

*Buchheister-Ottersbach*

---

VORSCHRIFTENBUCH  
für  
DROGISTEN

*Zehnte Auflage*

# Handbuch der Drogisten-Praxis

Ein Lehr- und Nachschlagebuch  
für Drogisten, Farbwarenhändler usw.

Im Entwurf vom Deutschen Drogisten-Verbande  
preisgekrönte Arbeit

von

**G. A. Buchheister**

In neuer Bearbeitung

von

**Georg Ottersbach**

in Hamburg

**Zweiter Band**



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1927

# Vorschriftenbuch für Drogisten

Die Herstellung  
der gebräuchlichen Verkaufsartikel

Von

**G. A. Buchheister**

Zehnte, neubearbeitete Auflage

von

**Georg Ottersbach**  
in Hamburg



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1927

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung  
in fremde Sprachen, vorbehalten.

ISBN 978-3-662-27982-3

ISBN 978-3-662-29490-1 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-29490-1

## Vorwort zur sechsten Auflage.

Als im August 1891 der um den Drogistenstand so verdiente G. A. Buchheister den II. Teil des Handbuchs der Drogisten-Praxis herausgab, geschah dies mit einer gewissen Scheu: galt es doch, dem Drogistenstand ein Werk zu geben, wie es das Eugen Dieterichsche Manuale für den Pharmazeuten war. Der Erfolg hat gezeigt, daß mit Schaffung des „Vorschriftenbuches für Drogisten“ durchaus das Richtige getroffen worden war. Auflage auf Auflage folgte, so daß nach kaum zwei Jahrzehnten nunmehr die sechste Auflage vorliegt, gewiß ein Beweis, daß das Werk bei den Fachgenossen volle Anerkennung gefunden hat. Ist darin doch auch das Ergebnis langjähriger praktischer Erfahrung niedergelegt, gepaart mit tiefem Wissen, großer Liebe zu dem Beruf und einem scharfen Blicke für die Bedürfnisse des aufstrebenden Drogistenstandes.

Nach Fertigstellung der Neubearbeitung des I. Teiles des Handbuchs der Drogisten-Praxis übernahm der Unterzeichnete auf Wunsch des Verlages auch die Neubearbeitung des II. Teiles.

An der Grundeinteilung des Werkes wurde nichts Wesentliches geändert. Die vielen Auflagen haben bewiesen, daß sich die Einteilung nach Gruppen in der Praxis durchaus bewährt hat, daß sie größere Vorteile bietet als eine rein alphabetische Anordnung, die zusammengehörende Zubereitungen auseinanderreißt. Es wird der Praktiker durch den Gesamtüberblick, den die Gruppeneinteilung gibt, auf alle Fälle mehr Anregung erhalten, als wenn er sich die durch alphabetische Anordnung zerstreuten Vorschriften erst zusammensuchen soll.

In den einzelnen Gruppen selbst war indes eine durchgreifende Neubearbeitung erforderlich geworden. Hier galt es eine bessere Übersicht zu schaffen, die es ermöglichte, in der hastenden Tagesarbeit sich schnell über bestimmte Artikel zu unterrichten.

Es mußten die einzelnen Vorschriften einer scharfen Prüfung unterzogen werden. Solche, die sich nicht bewährt hatten, wurden fortgelassen, dafür aber ist der Inhalt des Werkes durch eine sehr beträchtliche Anzahl neuer, durchaus guter Vorschriften vermehrt worden.

Auch dem Sachverzeichnisse wurde peinlichste Sorgfalt gewidmet, um ein augenblickliches Auffinden der Vorschriften zu ermöglichen.

So hoffe ich denn gern, daß dieser neubearbeiteten Auflage des Vorschriftenbuches alle bisherigen Freunde erhalten bleiben, und daß sie imstande sein wird, sich viele Freunde hinzuwerben; ist die neue Auflage doch auch von dem Gesichtspunkt aus bearbeitet worden, die Selbstherstellung der gebräuchlichen Verkaufsartikel in den Drogenhandlungen in ausgedehntestem Maße zu pflegen.

An alle Fachgenossen richte ich aber die freundliche Bitte, mich in dem Bestreben, ständig das Werk zu verbessern, dadurch zu unterstützen, daß sie mir ihre praktischen Erfahrungen mitteilen, für die ich stets dankbar sein werde.

Hamburg, im April 1910.

**Georg Ottersbach.**

## Vorwort zur siebenten Auflage.

Die sich ständig steigenden Betriebsunkosten und der auch durch mancherlei andere Umstände herbeigeführte Rückgang im Reinertrage des Drogengeschäfts weisen gebieterisch auf eine umfangreiche angespannte Tätigkeit in der Selbstherstellung leichtverkäuflicher Artikel.

Wäre es auch verkehrt, die vom Großfabrikanten durch ausgedehnte planmäßige Reklame beim Publikum eingeführten Präparate durch selbsthergestellte ersetzen zu wollen, so wird doch der Charakter der einzelnen Drogengeschäfte gerade dadurch am besten gewahrt, daß soviel wie möglich Waren selbst verfertigt und in eigener Packung zum Verkauf gestellt werden.

Bei der Neubearbeitung der vorliegenden Auflage ist dies besonders beachtet worden. Andererseits ist darauf großer Wert gelegt worden, daß das „Vorschriftenbuch“ auf die vielen im Laufe des Geschäftslebens täglich auftretenden Fragen rein praktischer Art erschöpfende Auskunft gibt. Dieser II. Teil des Handbuchs der Drogisten-Praxis hat zugleich als Ergänzung des I. Teils zu dienen; er soll dem erfahrenen Geschäftsmann Anregung und geschäftlichen Vorteil bieten, dem jungen Drogisten aber Förderung in dem praktischen Betriebe des Drogengeschäfts. So sind auch die Vorschriften des Deutschen Arzneibuchs aufgenommen worden, soweit sie für den Drogisten irgendwelches Interesse haben. Der Inhalt des Werkes ist sehr vermehrt, manche Vorschriften sind durch bessere ersetzt worden.

Eine praktische Drucklegung hat es ermöglicht, den Umfang des Werkes zu begrenzen.

Hamburg-Volksdorf, den 14. Juli 1914.

Haus Dryade a. Hüßberg.

**Georg Ottersbach.**

## Vorwort zur zehnten Auflage.

Die Bedrängnis der Zeit, die Erhöhung der Geschäftskosten und Lasten, der übermäßige Wettbewerb mit der oft damit verbundenen Schleuderei im Handel und der dadurch bedingte bedeutend geringere Verdienst an vielen Waren rufen es dem Drogistenstand immer gebieterischer zu, alle diese Schädigungen durch Selbstherstellung leichtverkäuflicher Verkaufswaren wettzumachen. Neben dem erhöhten Verdienste wird durch Selbstherstellung der gar nicht hoch genug einzuschätzende Vorteil erzielt, feste, treue Kundschaft dem Geschäfte heranzuziehen und zu erhalten.

Die Herausgabe der neuen Auflage des Vorschriftenbuches fällt mit dem Inkrafttreten des Deutschen Arzneibuches VI zusammen. So sind in der neuen Auflage die Forderungen des Arzneibuches berücksichtigt worden. Die Vorschriften selbst wurden sorgfältig geprüft, manche gestrichen, abgeändert oder durch bessere ersetzt, auch eine größere Anzahl neuer Vorschriften eingefügt. Alles, was in den letzten Jahren als neu in den Verkehr gebracht worden ist, fand soweit irgend möglich Verwertung.

So hoffe ich, daß die neue Auflage den Freunden des Vorschriftenbuches ein guter Berater und Förderer sein möge.

Volksdorf-Hamburg, den 13. Februar 1927.

Haus Dryade a. Hüßberg.

Georg Ottersbach.

# Inhaltsverzeichnis.

|  | Seite   |
|--|---------|
| <b>Medizinische Zubereitungen</b> . . . . .                          | 1—71    |
| <b>Tiermittel</b> . . . . .  | 72—94   |
| Allgemeine . . . . .   | 72—74   |
| Für Pferde . . . . .   | 74—78   |
| „ Rinder . . . . .   | 78—81   |
| „ Schweine . . . . .   | 81—83   |
| „ Hunde . . . . .  | 83—87   |
| „ Ziegen . . . . .   | 87—88   |
| „ Schafe . . . . .   | 88—91   |
| „ Kaninchen . . . . .  | 91      |
| „ Hühner . . . . .   | 92—94   |
| <b>Diätetische Nähr-, Kräftigungs- und Genußmittel</b> . . . . .     | 95—215  |
| Nähr- und Kräftigungsmittel . . . . .                                | 95—109  |
| Fruchtsäfte, Fruchtsirupe, Sirupe und Fruchtarmeladen . . . . .      | 109—124 |
| Fruchtkonserven . . . . .  | 124—126 |
| Frucht- und Obstweine . . . . .                                      | 126—132 |
| Essig . . . . .  | 132—135 |
| Tafelsenf. Speisesenf (Mostrich) . . . . .                           | 135—137 |
| Gewürzmischungen . . . . .   | 137—147 |
| Morsellen und anderes Zuckerwerk . . . . .                           | 147—150 |
| Schokoladen . . . . .  | 150—154 |
| Puddingpulver und Backpulver . . . . .                               | 154—157 |
| Limonaden . . . . .  | 157—161 |
| Getränke. Bowlen . . . . .   | 161—162 |
| Essenzen für alkoholfreie Getränke . . . . .                         | 162—164 |
| Diätetische und Magenweine . . . . .                                 | 164—171 |
| <b>Spirituosen. Weingeistige Getränke</b> . . . . .                  | 171—215 |
| Branntweine und bittere Schnäpse . . . . .                           | 174—182 |
| Liköre und Kreine . . . . .  | 183—191 |
| Punschextrakte. Punschessenzen . . . . .                             | 191—195 |
| Herstellung von Arrak, Weinbrand und Rum . . . . .                   | 195—198 |
| Essenzen zur Bereitung weingeistiger (spirituöser) Getränke. . . . . | 198—210 |
| Gemischte ätherische Öle . . . . .                                   | 210—213 |
| Fruchtäther . . . . .  | 214—215 |
| <b>Cosmetica. Mittel zur Körper- und Schönheitspflege</b> . . . . .  | 216—351 |
| Mittel zur Pflege der Haut . . . . .                                 | 216—291 |
| Waschmittel . . . . .  | 221—228 |
| Mandelkleien und Mandelpasten . . . . .                              | 228—230 |
| Essige für die Haut- und Schönheitspflege (Toiletteessig) . . . . .  | 231—232 |
| Frostmittel. Hautsalben. Hautpomaden. Kreine . . . . .               | 233—254 |
| Nagelpflege . . . . .  | 248—249 |
| Seifen . . . . .   | 254—279 |
| Medizinische Seifen . . . . .  | 266—272 |
| Feinseifen . . . . .   | 272—279 |
| Puder und Schminken . . . . .  | 279—291 |
| Streupuder für kosmetische Heilzwecke . . . . .                      | 282—284 |
| Gesichts- und Schminkpuder . . . . .                                 | 284—287 |
| Schminken . . . . .  | 287—291 |

|  | Seite   |
|--|---------|
| <b>Mittel zur Pflege der Haare</b> . . . . .                       | 291—332 |
| Fette — Pomaden . . . . .  | 293—301 |
| Fette — Haaröle . . . . .  | 301—304 |
| Brillantine und Bandoline . . . . .                                | 304—307 |
| Austrocknende und entfettende Mittel . . . . .                     | 307—313 |
| Haarwuchsfördernde Mittel . . . . .                                | 313—322 |
| Haarfärbemittel . . . . .  | 322—330 |
| Enthaarungsmittel . . . . .  | 330—332 |
| <b>Mittel zur Pflege des Mundes und der Zähne</b> . . . . .        | 332—351 |
| Mund- und Zahnwässer . . . . .                                     | 334—342 |
| Zahnpulver . . . . .   | 342—346 |
| Zahnpasten, Zahnseifen . . . . .                                   | 346—348 |
| Zahnwachs, Zahnkitt und Zahnplomben . . . . .                      | 349—351 |
| <b>Riechmittel. Wohlgerüche. Blumendüfte</b> . . . . .             | 352—384 |
| Alkoholfreie Riechmittel. — Konzentrierte Blütenessenzen ohne      |         |
| Alkohol . . . . .  | 355     |
| Tinkturen und weingeistige Lösungen von ätherischen Ölen . . . . . | 356     |
| Kölnisch-Wasser. Eau de Cologne . . . . .                          | 356—360 |
| Bukette . . . . .  | 360—365 |
| Blumendüfte. Extraits. Extrakte . . . . .                          | 365—371 |
| Trockene Riechmittel . . . . .                                     | 371—373 |
| Ammoniakalische Riechmittel . . . . .                              | 373—374 |
| Räuchermittel . . . . .  | 374—382 |
| Räucheressig und -essenzen . . . . .                               | 374—376 |
| Räucherpapier, -täfelchen und -wachs . . . . .                     | 376—378 |
| Räucherpulver . . . . .  | 378—380 |
| Räucherkerzen . . . . .  | 380—382 |
| Pomaden-, Haaröl- und Seifenwohlgerüche. . . . .                   | 382—384 |
| <b>Lacke und Firnisse</b> . . . . .                                | 385—433 |
| Firnisse . . . . .   | 385—389 |
| Fette Lacke, Öllacke, Lackfirnisse (s. auch 417—422) . . . . .     | 389—394 |
| Zapon-, Zellhorn- oder Zelluloidlack . . . . .                     | 394—395 |
| Terpentinöllacke, Benzinlacke . . . . .                            | 395—397 |
| Weingeist- oder Spirituslacke . . . . .                            | 397—412 |
| Gefärbte Weingeist- oder Spirituslacke . . . . .                   | 405—407 |
| Terpentin- und Benzinlacke . . . . .                               | 412—416 |
| Bronzetinktur . . . . .  | 416—417 |
| Öllacke. Lackfirnisse . . . . .                                    | 417—422 |
| Kautschuklacke und -firnisse . . . . .                             | 422—425 |
| Seifenlacke . . . . .  | 425     |
| Polituren . . . . .  | 425—427 |
| Wässrige Lacke . . . . .   | 427—429 |
| Bohnerwachs . . . . .  | 429—433 |
| <b>Tinten</b> . . . . .  | 434—470 |
| Gallus- oder Gerbsäuretinten . . . . .                             | 438—441 |
| Blauholztinten . . . . .   | 441—443 |
| Kopiertinten . . . . .   | 443—445 |
| Farbige oder Salontinten . . . . .                                 | 445—446 |
| Dokumenten- oder Sicherheitstinten. . . . .                        | 446—448 |
| Hektographentinte und Hektographenmasse . . . . .                  | 448—450 |
| Autographische und lithographische Tinten . . . . .                | 450—452 |
| Lithographische Tinten und Stifte . . . . .                        | 452—453 |
| Sympathetische Tinten . . . . .                                    | 453—454 |
| Tintenpulver und Tintenextrakte . . . . .                          | 454—456 |
| Tintenstifte . . . . .   | 456—457 |

|   | Seite   |
|---|---------|
| Unauslöschliche Tinten zum Zeichnen der Wäsche . . . . .      | 457—460 |
| Signiertusche für Fässer und Säcke . . . . .                  | 460—462 |
| Stempelfarben . . . . .                                       | 462—464 |
| Tinten zum Schreiben auf Metall, Porzellan und Glas . . . . . | 464—466 |
| Verschiedene Tinten . . . . .                                 | 466—467 |
| Stifte zum Entfernen von Tinte. Tintenfleckstifte . . . . .   | 467—469 |
| Auffrischung unleserlich gewordener Schriftzüge . . . . .     | 469—470 |
| <b>Beizen</b> . . . . .                                       | 471—483 |
| Holzbeizen . . . . .  | 471—474 |
| Hornbeizen . . . . .  | 474—475 |
| Metallbeizen . . . . .  | 475—483 |
| <b>Metallische Überzüge für Glas und Metall</b> . . . . .     | 483—490 |
| Platinierung . . . . .  | 483     |
| Vergoldung . . . . .  | 483—485 |
| Verkupferung . . . . .  | 485—486 |
| Vernickelung . . . . .  | 486—487 |
| Versilberung . . . . .  | 487—489 |
| Verzinkung, Verzinnung . . . . .                              | 490     |
| <b>Leichtflüssige Metallegerungen</b> . . . . .               | 490—491 |
| <b>Metallputzmittel</b> . . . . .                             | 491—496 |
| <b>Fleckenreinigungsmittel</b> . . . . .                      | 497—506 |
| <b>Mittel für die Wäsche</b> . . . . .                        | 507—516 |
| <b>Flammenschutzmittel</b> . . . . .                          | 517—518 |
| <b>Feuerlöschmittel</b> . . . . .                             | 519     |
| <b>Desinfektionsmittel</b> . . . . .                          | 520—525 |
| <b>Frischhaltungsmittel, Konservierungsmittel</b> . . . . .   | 526—534 |
| <b>Zubereitungen für die Milchwirtschaft</b> . . . . .        | 535—538 |
| <b>Farben für Spirituosen, Zuckerwaren usw.</b> . . . . .     | 539—541 |
| <b>Farben für Stoffe</b> . . . . .                            | 541—544 |
| <b>Wichse und Lederfette</b> . . . . .                        | 545—553 |
| <b>Kitte und Klebmittel</b> . . . . .                         | 554—574 |
| Ölkitte . . . . .   | 554—557 |
| Harzkitte . . . . .   | 557—559 |
| Kautschukkitte . . . . .                                      | 559—562 |
| Kaseinkitte . . . . .   | 562—564 |
| Wasserglaskitte . . . . .                                     | 564—565 |
| Glyzerinkitte . . . . .                                       | 565—566 |
| Verschiedene Kitte . . . . .                                  | 566—568 |
| Klebstoffe . . . . .  | 568—574 |
| <b>Flaschen- und Siegellacke</b> . . . . .                    | 575—578 |
| Flaschenlacke . . . . .                                       | 575—577 |
| Siegellacke . . . . .   | 577—578 |
| <b>Zubereitungen für die Gärtnerei</b> . . . . .              | 579—580 |
| <b>Ungeziefermittel</b> . . . . .                             | 581—614 |
| Mittel gegen Ameisen . . . . .                                | 581—582 |
| „ „ Blattläuse . . . . .                                      | 582—583 |
| „ „ Blutläuse . . . . .                                       | 583—584 |
| „ „ Erdflöhe . . . . .  | 584     |
| „ „ Fliegen . . . . .   | 584—588 |
| „ „ Flöhe . . . . .   | 588     |
| „ „ Holz- und Kornwürmer . . . . .                            | 589—590 |
| „ „ Läuse . . . . .   | 591—594 |
| Viehwaschmittel . . . . .                                     | 594—595 |
| Mittel gegen Meltau . . . . .                                 | 595—598 |

|   | Seite          |
|---|----------------|
| Mittel gegen Motten . . . . .   | 598—600        |
| „ „ Mücken . . . . .  | 600—602        |
| „ „ Raupen . . . . .  | 602            |
| „ „ Reblaus . . . . .   | 602            |
| „ „ Schaben, Schwaben usw. . . . .  | 602—603        |
| „ „ Schnecken . . . . .   | 603            |
| „ „ den Maulwurf . . . . .  | 603            |
| „ „ Ohrwürmer . . . . .   | 604            |
| „ „ Regenwürmer . . . . .   | 604            |
| „ „ Spargelkäfer . . . . .  | 604            |
| „ „ Speckkäfer . . . . .  | 604            |
| „ „ Wanzen . . . . .  | 604—606        |
| „ „ Zecken . . . . .  | 606            |
| „ „ Ratten und Mäuse . . . . .  | 607—612        |
| Vertilgungsmittel für Drahtwürmer . . . . .                                   | 612            |
| Vertilgungsmittel für Hamster . . . . .                                       | 613            |
| „ „ Krähen . . . . .  | 613            |
| „ „ Vogelmilben . . . . .   | 613            |
| Witterungen . . . . .   | 613—614        |
| Feuerwerkskörper . . . . .  | 615—619        |
| <b>Lichtbildnerei und Gebrauchsgegenstände dafür. Photographie und photo-</b> |                |
| <b>graphische Bedarfswaren . . . . .</b>                                      | <b>620—663</b> |
| Allgemeines . . . . .   | 620—631        |
| Aufnahme . . . . .  | 631—633        |
| Herstellung der Negative . . . . .  | 633—649        |
| Entwicklung . . . . .   | 633—642        |
| Fixierung . . . . .   | 642—643        |
| Gerbbäder . . . . .   | 643—644        |
| Verstärkungsverfahren . . . . .   | 644—645        |
| Abschwächungsverfahren . . . . .  | 646—647        |
| Entfernung von Schleier . . . . .   | 647            |
| Negative abziehbar zu machen . . . . .  | 647—648        |
| Negativlacke . . . . .  | 648—649        |
| Herstellung der Positive . . . . .  | 649—661        |
| Auskopierpapiere . . . . .  | 649—654        |
| Zelloidinpapiere . . . . .  | 649—651        |
| Aristo- oder Chlorsilbergelatinepapiere . . . . .                             | 651—652        |
| Verschiedene Bäder für Chlorsilberpapiere . . . . .                           | 652—653        |
| Albuminpapiere . . . . .  | 653—654        |
| Entwicklungspapiere . . . . .   | 654            |
| Bromsilberpapier . . . . .  | 654—657        |
| Platindruck, Platinotypie . . . . .   | 657—658        |
| Kohle- oder Pigmentdruck . . . . .  | 658—659        |
| Gummindruck . . . . .   | 659            |
| Diapositive farbig zu tönen . . . . .   | 660            |
| Spiegelglanz zu erhalten . . . . .  | 660            |
| Klebstoffe . . . . .  | 660—661        |
| Verschiedenes . . . . .   | 661—663        |
| Verschiedenes . . . . .   | 664—706        |
| Sachverzeichnis . . . . .   | 707—778        |

## Medizinische Zubereitungen.

Diese Abteilung wird in einem Vorschriftenbuche, das für den Drogistenstand bestimmt ist, naturgemäß verhältnismäßig beengt sein, da die Zahl der medizinischen Zubereitungen, die dem freien Verkehr überlassen sind, nur klein ist. Immerhin aber ist die Zahl der medizinischen Waren durch die Freigabe der kosmetischen und Desinfektionsmittel als Heilmittel gegen früher gestiegen. Hinzu kommt, daß zu manchen als Heilmittel freigegebenen Zubereitungen wiederum gewisse Zubereitungen verwendet werden, die an und für sich als Heilmittel nicht freigegeben sind, deren Bereitung der Drogist aber, da er sie doch verwendet, wissen muß, wenn er sie auch nicht alle selbst herstellen wird. Ferner müssen in diese Abteilung Vorschriften aufgenommen werden von Zubereitungen, die für den Einzelhandel dem Drogisten nicht freigegeben sind, womit aber vielfach Großhandel getrieben wird. Schließlich werden manche Zubereitungen, die als Heilmittel verboten sind, auch lediglich als Kräftigungsmittel verwendet und sind dann frei verkäuflich. Andere Zubereitungen wurden auch hier aufgenommen, weil ihre Darstellungsweise genau der Herstellung ähnlicher, wenn auch Heilmittel, entspricht. Jeder Drogist wird, auch ohne daß dafür eine gesetzliche Bestimmung vorliegt, guttun, alle die Heilmittel, für welche das Deutsche Arzneibuch eine Vorschrift gibt, genau nach dieser anzufertigen. Nur so ist es möglich, auch hierfür die volle Gleichwertigkeit mit den Verkaufswaren der Apotheke zu behaupten. Wir führen daher für alle medizinischen Zubereitungen vor allem die Vorschriften der sechsten Auflage des Deutschen Arzneibuches an und geben nur da, wo auch noch andere Bereitungsverfahren, z. B. bei Mel depuratum, zu gleichen oder besseren Ergebnissen führen, verschiedene Vorschriften. Bei den Vorschriften für Heilmittel ist unter Wasser stets destilliertes Wasser zu verstehen.

### Acetum aromaticum. Aromatischer Essig.

|                           |     |                            |         |
|---------------------------|-----|----------------------------|---------|
| Zimtöl . . . . .          | 1,0 | Zitronenöl . . . . .       | 2,0     |
| Wacholderbeeröl . . . . . | 1,0 | Nelkenöl . . . . .         | 2,0     |
| Lavendelöl . . . . .      | 1,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 441,0   |
| Pfefferminzöl . . . . .   | 1,0 | verdünnte Essigsäure (30%) | 650,0   |
| Rosmarinöl . . . . .      | 1,0 | Wasser . . . . .           | 1900,0. |

Man löst die Öle in dem Weingeist, fügt die Säure und das Wasser hinzu, läßt die trübe Mischung 8 Tage lang unter häufigem Umschütteln stehen und filtriert sie alsdann.

Will man die Herstellung beschleunigen, so fügt man der Mischung etwas Talkpulver zu, bzw. reibt das Talkpulver mit der Mischung an. Die Klärung tritt dann schneller ein.

Weitere Vorschriften siehe unter Mittel zur Pflege der Haut, Abt. Essige für die Haut- und Schönheitspflege.

**Acetum Plumbi. Acetum plumbicum. Acetum Saturni. Acetum saturninum. Extractum Plumbi. Extractum Saturni. Plumbum hydrico-aceticum solutum. Liquor Plumbi subacetici. Bleiessig. Bleiextrakt. Bleisubazetatlösung. Silberglätteessig.**

a) Vorschrift des D. A.-B. VI.

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Bleiazetat . . . . .           | 3,0  |
| werden mit                     |      |
| Bleiglätte . . . . .           | 1,0  |
| verrieben und unter Zusatz von |      |
| Wasser . . . . .               | 10,0 |

in einem verschlossenen Gefäß 1 Woche lang stehengelassen, bis die anfänglich gelbliche Mischung gleichmäßig weiß oder rötlichweiß geworden ist. Wenn die Masse ganz oder bis auf einen kleinen Rückstand zu einer trüben Flüssigkeit gelöst ist, läßt man diese in einem wohl geschlossenen Gefäße zum Absetzen stehen und filtriert endlich.

Dichte 1,232—1,237 bzw. spez. Gew. 1,235 bis 1,240.

**Acidum hydrochloricum dilutum. Verdünnte Salzsäure.**

Eine Mischung aus gleichen Teilen chemisch reiner Salzsäure und destilliertem Wasser. — Wasserklare Flüssigkeit von 1,059—1,061 Dichte bzw. 1,061—1,063 spez. Gew. Man wiegt zuerst das destillierte Wasser ab und fügt diesem die chemisch reine Salzsäure hinzu.

Diese Mischung muß stets gegeben werden, wenn Salzsäure zum Einnehmen gefordert wird. Sie enthält 12,4—12,6% Chlorwasserstoff.

**Acidum carbolicum liquefactum. Phenolum liquefactum. Verflüssigte Karbolsäure. Verflüssigtes Phenol. D. A.-B. VI.**

|  |       |
|--|-------|
| a) Phenol . . . . .                                | 100,0 |
| werden bei gelinder Wärme geschmolzen und dann mit |       |
| Wasser . . . . .                                   | 10,0  |

gemischt.

Klare, farblose oder schwach rötliche Flüssigkeit. Dichte 1,063 bis 1,066 bzw. spez. Gew. 1,068 bis 1,071.

Zu beachten ist, daß keinesfalls länger erwärmt wird, als unbedingt bis eben zum Schmelzen erforderlich ist.

b) Will man Erwärmung vermeiden, so wiegt man die erforderliche Menge Wasser auf das kristallisierte Phenol, verkorkt die Flasche gut und stellt sie, ohne zu schütteln, auf den Kopf. Die Lösung tritt allmählich von selbst ein. Jedes Schütteln muß dabei vermieden werden. Nach völliger Lösung wird kräftig gemischt.

Verflüssigtes Phenol muß vor Licht und Luft geschützt aufbewahrt werden.

**Adeps Lanae cum Aqua. Lanolinum. Lanolin. Wasserhaltiges Wollfett. D. A.-B. VI.**

|                    |      |                              |      |
|--------------------|------|------------------------------|------|
| Wollfett . . . . . | 65,0 | Wasser . . . . .             | 20,0 |
|                    |      | flüssiges Paraffin . . . . . | 15,0 |

werden bei gelinder Wärme gemischt.

**Aqua Calcariae. Aqua Calcis. Aqua Calcariae ustae. Kalkwasser. D. A.-B. VI.**

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Gebannter Kalk . . . . . | 1,0 |
| wird mit                 |     |
| Wasser . . . . .         | 4,0 |

gelöscht. Der entstandene Brei wird in einem gut zu schließenden Gefäß unter Umschütteln mit

Wasser . . . . . 50,0

gemischt. Wenn sich die Mischung geklärt hat, gießt man die klare wässrige Flüssigkeit fort, schüttelt den Bodensatz mit weiterem

Wasser . . . . . 50,0

öfter kräftig durch und läßt absetzen. Vor dem Gebrauch zu filtrieren. Das Filter bedeckt man zweckmäßig mit einer Glasscheibe, um die Kohlensäure der Luft von dem Kalkwasser fernzuhalten.

Kalkwasser hat einen Gehalt von 0,15—0,17% Kalziumhydroxyd. Zum Neutralisieren von 100 ccm Kalkwasser dürfen nicht weniger als 4 und nicht mehr als 4,5 ccm Normal-Salzsäure erforderlich sein, wobei man Phenolphthalein als Indikator benutzt.

Um die Standflaschen des Kalkwassers, die einen Niederschlag von Kalziumkarbonat aufweisen, zu reinigen, benutzt man etwas verdünnte Salzsäure.

#### **Aqua phenolata. Aqua carbolisata. Phenolwasser. Karbolwasser.**

D. A.-B. VI.

Verflüssigtes Phenol . . . 22,0 Wasser . . . . . 978,0  
werden gemischt.

Um das verflüssigte Phenol mit dem Wasser zu mischen, wiegt man zuerst drei Viertel der nötigen Wassermenge ab, fügt das verflüssigte Phenol hinzu, schüttelt kräftig um, bis sich das Phenol gelöst hat, und ergänzt mit der noch fehlenden Wassermenge. Schließlich wird nochmals kräftig umgeschüttelt.

#### **Aqua cresolica. Kresolwasser. D. A.-B. VI.**

Kresolseifenlösung . . . . . 1,0 Wasser . . . . . 9,0

werden gemischt. Für Heilzwecke ist destilliertes, für Desinfektionszwecke gewöhnliches Wasser zu nehmen. Mit destilliertem Wasser hergestelltes Kresolwasser ist hellgelb und klar. Mit gewöhnlichem Wasser hergestelltes vielfach durch Entstehung von Kalkseife, von Kalkgehalt des Wassers herrührend, etwas trübe; öltartige Tropfen dürfen sich nicht abscheiden.

#### **Aqua Eucalypti. Eukalyptuswasser. Listerine.**

a) Eukalyptusöl . . . . . 1,0 Thymol . . . . . 1,0  
Wintergrünöl . . . . . 1,0 Borsäure . . . . . 100,0  
Menthol . . . . . 1,0 Weingeist . . . . . 900,0

Die Lösung wird mit 2 Liter Wasser verdünnt.

b) Nach Dieterich:

Eukalyptol . . . . . 20,0 Wintergrünöl . . . . . 1,0  
Menthol . . . . . 20,0 Heliotropin . . . . . 0,1  
Nelkenöl . . . . . 5,0 Essigäther . . . . . 10,0  
Weingeist (90%) . . . . . 1000,0  
alkohol. Pflanzenfarbstoff „Schütz“ 2,0

Man läßt die Mischung 2 Tage im Keller stehen und filtriert sie dann.

#### **Aqua Plumbi. Aqua plumbica. Aqua Saturni. Aqua saturnina. Bleiwasser.**

Bleiweißwasser. D. A.-B. VI.

Bleiessig . . . . . 20,0 Wasser . . . . . 980,0

werden gemischt. Vor der Abgabe umzuschütteln.

Die Standgefäße des Bleiwassers, die einen Niederschlag von basisch Bleikarbonat zeigen, reinigt man durch Wasser, dem man etwas Essigsäure oder Salpetersäure zugemischt hat.

**Bäder.**

Da die Zubereitungen zu Bädern (Salze, Kräuter, Seifen, Essenzen Pastillen, Tabletten, Pillen usw.) dem freien Verkehr überlassen sind, und zwar in jeder Zubereitungsform, haben sie eine größere Bedeutung für die Drogisten erlangt. Wir lehnen uns in dem Nachstehenden, bei der Besprechung der Bäder teilweise dem Dieterichschen Manual und Börners Medizinalkalender an und bemerken im voraus, daß die angegebenen Mengen für je ein Vollbad gelten; für ein Sitzbad wird  $\frac{1}{8}$ , für ein Fußbad  $\frac{1}{10}$ , für ein Handbad  $\frac{1}{20}$  des Vollbades gerechnet.

Für die Herstellung der Bäder sind nicht unbedingt chemisch reine Chemikalien erforderlich.

Die Wärmegrade der Bäder schwanken gewöhnlich zwischen  $10^{\circ}$ — $41^{\circ}$  C.

Kalt nennt man das Bad von  $10^{\circ}$ — $20^{\circ}$  C, es beschleunigt den Gesamtumlauf des Blutes und erleichtert die Herztätigkeit.

Kühl von  $26^{\circ}$ — $27^{\circ}$  C. Lau von  $28^{\circ}$ — $32^{\circ}$  C. Kühle und laue Bäder wirken abkühlend, erfrischend. Ein warmes Bad von  $33^{\circ}$ — $37^{\circ}$  beruhigt, macht müde. Ein heißes Bad von  $38^{\circ}$ — $41^{\circ}$  ruft Schweiß hervor, fördert so den Stoffwechsel, erfordert aber eine erhöhte Herztätigkeit. Ein Bad von  $34^{\circ}$  C ist indifferent, doch erleichtert es die Atmung.

**Alaunbad.**

Gepulverter Alaun 250,0.

**Alkalisches Bad. Laugenbad.**

Kaliumkarbonat, Pottasche 200,0 oder Natriumkarbonat, Kristallsoda 500,0.

Für örtliche Bäder nimmt man Pottasche 10,0 oder Soda 20,0.

**Alkalisches Seifenbad.**

Natriumkarbonat, Kristallsoda . . . . . 250,0  
werden grob zerstoßen und mit

mittelfein gepulverter Kernseife . 250,0

gemischt. Das Pulvern der Seife kann man ersetzen durch Reiben der Seife auf einem feinen Reibeisen.

**Ameisenbad.**

Ameisenspiritus und Ameisentinktur je 250,0 auf ein Bad.

Oder man setzt dem Vollbade zu:

Ameisensäure . . . . . 15,0.

**Arnikabad.**

Arnikatinktur und gereinigter Honig je 250,0.

**Aromatisches Bad. Gewürzhaftes Bad. Kräuterbad.**

(Badekräuter zum gewürzhaften [aromatischen] Bade.)

a) Gewürzhafte Kräuter (D. A.-B. VI.) 500,0.

Vorschrift siehe unter „gewürzhafte Kräuter“.

b) Pfefferminzblätter . . . . 100,0      Rosmarinblätter . . . . . 100,0  
Salbeiblätter . . . . . 100,0      Thymian . . . . . 100,0  
Kamillen . . . . . 100,0.

Die Kräuter werden zerschnitten und gemischt. Man bereitet aus den Kräutermischungen mit 2 Liter heißem Wasser einen Aufguß und setzt ihn dem Bade zu.

- c) Kalmusspiritus . . . . . 100,0.
- d) Quendelspiritus . . . . . 100,0.
- e) Zusammengesetzter Angelikaspirtus 100,0.
- f) Zusammengesetzter Mastixspiritus, Mutterspiritus 100,0.
- g) Pfefferminzöl . . . . . 1,0      Hoffmannscher Lebensbalsam. 100,0  
gereinigter Honig . . . . . 200,0.

#### Baldrianbad.

- a) Baldrian . . . . . 250,0  
werden mit 1 Liter siedendem Wasser ausgezogen, der Auszug wird durchgeseiht und dem Badewasser zugesetzt.
- b) Baldriantinktur . . . . . 250,0      Essigäther . . . . . 10,0  
werden gemischt.

#### Chlorkalkbad.

Chlorkalk . . . . . 250,0.  
Man gibt den Chlorkalk in einer Steinkruke ab.

#### Eisenbad. Stahlbad.

- a) Eisenkugeln (Tartarus ferratus, s. d.) . . . . . 100,0      heißes Wasser . . . . . 900,0.  
Man löst und filtriert.
- b) Reiner Eisenvitriol, Ferrosulfat 30,0      Kochsalz, Natriumchlorid 60,0  
Natriumbikarbonat . . . . . 90,0.

#### Eisen-Kohlensäure-Bad.

1. Natriumbikarbonat 200,0 verabfolgt man in Papier.
2. Eisenvitriol 50,0 gelöst in roher Salzsäure 150,0 und Wasser 90,0.  
Das Natriumbikarbonat wird zuerst im Badewasser aufgelöst und dann die Eisenlösung unter Umrühren hinzugefügt.  
Soll die Kohlensäureentwicklung stärker sein, so muß die doppelte Menge Natriumbikarbonat verwendet werden. Die Eisenlösung ist stets frisch zu bereiten.

#### Fangobad.

Der aus Seen bei Battaglio in Italien gewonnene dunkle und fast geruchlose Schlamm wird im Wasserbad, unter beständigem Umrühren bis auf 45° C erhitzt, wenn nicht eine Wärme von 34° C vorgeschrieben ist.

#### Fichtennadelbad.

Fichtennadelextrakt . . . 250,0      Fichtennadelöl . . . . . 2,0  
Weingeist (95%) . . . . . 50,0,  
mischt man gründlich miteinander und fügt soviel Wasser hinzu, daß man eine dickfließende Flüssigkeit erhält.

#### Jodbad.

- a) 1. Kochsalz, Natriumchlorid 500,0.
- 2. Jod 5,0 — Jodkalium 10,0 gelöst in Wasser 40,0.  
Jodbäder dürfen nicht in Metallwannen gegeben werden.

|                  |      |                                  |         |
|------------------|------|----------------------------------|---------|
| b) Jod . . . . . | 10,0 | Jodkalium, Kaliumjodid . . . . . | 20,0    |
| Wasser . . . . . |      |                                  | 1000,0. |

**Jod-Brom-Schwefel-Bad.**

## Aachener Bad.

|                                       |      |                             |       |
|---------------------------------------|------|-----------------------------|-------|
| 1. Bromkalium, Kaliumbromid . . . . . | 2,0  | Kaliumsulfat . . . . .      | 30,0  |
| Jodkalium, Kaliumjodid . . . . .      | 2,0  | Natriumsulfat . . . . .     | 30,0  |
| Schwefelkalium . . . . .              | 50,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 100,0 |
| Kochsalz, Natriumchlorid . . . . .    |      | 500,0.                      |       |

Die Salze werden gröblich zerrieben und gemischt.

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 2. Salzsäure . . . . . | 100,0. |
|------------------------|--------|

Die Salze werden zuerst im Badewasser gelöst und dann wird unmittelbar vor der Benutzung Nr. 2 unter Umrühren hinzugefügt.

**Kleienbad.**

1 kg Weizenkleie wird mit 5 Liter Wasser ausgekocht und der Auszug klar durchgeseiht.

**Kohlensäurebad.**

In dem Badewasser von gewünschter Wärme löst man Natriumbikarbonat 200,0 vollständig auf und setzt beim Besteigen der Wanne rohe arsenfreie Salzsäure 200,0, die man mit 10 Liter Wasser verdünnt hat, unter Umrühren langsam zu. Bei längerem Gebrauch steigt man allmählich mit beiden Stoffen bis auf 1000,0 und 1500,0. Sehr zweckmäßig ist das von Dieterich angegebene Verfahren, die Säure in einer enghalsigen offenen Glasflasche in das Badewasser zu legen. Auf diese Weise tritt die Zersetzung allmählich und andauernd ein. Um ein zu schnelles Entweichen der Kohlensäure zu vermeiden, ist es zweckmäßig, dem Badewasser schleimige Stoffe, wie ganz dünnen Stärkekleister oder Karraghenschleim, zuzusetzen.

Bei einem Kohlensäurebade muß die Haut mit Kohlensäurebläschen bedeckt und gerötet sein.

Nach dem Verfahren von Zucker benutzt man zum Freimachen der Kohlensäure ein Gemisch von Essigsäure, Ameisensäure und Milchsäure. Auch Phosphorsäure oder einfach saures Natriumphosphat ist an Stelle der Salzsäure zu verwenden.

Die Salzmischungen, die von Fabriken für Kohlensäurebäder geliefert werden, bestehen vielfach aus Natriumbikarbonat und Natriumbisulfat, auch sogenanntem Weinsteinpräparat, das man erhält durch Zusammenschmelzen in einer Porzellanschale von

|   |      |
|---|------|
| Natriumbisulfat . . . . .                       | 9,0  |
| arsenfreier Schwefelsäure (v. spez. Gew. 1,500) | 1,0. |

Dieses Präparat zieht sehr leicht Feuchtigkeit an und wird in starke Bleifolie verpackt.

Vorschr. d. Luxemb. Apoth.-Ver.:

Eine Tafel aus Natriumbisulfat 180,0 wird in das Badewasser gelegt und darauf werden darin Natriumbikarbonat 250,0 verteilt.

**Leimbad.**

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Besten Leim . . . . . | 1000,0 |
|-----------------------|--------|

quellt man mit

|                  |         |
|------------------|---------|
| Wasser . . . . . | 5000,0, |
|------------------|---------|

schmilzt die Masse und gießt in Formen aus. Vor dem Ausgießen kann die Masse auch mit Wohlgeruch vermischt werden.

**Leim-Schwefel-Bad.**

Man bereitet es wie ein Leimbad und setzt vor dem Schmelzen hinzu:

Schwefelkalium . . . . . 20,0.

**Malzbad.**

Geschrotenes Gerstenmalz 1000,0 werden zuerst mit Wasser 2000,0 zwei Stunden eingeweicht, dann mit Wasser 4000,0 versetzt und eine Stunde lang auf einer Wärme von 60°—70° gehalten. Hierauf wird durchgeseiht.

**Mineralsäurebad.**

a) Rohe arsenfreie Salzsäure 60,0 rohe Salpetersäure. . . . 60,0  
werden gemischt.

Dies Bad darf nur in Holzwanne genommen werden.

b) Rohe arsenfreie Salzsäure . . . 300,0,  
ebenfalls nur in Holzwanne.

**Quecksilberbad. Sublimatbad.**

Quecksilberchlorid . . . . 10,0 verdünnter Weingeist (68%) 90,0.

Diese Zubereitung darf, der Giftigkeit halber, unbedingt nur auf schriftliche Anweisung eines Arztes abgegeben werden. Überhaupt hat bei der Abgabe die größte Vorsicht obzuwalten.

Metallbadewannen sind zu vermeiden.

**Rosmarinseife zu Bädern (nach Auspitz, Paschkis).**

Kokosöl . . . . . 266,0 Talg . . . . . 266,0  
Natronlauge (40°) . . . . 268,8 Rosmarinöl . . . . . 200,0.

Kokosöl und Talg werden geschmolzen, mit der Natronlauge verseift und, wenn ziemlich erkaltet, mit Rosmarinöl vermischt.

Die Seife wird in Stücke zu 100,0 geformt, von denen je 1 Stück für ein Bad verwendet wird.

Wird das Rosmarinöl durch eine aus 15,0 Benzoeharz bereitete Tinktur, also 75,0 Benzoetinktur ersetzt, so erhält man eine Benzoesseife, die in gleicher Weise zu gewürzhaften Bädern verwendet werden kann.

**Sauerstoffbad.**

a) Man fügt dem Badewasser Natriumperborat 250,0 zu und benützt als Katalysator Manganborat 30,0, oder Hämatogen, die man auf die Oberfläche des Wassers dünn ausstreut.

b) Nach Stephan.

An Stelle des Natriumperborats verwendet man Wasserstoffsperoxyd-lösung 2000,0, die vorher durch Natronlauge neutralisiert sind. Als Katalysator dient ebenfalls Manganborat 30,0 oder Hepin 10,0.

**Schwefelbad.**

a) Für ein Bad löst man Schwefelkalium 50,0 und setzt, wenn erwünscht, noch Kölnisch-Wasser 50,0 hinzu.

b) Nach Matzka:

Weingeist (90%) . . . . . 83,0 Eukalyptusöl . . . . . 6,0  
Terpentinöl . . . . . 18,0 Schwefelkalium . . . . . 14,0  
Glyzerin . . . . . 6,0.

Das hierzu erforderliche Schwefelkalium, die Schwefelleber, Kalium sulfuratum stellt man nach D. A.-B. VI. her:

Schwefel . . . . . 100,0 Kaliumkarbonat . . . . . 200,0

werden gemischt und in einem genügend großen Gefäß über gelindem Feuer so lange erhitzt, bis das Schäumen der Masse aufhört und eine herausgenommene Probe sich ohne Abscheidung von Schwefel in Wasser fast klar löst. Darauf wird die Masse ausgegossen und in Stücke zerschlagen.

Schwefelleber muß in gut geschlossenen Gefäßen vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

### Schwefel-Kohlensäure-Bad.

1. Schwefelkalium 50,0 werden gröblich gepulvert und mit Natriumbikarbonat 150,0 vermengt.
  2. Arsenfreie rohe Salzsäure 200,0.
- Die Mischung Nr. 1 wird zuerst im Badewasser gelöst und vor dem Gebrauch die Salzsäure unter Umrühren hinzugefügt.

### Schwefel-Seifen-Bad.

Schmierseife . . . . . 250,0      Glycerin . . . . . 50,0  
                   Schwefelkalium . . . . . 25,0

werden auf dem Dampfbad unter Erwärmen miteinander vereinigt. Bei dem Gebrauch wird die Schwefelseife in heißem Wasser gelöst und dem Badewasser zugesetzt.

### Schwefel-Soda-Bad.

Schwefelkalium . . . . . 50,0      Natriumkarbonat . . . . . 500,0  
 werden unmittelbar vor dem Bade gemengt und gelöst.

### Seifenbad.

- a) Man löst unter Erwärmen  
                   Kernseife . . . . . 250,0  
           in  
                   Wasser . . . . . 500,0  
           und fügt der Lösung hinzu  
           Weingeist von 90% . . . . . 500,0      Lavendelöl . . . . . 2,0.
- b) Seifenspiritus . . . . . 1000,0      Kölnisch-Wasser . . . . . 50,0.

### Senfbad.

- a) Gepulverter entöltter Senfsamen 100,0 oder gewöhnlicher gepulverter Senfsamen 500,0 werden mit kaltem Wasser angerührt und  $\frac{1}{4}$  Stunde stehen gelassen. Dann erst setzt man soviel warmes Wasser wie nötig hinzu.  
           Einfacher ist folgende Form:
- b) Man löst  
           Senföl . . . . . 2,0      in Weingeist (90%) . . . . . 25,0  
           oder
- c)                    Senfspiritus . . . . . 50,0  
           werden dem Badewasser zugefügt.

Zweckmäßig bedeckt man die Badewanne so weit wie möglich, um die Einwirkung des verdunstenden Senföls auf die Augen und Atmungsorgane zu vermeiden.

### Solbad.

- Staßfurter Badesalz oder Kochsalz, Natriumchlorid 6000,0.  
 Soll das Bad stark sein:  
 Staßfurter Badesalz oder Kochsalz, Natriumchlorid 8000,0.

**Tanninbad. Adstringierendes Bad. Lohtanninbad.**

- a) Tannin . . . 50,0 werden gelöst in verdünntem Weingeist (68%) 200,0  
     Sassafrasöl . . . . . 0,5,  
     oder man nimmt für Sassafrasöl die gleiche Menge gereinigtes Birkenöl.
- b) Tannin . . . . . 50,0 werden gelöst in Wasser . . . . . 200,0.
- c) Eichenrinde oder Gerberlohe 500,0 werden abgekocht mit Wasser 5000,0.

**Teerbad.**

- a) Nach A. Reihn:
- |                             |      |                           |        |
|-----------------------------|------|---------------------------|--------|
| Holzteer . . . . .          | 25,0 | Wasser . . . . .          | 1000,0 |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 25,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 5,0    |
| Vanillin . . . . .          |      | 0,25.                     |        |

Man mischt den Teer mit dem Natriumbikarbonat, fügt das Wasser kochend heiß hinzu und rührt um. Nach 24 Stunden wird über Sägespäne filtriert und das Vanillin, im Weingeist gelöst, hinzugesetzt.

- b) Nach Pharm. Weekbl.:
- |                           |      |                                 |        |
|---------------------------|------|---------------------------------|--------|
| Birken-Holzteer . . . . . | 50,0 | Quillajارينdenextrakt . . . . . | 5,0    |
| Eigelb von einem Ei       |      | Wasser . . . . .                | 250,0. |
- Man verrührt das Eigelb mit dem Teer und Extrakt und setzt unter beständigem Rühren nach und nach das Wasser hinzu.
- Diese Vorschrift eignet sich aber nicht für Bäder bei wunden Körperstellen, da das Saponin des Quillajaextraktes, in den Blutkreislauf gebracht, Gesundheitsschädigungen herbeiführen kann.

- c) Nach Mibelli:
- |                      |      |                       |       |
|----------------------|------|-----------------------|-------|
| Birkenteer . . . . . | 67,0 | Kolophonium . . . . . | 11,1. |
|----------------------|------|-----------------------|-------|
- Man erhitzt bis zur vollständigen Lösung, kühlt auf 60°—70° ab und fügt unter Umrühren hinzu
- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Natronlauge (14,37%) . . . . . | 21,90. |
|--------------------------------|--------|

**Terpentinölbad.**

- Nach Pinkney:
- |                     |       |                  |       |
|---------------------|-------|------------------|-------|
| Kaliseife . . . . . | 100,0 | Wasser . . . . . | 100,0 |
|---------------------|-------|------------------|-------|
- mischt man unter Erwärmen miteinander und fügt hinzu
- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Terpentinöl . . . . . | 90,0—120,0. |
|-----------------------|-------------|

**Walnußblätterbad.**

Getrocknete Walnußblätter 1000,0 werden abgekocht mit Wasser 4000,0.

**Badesalze.**

Zur künstlichen Darstellung von Mutterlaugen, wie solche vielfach zu Bädern Verwendung finden, dienen folgende, teilweise an Dieterich angelehnte, nach den Analysen berechnete Vorschriften. Die dazu verwendeten Salze brauchen nicht chemisch rein zu sein. Die Badesalze werden entweder für sich abgeben, am besten in Steinkruken oder, in 2—3 T Wasser gelöst, als Mutterlaugen.

**Friedrichshaller Mutterlaugensalz.**

|                            |       |                           |       |
|----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . .   | 377,0 | Natriumbromid . . . . .   | 3,0   |
| Kaliumchlorid . . . . .    | 50,0  | Kalziumchlorid . . . . .  | 190,0 |
| Magnesiumchlorid . . . . . | 370,0 | Gips, gefällter . . . . . | 10,0. |

**Kreuznacher Mutterlaugensalz.**

|                          |       |                            |       |
|--------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . . | 63,0  | Kaliumchlorid . . . . .    | 75,0  |
| Kalziumchlorid . . . . . | 750,0 | Magnesiumchlorid . . . . . | 110,0 |
| Natriumbromid . . . . .  | 2,0.  |                            |       |

**Moorsalz.**

|                                     |       |                           |      |
|-------------------------------------|-------|---------------------------|------|
| Ferrosulfat, Eisenvitriol . . . . . | 900,0 | Gips, gefällter . . . . . | 20,0 |
| Natriumsulfat . . . . .             | 40,0  | Magnesiumsulfat . . . . . | 20,0 |
| Ammoniumsulfat . . . . .            | 20,0. |                           |      |

**Reichenhaller Mutterlaugensalz.**

|                          |      |                            |       |
|--------------------------|------|----------------------------|-------|
| Kaliumchlorid . . . . .  | 60,0 | Magnesiumchlorid . . . . . | 720,0 |
| Lithiumchlorid . . . . . | 1,5  | Natriumchlorid . . . . .   | 140,0 |
| Natriumbromid . . . . .  | 8,5  | Magnesiumsulfat . . . . .  | 70,0. |

**Seesalz.**

|                            |       |                          |      |
|----------------------------|-------|--------------------------|------|
| Natriumchlorid . . . . .   | 800,0 | Kalziumchlorid . . . . . | 20,0 |
| Magnesiumchlorid . . . . . | 110,0 | Kaliumbromid . . . . .   | 3,0  |
| Magnesiumsulfat . . . . .  | 65,0  | Kaliumjodid . . . . .    | 2,0. |

**Sulzer Mutterlaugensalz.**

|                           |       |                            |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|
| Natriumchlorid . . . . .  | 938,0 | Magnesiumchlorid . . . . . | 25,0 |
| Kalziumchlorid . . . . .  | 5,5   | Natriumbromid . . . . .    | 6,5  |
| Gips, gefällter . . . . . | 25,0. |                            |      |

**Unnaer Mutterlaugensalz.**

|                            |       |                          |       |
|----------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . .   | 119,0 | Kaliumchlorid . . . . .  | 35,0  |
| Magnesiumchlorid . . . . . | 270,0 | Kalziumchlorid . . . . . | 570,0 |
| Natriumjodid . . . . .     | 3,0   | Natriumbromid . . . . .  | 3,0.  |

**Badeessenz mit Waldduft.**

|                             |        |                      |     |
|-----------------------------|--------|----------------------|-----|
| Fichtennadelöl . . . . .    | 10,0   | Lavendelöl . . . . . | 2,5 |
| Latschenkiefernöl . . . . . | 10,0   | Fluoreszin . . . . . | 0,5 |
| Weingeist (90%) . . . . .   | 100,0. |                      |     |

Anstatt des Fluoreszins kann man auch eine winzige Menge Phenolphthalein verwenden. Die Essenz bleibt dann farblos. Das Badewasser wird aber bei Anwendung von Seife fleischfarben rot.

**Badepulver. Badesalzpulver mit Kölnisch-Wasser, auch Fußbadepulver.**

|                               |       |                      |      |
|-------------------------------|-------|----------------------|------|
| Boraxpulver . . . . .         | 250,0 | Neroliöl . . . . .   | 10,0 |
| Gepulv. weiße Seife . . . . . | 260,0 | Origanumöl . . . . . | 2,0  |
| Bergamottöl . . . . .         | 20,0  | Rosmarinöl . . . . . | 2,0  |
| Rosenöl . . . . .             | 0,3.  |                      |      |

Dieses Badepulver riecht nach Kölnisch-Wasser; wendet man andere Duftessenzen an, so kann man auch andere Gerüche erzeugen. Wird diese Mischung mit etwas Talk versetzt, mit Weingeist, Seifenspirituss oder Glycerin zu einer Pastillenmasse angestoßen und in Pastillen oder Tabletten geformt, so erhält man die Badetabletten. Eine solche Tablette soll 2,0 schwer sein. Für Badetabletten verwendet man häufig auch ein Gemisch von Kochsalz und Borax, dem man etwas Talk und Milchzucker oder Natriumbikarbonat hinzufügen und das man mit Fluoreszin oder einem anderen unschädlichen Farbstoff auffärben kann. Nachdem der gewünschte Wohlgeruch wie Fichtennadelöl, Lavendelöl oder anderes darunter gemischt ist, reibt man mehrere Male durch ein feines Sieb und preßt in der Maschine zu Tabletten.

**Fichtennadelbadesalzpulver.**

|                         |       |                          |      |
|-------------------------|-------|--------------------------|------|
| Boraxpulver . . . . .   | 250,0 | Fichtennadelöl . . . . . | 10,0 |
| Gepulv. Seife . . . . . | 250,0 | Fluoreszin . . . . .     | 0,5. |

Oder man nimmt ein Gemisch von gleichen Teilen Natriumchlorid, Kochsalz und Boraxpulver, fügt dann aber als Ersatz der Seife etwas Saponin hinzu.

**Badesalzkristalle.**

Kleinkristallisiertes Natriumsulfat oder Magnesiumsulfat wird mit in 95%igem Weingeist gelösten ätherischen Ölen bzw. sonstigen Wohlgerüchen, denen man etwas Farbstoff zufügen kann, gründlich gemischt, vorsichtig getrocknet und in mit gutschließendem Stöpsel versehene Weithalsgläser gefüllt.

**Blähungen, Mittel gegen (Flatulenz).****Magnesiumperhydrol.**

Man nimmt dreimal täglich einen Teelöffel voll auf ein Glas Wasser.

**Bromwasser nach Dr. Erlenmeyer.**

|   |     |                                |         |
|---|-----|--------------------------------|---------|
| Kaliumbromid. . . . .                               | 4,0 | Ammoniumbromid. . . . .        | 2,0     |
| Natriumbromid . . . . .                             | 4,0 | Salmiakgeist (0,960) . . . . . | 1 Trpf. |
| Wasser, kohlensaures (Sodawasser) 1 Fl. etwa 600,0. |     |                                |         |

**Ceratum labiale. Lippenpomade.**

|                       |      |                         |      |
|-----------------------|------|-------------------------|------|
| a) Olivenöl . . . . . | 54,0 | Wachs, gelbes . . . . . | 30,0 |
| Walrat . . . . .      | 15,0 | Bergamottöl . . . . .   | 0,5  |
| Zitronenöl . . . . .  | 0,5. |                         |      |

Wachs und Walrat werden zuerst vorsichtig geschmolzen, dann das Olivenöl und zuletzt die ätherischen Öle hinzugefügt und das Ganze nicht zu warm, entweder in Kapseln bzw. käufliche Blechformen (Schokoladeformen) oder in mit verschiebbarem Boden versehene Aluminiumhülsen oder in Blech- bzw. Glasröhren ausgegossen. Letzteres ist zu empfehlen, da die Stangenform für Lippenpomade am zweckmäßigsten ist. Man verschließt die Glasröhre an der einen Öffnung durch einen Kork, dessen herausreichenden Teil man nach dem Erkalten abschneidet. Die Stengelchen lassen sich nach dem völligen Erkalten durch eine Holz- oder Metallstange leicht aus den Röhren ausstoßen und werden, nachdem sie in gleichmäßige Stücke geteilt, sauber in Stanniol verpackt. Um Unglücksfälle beim Ausstoßen zu vermeiden, ist zu beachten, daß das Glasrohr parallel mit der Länge des Tisches liegen muß, also das Ausstoßen von der Seite her zu geschehen hat.

Soll die Lippenpomade rot gefärbt werden, so fügt man Alkannin 0,1 hinzu, wenn gelb, wird sie mit Kurkuma gefärbt. Soll sie ganz weiß sein, verwendet man weißes Wachs.

- |                               |       |                               |       |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| b) Wachs, weißes . . . . .    | 60,0  | Walrat . . . . .              | 8,0   |
| Olivenöl . . . . .            | 90,0. |                               |       |
| Wohlgeruch und Färbung wie a. |       |                               |       |
| c) Nach Dieterich:            |       |                               |       |
| Mandelöl . . . . .            | 60,0  | Wachs, gelbes . . . . .       | 35,0  |
| Walrat . . . . .              | 5,0.  |                               |       |
| Wohlgeruch und Färbung wie a. |       |                               |       |
| d) Paraffin, festes . . . . . | 45,0  | Paraffin, flüssiges . . . . . | 55,0. |
| Wohlgeruch und Färbung wie a. |       |                               |       |

**Ceratum labiale salicylatum** nach Dieterich.**Salizylsäurehaltige Lippenpomade.**

|                        |      |                         |      |
|------------------------|------|-------------------------|------|
| Mandelöl . . . . .     | 60,0 | Zitronenöl . . . . .    | 0,5  |
| Walrat . . . . .       | 5,0  | Wachs, gelbes . . . . . | 75,0 |
| Salizylsäure . . . . . | 0,5  | Bergamottöl . . . . .   | 0,5  |
| Wintergrünöl . . . . . |      | 2 Trpf.                 |      |

Mit Alkannin zu färben.

Die Salizylsäure wird durch vorsichtiges Erwärmen in der Fettmischung gelöst, darauf werden die Wohlgerüche und Alkannin hinzugefügt und ausgegossen.

**Ceratum Nucistae. Muskatbalsam.**

|                         |     |                    |     |
|-------------------------|-----|--------------------|-----|
| Wachs, gelbes . . . . . | 2,0 | Erdnußöl . . . . . | 1,0 |
| Muskatnußöl . . . . .   |     | 6,0                |     |

werden im Wasserbade zusammenschmolzen, durchgeseiht und in Kapseln bzw. in Blechformen, die mit Stanniol ausgelegt worden sind, ausgegossen.

**Charta adhaesiva. Ostindisches Pflanzenpapier** nach Dieterich.

Arabisches Gummi 450,0 löst man kalt in destilliertem Wasser 550,0, versetzt mit Palmarosaöl Ia 10 Tropfen und seiht durch.

Die Lösung streicht man mit Hilfe eines breiten Pinsels auf weißes oder, wenn fleischfarbenes gewünscht wird, auf blaßrotes Seidenpapier und trocknet am mäßig warmen Ort.

Das trockene Papier legt man mit der Strichseite nach unten flach, beschwert es und läßt es so 1 Tag liegen, dann erst zerschneidet man in die gewünschten Größen.

**Charta adhaesiva arnicata. Arnikaklebpapier** nach Dieterich.

Charta adhaesiva wird auf der Glanzseite mit einer Mischung aus

|                         |      |                         |      |
|-------------------------|------|-------------------------|------|
| Arnikatinktur . . . . . | 85,0 | Benzoetinktur . . . . . | 10,0 |
| weißem Sirup . . . . .  |      | 5,0                     |      |

bestrichen und dann wie Charta adhaesiva getrocknet und behandelt.

**Charta Cerussae. Bleiweißpapier.**

Man durchtränkt Filtrierpapier in einzelnen Bogen mit Bleiessig, läßt in warmem Raume trocknen und hier noch etwa 10 Tage an der Luft hängen. Das basische Bleiazetat wird durch die Kohlensäure der Luft in basisches Bleikarbonat übergeführt.

**Charta nitrata. Salpeterpapier.** D. A.-B. VI.

Weißes Filtrierpapier wird mit einer Auflösung von Kaliumnitrat 1,0 in Wasser 5,0 getränkt und darauf getrocknet.

Man lege das Filtrierpapier in eine möglichst flache Schale, Bogen auf Bogen übereinander, gieße die Salpeterlösung heiß darüber, so daß das Papier vollständig durchtränkt wird, bringe es dann zwischen zwei Bretter, presse durch Beschwerung die überflüssige Lösung ab und lasse sie durch Schräghalten der Bretter ablaufen. Darauf hängt man das Salpeterpapier, mehrere Bogen übereinander, auf eine Schnur zum Trocknen und zieht die Bogen nach dem Trocknen auseinander.

**Charta nitrata odorifera. Wohlriechendes Salpeterpapier.**

Man trinkt Salpeterpapier mit einer Mischung von

|                           |        |                         |       |
|---------------------------|--------|-------------------------|-------|
| Perubalsam . . . . .      | 15,0   | Benzoetinktur . . . . . | 100,0 |
| Kölnisch-Wasser . . . . . | 200,0, |                         |       |

indem man die Mischung mit einem breiten Pinsel, weichem Kopierpinsel, auf das Papier aufstreicht, trocknet und schlägt in Zeresinpapier ein.

**Charta piceata. Charta resinosa. Gichtpapier. Pechpapier. Pechpapierpflaster.**

Für die Darstellung des Pechpapiers, d. h. Pechpflasters auf Papier gestrichen, gibt es sehr verschiedene Mischungen, die alle schwarzes Pech zur Grundlage haben.

a) Nach Hager:

Schwarzes Pech und Harz von jedem 1,0.

|                             |     |                           |      |
|-----------------------------|-----|---------------------------|------|
| b) Wachs, gelbes . . . . .  | 1,0 | Kolophonium . . . . .     | 1,0  |
| Terpentin, dicker . . . . . | 1,0 | Pech, schwarzes . . . . . | 3,0. |

c) Schwarzes Pech und Terpentin von jedem 6,0

|                         |     |                       |       |
|-------------------------|-----|-----------------------|-------|
| Wachs, gelbes . . . . . | 4,0 | Kolophonium . . . . . | 10,0. |
|-------------------------|-----|-----------------------|-------|

Bei allen Vorschriften werden die verschiedenen Mischungen bei gelindem Feuer geschmolzen und dann mittels eines flachen, nicht zu weichen Pinsels oder der Pflaster-Streichmaschine auf 20 cm breite Streifen von dünnem, geleimtem Papier übertragen.

**Charta sinapisata. Senfpapier.**

Das Deutsche Arzneibuch läßt die Herstellung dieser Zubereitung unberührt und sagt nur: „Mit gepulvertem, von fettem Öle befreitem, schwarzem Senf überzogenes Papier. Der Überzug darf weder sauer noch ranzig riechen und muß dem Papiere fest anhaften, Senfpapier muß, mit Wasser befeuchtet, sofort einen starken Geruch nach Senföl zeigen.“

Die Anfertigung geschieht nach Buchheister - Ottersbach, Drogisten-Praxis I, auf folgende Weise:

Senfpapier als bequemer Ersatz des Senfteiges wird dadurch bereitet, daß man weiches, aber zähes Papier auf der einen Seite mit Kautschuklösung bestreicht, dann reichlich mit grobem Senfmehl bestreut und dieses dadurch auf dem Papier befestigt, daß man es durch Walzen laufen läßt.

**Collemplastrum adhaesivum. Kautschukheftpflaster. Vorschr. d. D. A.-B. VI.**

|  |        |
|--|--------|
| Fein zerschnittener Kautschuk . . . . .  | 20,0   |
| Dammar . . . . .                         | 11,0   |
| Kolophonium . . . . .                    | 8,0    |
| rohes Zinkoxyd . . . . .                 | 10,0   |
| fein gepulverte Veilchenwurzel . . . . . | 20,0   |
| Wollfett . . . . .                       | 30,0   |
| Petroleumbenzin . . . . .                | 148,0. |

Der Kautschuk wird in einer starkwandigen, trockenen Glasflasche mit 120 Teilen Petroleumbenzin übergossen, unter wiederholtem Wenden des Gefäßes so lange stehen gelassen, bis eine gleichmäßige, gießbare, kolloidale Lösung entstanden ist, was nach 3 Wochen der Fall ist. Dammar und Kolophonium werden in 20 Teilen Petroleumbenzin gelöst, die Lösung wird vom Bodensatz abgossen und durchgeseiht. Das Zinkoxyd und die Veilchenwurzel werden gemischt, bei 100° getrocknet, durch ein Sieb von annähernd 0,15 mm Maschenweite geschlagen, sodann mit 8 Teilen Petroleumbenzin zu einer dicken, gleichmäßigen Paste und schließlich mit dem Wollfett zu einer fein verteilten Salbenmasse verrieben. Diese Masse wird sodann mit der Harzlösung und hierauf mit der Kautschuklösung

durch Rollen in einer Flasche gemischt. Nach gründlichem Mischen läßt man die Pflastermasse noch einige Stunden lang ruhig stehen und trägt sie mit Hilfe einer Pflastermaschine auf ungesteiften Schirting kartenblatt dick auf, die Pflasterstreifen werden sodann etwa 6 Stunden lang zum Trocknen aufgehängt.

**Colleplastrum adhaesivum c. Zinco oxydato. Kautschukheftpflaster mit Zinkoxyd.** Vorschr. d. D. A.-B. VI.

Die zu verarbeitenden Stoffe und Gewichtsmengen sind dieselben wie bei Colleplastrum adhaesivum, nur daß statt „rohem Zinkoxyd 10,0 und fein gepulverter Veilchenwurzel 20,0 vom rohen Zinkoxyd 30,0 zu verarbeiten sind und so die Veilchenwurzel wegfällt. Die Herstellung ist genau so wie unter Colleplastrum adhaesivum angegeben ist.

**Collodium. Kollodium.** Vorschr. d. D. A.-B. VI.

Rohe Salpetersäure (Dichte 1,372—1,392 bzw. spez. Gew. 1,380—1,400 400,0  
werden vorsichtig gemischt mit

roher Schwefelsäure (Dichte nicht unter 1,829 bzw. spez. Gew. mindest. 1,836  
1000,0.

Nachdem die Mischung bis auf 20° abgekühlt ist, drückt man in sie ein gereinigte Baumwolle . . . . . 55,0

und läßt das Gemisch 24 Stunden lang bei 15°—20° stehen. Hierauf bringt man die Kollodiumwolle in einen Trichter und läßt sie 24 Stunden lang zum Abtropfen des überflüssigen Säuregemisches stehen. Die zurückbleibende Kollodiumwolle wäscht man sodann mit Wasser so lange aus, bis die Säure vollständig entfernt ist, drückt sie aus und trocknet sie bei 25°. Darauf werden von dieser

|                       |                        |      |
|-----------------------|------------------------|------|
|                       | Kollodiumwolle . . .   | 2,0  |
| in einer Flasche mit  | Weingeist (90 %) . . . | 6,0  |
| durchfeuchtet und mit | Äther . . . . .        | 42,0 |

versetzt. Die Mischung wird wiederholt geschüttelt und die gewonnene Lösung nach dem Absetzen klar abgegossen.

Bei zu langer Einwirkung des Säuregemisches auf die Baumwolle erhält man eine Kollodiumwolle, die sich nicht vollständig in dem Weingeist-Äther-Gemisch auflöst. Deshalb tut man gut, sich sofort nach der vorgeschriebenen 24stündigen Einwirkung des Säuregemisches zu überzeugen, wie weit die Nitrierung vorgeschritten ist. Man wäscht von der Kollodiumwolle eine kleine Menge genügend mit Wasser aus und trocknet bei 25°. Löst sich von der getrockneten Kollodiumwolle nun 1,0 in 25,0 des Weingeist-Äther-Gemisches, so wäscht man die ganze Menge der Kollodiumwolle aus, bringt sie also nicht erst, wie es das Deutsche Arzneibuch vorschreibt, auf einen Trichter zum Abtropfen, man vermeidet so die weitere Einwirkung der Säure.

Nach Dieterich erzielt man eine schnellere Lösung der Kollodiumwolle, wenn man sie nicht mit dem Weingeist-Äther-Gemisch durchfeuchtet, sondern die Kollodiumwolle mit Äther übergießt und dann erst den Weingeist, am besten in zwei Teilen, zusetzt.

Die Klärung des Kollodiums beschleunigt man durch Schütteln des Kollodiums mit einer geringen Menge Talk.

Collodium triplex ist ein Kollodium, das 6% Kollodiumwolle, Kolloxylin enthält.

|                          |     |                            |       |
|--------------------------|-----|----------------------------|-------|
| Kollodiumwolle . . . . . | 6,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 12,0  |
| Äther . . . . .          |     |                            | 82,0. |

Das Kollodium für photographische Zwecke ist 2prozentig, also halb so stark wie das Kollodium des D. A.-B. VI., und wird mit stärkerem Alkoholgehalt hergestellt, Collodium simplex.

|                          |     |                             |       |
|--------------------------|-----|-----------------------------|-------|
| Kolloidumwolle . . . . . | 2,0 | absoluter Alkohol . . . . . | 38,0  |
| Äther . . . . .          |     |                             | 60,0. |

Zu beachten ist, daß die Kolloidumwolle sogleich auf Kolloidum verarbeitet werden muß, indem für ein Aufbewahren bzw. Lagern der Kolloidumwolle die polizeiliche Erlaubnis erforderlich ist. Kolloidumwolle gilt nur dann nicht als Sprengstoff, wenn sie mit 50% Alkohol durchtränkt ist.

Vielfach wird heute zur Herstellung des Kolloidiums nicht Baumwolle, sondern gereinigter Holzzellstoff, sogen. Sulfitzellulose verwendet, wodurch das Kolloidum häufig etwas gelblich erscheint.

Auch werden mitunter Äther und Weingeist durch Amylacetat oder Azeton ersetzt.

**Colloidium Arnicae. Arnikakolloidum.**

|                                |      |                         |       |
|--------------------------------|------|-------------------------|-------|
| Kolloidum D. A.-B. VI. . . . . | 75,0 | Arnikatinktur . . . . . | 25,0. |
|--------------------------------|------|-------------------------|-------|

**Colloidium elasticum. Elastisches Kolloidum. Flüssiges Heftpflaster.**

a) D. A.-B. VI:

|                     |     |                         |      |
|---------------------|-----|-------------------------|------|
| Rizinusöl . . . . . | 3,0 | und Kolloidum . . . . . | 97,0 |
| werden gemischt.    |     |                         |      |

b) Kolloidum . . . . . 98,0 Rizinusöl . . . . . 2,0.

c) Zum Bestreichen offener Frostbeulen, als flüssiges Heftpflaster:

|                     |      |                            |       |
|---------------------|------|----------------------------|-------|
| Kolloidum . . . . . | 64,0 | Lärchenterpentin . . . . . | 27,0  |
| Rizinusöl . . . . . |      |                            | 12,0. |

Sollen die Mischungen hautfarben sein, färbt man sie mit etwas Alkannin schwach rosa.

**Colloidium elasticum antisepticum. Antiseptisches elastisches Kolloidum.**

Nach Harbold.

|                              |       |                         |       |
|------------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Kolloidumwolle . . . . .     | 35,0  | Benzoetinktur . . . . . | 90,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .    | 180,0 | Äther . . . . .         | 750,0 |
| Quecksilberchlorid . . . . . |       |                         | 1,0.  |

Die Kolloidumwolle wird mit dem Äther geschüttelt, die Benzoetinktur hinzugefügt, wiederum gut durchgeschüttelt und darauf das Quecksilberchlorid, in dem Weingeist gelöst, hinzugefügt.

**Colloidium salicylatum. Colloidium ad Clavos. Salizylkolloidum. Hühneraugenkolloidum.**

a) Kolloidum . . . . . 85,0 Lärchenterpentin . . . . . 5,0  
Salizylsäure . . . . . 10,0.

Chlorophyll soviel als erforderlichlich zu einer tiefgrünen Färbung.

b) Salizylsäure . . . . . 15,0 absoluter Alkohol . . . . . 1,0  
Kolloidum . . . . . 82,0 Lärchenterpentin . . . . . 2,0.

Färbung wie a.

c) Nach Dieterich:

|                            |      |                         |      |
|----------------------------|------|-------------------------|------|
| Hanfextrakt . . . . .      | 1,0  | Salizylsäure . . . . .  | 10,0 |
| Lärchenterpentin . . . . . | 10,0 | Kolloidum . . . . .     | 50,0 |
| Ätherweingeist . . . . .   | 30,0 | Eisessigsäure . . . . . | 2,0. |

Die Essigsäure wird, nachdem alles gelöst ist, hinzugesetzt.

d) Salizylsäure . . . . . 10,0—15,0 Milchsäure . . . . . 10,0—15,0  
Lärchenterpentin . . . . . 5,0 Kolloidum . . . . . 75,0.

Färbung wie a oder Zusatz von Hanfextrakt 1,0.

## e) Vorschr. d. Hamb. Apoth.-Ver.:

|                         |      |                            |      |
|-------------------------|------|----------------------------|------|
| Hanfextrakt . . . . .   | 1,0  | Lärchenterpentin . . . . . | 5,0  |
| Salizylsäure . . . . .  | 10,0 | Kollodium . . . . .        | 82,0 |
| Eisessigsäure . . . . . |      |                            | 2,0. |

Um das spätere Dickwerden des Hühneraugenkollodiums in den abgefüllten Fläschchen zu verhüten, muß man die Korken durch mehrmaliges Eintauchen in geschmolzenes Paraffin dichten. Auch kann man anstatt des Kollodiums D. A.-B. VI ein Gemisch verwenden von

|                     |      |                          |       |
|---------------------|------|--------------------------|-------|
| Kollodium . . . . . | 75,0 | Ätherweingeist . . . . . | 25,0. |
|---------------------|------|--------------------------|-------|

Um die Salizylsäure ohne Schwierigkeit in die Flasche zu bringen, setzt man einen Glastrichter auf die Flasche, schüttet die Salizylsäure in den Trichter, gießt Ätherweingeist bzw. Kollodium darauf und spült mit diesen Stoffen nach.

**Conserva Tamarindorum. Tamarindenkonserven.**

## a) Vorschr. d. Ergzb.:

Gereinigtes Tamarindenmus. . . 100,0

werden mit fein gepulverten Sennesblättern, soviel als erforderlich, zu einer steifen Masse angestoßen, aus der 2,0 schwere, länglichrunde, platte Stücke geformt werden, die man bei 40° trocknet und mit einem Überzuge von Blatt-silber oder Schokoladenmasse versieht.

Das Formen in Stücke macht man am besten so, daß man die Masse zu einem Kuchen ausrollt und mittels einer Blechform die einzelnen Stücke austicht. Will man den Schokoladenüberzug noch mit Zucker versehen, so bestreut man den frischen Überzug mit Kristallzucker.

- |                                    |       |                             |      |
|------------------------------------|-------|-----------------------------|------|
| b) Gerein. Tamarindenmus . . . . . | 500,0 | Milchzuckerpulver . . . . . | 50,0 |
| Zuckerpulver . . . . .             | 50,0  | Glyzerin . . . . .          | 50,0 |
- werden gemischt, zur Extrakt-dicke eingedampft und mit einer Mischung ver-arbeitet von
- |                                       |      |                                      |      |
|---------------------------------------|------|--------------------------------------|------|
| fein gepulv. Sennesblättern . . . . . | 50,0 | fein gepulv. Zitronensäure . . . . . | 5,0  |
| fein gepulv. Anis . . . . .           | 10,0 | Zitronenöl . . . . .                 | 1,0. |

Man formt aus dieser Masse 100 Stücke, die man Wasserdampf aussetzt und mit einem Gemisch überzieht von

|                             |      |                         |       |
|-----------------------------|------|-------------------------|-------|
| Weinstein . . . . .         | 10,0 | Tragantpulver . . . . . | 2,0   |
| Zuckerpulver . . . . .      | 25,0 | Weinsäure . . . . .     | 2,0   |
| Milchzuckerpulver . . . . . | 25,0 | Kakaomasse . . . . .    | 25,0. |

- |   |      |                                    |         |
|---|------|------------------------------------|---------|
| c) Fein gepulv. Sennesblätter . . . . . | 34,0 | Tamarindenmus, gereinigt . . . . . | 50,0    |
| Orangeade . . . . .                     | 9,0  | Zuckerpulver . . . . .             | 116,0   |
| Zitronat . . . . .                      | 6,0  | Rosenöl . . . . .                  | 3 Trpf. |
| Nelkenöl . . . . .                      |      |                                    | 3 Trpf. |

Zitronat und Orangeade werden aufs feinste gewiegt, mit den anderen Stoffen zu einer Masse angestoßen und daraus Pastillen geformt. Darauf überzieht man die einzelnen Stücke durch Eintauchen in geschmolzene Kakaomasse und bestreut mit Vanillezucker.

**Electuarium Sennae. Sennalatwerge. Vorschr. d. D. A.-B. VI.**

|                                      |     |                       |      |
|--------------------------------------|-----|-----------------------|------|
| Fein gepulv. Sennesblätter . . . . . | 1,0 | Zuckersirup . . . . . | 4,0  |
| gereinigtes Tamarindenmus . . . . .  |     |                       | 5,0. |

Die Sennesblätter werden mit dem Zuckersirup und darauf mit dem Tamarindenmus innig gemischt, alsdann wird das Gemisch 1 Stunde lang im Wasserbad erwärmt.

**Elixir Chinae Calisayae. China-Kalisaya-Elixier.**

a) Vorschr. d. Ergzb.:

|  |       |
|--|-------|
| Zerquetschte Malabarkardamomen . . . . .             | 9,0   |
| mittelfein zerschnittene Gewürznelken . . . . .      | 30,0  |
| grob gepulvertes Sandelholz . . . . .                | 24,0  |
| grob zerstoßener Sternanis . . . . .                 | 15,0  |
| grob gepulverter Ceylonzimt . . . . .                | 15,0  |
| mittelfein zerschnittene Pomeranzenschalen . . . . . | 150,0 |
| grob gepulverte Königs-Chinarinde . . . . .          | 360,0 |

werden unter öfterem Umschütteln 14 Tage bei 15°—20° C ausgezogen mit verdünntem Weingeist (68 proz.) 3300,0 und Wasser 3900,0, dann ausgepreßt. Die durchgeseigte Flüssigkeit wird mit heißem weißem Sirup 2500,0 versetzt, die Mischung 3—4 Wochen der Ruhe überlassen, dann filtriert. In je 1000,0 wird Zitronensäure 1,0 gelöst.

b) Nach Pharm. Ztg.:

|                                    |       |                             |        |
|------------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| China-Kalisayarinde . . . . .      | 120,0 | Orangenschalen (Flavedo)    | 60,0   |
| Koriander, zerstoßen . . . . .     | 30,0  | Ceylonzimt . . . . .        | 30,0   |
| Anis, zerstoßen . . . . .          | 8,0   | Kümmel, zerstoßen . . . . . | 8,0    |
| Kardamomen, zerstoßen . . . . .    | 8,0   | Koschenillepulver . . . . . | 8,0    |
| Franzbranntwein od. Weinbr. 2500,0 |       | Wasser . . . . .            | 1000,0 |

werden 8 Tage mazeriert. Zu der durchgesehenen Flüssigkeit fügt man hinzu einen Sirup, bereitet aus

|                  |       |                  |        |
|------------------|-------|------------------|--------|
| Zucker . . . . . | 800,0 | Wasser . . . . . | 500,0. |
|------------------|-------|------------------|--------|

Nach einigen Tagen wird filtriert.

**Emplastrum ad Clavos. Hühneraugenpflaster.**

|                           |       |                                  |     |
|---------------------------|-------|----------------------------------|-----|
| a) Heftpflaster . . . . . | 85,0  | gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 5,0 |
| Salizylsäure . . . . .    | 10,0. |                                  |     |

Heftpflaster und Terpentin werden zusammengeschmolzen, die Salizylsäure hinzugefügt und die Masse ausgestrichen oder in Stangen ausgerollt.

b) Nach Boxberger:

|                        |       |                        |      |
|------------------------|-------|------------------------|------|
| Bleipflaster . . . . . | 100,0 | gelbes Wachs . . . . . | 10,0 |
| Mennige . . . . .      | 20,0. |                        |      |

|                           |      |                          |      |
|---------------------------|------|--------------------------|------|
| c) Bleipflaster . . . . . | 40,0 | Seifenpflaster . . . . . | 40,0 |
| gelbes Wachs . . . . .    | 10,0 |                          |      |

werden zusammengeschmolzen. Darauf mischt man

|                        |     |                   |      |
|------------------------|-----|-------------------|------|
| Salizylsäure . . . . . | 5,0 | Mennige . . . . . | 10,0 |
|------------------------|-----|-------------------|------|

gut darunter und rollt in Stangen aus bzw. streicht die Masse aus.

Fügt man der Masse

|                    |      |
|--------------------|------|
| Erdnußöl . . . . . | 40,0 |
|--------------------|------|

hinzu, kann man sie auch in Salbenkruken ausgießen.

d) Hamb. Vorschr. mit Grünspan. Emplastrum Aeruginis. Ceratum Aeruginis. Apostelpflaster.

|                        |       |                                      |       |
|------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| Gelbes Wachs . . . . . | 120,0 | gewöhnlicher Terpentin . . . . .     | 40,0  |
| Fichtenharz . . . . .  | 60,0  | sehr fein gepulv. Grünspan . . . . . | 10,0. |

e) Vorschr. d. Ergzb.:

|                                   |       |                                     |       |
|-----------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
| Gelbes Wachs . . . . .            | 500,0 | gewöhnlicher Terpentin . . . . .    | 200,0 |
| gereinigtes Fichtenharz . . . . . | 250,0 | fein gepulverter Grünspan . . . . . | 5,0.  |

Man schmilzt die Stoffe zusammen, rührt zuletzt den Grünspan, der mit einem Teil des Terpentins vorher sehr fein angerieben ist, gut unter, und gießt in Tafeln aus.

Siehe auch Empl. saponat.

**Emplastrum adhaesivum. Heftpflaster. D. A.-B. VI.**

|                        |       |                       |      |
|------------------------|-------|-----------------------|------|
| Bleipflaster . . . . . | 100,0 | Dammar . . . . .      | 10,0 |
| gelbes Wachs . . . . . | 10,0  | Kolophonium . . . . . | 10,0 |
| Terpentin . . . . .    | 1,0.  |                       |      |

Sämtliche Bestandteile werden zusammengeschmolzen und bei einer Wärme von 100°—105° so lange unter Umrühren erhitzt, bis die geschmolzene Masse nicht mehr schaumig ist.

**Emplastrum adhaesivum liquidum. Flüssiges Heftpflaster.  
Hautlack für Wunden. Mastixheftpflaster.**

|                                |       |                            |      |
|--------------------------------|-------|----------------------------|------|
| Mastix . . . . .               | 6,0   | venezianischer Terpentin . | 7,5  |
| weißes Pech . . . . .          | 4,0   | Kolophonium . . . . .      | 12,5 |
| Weingeist (90 proz.) . . . . . | 90,0. |                            |      |

Die Lösung muß filtriert werden.

**Emplastrum anglicum.****Englischpflaster. Seidenheftpflaster. Klebtaffet. Hausenblasenpflaster.**

Zur Darstellung des Seidenheftpflasters bedarf man zuerst eines verstellbaren hölzernen Rahmens, ähnlich dem gewöhnlichen Stickrahmen, nur von weit bedeutenderer Größe, in den das Seidenzeug in der Weise eingespannt wird, daß ein passendes Stück an allen vier Seiten an einen etwa 2 cm breiten Streifen festen Baumwollzeuges angenäht wird. Dieser Baumwollstreifen wird dann mittels mäßig starken Bindfadens möglichst gleichmäßig in den Rahmen eingespannt. Man zieht den Bindfaden so lange an, bis die Seide überall glatt und gleichmäßig, jedoch nicht zu straff eingespannt ist. Nachdem der Rahmen derart vorbereitet, wird die Seide auf je ein Geviertmeter nach und nach mit einer Lösung von Hausenblase 100,0 in Wasser 500,0 bestrichen, dem man Glyzerin 1,5 hinzugesetzt hat. Um ein starkes Durchschlagen zu vermeiden, wird die Seide zuerst auf der Rückseite mit einer verdünnten Benzoetinktur (1+1) bestrichen. Nachdem dieser Anstrich getrocknet, kann das Aufstreichen der Hausenblasenlösung beginnen. Man bedient sich dazu eines breiten, sogenannten Kopierpinsels. Die ersten Aufstriche müssen mit möglichst kalter Lösung und an einem nicht zu warmen Orte geschehen, indem man das eine Mal von unten nach oben und das andere Mal von rechts nach links und so immer abwechselnd die Lösung recht gleichmäßig aufstreicht. Kein Aufstrich darf vorgenommen werden, bevor der vorhergehende völlig trocken ist. Nach dem dritten Aufstrich kann man die Trocknung an einem mäßig warmen Orte vornehmen. Man fährt fort, bis fast alle Lösung verbraucht ist, versetzt den Rest dann mit etwa der gleichen Menge Weingeist und bewirkt hiermit die letzten Aufstriche. Es wird hierdurch ein schöneres Blankwerden des Pflasters hervorgerufen. Bei den letzten Aufstrichen hat man noch zu beachten, daß durch vorsichtiges Anziehen der Bindfaden die Seide recht glatt und gerade nachgespannt wird.

Allenfalls lassen sich die ersten drei bis vier Aufstriche, anstatt mit Hausenblase, mit einer Lösung von Gelatine 1,0 in Wasser 6,0 vornehmen. Die weiteren Aufstriche dürfen aber nur mit Hausenblase gemacht werden.

Soll das fertige Pflaster zur späteren Verpackung in gleichmäßige Stücke eingeteilt werden, so kann man diese sonst sehr mühsame Arbeit auf folgende Weise sehr vereinfachen. Man läßt vom Tischler mehrere nicht zu dicke Leisten (3 cm breit, 1½ cm dick) von der Länge und Breite des Rahmens herstellen. Durch die Leisten schlägt man in abgemessenen Entfernungen gleichlange Drahtstifte, so daß die Spitzen an der entgegengesetzten Seite etwa 2 cm hervorstehen. Angenommen, man wolle die gebräuchlichen Stücke von 40 qcm herstellen, so müssen auf der einen Leiste die Stifte 8 cm, auf der anderen 5 cm voneinander

entfernt sein. Um nun abzuteilen, fährt man mit der Stiftseite der Leisten etwas schräg gehalten auf dem Pflaster entlang, indem man durch vorsichtiges Andrücken der Hände an den Rand des Rahmens vermeidet, daß die zu ziehenden Linien von der senkrechten Richtung abweichen. Es entstehen in dem Hausenblasenüberzug deutliche graue Striche. Nachdem auf diese Weise die Längsstriche angegeben sind, wird der Rahmen umgedreht und die Querstriche auf dieselbe Weise hergestellt.

Während das Pflaster noch eingespannt ist, kann man die Längsstreifen mit einem scharfen Federmesser trennen und hat dann nur nötig, die Querstriche mittels der Schere zu zerschneiden.

Man ermöglicht durch dieses Verfahren eine sehr genaue und dabei rasche Einteilung des Pflasters.

**Emplastrum anglicum arnicatum. Arnikapflaster. Arnikaklebtaffet.  
Arnikaseidenheftpflaster. Englischpflaster mit Arnika.**

Man verfährt ebenso wie beim Englischpflaster (siehe dieses), nur teilt man die Hausenblasenlösung in 2 Teile und setzt der zweiten Hälfte auf je 1 qm Stoff Arnikatinktur 50,0 hinzu.

**Emplastrum anglicum salicylatum. Salizylseidenheftpflaster. Englischpflaster  
mit Salizylsäure. Salizylklebtaffet.**

Man verfährt ebenso wie beim Englischpflaster (siehe dieses), nur teilt man die Hausenblasenlösung in 2 Teile und setzt der zweiten Hälfte auf je 1 qm Stoff Salizylsäure 1,0, in etwas Weingeist gelöst, hinzu.

Zuweilen wird der Seidenstoff durch sogenannte Goldschlägerhäutchen oder durch fein gewalztes Guttaperchapapier ersetzt. Bei beiden Unterlagen kann der Hausenblasenüberzug bedeutend verringert werden. Das erstere kommt gewöhnlich unter dem Namen *Emplastrum animale* in den Handel.

**Emplastrum Lithargyri. Bleipflaster. D. A.-B. VI.**

|                   |                                  |                           |      |
|-------------------|----------------------------------|---------------------------|------|
| Erdnußöl. . . . . | 1,0                              | Schweineschmalz . . . . . | 1,0  |
| werden mit        |                                  |                           |      |
|                   | feingepulverter Bleiglätte . . . |                           | 1,0, |

welche zuvor mit Wasser zu einem Brei angerieben ist, versetzt und unter wiederholtem Zusatze von Wasser und unter fortdauerndem Umrühren so lange gekocht, bis die Pflasterbildung vollendet ist und eine Probe in kaltes Wasser gegossen, die nötige Härte erlangt hat. Das noch warme Pflaster wird sofort durch wiederholtes Auskneten mit Wasser vom Glyzerin und darauf durch längeres Erwärmen im siedenden Wasserbade vom Wasser befreit.

Um das Wasser vollständig zu entfernen, muß während des Erwärmens beständig gerührt und so lange erwärmt werden, bis die vom Rührscheit ablaufenden Fäden fast durchsichtig sind und nach dem Erkalten grauweiß erscheinen.

**Emplastrum Picis. Pechpflaster.**

Nach der Verordnung vom 22. Oktober 1901 darf Pechpflaster bestehen aus einer Mischung von jeder Art Pech, Wachs, Terpentin und Fett oder einzelnen dieser Stoffe. Es lassen sich also Mischungen der verschiedensten Art herstellen, die, wenn sie nur dieser Grundregel entsprechen, dem freien Verkehr überlassen sind. Zum Beispiel:

**Emplastrum Picis. Ceratum Resinae Pini. Zitronenpflaster.  
Gelbes Pechpflaster. Basilikumpflaster.**

- a) Gelbes Wachs . . . . . 12,0      Fichtenharz . . . . . 6,0  
 gewöhnlicher Terpentin . . . . . 3,0      Talg . . . . . 3,0.  
 Wird in Tafeln ausgegossen.
- b) Vorschr. d. Ergzb.:  
 Gereinigtes Fichtenharz . . . . . 55,0      gelbes Wachs . . . . . 25,0  
 schmilzt man. Der noch heißen Masse fügt man hinzu  
 gewöhnlichen Terpentin . . . . . 19,0      Hammeltalg . . . . . 1,0,  
 sieht durch und rührt die Masse so lange, bis sie sich ausrollen läßt.
- c) Fichtenharz . . . . . 80,0      gelbes Wachs . . . . . 15,0  
 Olivenöl . . . . . 5,0.

**Emplastrum Picis liquidae. Helgoländerpflaster.**

- a) Gelbes Wachs . . . . . 30,0      schwarzes Pech . . . . . 20,0  
 Holzteer . . . . . 50,0.  
 Man schmilzt Pech und Wachs, fügt den Teer hinzu und gießt halb erkaltet  
 in Blechdosen aus.
- b) Gelbes Wachs . . . . . 20,0      Fichtenharz . . . . . 4,0  
 Holzteer . . . . . 40,0.

**Emplastrum Picis nigrum. Emplastrum oxycroceum nigrum.  
Schwarzes Pechpflaster. Schwarzes Oxykrozeumpflaster.**

- a) Fichtenharz . . . . . 25,0      schwarzes Pech . . . . . 25,0  
 gelbes Wachs . . . . . 30,0      Talg . . . . . 1,0.  
 Nachdem alles geschmolzen, fügt man hinzu:  
 gewöhnlichen Terpentin . . . . . 19,0  
 und rollt in Stangenform aus.
- b) Gelbes Wachs . . . . . 4,0      Fichtenharz . . . . . 2,0  
 schwarzes Pech . . . . . 1,0.
- c) Kolophonium . . . . . 9,0      schwarzes Pech . . . . . 14,0  
 gelbes Wachs . . . . . 10,0.
- d) Schwarzes Pech - Bruchpflaster nach Dieterich:  
 Schwarzes Pech . . . . . 30,0      gelbes Wachs . . . . . 40,0  
 Hammeltalg . . . . . 15,0  
 werden zusammengeschmolzen. Darauf setzt man hinzu  
 gewöhnlichen Terpentin . . . . . 15,0,  
 sieht durch und gießt in Tafeln aus.

**Gichtpapier. Pechpflasterpapier.**

- Schiffspech . . . . . 6,0      gelbes Wachs . . . . . 4,0  
 gewöhnlichen Terpentin . . . . . 6,0      Kolophonium . . . . . 10,0.

Man schmilzt und streicht die Pflastermasse mit der Pflasterstreichmaschine  
 oder einem Pinsel auf Papier.

**Emplastrum Picis rubrum. Empl. oxycroceum venale. Rotes Pechpflaster.  
Rotes Oxykrozeumpflaster.**

- Fichtenharz . . . . . 42,0      gelbes Wachs . . . . . 26,0  
 Talg . . . . . 2,0  
 schmilzt man und sieht durch.

Andererseits erhitzt man 10,0 Sandelholzpulver mit 20,0 gewöhnlichem Terpentin  
 1 Stunde lang im Dampfbade, vermischt dann beide Massen und rührt so lange,  
 bis ein Ausrollen der Masse auf Pergamentpapier möglich ist.

**Emplastrum saponatum. Seifenpflaster gegen Hühneraugen. D. A.-B. VI.**

Bleipflaster . . . . . 80,0      gelbes Wachs . . . . . 10,0  
werden bei mäßiger Wärme geschmolzen. Darauf werden zu der halb erkalteten Masse unter Umrühren mittelfein gepulverte medizinische Seife 5,0, Kampfer 1,0, welche mit Erdnußöl 4,0 zuvor zerrieben sind, zugefügt. Seifenpflaster ist gelblich und darf nicht schlüpfrig sein.

**Emplastrum saponatum molle.  
Weiches Seifenpflaster gegen Hühneraugen.**

Seifenpflaster . . . . . 70,0      Sesamöl . . . . . 30,0  
werden geschmolzen und in Blechschachteln ausgegossen.

**Emplastrum saponatum rubrum.  
Rotes Seifenpflaster gegen Hühneraugen.**

Nach Dieterich:  
Bleipflaster . . . . . 75,0      gelbes Wachs . . . . . 10,0  
werden geschmolzen und durchgeseiht.  
Der abgekühlten Masse werden zugemischt  
gepulverte medizinische Seife. 5,0      und Mennige . . . . . 4,0  
Kampfer . . . . . 1,0,  
die beide vorher mit  
Olivenöl. . . . . 5,0  
angerieben bzw. gelöst waren.

Die Masse wird bis zum Dickwerden gerührt, dann auf nassem Pergamentpapier ausgeknetet und ausgerollt. Oder man gießt das Pflaster in Formen aus:

**Emplastrum saponatum salicylatum.  
Salizylseifenpflaster gegen Hühneraugen.**

a) Seifenpflaster . . . . . 80,0      Heftpflaster . . . . . 5,0  
gelbes Wachs . . . . . 5,0  
werden geschmolzen und der Masse zugesetzt  
Salizylsäure . . . . . 10,0.

Das Pflaster wird gestrichen oder in Stangen ausgerollt.

b) D. A.-B. VI. Seifenpflaster . . . 80,0      weißes Wachs . . . . . 10,0  
feingepulverte Salizylsäure . . . . . 10,0.

Seifenpflaster und Wachs werden auf dem Wasserbade geschmolzen. Der halberkalteten Masse wird die Salizylsäure zugemischt.

**Emplastrum saponatum salicylatum molle.  
Weiches Salizylseifenpflaster gegen Hühneraugen.**

Salizylseifenpflaster . . . . . 70,0      Sesamöl . . . . . 30,0  
werden in einer Porzellanschale zusammengeschmolzen, darauf gießt man die Masse halb erkaltet in Porzellankruken.

**Essentia Hienfong. Hienfongessenz.**

a) Lorbeerblätter . . . . . 8,0.      Lorbeerfrüchte . . . . . 8,0  
Ätherweingeist . . . . . 800,0  
werden im geschlossenen Gefäße mehrere Tage mazeriert, dem Filtrat werden hinzugefügt:

|                     |                      |                         |       |
|---------------------|----------------------|-------------------------|-------|
| Kampfer . . . . .   | 120,0                | Pfefferminzöl . . . . . | 120,0 |
| Anisöl . . . . .    | 20,0                 | Krauseminzöl . . . . .  | 80,0  |
| Fenchelöl . . . . . | 20,0                 | Lavendelöl . . . . .    | 20,0  |
|                     | Rosmarinöl . . . . . |                         | 20,0. |

Mit Chlorophyll grün zu färben.

|                            |                     |                          |      |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|------|
| b) Nach Aufrecht:          |                     |                          |      |
| Lorbeerblätter . . . . .   | 25,0                | Lorbeerfrüchte . . . . . | 25,0 |
| Weingeist (95 %) . . . . . | 950,0               | Krauseminzöl . . . . .   | 30,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .    | 20,0                | Lavendelöl . . . . .     | 2,5  |
| Rosmarinöl . . . . .       | 2,5                 | Salbeiöl . . . . .       | 2,5  |
|                            | Fenchelöl . . . . . |                          | 2,0. |

Mit Chlorophyll grün zu färben.

|                         |      |                            |         |
|-------------------------|------|----------------------------|---------|
| c) Kümmelöl . . . . .   | 25,0 | Lorbeerblätteröl . . . . . | 10,0    |
| Pfefferminzöl . . . . . | 30,0 | Lorbeerfrüchteöl . . . . . | 10,0    |
| Rosmarinöl . . . . .    | 3,0  | Kampfer . . . . .          | 25,0    |
| Lavendelöl . . . . .    | 3,0  | Äther . . . . .            | 80,0    |
| Fenchelöl . . . . .     | 2,5  | Weingeist (90 %) . . . . . | 3200,0. |

Mit frischem Brennesselkraut bzw. einer Tinktur daraus oder mit Chlorophyll grün zu färben.

|                    |                            |                         |         |
|--------------------|----------------------------|-------------------------|---------|
| d) Nach Kaupitz:   |                            |                         |         |
| Kümmelöl . . . . . | 10,0                       | Perubalsam . . . . .    | 20,0    |
| Äther . . . . .    | 80,0                       | Pfefferminzöl . . . . . | 32,0    |
| Kampfer . . . . .  | 24,0                       | Anisöl . . . . .        | 4,0     |
|                    | Weingeist (90 %) . . . . . |                         | 3200,0. |

Mit Chlorophyll grün zu färben.

|                          |                  |                            |         |
|--------------------------|------------------|----------------------------|---------|
| e) Destillat:            |                  |                            |         |
| Anisfrüchte . . . . .    | 20,0             | Rosmarinblätter . . . . .  | 120,0   |
| Lavendelblüten . . . . . | 120,0            | Fenchel . . . . .          | 60,0    |
| Krauseminze . . . . .    | 80,0             | Pfefferminze . . . . .     | 80,0    |
| Lorbeeren . . . . .      | 10,0             | Kampfer . . . . .          | 40,0    |
| Äther . . . . .          | 60,0             | Weingeist (90 %) . . . . . | 1500,0  |
|                          | Wasser . . . . . |                            | 1000,0. |

Die Stoffe werden zerkleinert, mit Äther, Weingeist und Wasser übergossen und 2000,0 abdestilliert.

#### Essentia Frangulae. Faulbaumrindenessenz.

|    |                                  |       |
|----|----------------------------------|-------|
| a) | Fein zerschnittene Faulbaumrinde | 25,0  |
|    | Wasser . . . . .                 | 200,0 |

werden gründlich 1—2 Stunden erhitzt, dann wird abgepreßt, bis auf 25,0 eingedampft und

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Pomeranzentinktur . . . . . | 2,5 |
|-----------------------------|-----|

hinzugefügt.

|    |                                      |       |
|----|--------------------------------------|-------|
| b) | Faulbaumrindenfluidextrakt . . . . . | 190,0 |
|    | Pomeranzentinktur . . . . .          | 10,0. |

Wünscht man die Essenz süß, so fügt man bis zu 20% weißen Sirup hinzu.

#### Extractum Coffeae. Kaffee-Extrakt.

a) Vorschr. d. Ergzb.:

Grob gepulverte geröstete Kaffeebohnen 2,0 werden 4 Tage ausgezogen mit einem Gemisch von

|  |     |                  |      |
|--|-----|------------------|------|
| Weingeist (90%) . . . . .                                      | 4,0 | Wasser . . . . . | 6,0. |
| Dann nochmals mit  |     |                  |      |
| Weingeist (90%) . . . . .                                      | 2,0 | Wasser . . . . . | 3,0. |
| Darauf wird abgepreßt und zu einem dicken Extrakt eingedampft. |     |                  |      |

**Extractum Glandium Quercus. Eichelkaffee-Extrakt.**

Nach Dieterich:

|   |        |                           |        |                            |        |
|---|--------|---------------------------|--------|----------------------------|--------|
| Gepulverter Eichelkaffee . . . . .  | 1000,0 | Wasser . . . . .          | 4800,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 1200,0 |
| mazeriert man 48 Stunden, seiht ab und wiederholt die Mazeration mit einem Gemisch von  |        |                           |        |                            |        |
| Wasser . . . . .  | 2400,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 600,0  |                            |        |
| abermals 48 Stunden. Man mischt die Auszüge, filtriert und destilliert 1500,0 Weingeist ab; der Blasenrückstand wird auf 150,0 eingedampft, 100,0 Destillat hinzugefügt und schließlich so weit eingedampft, daß sich das Extrakt zerzupfen läßt. Man trocknet im Trockenschrank völlig aus und bewahrt das trockene Extrakt in dicht schließenden Gefäßen auf. Ausbeute 10%. |        |                           |        |                            |        |

**Extractum Juniperi. Succus Juniperi inspissatus. Roob Juniperi. Wacholderextrakt. Wacholdersaft. Wacholdermus.**

- a) D. A.-B. VI: Zerquetschte Wacholderbeeren . . . . . 1,0  
werden mit  
heißem Wasser (70°). . . . . 4,0  
übergossen, 12 Stunden lang unter wiederholtem Umrühren stehengelassen und ausgepreßt. Die durchgeseihte Flüssigkeit wird zu einem dünnen Extrakt eingedampft.
- b) Vorschr. d. Ph. Austr.:
- |   |       |
|---|-------|
| Frische, reife und zerquetschte Wacholderbeeren | 100,0 |
| Wasser . . . . .                                | 400,0 |
- mazeriert man 24 Stunden, preßt aus und übergießt den Rückstand mit heißem Wasser . . . . . 200,0,  
läßt 3 Stunden stehen und preßt den Rückstand wiederum aus. Die gemischten Flüssigkeiten läßt man absetzen, seiht durch, dampft im Dampfbade zur Honigdicke ein und setzt gegen Ende des Abdampfens hinzu  
Zuckerpulver . . . . . 10,0.
- Soll das Wacholdermus als Genußmittel verkauft werden, so ist die Angabe des Zuckersatzes erforderlich; z. B. gesüßt mit Raffinade.

**Extractum Liquiritiae. Süßholzextrakt. Süßholzsaff.**

- a) Vorschr. d. Ergzb.:
- |                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| Grob zerschnittenes Süßholz . . . . . | 1000,0 |
|---------------------------------------|--------|
- werden mit  
Wasser . . . . . 5000,0  
48 Stunden mazeriert. Dann wird abgepreßt und der Rückstand nochmals mit  
Wasser . . . . . 5000,0  
ausgezogen. Wiederum abgepreßt, mischt man die Flüssigkeiten, kocht sie längere Zeit, schäumt ab, filtriert und dampft zur Honigdicke ein. Nun setzt man an einen kalten Ort, löst das Extrakt nach 2 Tagen wieder in 2 T. Wasser auf, filtriert und dampft von neuem im Wasserbad ein.

## b) Flüssig. Vorschr. d. Ergzb.:

|                             |                               |                            |      |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|------|
| Man feuchtet                |                               |                            |      |
|                             | Süßholzwurzelpulver . . . . . | 100,0                      |      |
| gleichmäßig an mit          | Lösungsmittel . . . . .       | 35,0                       |      |
| das aus                     |                               |                            |      |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 3,0                           | Weingeist (90 %) . . . . . | 49,0 |
|                             | Wasser . . . . .              | 48,0                       |      |

besteht. Läßt das angefeuchtete Süßholzwurzelpulver 2 Tage stehen und verdrängt mit demselben Lösungsmittel. Man stellt 70 ccm Vorlauf zurück, dampft den Nachlauf, dem man Ammoniakflüssigkeit 3,0 zusetzte, auf dünnes Extrakt 25,0 ein, löst diese im Vorlauf auf und bringt durch verdünnten Weingeist (68 %) soviel wie erforderlich auf ein Gewicht von 100,0.

Nötig zum völligen Ausziehen sind höchstens

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Lösungsmittel . . . . . | 300,0. |
|-------------------------|--------|

**Extractum Malti. Malzextrakt.**

## a) Vorschr. d. Ergzb.:

|  |        |
|--|--------|
| Geschrotenes Gerstenmalz . . . . .   | 1000,0 |
| werden mit   |        |
| Wasser . . . . .   | 1000,0 |
| gemischt und bei 15°—20° 3 Stunden stehengelassen. Nach Hinzufügung von  |        |
| Wasser (65°—70° C) . . . . .   | 3000,0 |
| wird das Gemisch 2 Stunden bei 55°—60° C unter öfterem Umrühren stehengelassen. Man sieht durch und fügt dem ohne Auspressen verbleibenden Rückstand |        |

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Wasser von 60° . . . . . | 1000,0 |
|--------------------------|--------|

hinzu, läßt ausziehen und preßt ab. Die vereinigten Flüssigkeiten erhitzt man ohne Umrühren im Dampfbad so lange, bis eine herausgenommene Probe klar erscheint. Jetzt setzt man eine Nacht beiseite, sieht durch und dampft die klare Flüssigkeit möglichst schnell zu einem dicken Extrakt ein.

## b) flüssig (Extractum Malti liquidum). Nach Rodwell:

|                       |                  |                            |     |
|-----------------------|------------------|----------------------------|-----|
| Malzextrakt . . . . . | 68,0             | Weingeist (90 %) . . . . . | 7,5 |
|                       | Wasser . . . . . | 25,0.                      |     |

Man mischt Weingeist und Wasser und verdünnt damit das Extrakt.

Um flüssiges Malzextrakt längere Zeit frisch zu erhalten, fügt man auf 1000,0 hinzu

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| benzoesaures Natrium . . . . . | 1,0. |
|--------------------------------|------|

**Extractum Malti calcaratum. Malzextrakt mit Kalk.**

|  |                               |        |
|--|-------------------------------|--------|
| Man löst                                 | Kalziumhypophosphit . . . . . | 10,0   |
| unter Erwärmen in weißem Sirup . . . . . |                               | 40,0   |
| und mischt die Lösung mit                |                               |        |
| erwärmtem Malzextrakt . . . . .          |                               | 950,0. |

**Extractum Malti ferratum. Malzextrakt mit Eisen.**

|                                  |                                      |        |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| werden unter Erhitzen gelöst in  | Ferripyrophosphat-Ammoniumzitat 20,0 |        |
|                                  | Wasser . . . . .                     | 30,0,  |
| die erhaltene Lösung fügt man zu |                                      |        |
| erwärmtem Malzextrakt . . . . .  |                                      | 950,0. |

**Extractum Malti cum Oleo Jecoris Aselli. Malzextrakt mit Lebertran.**

Malzextrakt . . . . . 500,0      Lebertran . . . . . 500,0.

Der Lebertran wird dem etwas erwärmten Malzextrakt in ganz kleinen Mengen innig zugemischt. Am besten geschieht dies durch Zusammenreiben in einer Porzellanreibschale. Neue Mengen Lebertran werden nicht früher zugesetzt, bevor nicht die Mischung gleichmäßig ist.

**Extractum Pini. Fichtennadelextrakt.**

Die jungen Sprossen verschiedener Pinusarten, oder auch die Nadeln von *Pinus silvestris* übergießt man mit 5 Teilen siedendem Wasser, läßt eine Nacht hindurch stehen, preßt dann ab und dampft die gesammelte Flüssigkeit, bei mäßiger Erhitzung, bis zu dünner Extraktbeschaffenheit ein. Dem erkalteten Extrakt setzt man unter Umrühren ein wenig Fichtennadelöl zu.

Auf ein Vollbad rechnet man 250,0 Extrakt.

**Fichtennadelextrakt in Pulverform**

erhält man nach einem patentierten Verfahren dadurch, daß man

|     |                               |       |
|-----|-------------------------------|-------|
|     | Fichtennadelextrakt . . . . . | 500,0 |
| mit | Natriumbisulfat . . . . .     | 100,0 |
|     | Natriumkarbonat . . . . .     | 50,0  |

mischt.

Um zugleich ein

**Fichtennadel-Kohlensäurebad**

|                     |                               |       |
|---------------------|-------------------------------|-------|
| zu erzielen, werden | Fichtennadelextrakt . . . . . | 500,0 |
| mit                 | Natriumbisulfat . . . . .     | 75,0  |
|                     | Natriumbikarbonat . . . . .   | 75,0  |

gemischt.

Um ein

**Fichtennadel-Sauerstoffbad**

|                      |                               |       |
|----------------------|-------------------------------|-------|
| herzustellen, werden | Fichtennadelextrakt . . . . . | 500,0 |
| mit                  | Natriumbisulfat . . . . .     | 100,0 |
|                      | Natriumperborat . . . . .     | 50,0  |

gemischt.

**Extractum (Tinctura) Theae. Tee-Extrakt.**

|                    |       |                    |       |
|--------------------|-------|--------------------|-------|
| Pekkotee . . . . . | 100,0 | Kongotee . . . . . | 100,0 |
|--------------------|-------|--------------------|-------|

werden mit

kochendem Wasser . . . . . 3000,0

übergossen. Man lasse langsam erkalten und presse aus. Nachdem in der Flüssigkeit gelöst wurden

Kandiszucker . . . . . 3000,0,

werde filtriert. Man würze, wenn gewünscht, mit

|                    |     |                           |        |
|--------------------|-----|---------------------------|--------|
| Vanillin . . . . . | 0,1 | oder Jamaikarum . . . . . | 100,0. |
|--------------------|-----|---------------------------|--------|

1 Teelöffel Extrakt für eine Tasse Tee.

**Ferro-Kalium tartaricum. Globuli martiales. Tartarus ferratus.****Eisenweinstein. Eisenkugeln oder Stahlkugeln zu Bädern.**

|                                 |     |                                     |     |
|---------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| Zerriebene Eisenfeile . . . . . | 1,0 | und gepulverter Weinstein . . . . . | 5,0 |
|---------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|

werden mit Wasser zu einem Brei angemengt und unter öfterem Durchrühren so lange sich selbst überlassen, bis eine herausgenommene Probe sich ziemlich vollständig mit dunkelgrüner Farbe löst. Dann setzt man auf 100,0 des Gemenges

gepulvertes arabisches Gummi . . . 1,0

zu, dampft so weit ein, bis die Masse zähe geworden ist, und formt nun aus etwa je 35,0—40,0 Kugeln, die man nach dem völligen Austrocknen mit einer Gummiarabikumschicht überzieht, um sie blank zu machen. Die Kugel wiegt dann etwa 30,0 und stellt eine äußerlich schwarze, beim Zerreiben graugrüne Masse dar, die geruchlos und von herbem, zusammenziehendem Geschmack ist.

Anwendung: Zu Stahlbädern 3 Kugeln auf ein Bad.

**Ferrum citricum effervescens. Aufbrausendes zitronensaures Eisen.**

a) Nach Hager:

Natriumferripyrophosphat 50,0 und Natriumbikarbonat . . . 20,0  
werden zu einem Pulver gemischt, mit einigen Tropfen Wasser angefeuchtet,  
an einem lauwarmen Orte getrocknet, wieder zu Pulver zerrieben und mit  
einem Pulvergemisch aus

Weinsäure . . . . . 35,0 Zitronensäure . . . . . 30,0

Magnesiumsubkarbonat . 5,0 Natriumkarbonat . . . . . 60,0

vereinigt. Unter Beihilfe von etwas Weingeist wird aus dem Gemisch ein körniges Pulver gemacht.

b) Nach Dieterich:

Grünes Eisenoxydammoniumzitat 50,0

werden fein zerrieben und mit

Natriumbikarbonat . . . 500,0 Zuckerpulver . . . . . 400,0

Weinsäurepulver . . . . 350,0 Zitronensäurepulver . . . 50,0

gemischt und in einer Abdampfschale unter schwachem Erwärmen auf dem Dampfapparat mit

Weingeist (90%) . . . . . 300,0

angefeuchtet. Die feuchte Masse reibt man behufs Körnung mittels eines Pistills durch ein grobes Haarsieb, trocknet in dünner Schicht auf Hürden stark aus, reibt die lose zusammenhängende Masse nochmals durch ein Sieb und bewahrt das nun fertige, schön zitronengelbe Präparat in braunen Gläsern auf.

c) Vorschr. d. Ergzb.:

Ferrinatriumpyrophosphat 20,0 Natriumbikarbonat . . . 45,0

Zitronensäure . . . . . 35,0 Zucker . . . . . 100,0

mittelfein gepulvert, mischt man und setzt tropfenweise unter gelindem Reiben Weingeist hinzu, bis man eine krümelige Masse erhält.

Diese reibt man durch ein Sieb aus verzinntem Eisendraht von 2 mm Maschenweite und trocknet bei nicht höherer Wärme als 40° C.

**Fluidum nervinum. Nervenfluid. Kräftigungsmittel für die Nerven.**

Nach Dr. Dressel.

Arnikatinktur . . . . . 98,5 Arnizin . . . . . 0,5

Äther . . . . . 0,75 Menthol . . . . . 0,25.

**Folia Sennae deresinata. F. S. Spiritu extracta.**

Mit Weingeist ausgezogene Senneblätter. Entharzte Senneblätter.

Senneblätter . . . . . 1000,0

läßt man mit

Weingeist (90%) . . . . . 4000,0

2 Tage lang bei 15°—20° C stehen, preßt ab und trocknet.

**Gossypium antirheumaticum. Gichtwatte (Pattisons ähnlich).**

a) Terpentinöl . . . . . 5,0 Spanisch-Pfeffer-Tinktur . 20,0

Wacholderholzöl . . . . . 5,0 Kampher . . . . . 20,0

Rosmarinöl . . . . . 5,0 Benzoetinktur . . . . . 40,0

Nelkenöl . . . . . 5,0 Alkannin . . . . . 1,0

Perubalsam . . . . . 2,0 Weingeist (90%) . . . . . 147,0.

Kampfer und Alkannin löst man im Weingeist auf, fügt die übrigen Stoffe hinzu, filtriert und tränkt mit der Lösung von der Leimschicht befreite Watte 250,0, indem man die Lösung mit einem breiten Pinsel, Kopierpinsel, auf beiden Seiten aufstreicht. Dann läßt man eine Zeitlang abdunsten und verpackt.

b) Nach Hager:

|                        |      |                           |       |
|------------------------|------|---------------------------|-------|
| Roter Sandel . . . . . | 10,0 | Benzoe . . . . .          | 2,0   |
| Perubalsam . . . . .   | 0,5  | Weingeist (90%) . . . . . | 50,0. |

Die Stoffe werden einige Tage zusammen digeriert, dann wird filtriert und mit der Flüssigkeit eine von der Leimschicht befreite Wattetafel getränkt.

c) Nach Dieterich:

|                                    |      |                           |       |
|------------------------------------|------|---------------------------|-------|
| Birkenteeröl . . . . .             | 3,0  | Terpentinöl . . . . .     | 3,0   |
| Wacholderholzöl . . . . .          | 3,0  | Rosmarinöl . . . . .      | 3,0   |
| Nelkenöl . . . . .                 | 3,0  | Kampfer . . . . .         | 5,0   |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 50,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 80,0. |

Mit dieser Mischung werden mittels eines Zerstäubers 2000,0 gereinigte Watte auf das sorgfältigste getränkt. Hierauf läßt man 1 Stunde in der Luft abtrocknen und verpackt in Wachspapier.

d) Nach Ztschr. d. Österr. Apoth.-Ver.:

|                      |      |                             |       |
|----------------------|------|-----------------------------|-------|
| Eugenol . . . . .    | 12,5 | Weingeist (90%) . . . . .   | 175,0 |
| Rosmarinöl . . . . . | 25,0 | Sandelholztinktur . . . . . | 50,0  |
| Perubalsam . . . . . | 25,0 | Hoffmannscher Lebensbalsam  | 100,0 |

werden gemischt. Mit der Mischung wird entfettete Watte durchtränkt bzw. besprengt.

**Gossypium Carvacroli. Karvakrolwatte.**

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Watte . . . . . | 100,0 |
|-----------------|-------|

tränkt man mit einer Lösung von

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Karvakrol, Zymophenol . . . . . | 20,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .       | 130,0. |

Nachdem man durch Druck eine gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in der Watte bewirkt hat, wird diese bei Zimmerwärme getrocknet.

**Bereitung des Kefirgetränkes zur Kräftigung.**

Man schüttet die Kefirpilze in eine Weinflasche, füllt diese früh 8 Uhr mit abgekochter, abgekühlter Kuhmilch reichlich halb voll (=  $\frac{1}{2}$  l) und gibt eine Messerspitze Farin oder ein Stückchen Zucker von Bohnengröße hinein. In der wärmeren Jahreszeit muß diese Milch möglichst kalt (Keller), in der kälteren möglichst warm, also bei Stubenwärme, stehen, muß stündlich 3—4 mal gut durchgeschüttelt werden und fest verkornt sein. Während der Nacht läßt man die Flasche unter Berücksichtigung oben angegebener Wärme ruhig liegen. Im Laufe des nächsten Morgens gießt man das fertige Getränk durch ein Teesieb von den Pilzen, die nicht mitgenossen werden, ab und genießt es an Stelle des zweiten Frühstücks, indem man etwas, vielleicht ein belegtes Brötchen, dazu ißt. Auf die in der Weinflasche zurückbleibenden Pilze gießt man sofort wieder Milch. Bei einer zweiwöchigen Kur trinkt man täglich  $\frac{1}{2}$  l. Bei einer dreiwöchigen Kur trinkt man die ersten 2 Wochen  $\frac{1}{2}$  l und die letzte Woche  $\frac{3}{4}$  l. Bei einer sechswöchigen Kur wird täglich 2 Wochen lang  $\frac{1}{2}$  l, die dritte Woche  $\frac{3}{4}$  l, die vierte Woche 1 l, die fünfte Woche  $1\frac{1}{4}$  l und die sechste Woche  $1\frac{1}{2}$  l getrunken. Die Kur ist in den meisten Fällen erfolgreich, wenn sie beharrlich durchgeführt wird. Saure und fette Speisen müssen vermieden werden. Nach dem Genusse des Kefirs ist Bewegung im Freien oder im Zimmer anzuraten. — Statt einer Weinflasche nimmt man bei größeren Mengen zum Ansatz des Getränks naturgemäß eine entsprechend große Flasche.

Wünscht jemand ein Getränk von großem Kohlensäuregehalt, so füllt er den jedesmaligen Abguß von den Kefirpilzen in eine zweite Weinflasche, läßt diesen unter Umschütteln weitere 24 Stunden lagern und trinkt also ein Getränk, das 48 Stunden gelagert hat. Scheidet sich bei heißer Jahreszeit Käsestoff aus der Milch ab und läßt sich dieser trotz energischen Umschüttelns in der Flasche nicht verteilen, so muß die Dauer der Bereitung des Kefirgetränks abgekürzt werden. An besonders schwülen Tagen genügt es, erst abends Milch auf die Pilze zu gießen, einige Male durchzuschütteln und über Nacht das Getränk im Keller ruhig liegen zu lassen. Früh ist das Getränk trinkreif. Wird die Kur einige Tage ausgesetzt, dann müssen die Kefirpilze täglich einmal mit frischem Wasser abgewaschen werden, bei Benutzung sind die Pilze jeden zweiten Tag einmal abzuwaschen. Bei kühler Temperatur ist diese Bereitungsweise zu wählen, weil die Fertigstellung des Getränks längere Zeit beansprucht.

Bei Verwendung von Rohkefir, Trockenkefir, verfährt man folgendermaßen: Man überzeugt sich zunächst von der Echtheit des Rohstoffes, ob der Kefirpilz frei von den aus den Burdjuks herzuleitenden Fellstückchen ist, ferner ob er frei von Mehl bzw. Brotklümpchen ist. Ein gutes Getränk kann niemals erzeugt werden, wenn der Kefirpilz nicht von vornherein die Bürgschaft der Echtheit bietet.

Hat man die Überzeugung, echten Rohkefir zu verarbeiten, dann bietet das Präparieren, d. h. die Vorarbeit, welche erforderlich ist, um den Kefirpilz wirksam zu machen, keine Schwierigkeit. Man schüttet etwa 25,0 trockene Pilze in  $\frac{1}{2}$  l Trinkwasser, fügt 3,0 Milchzucker hinzu und erneuert diese Mischung dreimal innerhalb 48 Stunden. Den dritten Tag gießt man auf die weißlichen Kefirpilze  $\frac{1}{2}$  l abgekochte, abgekühlte Milch, gießt diese nach 3 Stunden ab, schüttet diese vorbereiteten Pilze in eine Weinflasche und verfährt wie oben angegeben.

Oder man legt die Kefirpilze 12—24 Stunden in Wasser von ungefähr 25° C und wäscht sie darauf fleißig mit Wasser ab. Darauf bringt man die Pilze in ein Glasgefäß, übergießt sie mit Milch von Stubenwärme, daß die Pilze reichlich davon bedeckt sind, und erneuert täglich zweimal die Milch, öfter am Tage schüttelt man vorsichtig um und spült die Pilze vor jedesmaligem Zusatz von frischer Milch tüchtig mit Wasser ab. Nach ungefähr 5 Tagen haben die Pilze ihr Raumverhältnis bedeutend vergrößert, sind hell geworden und sind nun zur Bereitung des Kefirgetränks geschickt.

#### Eisenkefir.

Man setzt dem eintägigen Kefir Eisenlaktat 2,0 und Milchzucker 5,0 hinzu und läßt noch 24 Stunden stehen.

#### Pepsinkefir.

Man mischt  $\frac{1}{4}$  Flasche Kefir mit  $\frac{3}{4}$  Flasche gekochter und verdünnter Milch, fügt Pepsin 5,0 hinzu und läßt noch 24 Stunden stehen.

#### Lichen islandicus ab Amaritie liberatus. Entbittertes isländisches Moos.

Vorschr. d. Ergzb.

Grob zerschnittenes isländisches Moos 50,0  
werden mit einer Mischung aus  
lauwarmem Wasser . . . . . 300,0  
und Kaliumkarbonatlösung (11 + 20) 10,0

übergossen und 3 Stunden bei 15°—20° C beiseite gestellt. Dann gießt man die Flüssigkeit ab, wäscht gut mit kaltem Wasser ab und trocknet.

**Linimentum ammoniatum. L. volatile. Flüchtiges Liniment.**

a) D. A.-B. VI.

|                     |      |                               |      |
|---------------------|------|-------------------------------|------|
| Erdnußöl . . . . .  | 60,0 | Ammoniakflüssigkeit . . . . . | 22,0 |
| Rizinusöl . . . . . | 18,0 | medizinische Seife . . . . .  | 0,1. |

Die Öle mischt man unter gelindem Erwärmen zunächst gut durch und schüttelt dann mit der Ammoniakflüssigkeit kräftig bis zur Linimentbildung. Nach 1-bis 2stündigem Stehen fügt man die Seife hinzu und schüttelt nochmals kräftig durch.

Bei Bereitung dieses Linimentes ist zu beachten, daß man einen Salmiakgeist verwendet, der die von dem D. A.-B. verlangte Stärke besitzt, er muß also eine Dichte von 0,957—0,958, d. h. ein spez. Gew. von 0,959—0,960 haben. Der Salmiakgeist des Handels ist meistens stärker.

|                      |     |                               |      |
|----------------------|-----|-------------------------------|------|
| b) Sesamöl . . . . . | 2,5 | Rizinusöl . . . . .           | 1,5  |
|                      |     | Ammoniakflüssigkeit . . . . . | 1,0. |
| c) Sesamöl . . . . . | 3,0 | Ammoniakflüssigkeit . . . . . | 1,0. |
| d) Rüböl . . . . .   | 4,0 | Ammoniakflüssigkeit . . . . . | 1,0. |

**Linimentum Calcariae. Linimentum Calcis. Linimentum contra Combustiones. Brandliniment. Kalkliniment.**

|                     |       |                      |       |
|---------------------|-------|----------------------|-------|
| a) Leinöl . . . . . | 100,0 | Kalkwasser . . . . . | 100,0 |
|---------------------|-------|----------------------|-------|

werden gemischt.

**Liquor Aluminium acetici. Essigsäure Tonerdelösung. Aluminiumazetatlösung.**

a) D. A.-B. VI:

|                                |       |                           |              |
|--------------------------------|-------|---------------------------|--------------|
| Aluminiumsulfat . . . . .      | 100,0 | Kalziumkarbonat . . . . . | 46,0         |
| verdünnte Essigsäure . . . . . | 120,0 | Wasser . . . . .          | nach Bedarf. |

Das Aluminiumsulfat wird in etwa 270 T. Wasser ohne Anwendung von Wärme gelöst, die Lösung filtriert und mit Wasser auf die Dichte von 1,149, d. h. auf das spez. Gew. 1,152 gebracht. In 370 T. der klaren Lösung wird das mit 60 T. Wasser angeriebene Kalziumkarbonat allmählich unter beständigem Umrühren eingetragen und dann der Mischung die verdünnte Essigsäure nach und nach zugesetzt. Die Mischung bleibt in einem offenen Gefäß unter wiederholtem Umrühren so lange stehen, und zwar mindestens 3 Tage lang, bis eine Gasentwicklung sich nicht mehr bemerkbar macht. Der Niederschlag wird alsdann ohne Auswaschen von der Flüssigkeit abgeseiht, diese wird filtriert und mit Wasser auf die Dichte von mindestens 1,044 bzw. auf das spez. Gew. von mindestens 1,046 gebracht.

Bei der Herstellung nach Vorschrift des D. A.-B. ist zu beachten, daß das Aluminiumsulfat eisenfrei sein und sich in 1, 2 T. Wasser vollständig lösen muß. Die Herstellung selbst muß, gleichwie auch die Aufbewahrung, in einem kühlen Raume geschehen, da sich sonst Trübung oder Niederschlag zeigt.

b) Nach Athenstädt:

|   |      |
|---|------|
| Trockenes basisches Aluminiumazetat . . . . .         | 12,0 |
| werden zu Pulver zerrieben, dann verreibt man sie mit |      |
| Wasser . . . . .                                      | 6,0  |
| zu einem Brei und fügt                                |      |
| Wasser . . . . .                                      | 25,0 |
| verdünnte Essigsäure (30%) . . . . .                  | 4,0  |
| hinzu   |      |

Nun setzt man allmählich

    konz. Schwefelsäure (spez. Gew. 1,838) . . . 6,0  
 hinzu und verdünnt, wenn die Lösung vor sich gegangen ist, mit  
 heißem Wasser . . . . . 60,0.

Der klaren, ungefähr 30° warmen Flüssigkeit fügt man nach und nach hinzu

    Kalziumkarbonat . . . . . 6,0,  
 läßt 15 Minuten unter Umrühren stehen und seiht den entstandenen Gips ab.  
 Schließlich bringt man auf ein spez. Gew. von 1,044—1,046.

c) Nach Ph. Ztg.:

    Man löse eisenfreies Aluminiumsulfat . . . 1000,0  
           in Wasser . . . . . 2000,0.

Von dieser Lösung gieße man auf

    Kalziumkarbonat . . . . . 500,0  
 soviel, wie zu einem dicken Brei erforderlich. Ist die erste stärkste Kohlen-  
 säureentwicklung vorüber, füge man den Rest der Lösung hinzu und ferner  
 Wasser . . . . . 1750,0  
 verdünnte Essigsäure (30%) . . 1250,0.

Nun lasse man mehrere Tage stehen, bis sich keine Kohlensäureentwick-  
 lung mehr zeigt, ziehe die Flüssigkeit mittels Hebers in einen Ballon und  
 lasse genügend lange absetzen.

Um Trübung der Flüssigkeit zu vermeiden, kann man 1% pulve-  
 risierte Borsäure zusetzen.

Um trübe gewordene Aluminiumazetatlösung zu filtrieren, lege man  
 in einen Glasrichter etwas Glaswolle, darauf gut gewaschenen Sand und  
 schließlich eine Schicht Talk.

Um gallertartig gewordenen Liquor wieder zu verflüssigen, er-  
 wärmt man 1 oder mehrere Kilogramm des vorher mit einem Glasstab umge-  
 rührten Liquor mit 1% gepulverter Borsäure kräftig im Dampf-  
 bade bis zur völligen Verflüssigung. Darauf fügt man diese heiße Flüssigkeit in kleinen  
 Mengen, unter beständigem Umrühren, dem gallertartigen übrigen Liquor hin-  
 zu. Man läßt dann unter öfterem Umschütteln mehrere Tage stehen.

#### Liquor Cresoli saponatus. Kresolseifenlösung.

a) Vorsehr. d. D. A.-B. VI:

|                          |       |                           |      |
|--------------------------|-------|---------------------------|------|
| Leinöl . . . . .         | 120,0 | Wasser . . . . .          | 41,0 |
| Kaliumhydroxyd . . . . . | 27,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 12,0 |
| rohes Kresol . . . . .   | 200,0 |                           |      |

Dem Leinöl wird unter Umschütteln die Lösung des Kaliumhydroxyds  
 in dem Wasser, dann der Weingeist zugesetzt und die Mischung unter häufigem  
 Umschütteln bis zur vollständigen Verseifung bei Zimmerwärme stehenge-  
 lassen. Darauf wird das rohe Kresol zugegeben und die Seife darin durch  
 Umschütteln gelöst.

b) Kaliseife . . . . . 1,0  
 wird im Wasserbade geschmolzen, darauf mit  
 rohem Kresol . . . . . 1,0  
 gemischt und die Mischung bis zur Lösung erwärmt.

#### Liquor Formaldehydi saponatus. Formaldehydseifenlösung (nach Art des Lysoforms).

Vorsehr. d. Ergzb.:

|   |      |
|---|------|
| Kalilauge . . . . .                                 | 26,0 |
| werden mit Formaldehydlösung (35%) . . . . .        | 44,0 |
| vermischt. Sodann wird allmählich eine Mischung von |      |
| destillierter Ölsäure . . . . .                     | 20,0 |
| und Weingeist (90%) . . . . .                       | 10,0 |

zugesetzt und die Mischung mit

Lavendelöl . . . . . 0,1

wohlriechend gemacht.

### Mel *Consolidae Radicis*. Schwarzwurzelhonig.

Zerschnittene Schwarzwurzeln . . 100,0

werden mit

Weingeist (90 %) . . . . . 60,0      Wasser . . . . . 1200,0

3 Stunden lang unter öfterem Umrühren mazeriert, dann durchgeseiht und der Seihflüssigkeit von 1000,0 hinzugefügt

gereinigter Honig . . . . . 1500,0      Zucker . . . . . 500,0.

Das Ganze wird zum Sieden erhitzt, kurze Zeit darin erhalten und nach dem Abkühlen filtriert.

### Mel depuratum. *M. despumatum*. Gereinigter Honig.

a) Vorschr. d. D. A.-B. VI:

Honig . . . . . 40,0      Wasser . . . . . 60,0  
weißer Bolus . . . . . 3,0.

Die Lösung des Honigs in dem Wasser wird mit dem durch Behandlung mit Salzsäure und nachheriges Auswaschen mit Wasser von Eisen befreiten Bolus angerührt,  $\frac{1}{2}$  Stunde lang auf dem Wasserbade erwärmt, nach dem Absetzen heiß filtriert und durch Eindampfen auf dem Wasserbade bis zum spez. Gew. 1,340 gebracht.

b) In Buchheister-Ottersbach, Drogisten-Praxis I heißt es darüber:

Für die Reinigung des Honigs gibt es eine große Menge verschiedener Vorschriften, z. B. Klärung mittels Eiweiß, oder Zusatz von Gelatinelösung und nachheriges Ausfällen des Leimes durch Gerbsäure usw. Ein einfaches und stets sicheres Verfahren der Reinigung ist das, daß man 1 T. Honig mit  $2\frac{1}{2}$  T. Wasser in einem kupfernen Kessel bis zum Sieden erhitzt, nachdem man vorher reines feines Filtrierpapier, in kleine Fetzen zerrissen und in Wasser aufgeweicht, hinzusetzt. Man läßt etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde kochen, fügt dann etwas grob zerstoßene, gut ausgewaschene Holzkohle hinzu, läßt noch einmal aufwallen und filtriert noch heiß durch einen wollenen Spitzbeutel. Anfangs läuft die Flüssigkeit stets trübe durch, man muß sie deshalb so oft zurückgießen, bis das Filtrat völlig klar erscheint. Das gesammelte Filtrat wird dann im Wasserbad unter stetem Umrühren bis zur Sirupdicke eingedampft. War der Honig sauer, tut man gut, sogleich mit dem Papier ein wenig Kalkmilch hinzuzusetzen. Der Zusatz des Papiers beim Kochen hat den Zweck, die beim Erhitzen sich ausscheidenden Unreinigkeiten des Honigs gewissermaßen festzuhalten und in die Höhe zu reißen, so daß sie gegen das Ende des Kochens leicht mit einem Schaumlöffel abgenommen werden können.

Ein so gereinigter Honig erscheint völlig klar, goldgelb, von angenehmem Geruch und Geschmack. Beim Eindampfen ist freies Feuer möglichst zu vermeiden, da der Honig sonst dunkler wird.

Die hellen chilenischen Honigsorten eignen sich sehr gut zum Reinigen, vorausgesetzt, daß sie nicht zu sauer sind, andernfalls sind sie sehr schwer zu klären. Das D. A.-B. schreibt daher eine Höchstgrenze für den Säuregehalt vor. Es bestimmt, daß zum Neutralisieren von 10,0 gereinigtem Honig nach dem Verdünnen mit der fünffachen Menge Wasser höchstens 0,4 ccm Normal-Kalilauge erforderlich sein sollen.

Sind die Honiglösungen sehr trübe, so daß sie sich schlecht klären lassen, schüttelt man sie zweckmäßig mit etwas Tonerdebrei und filtriert darauf.

Den Tonerdebrei erhält man durch Ausfällen einer Aluminiumchloridlösung mit Ammoniakflüssigkeit unter Umrühren. Die erhaltene Mischung verdünnt man reichlich mit Wasser, läßt absetzen und wäscht mit Wasser so lange nach, bis dieses rotes Lackmuspapier nicht mehr bläut.

## c) Nach Schröder:

Man löst

|                           |        |    |                        |         |
|---------------------------|--------|----|------------------------|---------|
| Honig . . . . .           | 1000,0 | in | lauwarmem Wasser . . . | 1000,0, |
| setzt eine Lösung von     |        |    |                        |         |
| trocknem Eiweiß . . . . . | 5,0    | in | Wasser . . . . .       | 100,0,  |
| in der man                |        |    |                        |         |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Kalziumkarbonat . . . . . | 2,5 |
|---------------------------|-----|

angeschüttelt hat, hinzu, erhitzt auf 100° und filtriert sofort durch Porzellantrichter. Der Honig läuft gut durch das Papier hindurch und wird sofort eingedampft.

**Mel rosatum. Rosenhonig.**

- a) Mittelfein zerschnittene Rosenblütenblätter 1,0  
werden mit verdünntem Weingeist . . . . . 5,0  
24 Stunden in einem geschlossenen Gefäße, unter bisweiligem Uraschütteln, bei 15°—20° stehengelassen; die abgepreßte und filtrierte Flüssigkeit dampft man mit  
gereinigtem Honig . . . . . 9,0 und Glycerin . . . . . 1,0  
bis auf 10,0 ein.

## b) Vorschr. d. Ph. Austr.:

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Gerbsäure . . . . .         | 1,0     |
| wird gelöst in              |         |
| gereinigtem Honig . . . . . | 999,0   |
| und darauf hinzugefügt      |         |
| Rosenöl . . . . .           | 2 Trpf. |

**Mel rosatum boraxatum. Mel rosatum cum Borace. Mel boraxatum. Rosenhonig mit Borax.**

|                       |     |                      |     |
|-----------------------|-----|----------------------|-----|
| Boraxpulver . . . . . | 1,0 | Rosenhonig . . . . . | 9,0 |
|-----------------------|-----|----------------------|-----|

werden innig miteinander verrieben bzw. unter schwacher Erwärmung gelöst.

**Mel Foeniculi. Fenchelhonig.**

- a) Fenchel Früchte . . . . . 100,0  
werden mit heißem Wasser . . . . . 500,0  
digeriert, dann abgeseiht, die Seihflüssigkeit mit  
gereinigtem Honig . . . . . 950,0  
vermischt und die Mischung auf 1000 T. eingedampft. Nach dem Erkalten fügt man 10 Tropfen Fenchelöl hinzu.
- b) Malzextrakt . . . . . 75,0 roher Honig . . . . . 1000,0  
Wasser . . . . . 1500,0 Fenchelöl . . . . . 40 Trpf.  
Zucker . . . . . 1800,0 Weingeist (90 %) . . . . . 25,0  
Natriumbikarbonat . . . . . 40,0.

Man kocht Malzextrakt, Zucker und Wasser zusammen auf, löst darin den Honig, seiht durch, läßt halb erkalten, fügt unter Umrühren das Natriumbikarbonat hinzu und nach vollständigem Erkalten die Auflösung von Fenchelöl im Weingeist.

- c) Vorschr. d. Ergzb.:
- |   |      |                        |          |
|---|------|------------------------|----------|
| Gereinigter Honig . . . . .             | 50,0 | weißer Sirup . . . . . | 40,0     |
| Malzextrakt . . . . .                   | 10,0 | Fenchelöl . . . . .    | 1 Trpf., |
| verrieben mit gepulvertem Zucker . 2,0. |      |                        |          |
- d) Gereinigter Honig . . . . . 300,0      Fenchelöl . . . . . 5 Trpf.,  
weißer Sirup . . . . . 150,0      gelöst in Weingeist (90 %) 5,0.
- e) Nach Ph. Ztg.:
- |  |       |                            |       |
|--|-------|----------------------------|-------|
| Gereinigter Honig . . . . .                              | 150,0 | weißer Sirup . . . . .     | 300,0 |
| fenchelöhlhaltige Ammoniakflüssigkeit 5,0, bestehend aus |       |                            |       |
| Fenchelöl . . . . .                                      | 0,17  | Weingeist (90 %) . . . . . | 4,0   |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . 0,83.              |       |                            |       |
- f) Gereinigter Honig . . . . . 600,0      Fenchelöl . . . . . 10 Trpf.,  
weißer Sirup . . . . . 400,0      gelöst in Weingeist . . . . . 10,0.
- g) Gereinigter Honig . . . . . 500,0      gewöhnl. brauner Sirup . . . . . 240,0  
weißer Sirup . . . . . 250,0      Fenchelöl . . . . . 10 Trpf.
- h) Rohrer Honig . . . . . 1000,0      Zucker . . . . . 600,0  
Wasser . . . . . 750,0.

Zucker und Wasser werden aufgekocht und darin löst man den Honig. Soll Kunsthonig verwendet werden, was aber einen geringwertigen Fenchelhonig gibt, kann man den Kunsthonig etwas mitkochen. Nach dem Erkalten fügt man hinzu:

Fenchelöl . . . . . 20 Trpf.      Weingeist (90 %) . . . . . 30,0.

Will man Fenchelhonig etwas dunkler haben, als ihn diese Vorschriften ergeben, fügt man nach Belieben Zuckerfarbe hinzu.

### Mentholwatte.

Man löst in einer Weithalsflasche mit gut schließendem Verschlusse

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Menthol . . . . .                  | 5,0   |
| in Äther . . . . .                 | 175,0      Weingeist (90 %) . . . . . 25,0, |
| preßt Verbandwatte . . . . . 100,0 |   |

fest hinein, daß sie gleichmäßig durchtränkt werden, und läßt am anderen Tage den Äther und Weingeist vorsichtig verdunsten. Dabei ist zu beachten, daß Ätherdampf mit Luft gemischt ein explosives Gasgemisch darstellt. Schließlich zapft man die Mentholwatte etwas auf und bringt sie am besten in kleinen Blehschachteln zum Verkauf.

### Mixtura oleoso-balsamica. Hoffmannscher Lebensbalsam. D. A.-B. VI.

|                      |     |                                   |       |
|----------------------|-----|-----------------------------------|-------|
| Lavendelöl . . . . . | 1,0 | Zitronenöl . . . . .              | 1,0   |
| Nelkenöl . . . . .   | 1,0 | ätherisches Muskatnußöl . . . . . | 1,0   |
| Zimtöl . . . . .     | 1,0 | Perubalsam . . . . .              | 4,0   |
| Thymianöl . . . . .  | 1,0 | Weingeist (90 %) . . . . .        | 240,0 |

werden gemischt, an einen kühlen Ort gestellt, öfter umgeschüttelt und nach einigen Tagen filtriert.

### Ohrenwatte.

Man löst in einer Weithalsflasche:

|                                    |       |                            |       |
|------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Kampfer . . . . .                  | 42,0  | Nelkenöl . . . . .         | 2,0   |
| Kajeputöl . . . . .                | 5,0   | Alkannin . . . . .         | 1,0   |
| in einem Gemische von              |       |                            |       |
| Äther . . . . .                    | 200,0 | Weingeist (95 %) . . . . . | 25,0, |
| preßt Verbandwatte . . . . . 100,0 |       |                            |       |

fest hinein, daß sie gleichmäßig durchtränkt werden, und läßt am andern Tage den Äther und Weingeist vorsichtig verdunsten. Zu beachten ist, daß Ätherdampf mit Luft gemengt ein explosives Gasgemisch darstellt. Schließlich zupft man die Watte etwas auf.

#### **Oleum carbolisatum. Oleum phenolatum. Karbolöl. Phenolöl.**

- a) Kristallisierte Karbolsäure, Phenol 3,0 Olivenöl oder Erdnußöl . . . 97,0.  
 b) Vorschr. d. Ergzb.:  
 Kristallisierte Karbolsäure, Phenol 2,0 Olivenöl . . . . . 98,0.  
 Man löst durch Erwärmen.

#### **Oleum Jecoris aromaticum. Wohlschmeckender Lebertran.**

- a) Ein Geschmackverbesserungsmittel für Lebertran, das den Vorteil bietet, daß es dessen Wirkung und leichter Verträglichkeit keine Einbuße tut, wie dies beim Zusatz von Spir. aeth. nitros. usw. oft der Fall ist, besteht in der Hauptsache in frisch gebranntem Kaffee.

|                     |       |                           |      |
|---------------------|-------|---------------------------|------|
| Lebertran . . . . . | 400,0 | sollen mit gemahl. Kaffee | 20,0 |
|                     |       | und Tierkohle . . . . .   | 10,0 |

in geschlossenem Gefäße 15 Minuten lang auf 60° erwärmt, darauf einige Tage unter öfterem Umschütteln mazeriert und dann filtriert werden, wonach der Lebertran nur noch schwach gefärbt erscheint und den Geruch und Geschmack des Kaffees angenommen hat. Diesem Lebertran darf aber keine Heilwirkung zugeschrieben werden, da hierfür nur Lebertran mit ätherischen Ölen freigegeben ist.

- b) Zum Wohlschmeckendmachen von Lebertran eignet sich ferner eine Mischung aus

|                        |     |                       |     |
|------------------------|-----|-----------------------|-----|
| Wintergrünöl . . . . . | 4,0 | Sassafrasöl . . . . . | 2,0 |
| Zitronenöl . . . . .   | 2,0 | Neroliöl . . . . .    | 1,0 |

von der 3—4 Tropfen für 100,0 Lebertran in Anwendung kommen.

- c) Lebertran . . . . . 1000,0

werden vermischt mit

|                      |     |                        |      |
|----------------------|-----|------------------------|------|
| Zitronenöl . . . . . | 1,0 | Pefferminzöl . . . . . | 0,5  |
|                      |     | Ceylonzimtöl . . . . . | 0,5. |

Wird der Lebertran nur als Nähr- und Kräftigungsmittel verkauft, so kann man in den ätherischen Ölen auflösen

|                    |      |
|--------------------|------|
| Vanillin . . . . . | 0,1. |
|--------------------|------|

#### **Oleum Jecoris ferratum. Eisenlebertran.**

- a) Nach Neuß:

Lebertran 2000,0 werden in einer geräumigen eisernen oder emaillierten Schale unter Erwärmen und Umrühren mit Weingeist 1500,0 (90%) und Kalilauge 3300,0 verseift und noch warm mit einer Mischung von Eisenchloridflüssigkeit 2700,0 und Wasser 5000,0 unter Umrühren versetzt. Man läßt erkalten, wobei sich die gebildete Eisenseife butterartig zusammenballt, die man mit Wasser gründlich auswäscht. Den Rest des Waschwassers entfernt man durch Erwärmen. Die Eisenseife wird warm in der fünffachen Menge Lebertran gelöst und durch weiteren Tranzusatz auf ein Gesamtgewicht von 27 kg gebracht.

Der so erhaltene Eisenlebertran ist von mildem Geschmack, sehr haltbar und hat einen Eisengehalt von rund 1%. Durch Verdünnen mit gleichen Teilen Ol. Jecor. Asell. stellt man ihn auf den Eisengehalt neuzeitlicher Eisenpräparate.

- b) Eisenbenzoat . . . . . 1,0      Lebertran . . . . . 100,0  
werden zusammen verrieben und bis zur Auflösung erwärmt.

**Oleum Jecoris ferratum concentratum. Konzentrierter Eisenlebertran.**

Nach Dieterich.

Flüssiges Eisenoxychlorid 57,5 werden mit Wasser 200,0 vermischt. Andererseits löst man medizinische Seife 3,5 unter Erwärmen in Wasser 200,0, läßt die Lösung erkalten und gießt nun in dieselbe unter Umrühren langsam die Eisenflüssigkeit. — Den Niederschlag sammelt man, ohne ihn auszuwaschen, auf einem Filter, läßt ihn abtropfen und preßt ihn bis auf ein Gewicht von 20,0 aus.

Man vermischt ihn nun in einer Abdampfschale mit Natriumchlorid 5,0, setzt sofort Lebertran 100,0 zu und erhitzt im Dampfbad unter fortwährendem Rühren so lange, bis die anfänglich ockerbraune, trübe Mischung dunkelbraun und klar geworden ist. Man läßt dann einige Minuten absetzen und filtriert.

Der so gewonnene Eisenlebertran enthält 2% metallisches Eisen und kann durch Zusatz von reinem Lebertran auf die gewünschte Stärke (gewöhnlich 1/2% Eisen) gebracht werden.

**Oleum Jecoris Aselli ferro-jodatum. Jodeisenlebertran.**

Vorschr. d. Ergzb.

|   |      |
|---|------|
| Jod . . . . .                             | 1,64 |
| werden fein gepulvert in einem Mörser mit |      |
| Mandelöl . . . . .                        | 50,0 |
| verrieben. Nach Lösung des Jods setzt man |      |
| Eisenpulver . . . . .                     | 1,0  |

und noch so viel Lebertran hinzu, daß das Gesamtgewicht 1000,0 beträgt. Schüttelt öfter um, läßt absetzen und filtriert.

**Oleum Jecoris Aselli jodatum. Jodlebertran.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|  |        |
|--|--------|
| Jod . . . . .                          | 1,0    |
| wird verrieben mit Lebertran . . . . . | 1000,0 |

und die Mischung unter öfterem Schütteln beiseite gestellt, bis das Jod gelöst ist.

**Oleum Lini sulfuratum. Balsamum Sulfuris. Geschwefeltes Leinöl.  
Schwefelbalsam.**

In einem hinlänglich weiten eisernen Gefäß werden

|  |       |
|--|-------|
| Leinöl . . . . .                           | 600,0 |
| bis auf 120°—130° erhitzt, dann allmählich |       |
| Schwefelblumen . . . . .                   | 100,0 |

hinzugefügt und so lange bei gleicher Temperatur erhitzt, bis die Masse dunkelbraun und gleichförmig geworden ist. Man benutze bei der Arbeit das Thermometer. Die Arbeit ist beendet, wenn ein Tropfen des Öles auf eine Porzellanplatte gebracht, schwarzbraun erscheint und keinen Schwefel mehr ausscheidet.

Bei der Arbeit tritt ein unangenehmer Geruch auf.

**Oleum Terebinthinae sulfuratum. Harlemer Balsam, H.'er Öl. Tillytropfen.**

- a) Zuerst werden in einem hinlänglich weiten, eisernen Gefäß Leinöl 6,0 bis auf etwa 120°—130° erhitzt, dann unter fortwährendem Umrühren ganz allmählich Schwefelblumen 1,0 hinzugefügt und so lange bei gleicher Temperatur erwärmt, bis die Masse dunkelbraun und gleichförmig geworden ist. Darauf wird der

Kessel vom Feuer genommen und der nicht völlig abgekühlten Masse erwärmtes Leinöl 7,0 und Terpentinöl 21,0 hinzugefügt. Nachdem die Masse genügend gemischt, wird sie 8 Tage lang zum Absetzen beiseite gestellt und klar abgossen.

## b) Vorschr. d. Ergzb.:

|           |                                |       |
|-----------|--------------------------------|-------|
|           | Geschwefeltes Leinöl . . . . . | 100,0 |
| werden in | Terpentinöl . . . . .          | 300,0 |

durch Stehenlassen bei 15°—20° gelöst.

**Oleum Vitae. Lebensöl. Asiatischer Lebensbalsam.**

|                               |     |                            |       |
|-------------------------------|-----|----------------------------|-------|
| Nelkenöl . . . . .            | 2,5 | Sternanisöl . . . . .      | 1,0   |
| Pomeranzenschalenöl . . . . . | 4,5 | Weingeist (90 %) . . . . . | 100,0 |

**Oleum Vitae hamburgense. Hamburgischer Universal-Lebensbalsam. Hamburgisches Universal-Lebensöl.**

|                               |                            |                       |       |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| Nelkenöl . . . . .            | 3,0                        | Sternanisöl . . . . . | 1,0   |
| Pomeranzenschalenöl . . . . . | 3,0                        | Alkannin . . . . .    | 0,05  |
|                               | Weingeist (90 %) . . . . . |                       | 100,0 |

**Painexpeller nach Art von Richter.**

## a) Nach Gerhard:

|                               |                   |                            |       |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|-------|
| Pfeffer, spanischer . . . . . | 200,0             | Weingeist (90 %) . . . . . | 700,0 |
|                               | Kampfer . . . . . |                            | 30,0  |

werden einige Tage mazeriert und dann filtriert. Andererseits löst man Seife . . . . . 20,0 Wasser . . . . . 100,0, mischt beide Flüssigkeiten und fügt hinzu:

|                      |      |                             |       |
|----------------------|------|-----------------------------|-------|
| Thymianöl . . . . .  | 10,0 | Lavendelöl . . . . .        | 10,0  |
| Rosmarinöl . . . . . | 10,0 | Kassiaöl . . . . .          | 10,0  |
| Nelkenöl . . . . .   | 10,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 500,0 |

Das Ganze wird, wenn nötig, mit etwas Zuckerfarbe dunkel gefärbt.

## b) Nach Ph. Ztg.:

|                              |       |                          |       |
|------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Spanischer Pfeffer . . . . . | 300,0 | Ratanhiawurzel . . . . . | 18,0  |
| schwarzer Pfeffer . . . . .  | 54,0  | Paradiessamen . . . . .  | 540,0 |
| Galgant . . . . .            | 36,0  | Guajakholz . . . . .     | 150,0 |

werden mit

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Weingeist (90 %) . . . . . | 4200,0 |
|----------------------------|--------|

ausgezogen oder perkoliert. In der erhaltenen Flüssigkeit löse man:

|                     |                  |                              |       |
|---------------------|------------------|------------------------------|-------|
| Kaliseife . . . . . | 150,0            | Rosmarinöl . . . . .         | 15,0  |
| Kampfer . . . . .   | 135,0            | Lavendelöl . . . . .         | 15,0  |
| Thymianöl . . . . . | 15,0             | Ammoniakflüssigkeit          |       |
| Nelkenöl . . . . .  | 15,0             | (spez. Gew. 0,910) . . . . . | 350,0 |
|                     | Wasser . . . . . |                              | 350,0 |

Man lasse mehrere Wochen stehen und filtriere dann.

Während die Zubereitungen nach den Vorschriften a) und b) als Heilmittel weder für Menschen noch für Tiere im Einzelverkauf der Drogenhandlungen abgegeben werden dürfen, ist eine Zubereitung nach folgenden Vorschriften angefertigt für Tiere auch als Heilmittel frei verkäuflich. Es müssen jedoch auf den Abgabefäßen die Bestandteile angegeben werden, und außerdem sind die Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln zu beachten.

|                                    |                                       |                           |       |
|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------|
| c) Ätherweingeist . . . . .        | 100,0                                 | Seifenspiritus . . . . .  | 200,0 |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 150,0                                 | Kampferspiritus . . . . . | 400,0 |
|                                    | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . |                           | 150,0 |

|                                       |        |                           |       |
|---------------------------------------|--------|---------------------------|-------|
| d) Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 150,0  | Kampferspiritus . . . . . | 300,0 |
| Ätherweingeist . . . . .              | 100,0  | Seifenspiritus . . . . .  | 250,0 |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 200,0. |                           |       |

### Pastilli. Pastillen.

Von den zahlreichen medizinischen Pastillen sind außer den Pfefferminzplätzchen, Molkenpastillen, Brausepulver-, Natriumbikarbonat- und den Salmiakpastillen nur die aus künstlichen Mineralquellsalzen oder natürlichen Mineralwässern bereiteten dem freien Verkehr überlassen. Die letzteren werden stets in eigenen großen Fabriken angefertigt, so daß die Selbstbereitung kaum vorteilhaft sein könnte.

#### Pastilli aerophori. Trochisci aerophori. Tabulettae aerophorae. Brausepulverpastillen. Brausepulvertabletten. Nach Dieterich.

|  |       |                                |       |
|--|-------|--------------------------------|-------|
| Gepulvertes Natriumbi-<br>karbonat . . . . . | 300,0 | gepulverte Weinsäure . . . . . | 250,0 |
|  |       | gepulverter Zucker . . . . .   | 450,0 |

werden mit so viel Weingeist von 90% angefeuchtet, daß die Masse zusammenballt. Dann wird die Masse gleichmäßig zu einem Kuchen ausgemangelt und mittels des Pastillenstechers die Pastillen ausgestochen und vorsichtig getrocknet. Den Pastillenstecher stäubt man leicht mit etwas Talk ein.

#### Pastilli Bilinenses. Biliner Pastillen. Nach Dieterich.

|                             |       |                              |       |
|-----------------------------|-------|------------------------------|-------|
| Natriumbikarbonat . . . . . | 100,0 | entwässertes Natriumsulfat   | 10,0  |
|                             |       | gepulverter Zucker . . . . . | 890,0 |

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Wasser und Traganthschleim angefeuchtet und die Masse auf Pastillen verarbeitet.

#### Pastilli Emsenses. Emser Pastillen.

|                             |       |                                      |       |
|-----------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| Natriumbikarbonat . . . . . | 220,0 | entwässertes Natriumsulfat . . . . . | 2,0   |
| Natriumchlorid . . . . .    | 90,0  | Kaliumsulfat . . . . .               | 4,0   |
|                             |       | gepulverter Zucker . . . . .         | 950,0 |

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Wasser und Gummischleim angefeuchtet, darauf wird die Masse zu Pastillen verarbeitet.

#### Pastilli Menthae piperitae anglici. Englische Pfefferminzpastillen.

a) Vorschr. d. Ergzb.:

|   |       |
|---|-------|
| Pfefferminzöl . . . . .                 | 1,0   |
| mittelfein gepulverter Zucker . . . . . | 200,0 |

werden mit Traganthschleim zu einer festen Teigmasse angestoßen. Daraus werden 200 Pastillen gefertigt und bei gelinder Wärme getrocknet.

b) Vorschr. d. Ph. U. St.:

|   |       |
|---|-------|
| Pfefferminzöl . . . . .                 | 10,0  |
| mittelfein gepulverter Zucker . . . . . | 800,0 |

Traganthschleim soviel wie nötig, um eine Pastillenmasse zu erhalten. Der Traganthschleim der Ph. U. St. besteht aus:

|                    |       |                    |      |
|--------------------|-------|--------------------|------|
| Traganth . . . . . | 6,0   | Glyzerin . . . . . | 18,0 |
| Wasser . . . . .   | 76,0. |                    |      |

Häufig setzt man dem Zucker auch Stärkepulver zu, und zwar auf  
gepulverten Zucker . . . . . 100,0      Stärkepulver . . . . . 10,0.

**Pastilli Natrii bicarbonici. Natriumbikarbonatpastillen. Natronpastillen.**

## a) Vorschr. d. Ergzb.:

|                         |       |                          |       |
|-------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Natriumbikarbonat . . . | 100,0 | gepulv. Zucker . . . . . | 900,0 |
|-------------------------|-------|--------------------------|-------|

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Wasser und Traganthschleim angefeuchtet, darauf wird die Masse auf 1000 Pastillen verarbeitet.

Die Pastillen können Geschmackzusätze erhalten, und zwar auf die Pulvermischung von 1000,0:

|                                    |      |                         |     |
|------------------------------------|------|-------------------------|-----|
| Englisches Pfefferminzöl . . . . . | 2,5  | oder Ingweröl . . . . . | 1,0 |
| oder Zitronenöl . . . . .          | 2,5. |                         |     |

## b) Vorschr. d. Ph. U. St.:

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Gepulverte Muskatnüsse . . . . . | 10,0 |
|----------------------------------|------|

werden innig verrieben mit

|                              |       |                             |        |
|------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| gepulvertem Zucker . . . . . | 600,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 200,0. |
|------------------------------|-------|-----------------------------|--------|

Man fügt soviel Traganthschleim hinzu wie zur Pastillenmasse erforderlich und formt daraus 1000 Pastillen.

**Pastilli Salis Ammoniaci. Pastilli Ammonii chlorati.****Tabulae Liquiritiae cum Ammonio chlorato. Salmiakpastillen. Salmiaklakritzen.**

## a) Vorschr. d. Sächs. Kr. V.:

|                           |         |                          |         |
|---------------------------|---------|--------------------------|---------|
| Ammoniumchlorid . . . . . | 8,0     | gepulv. Zucker . . . . . | 68,0    |
| Süßholzsaft . . . . .     | 24,0    | Anisöl . . . . .         | 2 Trpf. |
| Fenchelöl . . . . .       | 2 Trpf. |                          |         |

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Wasser und Traganthschleim zur Pastillenmasse verarbeitet und daraus mit dem Pastillenstecher 100 Pastillen geformt.

## b) Vorschr. d. Ergzb.:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Süßholzsaft . . . . . | 9,0 |
|-----------------------|-----|

werden in Wasser gelöst. Der durchgesehenen Lösung setzt man zu

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Ammoniumchlorid . . . . . | 1,0, |
|---------------------------|------|

alsdann wird eingedampft. Die feste Teigmasse wird in dünne Tafeln ausgerollt, nach dem Trocknen mit der Pastillenschneidemaschine in rautenförmige Täfelchen zerschnitten und dann nochmals getrocknet.

|                          |      |                           |      |
|--------------------------|------|---------------------------|------|
| c) Süßholzsaft . . . . . | 60,0 | Ammoniumchlorid . . . . . | 20,0 |
| Süßholzpulver . . . . .  | 20,0 |                           |      |

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Wasser und Traganthschleim zur Pastillenmasse verarbeitet. Die Pastillenmasse wird entweder mit dem Pastillenstecher zu Pastillen geformt oder man walzt die Masse zu dünnen Tafeln aus, trocknet sie, bestreicht sie mit Weingeist und schneidet mit der Pastillenschneidemaschine in rautenförmige Täfelchen.

Salmiakpastillen müssen an trockenem Ort in gut geschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden.

**Pastilli Salis Carolini factiti. Künstlich-Karlsbader-Salz-Pastillen.**

|                                   |      |                             |      |
|-----------------------------------|------|-----------------------------|------|
| Getrockn. Natriumsulfat . . . . . | 44,0 | Natriumchlorid . . . . .    | 18,0 |
| Kaliumsulfat . . . . .            | 2,0  | Natriumbikarbonat . . . . . | 36,0 |
| gepulv. Zucker . . . . .          | 50,0 |                             |      |

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Traganthschleim und Wasser zur Pastillenmasse verarbeitet. Aus der Masse formt man mittels des Pastillenstechers Pastillen.

**Pastilli Salis hungarici artificialis Hunyadi Janos. Künstlich-Ofener, Hunyadi-Janos-Bitterquelle-Pastillen.**

|                         |                          |                          |       |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Getrocknetes Natrium-   |                          | getrocknetes Natrium-    |       |
| sulfat . . . . .        | 495,0                    | karbonat . . . . .       | 22,5  |
| getrocknetes Magnesium- |                          | Natriumchlorid . . . . . | 7,0   |
| sulfat . . . . .        | 487,5                    | Kaliumsulfat . . . . .   | 3,3   |
|                         | gepulv. Zucker . . . . . |                          | 500,0 |

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Traganthschleim und Wasser zur Pastillenmasse verarbeitet. Aus der Masse formt man mittels des Pastillenstechers Pastillen.

**Pastilli seripari acidi. Molkenpastillen.**

|                        |      |                                 |       |
|------------------------|------|---------------------------------|-------|
| a) Weinsäure . . . . . | 10,0 | gereinigter Weinstein . . . . . | 15,0  |
| Milchzucker . . . . .  | 50,0 | Traganthpulver . . . . .        | 0,25. |

Die Pulver werden gemischt und mit einer sehr geringen Menge Wasser angefeuchtet. Die Masse wird auf weißem Papier gleichmäßig ausgemangelt und mittels eines Pastillenstechers werden 50 Pastillen daraus geformt. 1 Pastille genügt, um 250,0—300,0 Milch bei 60° zum Gerinnen zu bringen.

b) Nach Dieterich:

|                       |       |                          |       |
|-----------------------|-------|--------------------------|-------|
| Weinsäure . . . . .   | 250,0 | gepulv. Zucker . . . . . | 250,0 |
| Milchzucker . . . . . |       |                          | 500,0 |

werden mit Gummischleim, der mit gleicher Menge Wasser verdünnt ist, soviel wie erforderlich (ungefähr 35,0—40,0) zu einer Pastillenmasse verarbeitet, aus der man 1000 Pastillen herstellt.

5 Pastillen rechnet man auf 1 Liter Milch von 50°—60°.

**Pulpa Tamarindorum depurata. Gereinigtes Tamarindenmus. D. A.-B. VI.**

Tamarindenmus wird mit heißem Wasser gleichmäßig erweicht, durch ein zur Herstellung grober Pulver bestimmtes Sieb gerieben und in einem Porzellan-gefäß im Wasserbad bis zur Beschaffenheit eines dicken Extraktes eingedampft.

Darauf wird 5 Teilen dieses noch warmen Muses 1 Teil mittelfein gepulverter Zucker hinzugefügt.

**Pulvis aerophorus mixtus. Gemischtes Brausepulver.**

a) D. A.-B. VI:

|                             |      |                     |      |
|-----------------------------|------|---------------------|------|
| Natriumbikarbonat . . . . . | 26,0 | Weinsäure . . . . . | 24,0 |
| Zucker . . . . .            |      |                     | 50,0 |

werden in mittelfein gepulvertem und trockenem Zustande gemischt.

|                                |      |                                |       |
|--------------------------------|------|--------------------------------|-------|
| b) Natriumbikarbonat . . . . . | 10,0 | gepulverte Weinsäure . . . . . | 9,0   |
|                                |      | gepulv. Zucker . . . . .       | 19,0. |

Zur tadelfreien Darstellung dieser sonst so einfachen Mischung sind verschiedene Bedingungen zu berücksichtigen. Zuerst muß das Natriumbikarbonat frei von neutralem Karbonat und die Weinsäure frei von Schwefelsäure sein. Im ersteren Falle würde das Brausepulver sonst bitterlich schmecken, im letzteren würde es ungemein leicht feucht. Weinsäure und Zuckerpulver werden, jedes für sich, scharf ausgetrocknet und dann in einem erwärmten Porzellanmörser mit dem Natriumbikarbonat innig gemengt. Das Natriumbikarbonat darf nicht vor dem Gebrauch getrocknet werden, da es sonst Kohlensäure verliert, also neutrales Karbonat enthalten würde. Es empfiehlt sich auch, dem Brausepulver einen geringen Zusatz von Magnesiumkarbonat zu geben.

Soll das Pulver mit Zitronen- oder anderem ätherischen Öl vermischt werden, so rechnet man etwa 10 Tropfen auf 100,0 Pulver. Es dürfen aber nur feinste Öle verwendet werden.

**Pulvis aerophorus (anglicus). (Englisches) Brausepulver. D. A.-B. VI.**

Mittelfein gepulvertes Natriumbikarbonat . . 2,0  
 und mittelfein gepulverte Weinsäure . . . 1,5

werden getrennt verabfolgt.

Das Natriumbikarbonat wird in gefärbter, die Säure in weißer Papierkapsel abgegeben.

**Pulvis Liquiritiae compositus. Brustpulver. D. A.-B. VI.**

Mittelfein gepulverter Zucker 50,0      fein gepulvertes Süßholz . . 15,0  
 fein gepulverte Sennesblätter 15,0      mittelfein gepulverter Fenchel 10,0  
 gereinigter Schwefel . . . . . 10,0

werden gemischt. Um ein gleichmäßiges Pulver zu erhalten, muß es nach gründlicher Mischung durch ein feines Sieb gerieben und nochmals innig gemischt werden.

**Pulvis salicylicus. Salizylstreupulver.**

a) D. A.-B. VI cum Talco:

Salizylsäure . . . . . 3,0      Weizenstärkepulver . . . . 10,0  
 fein gepulvert. Talk . . . . . 87,0.

Außer dieser vom D. A.-B. gegebenen Vorschrift gibt es eine Menge anderer Mischungen zu gleichem Zweck, denen entweder einige Prozent Alaunpulver zugesetzt sind, oder es wird ein Teil des Talkes durch Zinkoxyd ersetzt. Hier und da wird das Pulver auch mit Wohlgerüchen vermischt abgegeben. Es ist jedoch zu bemerken, daß viele ätherische Öle durch die Salizylsäure verändert werden. Thymian- und Wintergrünöl eignen sich am besten zur Verleihung von Wohlgeruch. Setzt man dem Pulver Alaun zu, eine Zumischung, die bei Fußschweiß sehr gute Dienste leistet, so muß man eisenfreien Alaun anwenden, weil sonst das Pulver sehr rasch rötlich gefärbt wird. Um eine recht innige Mengung des Pulvers mit der Salizylsäure zu erreichen, tut man gut, die Salizylsäure in Weingeist (1 + 10) aufzulösen und so mit dem übrigen zu verreiben.

b) cum Lycopodio, Lycopodium salicylatum:

Salizylsäure . . . . . 1,0      löst man in Weingeist (90 %) 20,0,  
 verreibt damit Lycopodium . . 99,0

und trocknet bei einer Wärme von 20°.

c) cum Zinco, Salizylstreupulver mit Zink, Zink-Salizylstreupulver:

Zinkoxyd . . . . . 20,0      Weizenstärkepulver . . . . 28,5  
 Salizylsäure . . . . . 1,5      Talk . . . . . 50,0  
 Rosenöl . . . . . 2 Trpf.

d) cum Zinco mit Zink, Vorschr. d. Münch. Ap.-V.:

Salizylsäure . . . . . 2,0      Weizenstärkepulver . . . . 40,0  
 Zinkoxyd . . . . . 18,0      Talkpulver . . . . . 40,0.

**Pulvis sternutatorius schneebergensis albus. Weißer Schneeberger Schnupftabak.**

a) Haselwurzpulver . . . . 25,0      Veilchenwurzelpulver . . 65,0  
 Maiblumenblütenpulver . . 7,0      Nieswurzpulver . . . . . 3,0  
 Bergamottöl . . . . . 15 Trpf.

b) Weizenstärkepulver . . . 240,0      Nieswurzpulver . . . . . 10,0  
 Veilchenwurzelpulver . . 135,0      Maiblumenblütenpulver . 15,0  
 Nelkenöl . . . . . 12 Trpf.

|   |     |                                   |          |
|---|-----|-----------------------------------|----------|
| c) Fein gepulverte medizinische Seife . . . . . | 8,0 | Veilchenwurzelpulver . . . . .    | 30,0     |
| Nieswurzpulver . . . . .                        | 2,0 | gepulverte weiße Bohnen . . . . . | 60,0     |
| Nelkenöl . . . . .                              |     | Bergamottöl . . . . .             | 10 Trpf. |
|   |     |                                   | 5 Trpf.  |

**Pulvis sternutatorius schneebergensis viridis. Grüner Schneeberger Schnupftabak.**

|  |       |  |          |
|--|-------|--|----------|
| a) Maiblumenblütenpulver . . . . .         | 30,0  | Veilchenwurzelpulver . . . . .               | 10,0     |
| Majoranpulver . . . . .                    | 60,0  | Nieswurzpulver . . . . .                     | 2,0      |
|  |       | Bergamottöl . . . . .                        | 15 Trpf. |
| b) Majoranpulver . . . . .                 | 240,0 | Nieswurzpulver . . . . .                     | 10,0     |
| Veilchenwurzelpulver . . . . .             | 120,0 | Bergamottöl . . . . .                        | 6 Trpf.  |
| Maiblumenblütenpulver . . . . .            | 30,0  | Nelkenöl . . . . .                           | 6 Trpf.  |
| c) Betonienkrautpulver . . . . .           | 150,0 | Veilchenwurzelpulver . . . . .               | 25,0     |
| Lavendelblütenpulver . . . . .             | 25,0  | Maiblumenblütenpulver . . . . .              | 20,0     |
| Nelkenpulver . . . . .                     | 25,0  | Steinkleepulver . . . . .                    | 20,0     |
| Kubebenpulver . . . . .                    | 25,0  | Nieswurzpulver . . . . .                     | 6,0      |
| werden gemischt und mit einer Lösung von   |       |  |          |
| grünem Pflanzenfarbstoff . . . . .         | 3,0   | Bergamottöl . . . . .                        | 2,0      |
|  |       | verdünntem Weingeist (68%) . . . . .         | 60,0     |
| getränkt. Darauf trocknet man an der Luft. |       |  |          |
| d) Lavendelblütenpulver . . . . .          | 20,0  | Veilchenwurzelpulver . . . . .               | 10,0     |
| Salbeiblätterpulver . . . . .              | 20,0  | fein gepulverte medizinische Seife . . . . . | 8,5      |
| Majoranpulver . . . . .                    | 20,0  | Nieswurzpulver . . . . .                     | 1,5.     |
| Steinkleepulver . . . . .                  | 20,0  |  |          |

**Rotulae Menthae piperitae. Pfefferminzküchelchen.**

|  |       |                           |     |
|--|-------|---------------------------|-----|
| a) Zuckerplätzchen . . . . .   | 200,0 |                           |     |
| werden mit einer Lösung von  |       |                           |     |
| Pfefferminzöl . . . . .  | 1,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 2,0 |
| benetzt und zum Verdunsten des Weingeistes kurze Zeit an der Luft ausgetrocknet. |       |                           |     |

- b) In ein reines, weithalsiges Gefäß mit Stöpsel füllt man auf je 500,0 Zuckerküchelchen 50 Tropfen feinstes Pfefferminzöl und einige Gramm Essigäther und verteilt diese Mischung durch anhaltendes Rollen des Gefäßes an den Wandungen. Die vorher auf Papier abgewogenen Zuckerküchelchen schüttet man nun rasch in das Gefäß, setzt den Stöpsel auf und schüttelt so lange, bis alle Flüssigkeit von den Zuckerküchelchen aufgesogen ist. Hierauf werden die Pfefferminzküchelchen auf Papier ausgebreitet und so lange an der Luft abgedunstet, bis der Geruch nach Essigäther verschwunden ist. Die auf diese Weise bereiteten Pfefferminzküchelchen haben einen angenehmeren Geschmack, als wenn das Pfefferminzöl nur in Weingeist gelöst war.

Die für die Darstellung der Pfefferminzkuchen benötigten Zuckerküchelchen, Zuckerplätzchen, erfordern für eine gleichmäßige Größe eine bedeutende Übung und Geschicklichkeit, werden daher am vorteilhaftesten fertig gekauft.

Will man sie selbst herstellen, so verfährt man a) nach Dieterich vorteilhaft folgendermaßen:

|                                   |      |                              |     |
|-----------------------------------|------|------------------------------|-----|
| Fein gepulverter Zucker . . . . . | 95,0 | Weizenstärkepulver . . . . . | 5,0 |
| Tragantpulver . . . . .           |      |                              | 0,5 |

werden gemischt und mit weißem Zuckersirup zu einer dickflüssigen Masse verrieben. Diese Masse füllt man in einen unten zugebundenen Pergament-

papierdarm von der Länge 20 cm und einem Durchmesser, den man durch ein 108 mm breites Stück Pergamentpapier erhält. In das obere Ende fügt man eine Federpose mit der Spitze nach außen ein, bindet ebenfalls zu und kann nun durch die Federpose hindurch durch Druck auf den Pergamentdarm Tropfen für Tropfen herausfallen lassen. Die auf Pergamentpapier gefallenen Tropfen läßt man erst an der Luft und darauf bei gelinder Wärme trocknen.

Oder b), man erhitzt fein gepulverten Zucker in einer emaillierten eisernen, mit Ausguß versehenen Schale mit etwas Wasser unter Umrühren, bis die Masse am Rand aufzuwallen beginnt, bzw. so lange, bis ein herausgenommener Tropfen auf einer kalten Eisenplatte sofort erstarrt. Nun reibt man den Ausguß mit Kreide ein und läßt die Zuckermasse tropfenweise an einem erhitzten Glasstab auf eine mit etwas Öl eingeriebene eiserne Platte fallen.

**Saccharum Malti tabulatum. Malzextraktbonbons. Malzzuckerchen.  
Malzzuckerle. Malz-Brustkaramellen.**

|                          |        |                            |          |
|--------------------------|--------|----------------------------|----------|
| Kristallzucker . . . . . | 1500,0 | Safrantinktur . . . . .    | 40 Trpf. |
| Malzextrakt . . . . .    | 25,0   | verdünnte Essigsäure (30%) | 4,0      |
| Wasser . . . . .         | 250,0. |                            |          |

Man koche Zucker, Malzextrakt und Wasser in einem geräumigen, nur bis zur Hälfte gefüllten, mit Ausguß versehenen kupfernen Kessel, bis eine durch Eintauchen eines Tonpfeifenrohres herausgenommene und in Wasser gekühlte Probe nicht mehr klebt. Jetzt fügt man die Essigsäure hinzu und kocht weiter bis zur Bonbonbeschaffenheit, d. h. bis sich die in Wasser gekühlte Probe glashart von dem Pfeifenrohr abziehen läßt. Nun fügt man die Safrantinktur hinzu, stößt den Kochkessel ein paarmal hart auf, damit die Masse in sich zusammenfällt und gießt die Masse in gleichmäßigem Strahl in die Mitte einer mit bestem Erdnußöl eingefetteten Marmorplatte. Nun wartet man, bis die Masse so weit erstarrt ist, daß ein mit einem Messer gemachter Einschnitt nicht wieder zusammenläuft, und schneidet die Masse in die quadratische Form. Nach völligem Erstarren zerbricht man sie in die einzelnen Stücke.

Wird ein Teil des Kristallzuckers durch Stärkezucker ersetzt, so sterben die Karamellen nicht so leicht ab. Es wird jedoch von manchen Nahrungsmittelchemikern eine Kennzeichnung des Stärkezuckerzusatzes verlangt.

**Saccharum Mellis tabulatum. Honig-Brustkaramellen. Honigzuckerchen.  
Honigzuckerle.**

|                              |        |                           |          |
|------------------------------|--------|---------------------------|----------|
| Gepulverter Zucker . . . . . | 1000,0 | Kaliumbitartrat . . . . . | 2,5      |
| Honig . . . . .              | 75,0   | Safrantinktur . . . . .   | 15 Trpf. |
| Wasser . . . . .             | 50,0.  |                           |          |

Man verfare genau wie unter Malz-Brustkaramellen angegeben.

**Saccharum tabulatum contra Tussim. Hustenkaramellen. Hustenzuckerle.**

|                                |      |                              |      |
|--------------------------------|------|------------------------------|------|
| Senegawurzeln . . . . .        | 5,0  | Klatschrosenblüten . . . . . | 10,0 |
| Arnikablüten . . . . .         | 5,0  | Salbeiblätter . . . . .      | 15,0 |
| Spitzwegerichblätter . . . . . | 30,0 |                              |      |

übergießt man mit kochendem Wasser . . . . . 500,0,

läßt  $\frac{1}{2}$  Stunde warm stehen, preßt ab, läßt eine Zeitlang absetzen und filtriert. Den erhaltenen Auszug mischt man mit

|                          |        |                 |       |
|--------------------------|--------|-----------------|-------|
| Kristallzucker . . . . . | 1000,0 | Honig . . . . . | 50,0, |
|--------------------------|--------|-----------------|-------|

erwärmt anfänglich schwach, bis der Zucker geschmolzen ist, kocht darauf zur

Bonbonmasse und fügt der Masse kurz vor dem Ausgießen auf die Marmorplatte unter Umrühren hinzu:

|                         |     |                     |     |
|-------------------------|-----|---------------------|-----|
| Anisöl . . . . .        | 0,5 | Salbeiöl . . . . .  | 0,5 |
| Fenchelöl . . . . .     | 0,5 | Thymianöl . . . . . | 0,5 |
| Pfefferminzöl . . . . . | 0,5 |                     |     |

Auch ist es vorteilhaft, das zum Einfetten der Marmorplatte zu benutzende Erdnußöl mit dem Gemische der ätherischen Öle zu versetzen (1 + 100).

## Salia Aquarum mineralium factitia. Künstliche Mineralwassersalze.

### Biliner Josephs-Quellen-Salz. Nach Dieterich.

|                             |      |                         |     |
|-----------------------------|------|-------------------------|-----|
| Natriumbikarbonat . . . . . | 47,0 | Kaliumsulfat . . . . .  | 2,2 |
| entwässertes Natriumsulfat  | 4,0  | entwässertes Magnesium- |     |
| Natriumchlorid . . . . .    | 4,0  | sulfat . . . . .        | 3,0 |
| schweres Kalziumkarbonat    | 3,0  |                         |     |

Salz für 10 Liter.

### Emser Salz.

#### a) Vorschr. d. Ergzb.:

|                             |        |                          |       |
|-----------------------------|--------|--------------------------|-------|
| Natriumjodid . . . . .      | 0,02   | Natriumchlorid . . . . . | 900,0 |
| Natriumbromid . . . . .     | 0,34   | Lithiumchlorid . . . . . | 2,9   |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 2350,0 |                          |       |

werden als mittelfeine Pulver gemischt, ferner werden für sich ebenfalls als mittelfeine Pulver gemischt:

|   |       |
|---|-------|
| Getrocknetes Natriumsulfat . . . . .            | 30,0  |
| getrocknetes Natriumphosphat, Dinatriumphosphat | 1,6   |
| Kaliumsulfat . . . . .                          | 44,0. |

Beide Pulver werden gemischt.

#### b) Nach Sandow:

|                            |      |                             |       |
|----------------------------|------|-----------------------------|-------|
| Ammoniumkarbonat . . . . . | 0,05 | Natriumsulfat . . . . .     | 1,0   |
| Natriumchlorid . . . . .   | 32,5 | Natriumbikarbonat . . . . . | 65,10 |
| Lithiumkarbonat . . . . .  | 0,1  | Natriumphosphat, Dinatrium- |       |
| Kaliumsulfat . . . . .     | 1,2  | phosphat . . . . .          | 0,04  |
|                            |      | Brom- und Jodnatrium je     | 0,01. |

|                                   |     |                             |       |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------|-------|
| c) Kaliumsulfat . . . . .         | 1,5 | Natriumchlorid . . . . .    | 28,0  |
| getrockn. Natriumsulfat . . . . . | 1,5 | Natriumbikarbonat . . . . . | 69,0. |

#### d) Nach Dieterich. Emser Kesselbrunnen:

|                             |      |  |      |
|-----------------------------|------|--|------|
| Natriumchlorid . . . . .    | 8,0  | Kaliumsulfat . . . . .                 | 0,5  |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 25,0 | schweres Kalziumkarbonat               | 3,0  |
|                             |      | entwässertes Magnesiumsulfat . . . . . | 2,1. |

Salz für 10 Liter.

#### e) Emser Kränchen:

|                             |      |  |      |
|-----------------------------|------|--|------|
| Natriumchlorid . . . . .    | 10,0 | Kaliumsulfat . . . . .                 | 0,5  |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 30,0 | schweres Kalziumkarbonat               | 3,0  |
|                             |      | entwässertes Magnesiumsulfat . . . . . | 2,0. |

Salz für 10 Liter.

### Fachinger Salz. Vorschr. d. Ergzb.

|  |      |                          |       |
|--|------|--------------------------|-------|
| Natriumbromid . . . . .                | 0,2  | Lithiumchlorid . . . . . | 5,0   |
| Kaliumchlorid . . . . .                | 43,0 | Natriumchlorid . . . . . | 620,0 |
| getrocknetes Magnesiumsulfat . . . . . | 44,0 |                          |       |

werden als mittelfeine Pulver gemischt, ferner für sich gleichfalls als mittelfeine Pulver:

|                            |     |                             |         |
|----------------------------|-----|-----------------------------|---------|
| Strontiumchlorid . . . . . | 3,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 4000,0. |
|----------------------------|-----|-----------------------------|---------|

Beide Pulver werden zusammengemischt.

**Friedrichshaller Bitterwassersalz.** Nach Dieterich.

|                          |       |                             |        |
|--------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Kaliumsulfat . . . . .   | 1,0   | Natriumbikarbonat . . . . . | 10,0   |
| entwässertes Natrium-    |       | Natriumbromid . . . . .     | 1,4    |
| sulfat . . . . .         | 40,0  | schweres Kalziumkarbonat    | 8,0    |
| Natriumchlorid . . . . . | 115,0 | entwässert. Magnesiumsulfat | 133,0. |

**Karlsbader Salz.**

**Sal Carolinum factitium. Sal Thermarum Carolinarum factitium.**

**Künstliches Karlsbader Salz.** D. A.-B. VI.

|                        |      |                             |      |
|------------------------|------|-----------------------------|------|
| Getrocknetes Natrium-  |      | Natriumchlorid . . . . .    | 18,0 |
| sulfat . . . . .       | 44,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 36,0 |
| Kaliumsulfat . . . . . | 2,0  |                             |      |

werden in mittelfein gepulvertem Zustande gemischt. 6 g dieses Pulvers in 1 Liter Wasser gelöst, geben eine dem Karlsbader Wasser ähnliche Lösung.

**Sal Carolinum factitium crystallisatum. Kristallisiertes künstliches**

**Karlsbader Salz.** Vorschr. d. Ergzb.

|  |      |
|--|------|
| Kristallisiertes Natriumsulfat . . . . .   | 25,0 |
| Natriumchlorid . . . . .                   | 5,0  |
| kristallisiertes Natriumkarbonat . . . . . | 10,0 |
| Wasser . . . . .                           | 60,0 |

werden in

unter Erhitzen gelöst. Die Lösung wird nach dem Filtrieren auf 60,0 eingedampft und bis zum Erkalten gerührt. Die ausgeschiedenen Kristalle werden gesammelt und bei gelinder Wärme vorsichtig getrocknet.

**Kissinger Salz.**

a) Nach Hager:

|                             |        |                         |      |
|-----------------------------|--------|-------------------------|------|
| Kaliumchlorid . . . . .     | 17,0   | entwässertes Magnesium- |      |
| Natriumchlorid . . . . .    | 357,0  | sulfat . . . . .        | 59,0 |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 107,0. |                         |      |

Durch Auflösen von 1,5 des Salzes in 200 ccm Brunnenwasser erhält man Rakoczi.

b) Nach Dieterich:

|                                    |      |                          |      |
|------------------------------------|------|--------------------------|------|
| Kaliumsulfat . . . . .             | 1,1  | Natriumchlorid . . . . . | 40,0 |
| Natriumbikarbonat . . . . .        | 17,0 | entwässertes Magnesium-  |      |
| entwässertes Natrium-              |      | sulfat . . . . .         | 13,0 |
| sulfat . . . . .                   | 9,0  | schweres Kalziumkarbonat | 5,0  |
| entwässertes Ferrosulfat . . . . . | 0,3. |                          |      |

Salz für 10 Liter.

**Marienbader Salz.**

a) Nach Hager:

|                          |      |                        |      |
|--------------------------|------|------------------------|------|
| Entwässertes Natrium-    |      | entwässertes Natrium-  |      |
| sulfat . . . . .         | 55,0 | karbonat . . . . .     | 25,0 |
| Natriumchlorid . . . . . | 20,0 | Kaliumsulfat . . . . . | 0,5. |

## b) Nach Dieterich. Kreuzbrunnen:

|                             |      |                            |      |
|-----------------------------|------|----------------------------|------|
| Lithiumkarbonat . . . . .   | 0,15 | schweres Kalziumkarbonat   | 5,0  |
| entwässertes Natriumsulfat  | 34,0 | entwässertes Magnesium-    |      |
| Natriumchlorid . . . . .    | 23,0 | sulfat . . . . .           | 7,7  |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 33,0 | Mangansulfat . . . . .     | 0,03 |
| Kaliumsulfat . . . . .      | 0,6  | entwässertes Ferrosulfat . | 0,3. |

Salz für 10 Liter.

**Neuenahrer Salz.**

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Getrocknetes Natriumsulfat . . . . . | 10,0  |
| Natriumchlorid . . . . .             | 30,0  |
| Natriumbikarbonat . . . . .          | 60,0. |

**Ober-Salzbrunner Salz, Kronenquelle.**

## a) Vorschr. d. Ergzb.:

|                             |       |                          |       |
|-----------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . .    | 59,0  | Lithiumchlorid . . . . . | 5,0   |
| Kaliumsulfat . . . . .      | 40,0  | getrocknetes Magnesium-  |       |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 978,0 | sulfat . . . . .         | 237,0 |

werden als mittelfeine Pulver gemischt.

## b) Nach Hager:

|                             |       |                            |       |
|-----------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Natriumbikarbonat . . . . . | 200,0 | entwässertes Natriumsulfat | 2,0   |
| Natriumchlorid . . . . .    | 10,0  | entwäss. Magnesiumsulfat   | 30,0. |

0,8 in 200 ccm Brunnenwasser zu lösen.

**Ober-Salzbrunner Salz, Oberbrunnen. Vorschr. d. Ergzb.**

|                         |      |                         |      |
|-------------------------|------|-------------------------|------|
| Natriumbromid . . . . . | 0,2  | Kaliumsulfat . . . . .  | 20,0 |
| getrocknetes Natrium-   |      | getrocknetes Magnesium- |      |
| sulfat . . . . .        | 20,0 | sulfat . . . . .        | 50,0 |

werden als mittelfeine Pulver gemischt, ferner für sich gleichfalls als mittelfeine Pulver:

|                             |        |                          |      |
|-----------------------------|--------|--------------------------|------|
| Lithiumchlorid . . . . .    | 4,4    | Natriumchlorid . . . . . | 60,0 |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 750,0. |                          |      |

Beide Pulver werden zusammengemischt.

**Ofener Hunyadi-Janos-Bitterquellensalz. Vorschr. d. Ergzb.**

|  |       |
|--|-------|
| Getrocknetes Natriumsulfat . . . . .   | 198,0 |
| getrocknetes Magnesiumsulfat . . . . . | 195,0 |
| getrocknetes Natriumkarbonat . . . . . | 9,0   |
| Natriumchlorid . . . . .               | 2,8   |
| Kaliumsulfat . . . . .                 | 1,3   |

werden als mittelfeine Pulver gemischt.

**Saidschützer Bitterwassersalz. Nach Dieterich.**

|                             |      |                         |       |
|-----------------------------|------|-------------------------|-------|
| Kaliumnitrat . . . . .      | 44,0 | entwässertes Magnesium- |       |
| Kaliumsulfat . . . . .      | 1,6  | sulfat . . . . .        | 174,0 |
| entwässertes Natrium-       |      | schweres Kalziumkarbo-  |       |
| sulfat . . . . .            | 44,0 | nat . . . . .           | 3,0.  |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 13,0 | Salz für 10 Liter.      |       |

Einen Eßlöffel voll zweimal täglich.

**Salzschlirfer Bonifaziussalzen. Nach Dieterich.**

|                           |       |                            |       |
|---------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Natriumjodid . . . . .    | 0,05  | entwässertes Magnesium-    |       |
| Natriumbromid . . . . .   | 0,05  | sulfat . . . . .           | 15,0  |
| Natriumchlorid . . . . .  | 102,0 | schweres Kalziumkarbo-     |       |
| Kaliumsulfat . . . . .    | 1,6   | nat . . . . .              | 25,0  |
| Lithiumkarbonat . . . . . | 2,0   | entwässertes Ferrosulfat . | 0,15. |

Salz für 10 Liter.

Einen gehäuften Kaffeelöffel voll täglich zwei- bis viermal.

**Sodener Salz.**

a) Vorschr. d. Ergzb.:

|                          |       |                             |      |
|--------------------------|-------|-----------------------------|------|
| Natriumbromid . . . . .  | 0,1   | Kaliumchlorid . . . . .     | 12,0 |
| Natriumchlorid . . . . . | 342,0 | Lithiumchlorid . . . . .    | 1,0  |
| Kaliumsulfat . . . . .   | 4,0   | Natriumbikarbonat . . . . . | 20,0 |

werden als mittelfeine Pulver gemischt.

b) Nach Hager:

|                          |       |                             |      |
|--------------------------|-------|-----------------------------|------|
| Natriumchlorid . . . . . | 100,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 1,0  |
| Kaliumsulfat . . . . .   |       |                             | 1,0. |

1,0 in 200 ccm Brunnenwasser zu lösen.

**Vichysalz.**

a) Vorschr. d. Ergzb.:

|                             |      |                            |       |
|-----------------------------|------|----------------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . .    | 53,0 | Magnesiumchlorid . . . . . | 15,0  |
| Kalziumchlorid . . . . .    | 3,0  | Strontiumchlorid . . . . . | 0,25  |
| Natriumbikarbonat . . . . . |      |                            | 550,0 |

werden als mittelfeine Pulver gemischt. Ferner werden für sich gemischt gleichfalls als mittelfeine Pulver:

|   |       |
|---|-------|
| Getrocknetes Natriumsulfat . . . . .            | 27,0  |
| Kaliumbikarbonat . . . . .                      | 35,0  |
| getrocknetes Natriumphosphat, Dinatriumphosphat | 13,0. |

Beide Pulver werden zusammengemischt.

b) Nach Hager:

|   |      |                            |      |
|---|------|----------------------------|------|
| Natriumbikarbonat . . . . .                     | 50,0 | Kaliumbikarbonat . . . . . | 3,5  |
| getrocknetes Natriumsulfat . . . . .            | 3,0  | Natriumchlorid . . . . .   | 5,0  |
| getrocknetes Natriumphosphat, Dinatriumphosphat |      |                            | 1,0. |

1,2 in 200 ccm Brunnenwasser zu lösen.

c) Schweizer Vorschr.:

|   |       |
|---|-------|
| Kaliumbikarbonat . . . . .                      | 5,0   |
| getrocknetes Natriumphosphat, Dinatriumphosphat | 2,0   |
| getrocknetes Natriumsulfat . . . . .            | 5,0   |
| Natriumchlorid . . . . .                        | 8,0   |
| Natriumbikarbonat . . . . .                     | 80,0. |

**Wiesbadener Salz, Kochbrunnen. Vorschr. d. Ergzb.**

|                            |       |                         |      |
|----------------------------|-------|-------------------------|------|
| Natriumchlorid . . . . .   | 645,0 | Kaliumchlorid . . . . . | 18,0 |
| Lithiumchlorid . . . . .   | 2,3   | Natriumbromid . . . . . | 0,4  |
| Magnesiumchlorid . . . . . |       |                         | 13,0 |

werden als mittelfeine Pulver gemischt, ferner werden für sich ebenfalls als mittelfeine Pulver gemischt:

|                          |      |                             |       |
|--------------------------|------|-----------------------------|-------|
| Kalziumchlorid . . . . . | 20,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 40,0. |
|--------------------------|------|-----------------------------|-------|

Beide Pulver werden zusammengemischt.

**Wildunger Georg-Viktor-Quellen-Salz.**

a) Vorschr. d. Ergzb.:

|                                      |       |                        |      |
|--------------------------------------|-------|------------------------|------|
| Natriumchlorid . . . . .             | 6,5   | Kaliumsulfat . . . . . | 11,0 |
| getrocknetes Natriumsulfat . . . . . | 68,0  |                        |      |
| schweres Magnesiumkarbonat . . . . . | 450,0 |                        |      |

werden als mittelfeine Pulver gemischt, ferner werden für sich ebenfalls als mittelfeine Pulver gemischt:

|                           |       |                             |       |
|---------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Kalziumkarbonat . . . . . | 500,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 66 0. |
|---------------------------|-------|-----------------------------|-------|

Beide Pulver werden zusammengemischt.

b) Nach Hager:

|                             |      |                          |        |
|-----------------------------|------|--------------------------|--------|
| Getrocknetes Natrium-       |      | Natriumchlorid . . . . . | 3,5    |
| sulfat . . . . .            | 35,0 | schweres Kalziumkarbonat | 245,0  |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 35,0 | schweres Magnesium-      |        |
| Kaliumsulfat . . . . .      | 6,0  | karbonat . . . . .       | 175,0. |

0,3 mit 200 ccm Brunnenwasser zu mischen.

**Wildunger Helenen-Quellen-Salz.**

a) Vorschr. d. Ergzb.:

|                          |       |                        |       |
|--------------------------|-------|------------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . . | 104,0 | Kaliumsulfat . . . . . | 2,8   |
| getrocknetes Natrium-    |       | schweres Magnesium-    |       |
| sulfat . . . . .         | 1,3   | karbonat . . . . .     | 110,0 |

werden als mittelfeine Pulver gemischt, ferner werden ebenfalls als mittelfeine Pulver gemischt:

|                           |       |                             |        |
|---------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Kalziumkarbonat . . . . . | 100,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 120,0. |
|---------------------------|-------|-----------------------------|--------|

Beide Pulver werden zusammengemischt.

b) Nach Hager:

|                             |       |                     |        |
|-----------------------------|-------|---------------------|--------|
| Natriumbikarbonat . . . . . | 115,0 | schweres Kalzium-   |        |
| Natriumchlorid . . . . .    | 140,0 | karbonat . . . . .  | 120,0  |
| Kaliumsulfat . . . . .      | 4,0   | schweres Magnesium- |        |
| getrocknetes Natriumsulfat  | 2,0   | karbonat . . . . .  | 120,0. |

0,8 mit 200 ccm Brunnenwasser zu vermischen.

**Sebum salicylatum. Salizyltalg.**

a) D. A.-B. VI:

|                        |     |                        |     |
|------------------------|-----|------------------------|-----|
| Salizylsäure . . . . . | 2,0 | Benzoessäure . . . . . | 1,0 |
|------------------------|-----|------------------------|-----|

werden in

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Hammeltalg . . . . . | 97,0, |
|----------------------|-------|

die im Wasserbade geschmolzen sind, gelöst.

b) Vorschr. d. Ph. Austr.:

|                      |      |                      |      |
|----------------------|------|----------------------|------|
| Hammeltalg . . . . . | 98,0 | Benzoeharz . . . . . | 10,0 |
|----------------------|------|----------------------|------|

digeriert man 1 Stunde im Wasserbade, seigt durch und löst in der Seihflüssigkeit

|                        |      |
|------------------------|------|
| Salizylsäure . . . . . | 2,0. |
|------------------------|------|

Der beste Wollgeruch für Salizyltalg ist Wintergrünöl. Man nimmt auf Salizyltalg . . . . . 100,0 Wintergrünöl . . . . . 1 Trpf.

c) Mit Lanolin. Salizyllanolin in Stangen. Lanolinum salicylatum in Bacillis.

|                        |      |                        |      |
|------------------------|------|------------------------|------|
| Salizylsäure . . . . . | 2,0  | Hammeltalg . . . . .   | 30,0 |
| gelbes Wachs . . . . . | 10,0 | Benzoessäure . . . . . | 0,3  |

Lanolin (25% Wasser enthaltend) 60,0.

**Serum. Molken.**

Läßt man Milch an der Luft stehen, so gerinnt sie nach einiger Zeit, d. h. sie scheidet sich in unlöslichen Käsestoff, Kasein und in eine gelbliche Flüssigkeit, die mit dem Namen Molken bezeichnet wird. Diese Molken enthalten, außer dem Milchzucker der Milch, alle Salze derselben und werden als leicht

verdauliches diätetisches Mittel vielfach angewendet. Man unterscheidet für medizinische Zwecke süße und saure Molken. Süße Molken werden hergestellt, indem 1 Liter kalte, am besten abgerahmte Milch mit 5,0 Molkenessenz (siehe diese) versetzt und dann vorsichtig auf 40°—50° erwärmt wird. Hierbei scheiden sich die Molken klar ab, werden dann durch Abseihen vom Kasein getrennt und, wenn nötig, filtriert.

Saure Molken werden durch Weinsäure, Weinstein (siehe Molkenpastillen), auch durch Tamarinden oder Alaun abgeschieden. Hierbei kann die Flüssigkeit bis nahe zum Sieden erhitzt werden. Von Alaun rechnet man 10,0, von Tamarindenmus 40,0 auf 1 Liter abgerahmte Milch.

Molken sollen jeden Tag frisch bereitet werden.

- a) Frische abgerahmte Kuhmilch . 1000,0  
Molkenessenz, Labessenz . . . . . 5,0

werden gemischt, auf 40° erwärmt und die entstandenen Molken durch Durchseihen von dem geronnenen Käsestoff getrennt.

- b) Frische abgerahmte Kuhmilch . 1000,0  
Weinstein . . . . . 10,0

werden bis zum Sieden erhitzt. Nach dem Erkalten seiht man durch und filtriert.

#### Sirupus simplex. Weißer Sirup.

- a) Aus Zucker . . . . . 300,0      Wasser . . . . . 200,0  
werden 500,0 Sirup bereitet.

Man verwende nur besten Zucker, ergänze den durch das Kochen entstandenen Gewichtsverlust durch auf 100° erhitztes Wasser, lasse den Sirup vollständig erkalten und filtriere am andern Tage. Um den Sirup lange Zeit haltbar zu machen, ist es nötig, ihn zu sterilisieren. Man bewahrt ihn zweckmäßig in kleinen gefüllten Flaschen auf. Verwendet man Zucker, der ultramarinhaltig ist, so tut man gut, dem Sirup, während des Aufwallens, auf 1000,0 Zucker 0,1 Zitronensäure hinzuzusetzen. Das Ultramarin wird hierdurch zersetzt, was man schon am Geruch nach Schwefelwasserstoff wahrnimmt, und es scheidet sich unter Aufschäumen etwas Schwefel ab.

- b) auf kaltem Wege:

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Beste Raffinade . . . . .           | 300,0 |
| kaltes Wasser . . . . .             | 199,5 |
| präzipitierte Benzoesäure . . . . . | 0,5.  |

Man verreise die Benzoesäure gründlich mit 10,0 der Raffinade, füge die Verreibung dem Wasser unter kräftigem Schütteln hinzu und übergieße den übrigen Zucker mit der Benzoesäurelösung. Nach Lösung des Zuckers, die durch Rühren bzw. Schütteln bewirkt wird, lasse man absetzen und filtriere. Dieser auf kaltem Wege bereitete Sirup ist lange Zeit haltbar.

#### Andere Sirupi siehe Fruchtsirupe.

#### Species aromaticae. Gewürzhafte Kräuter. D. A.-B. VI.

|                              |     |                          |     |
|------------------------------|-----|--------------------------|-----|
| Pfefferminzblätter . . . . . | 2,0 | Thymian . . . . .        | 2,0 |
| Quendel . . . . .            | 2,0 | Lavendelblüten . . . . . | 2,0 |
| Gewürznelken . . . . .       | 1,0 |                          |     |

werden fein zerschnitten und nach Zusatz von grob gepulverten Kubeben 1,0 gemengt.

#### Species diureticae. Harttreibender Tee.

D. A.-B. VI.

|  |     |
|--|-----|
| Grob zerschnittene Liebstöckelwurzel . . . . . | 1,0 |
| grob zerschnittene Hauhechelwurzel . . . . .   | 1,0 |
| grob zerschnittenes Süßholz . . . . .          | 1,0 |
| zerstoßene Wacholderbeeren . . . . .           | 1,0 |

werden gemischt.

**Species emollientes. Erweichende Kräuter. D. A.-B. VI:**

|                          |     |                     |     |
|--------------------------|-----|---------------------|-----|
| Eibischblätter . . . . . | 1,0 | Steinklee . . . . . | 1,0 |
| Malvenblätter . . . . .  | 1,0 | Kamillen . . . . .  | 1,0 |
| Leinsamen . . . . .      | 1,0 |                     |     |

werden grob gepulvert und gemengt.

**Species hamburgenses. Hamburger Tee.**

|                                |       |                          |       |
|--------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| a) Zerschnittene Sennesblätter | 960,0 | scharf getrocknete Manna | 180,0 |
| zerquetschter Koriander        | 120,0 | Weinsäure . . . . .      | 15,0. |

Man löst die Weinsäure in Wasser 30,0, durchtränkt damit gleichmäßig den Koriander, trocknet und mischt unter die übrigen Bestandteile.

**b) Vorschr. d. Ergzb.:**

|  |       |
|--|-------|
| Mittelfein zerschnittene Sennesblätter . . . . .         | 200,0 |
| zerquetschter Koriander . . . . .                        | 50,0  |
| scharf ausgetrocknete und mittelfein zerschnittene Manna | 100,0 |
| Weinsäure . . . . .                                      | 10,0. |

Der Koriander wird mit der Weinsäure, die in Wasser 20,0 gelöst wurde, gleichmäßig durchtränkt, darauf getrocknet und mit den übrigen Stoffen gemischt.

**Species laxantes. Abführende Tee. St. Germain Tee. D. A.-B. VI:**

|  |       |                             |       |
|--|-------|-----------------------------|-------|
| Mittelfein zerschnittene Sennesblätter . . . . . | 160,0 | zerquetschter Fenchel . . . | 50,0  |
| Holunderblüten . . . . .                         | 100,0 | zerquetschter Anis . . . .  | 50,0  |
| Weinsäure . . . . .                              |       | Kaliumtartrat . . . . .     | 25,0  |
|  |       | Weinsäure . . . . .         | 15,0. |

Der zerquetschte Fenchel und Anis werden zunächst mit der Lösung des Kaliumtartrats in Wasser 50,0 gleichmäßig durchfeuchtet und nach  $\frac{1}{2}$ stündigem Stehen mit der Lösung der Weinsäure in Wasser 15,0 ebenso gleichmäßig durchtränkt, darauf getrocknet und mit den übrigen Stoffen gemengt.

**Species Lignorum. Holztee. Blutreinigungstee. D. A.-B. VI.**

|                           |     |                         |     |
|---------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Guajakholz . . . . .      | 5,0 | Süßholz . . . . .       | 1,0 |
| Hauhechelwurzel . . . . . | 3,0 | Sassafrasholz . . . . . | 1,0 |

werden grob zerschnitten und gemengt.

**Species Lini. Leintee.**

|                               |      |                             |      |
|-------------------------------|------|-----------------------------|------|
| Vorschr. d. Sächs. Kr. V.:    |      |                             |      |
| Ganzer Leinsamen . . . . .    | 80,0 | zerquetschter Anis . . . .  | 10,0 |
| zerquetschter Fenchel . . . . | 10,0 | fein zerschnittenes Süßholz | 20,0 |

werden gemischt.

**Species nervinae. Beruhigender Tee. D. A.-B. VI:**

|                      |     |                              |     |
|----------------------|-----|------------------------------|-----|
| Bitterklee . . . . . | 4,0 | Pfefferminzblätter . . . . . | 3,0 |
| Baldrian . . . . .   | 3,0 |                              |     |

werden in grob zerschnittenem Zustande gemischt.

**Species pectorales. Brusttee. D. A.-B. VI:**

|                         |     |                             |     |
|-------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| Eibischwurzel . . . . . | 8,0 | Veilchenwurzel . . . . .    | 1,0 |
| Süßholz . . . . .       | 3,0 | Huflattichblätter . . . . . | 4,0 |
| Wollblumen . . . . .    | 2,0 |                             |     |

werden grob zerschnitten und nach Zusatz von zerquetschtem Anis 2,0, gemengt.

**Spiritus aethereus. Spiritus Aetheris. Ätherweingeist. Hoffmannstropfen.**  
D. A.-B. VI:

Äther . . . . . 1,0 Weingeist (90%) . . . . . 3,0  
werden gemischt. Dichte 0,800—0,804 bzw. spez. Gew. 0,805—0,809.

Mit Ätherweingeist getränktes Filtrierpapier muß nach dem Verdunsten geruchlos sein: Ätherweingeist muß vollständig flüchtig sein.

**Spiritus Aetheris chlorati. Versüßter Salzgeist.**

Vorschr. d. Ergzb.:

werden mit           Rohe Salzsäure . . . . . 200,0  
                          Weingeist (90%) . . . . . 1000,0

gemischt und in einen Kolben von 5000 ccm Inhalt gegossen, der mit haselnuß-großen Stücken Braunstein vollständig gefüllt ist. Nach 24 Stunden werden aus dem Sandbade 1050,0 überdestilliert. Falls das Destillat sauer ist, was durch blaues Lackmuspapier nachgewiesen wird, wird es mit etwas getrocknetem Natriumkarbonat geschüttelt und aus dem Wasserbade rektifiziert, bis 1000,0 übergegangen sind.

**Spiritus Aetheris nitrosi. Spiritus Nitri dulcis. Versüßter Salpetergeist.**

Vorschr. D. A.-B. VI:

werden mit           Salpetersäure von 1,153 spez. Gew. . . . . 3,0  
                          Weingeist (90%) . . . . . 5,0

vorsichtig überschichtet und 2 Tage lang, ohne Umschütteln, stehen gelassen. Alsdann wird die Mischung in einer Glasretorte der Destillation im Wasserbad unterworfen und das Destillat in einer Vorlage aufgefangen, welche

Weingeist . . . . . 5,0

enthält. Die Destillation wird fortgesetzt, solange noch etwas übergeht, jedoch abgebrochen, wenn in der Retorte gelbe Dämpfe entstehen. Das Destillat wird mit gebrannter Magnesia neutralisiert, nach 24 Stunden im Wasserbade bei anfänglich sehr gelinder Erwärmung rektifiziert und in einer Vorlage aufgefangen, welche Weingeist 2,0 enthält. Die Destillation wird unterbrochen, sobald das Gesamtgewicht der in der Vorlage befindlichen Flüssigkeit 8,0 beträgt. Dichte 0,835—0,845 bzw. spez. Gew. 0,840—0,850.

**Spiritus Angelicae compositus. Zusammengesetzter Angelikaspiritus.**

a) D. A.-B VI:

Angelikaöl . . . . . 3,2   Kampfer . . . . . 20,0  
Baldrianöl . . . . . 0,8   Wasser . . . . . 250,0  
Wacholderbeeröl . . . . . 1,0   Weingeist (90%) . . . . . 725,0.

Man löst die ätherischen Öle und den Kampfer im Weingeist, mischt das Wasser hinzu, schüttelt kräftig durch, läßt mehrere Tage stehen und filtriert. Dichte 0,880—0,884 bzw. spez. Gew. 0,885—0,889.

b) Zerschnittene Angelikawurzeln 16,0   grob gepulverten Baldrian 4,0  
zerquetschte Wacholderbeeren 4,0   Weingeist (90%) . . . . . 75,0  
                          Wasser . . . . . 125,0.

Nach 24stündiger Mazeration werden 100,0 abdestilliert und hierin 2,0 Kampfer gelöst. Spez. Gew. 0,885—0,895.

**Spiritus Calami. Kalmusspirit.**

Form. magistr. Berol.:

Kalmusöl . . . . . 1,0 Weingeist (von 90%) . . . 99,0.

**Spiritus camphoratus. Kampferspirit.**Kampfer . . . . . 1,0 Weingeist (90%) . . . . . 7,0  
Wasser . . . . . 2,0.

Man löst den Kampfer im Weingeist und fügt das Wasser hinzu. Dichte 0,879—0,883 bzw. spez. Gew. 0,884—0,888.

Um größere Mengen von Kampferspirit herzustellen, empfiehlt sich das Deplazierungsverfahren, also die Anwendung eines Deplazierungsapparates. Oder man bringt den zu lösenden zerkleinerten Kampfer in einen Gazebeutel und hängt diesen so weit in den Weingeist hinein, daß er eben von ihm überspült wird. Nach völliger Lösung des Kampfers fügt man unter Umschütteln das Wasser hinzu.

Um den Kampfergehalt im Kampferspirit zu bestimmen, verfährt man nach Jumeau wie folgt:

Man vermischt Kampferspirit 10,0 mit Bleiessig 40,0 und schüttelt um. Der Kampfer wird völlig ausgefällt und sammelt sich an der Oberfläche an. Nach dem Filtrieren, gründlichem Auswaschen und völligem Abtropfenlassen wird der Kampfer auf dem Filter durch Äther gelöst, den man in einer tarierten Porzellanschale auffängt. Nach dem Verdunsten des Äthers (vorsichtig!) trocknet man den Kampfer im Exsikkator aus und wiegt dann.

**Spiritus camphoratus-crocatus. Gelber Kampferspirit.**

Vorschr. d. Ergzb.:

Safrantinktur . . . . . 1,0 Kampferspirit . . . . . 12,0  
werden gemischt.**Spiritus Cochleariae. Löffelkrautspirit.**

a) Getrocknetes Löffelkraut . . . . . 4,0 weißer zerstoßener Senfsamen 1,0  
Wasser . . . . . 40,0  
werden in einer Destillierblase 3 Stunden lang stehen gelassen, alsdann mit  
Weingeist (90%) . . . . . 15,0  
durchgemischt und destilliert, bis 20,0 übergegangen sind. Spez. Gew. 0,908 bis 0,918.

b) Nach Schimmel & Co.:  
Künstliches Löffelkrautöl . . . 0,5 verdünnter Weingeist (68%) 1000,0.

**Spiritus coeruleus. Blauer Spirit. Zur Muskelstärkung für Sportsleute.**Ammoniakflüssigkeit (0,910) 90,0 Rosmarinspirit . . . . . 135,0  
Lavendelspirit . . . . . 135,0 Grünsan. . . . . 2,0.

Man stellt einige Tage beiseite und filtriert.

**Spiritus dilutus. Verdünnter Weingeist. D. A.-B. VI:**Weingeist (90%) . . . . . 7,0 Wasser . . . . . 3,0  
werden gemischt. Dichte 0,887—0,891 bzw. spez. Gew. 0,892—0,896. Gehalt  
69—68 Volumprozent oder 61—60 Gewichtsprozent Äthylalkohol.**Spiritus Formicarum. Ameisenspirit. Mierenspirit. D. A.-B. VI:**Weingeist (90%) . . . . . 14,0 Wasser . . . . . 5,0  
Ameisensäure . . . . . 1,0  
werden gemischt. Dichte 0,889—0,893 bzw. spez. Gew. 0,894—0,898.

**Spiritus Juniperi. Wacholderspiritus.**

a) D. A.-B. VI:

|                           |     |                           |       |
|---------------------------|-----|---------------------------|-------|
| Wacholderbeeröl . . . . . | 3,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 747,0 |
| Wasser . . . . .          |     |                           | 250,0 |

Man löst das Wacholderbeeröl im Weingeist, mischt das Wasser hinzu, schüttelt kräftig um und filtriert nach mehrtägigem Stehen.

Dichte 0,877—0,881 bzw. spez. Gew. 0,882—0,886.

b) Wacholderbeeren . . . . . 1,0 Weingeist (90%) . . . . . 3,0.

Die Wacholderbeeren werden zerquetscht, mit dem Weingeist 24 Stunden bei mittlerer Wärme, unter bisweiligem Umrühren in einem geschlossenen Gefäße stehen gelassen, alsdann werden mit Wasserdampf 4,0 abdestilliert. Spez. Gew. 0,885—0,895.

**Spiritus Lavandulae. Lavendelspiritus.**

a) D. A.-B. VI:

|                      |     |                           |       |
|----------------------|-----|---------------------------|-------|
| Lavendelöl . . . . . | 3,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 747,0 |
| Wasser . . . . .     |     |                           | 250,0 |

Man löst das Lavendelöl im Weingeist, mischt das Wasser hinzu, schüttelt kräftig um und filtriert nach mehrtägigem Stehen.

Dichte 0,877—0,881 bzw. spez. Gew. 0,882—0,886.

b) Lavendelblüten . . . . . 1,0 Weingeist (90%) . . . . . 3,0

werden 24 Stunden bei mittlerer Wärme, unter bisweiligem Umrühren in einem geschlossenen Gefäße stehen gelassen, alsdann werden mit Wasserdampf 4,0 abdestilliert. Spez. Gew. 0,885—0,895.

c) Lavendelöl . . . . . 25,0 Weingeist (95%) . . . . . 800,0.

**Spiritus Mastichis compositus. Mutterspiritus. Zusammengesetzter Mastixspiritus (siehe Gewürzhaftes Bad oder Kräuterbad).**

Vorschr. d. Ergzb.:

|                                |      |                                 |        |
|--------------------------------|------|---------------------------------|--------|
| Zerstoßenen Mastix . . . . .   | 50,0 | zerstoßenen Weihrauch . . . . . | 50,0   |
| zerstoßene Myrrhe . . . . .    | 50,0 | Weingeist (90%) . . . . .       | 1000,0 |
| destilliertes Wasser . . . . . |      |                                 | 500,0  |

bringt man in eine Blase, läßt hier 24 Stunden bei 15°—30° C mazerieren und destilliert dann 1000,0 über.

Das spez. Gew. des Destillates soll 0,858—0,862 betragen.

**Spiritus Melissa compositus. Karmelltergeist. Melissenspiritus.**

a) D. A.-B. VI.

|                                |           |                           |           |
|--------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| Zitronellöl . . . . .          | 5 Tropfen | Nelkenöl . . . . .        | 2 Tropfen |
| ätherisches Muskatöl . . . . . | 5 Tropfen | Wasser . . . . .          | 100,0     |
| Zimtöl . . . . .               | 2 Tropfen | Weingeist (90%) . . . . . | 300,0     |

Man löst die ätherischen Öle im Weingeist, mischt das Wasser hinzu, schüttelt kräftig um und filtriert nach mehrtägigem Stehen.

Dichte 0,877—0,881 bzw. spez. Gew. 0,882—0,886.

b) Melissenblätter . . . . . 14,0 Zitronenschalen . . . . . 12,0

Muskatnuß . . . . . 6,0 Zimt . . . . . 4,0

Gewürznelken . . . . . 2,0

werden zerkleinert, mit Weingeist (90%) 150,0 übergossen und in einem geschlossenen Gefäß unter wiederholtem Umschütteln 24 Stunden lang stehen gelassen, darauf destilliert man durch hindurchgelassenen Dampf 200,0 ab. Spez. Gew. 0,885—0,895.

c) Melissenblätter . . . . . 250,0 Zimt . . . . . 30,0

Zitronenschale . . . . . 120,0 Nelken . . . . . 30,0

Muskatnüsse . . . . . 60,0 Weingeist (90%) . . . . . 3000,0

Koriander . . . . . 60,0 Wasser . . . . . 1500,0

Nachdem alles zerkleinert, digeriert man 3 Tage lang und destilliert darauf 3000,0 ab.

|                         |     |                           |       |
|-------------------------|-----|---------------------------|-------|
| d) Melissenöl . . . . . | 3,0 | Nelkenöl . . . . .        | 0,5   |
| Mazisöl . . . . .       | 1,5 | Korianderöl . . . . .     | 0,5   |
| Zitronenöl . . . . .    | 1,5 | Weingeist (90%) . . . . . | 750,0 |
| Zimtöl . . . . .        | 0,5 | Wasser . . . . .          | 250,0 |

Man stellt mehrere Tage beiseite und filtriert.

**Spiritus Melissaecompositus crocatus. Gelber Karmelitergeist.**

Soll Karmelitergeist gelb gefärbt sein, so fügt man auf 1000,0 hinzu  
Safrantinktur . . . . . 5,0.

**Spiritus Rosmarini. Rosmarinspiritus.**

a) Vorschr. d. Ergzb.:

Mittelfein zerschnittene Rosmarinblätter 100,0

werden mit

|                           |       |                  |       |
|---------------------------|-------|------------------|-------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 300,0 | Wasser . . . . . | 300,0 |
|---------------------------|-------|------------------|-------|

übergossen und 24 Stunden stehen gelassen. Darauf destilliert man ab 400,0.

|                         |                  |                           |       |
|-------------------------|------------------|---------------------------|-------|
| b) Rosmarinöl . . . . . | 2,0              | Weingeist (90%) . . . . . | 70,0  |
|                         | Wasser . . . . . |                           | 28,0. |

Man mische, stelle einige Tage beiseite und filtriere.

|                         |     |                           |       |
|-------------------------|-----|---------------------------|-------|
| c) Rosmarinöl . . . . . | 2,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 98,0. |
|-------------------------|-----|---------------------------|-------|

**Spiritus saponato-camphoratus. Linimentum saponato-camphoratum liquidum. Flüssiger Opodeldok.**

D. A.-B. VI:

|                           |                      |                             |      |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------|------|
| Kampferspiritus . . . . . | 60,0                 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 12,0 |
| Seifenspiritus . . . . .  | 175,0                | Thymianöl . . . . .         | 1,0  |
|                           | Rosmarinöl . . . . . |                             | 2,0  |

werden gemischt und filtriert.

**Spiritus saponatus. Seifenspiritus.**

a) D. A.-B. VI:

|                           |     |                           |       |
|---------------------------|-----|---------------------------|-------|
| Olivenöl . . . . .        | 6,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 30,0  |
| Kalilauge (15%) . . . . . | 7,0 | Wasser . . . . .          | 17,0. |

Das Olivenöl wird mit der Kalilauge und einem Viertel der vorgeschriebenen Menge Weingeist in einer gut geschlossenen Flasche unter häufigem Umschütteln beiseite gestellt, bis die Verseifung vollendet ist und eine Probe der Flüssigkeit mit Wasser und Weingeist sich klar mischen läßt. Darauf fügt man der Flüssigkeit die noch übrigen drei Viertel des Weingeistes und das Wasser hinzu und filtriert die Mischung. Dichte 0,920—0,930 bzw. spez. Gew. 0,925—0,935.

Zur Verseifung sind 2—3 Tage erforderlich.

|                             |  |                           |        |
|-----------------------------|--|---------------------------|--------|
| b) Kaliumhydroxyd . . . . . | 55,0   | Wasser . . . . .          | 100,0  |
|                             | werden gelöst und der Lösung in einer geräumigen Flasche hinzugefügt |                           |        |
| Olivenöl . . . . .          | 300,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 375,0. |

Die Mischung wird bei einer Wärme von 35° beiseite gesetzt oder im Wasserbad auf diese Wärme erhitzt und alle 10 Minuten kräftig durchgeschüttelt bis die Verseifung vollendet ist. Darauf setzt man hinzu

Wasser . . . . . 1045,0

und so viel Weingeist (90%), daß das Gesamtgewicht beträgt 3000,0.

Nun stellt man mehrere Tage an einem kühlen Orte beiseite und filtriert. Will man anstatt des Olivenöles Leinöl verwenden, so muß die Gewichtsmenge des Kaliumhydroxyds auf 62,0 erhöht werden.

- c) Reine Kaliseife . . . . . 10,0  
werden gelöst in einem Gemische von  
Weingeist (90%) . . . . . 30,0 Wasser . . . . . 20,0.  
Nach 2 Tagen wird filtriert.
- d) Nach Hebra:  
Kaliseife . . . . . 50,0 Weingeist (90%) . . . . . 50,0  
Lavendelspiritus . . . . . 50,0  
werden im Wasserbade bis zur Lösung erwärmt, einige Tage beiseite gesetzt  
und filtriert.

**Spiritus Saponis kalini. Sapo kalinus liquidus. Kaliseifenspiritus.  
Flüssige Kaliseife.**

- a) D. A.-B. VI:  
Kaliseife . . . . . 10,0 Weingeist (90%) . . . . . 10,0.  
Man löst und filtriert.
- b) Nach Hebra:  
Kaliseife . . . . . 100,0 Weingeist (90%) . . . . . 50,0  
Lavendelspiritus . . . . . 4,0.  
Man löst und filtriert.
- c) Nach Jung:  
Leinöl . . . . . 100,0 Weingeist (90%) . . . . . 70,0  
mischt man in einer Flasche und stellt diese in warmes Wasser. Ferner löst  
man  
reines Kaliumhydroxyd . 20,2 in Wasser . . . . . 33,0.  
Die noch warme Lösung setzt man dem Leinöl-Weingeist-Gemisch zu und  
schüttelt kräftig durch. Nach einer Minute, wenn die Seifenbildung vollendet  
ist, fügt man hinzu  
Weingeist (90%) . . . . . 166,0 Wasser . . . . . 81,0.

**Spiritus Serpylli. Quendelspiritus. Quendelgeist.**

- a) Vorschr. d. Ergzb.:  
Mittelfein zerschnittener Weingeist (90%) . . . . . 300,0  
Quendel . . . . . 100,0 Wasser . . . . . 300,0  
werden 24 Stunden unter bisweiligem Umrühren bei 15°—20° stehen gelassen.  
Dann destilliert man ab 400,0.
- b) Quendelöl . . . . . 2,0 verdünnt. Weingeist (68%) 98,0.  
Man löst, setzt einige Tage beiseite und filtriert.

**Spiritus Serpylli compositus. Zusammengesetzter Quendelgeist.**

- Vorschr. d. Münch. Ap.-V.:  
Quendelspiritus . . . . . 80,0  
Hoffmannscher Lebensbalsam . . . . . 20,0  
werden gemischt.

**Spiritus Sinapis. Senfspiritus. Senfgeist. D. A.-B. VI.**

- Ätherisches Senföl . . . . . 1,0 Weingeist (90%) . . . . . 49,0  
werden gemischt. Dichte 0,828—0,832 bzw. spez. Gew. 0,833—0,837.

**Spiritus Vini gallicus artificialis. Franzbranntwein.**

- a) Tannin . . . . . 1,5 versüßter Salpetergeist . . . . . 10,0  
Önanthäther . . . . . 0,5 Bayöl . . . . . 3 Trpf.  
aromatische Tinktur . . . . . 2,0 Weingeist (90%) . . . . . 1000,0  
Essigäther . . . . . 3,0 Wasser . . . . . 650,0.  
Zuckerfarbe soviel wie erforderlich.

b) Vorschr. Berlin:

|                               |     |                           |         |
|-------------------------------|-----|---------------------------|---------|
| Aromatische Tinktur . . .     | 0,4 | Ratanhiatinktur . . . . . | 6 Trpf. |
| versüßter Salpetergeist . . . | 0,5 | Weingeist (90%) . . . . . | 100,0   |

werden gemischt und mit Wasser soviel wie erforderlich auf ein Gesamtgewicht gebracht von 200,0.

|                               |      |                           |          |
|-------------------------------|------|---------------------------|----------|
| c) Essigäther . . . . .       | 10,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 2000,0   |
| versüßter Salpetergeist . . . | 50,0 | Wasser . . . . .          | 2935,0   |
| Önanthäther . . . . .         | 1,0  | Vanilletinktur . . . . .  | 25 Trpf. |

Wird eine gelbliche Farbe gewünscht, so fügt man hinzu Katechutinktur soviel wie erforderlich.

**Spiritus Vini gallicus salinus. Franzbranntwein mit Salz.**

|                              |       |                    |      |
|------------------------------|-------|--------------------|------|
| a) Franzbranntwein . . . . . | 100,0 | Kochsalz . . . . . | 2,5. |
|------------------------------|-------|--------------------|------|

b) s t a r k

|                           |       |                    |      |
|---------------------------|-------|--------------------|------|
| Franzbranntwein . . . . . | 100,0 | Kochsalz . . . . . | 5,0. |
|---------------------------|-------|--------------------|------|

c) Man löst

|                    |     |                     |     |
|--------------------|-----|---------------------|-----|
| Kochsalz . . . . . | 5,0 | in Wasser . . . . . | 5,0 |
|--------------------|-----|---------------------|-----|

und fügt der Lösung zu

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Franzbranntwein . . . . . | 100,0. |
|---------------------------|--------|

**Stilus Mentholi. Mentholstift. Migränestift.**

Man schmilzt reines Menthol und gießt es in Zinnformen aus. Nun läßt man unter Anwendung von Kälte erstarren und leimt den Stift in Holzhülsen ein. Verfälschungen mit Paraffin werden dadurch nachgewiesen, daß man mit dem Mentholstift über weißes Papier streicht. Der entstehende Fleck muß verschwinden, bleibt aber, wenn Paraffin im Mentholstift enthalten ist.

**Succus Berberidis inspissatus. Berberitzensaft.**

Frische, reife, zerquetschte Berberitzenfrüchte 1000,0  
werden mit  
siedendem Wasser . . . . . 1500,0

übergossen und eine Zeitlang stehen gelassen, darauf preßt man ab. Die Flüssigkeit sieht man durch ein dichtes Flanelltuch durch und dampft zu einem dicken Extrakt ein.

Dem noch warmen Saft fügt man  $\frac{1}{10}$  des Gewichtes Zuckerpulver hinzu.

**Succus Liquiritiae depuratus in Bacillis. Gereinigter Lakritzen in Stengeln.**

Gereinigter Lakritzen wird in der Weise bereitet, daß man in ein unten mit einem Abflußhahn versehenes Faß schichtweise ausgelaugtes glattes Stroh oder Holzwolle und Baracco-Lakritzen einpackt, das Ganze mit so viel Wasser übergießt, daß es bedeckt ist, 24 Stunden der Ruhe überläßt und dann die klare Lösung durch den Hahn ablaufen läßt. Diese Auslaugung wird noch einmal, wenn nötig noch zweimal wiederholt, die vereinigten Auszüge durchgeseiht und unter stetem Umrühren bis zur Extraktstärke eingedampft. In 400,0 dieses Extraktes werden unter Erwärmung 300,0 Zuckerpulver und 300,0 feinstes Süßholzpulver eingeknetet und dann mittels einer sog. Sukkuspresse in Stengelchen gepreßt, oder die Masse wird mit der Hand zu Stengelchen ausgerollt.

(Siehe auch Buchheister - Ottersbach I. Succus Liquiritiae.)

**Succus Liquiritiae depuratus anisatus. Anislakritzen. Cachou.**

Wird in derselben Weise wie gereinigter Lakritzen in Stengeln bereitet, nur daß der fertigen Masse auf 1000,0 noch Anisöl 4,0 und Fenchelöl 1,0 hinzugefügt werden.

**Succus Myrtilli inspissatus. Heidelbeersaft.**

Frische reife Heidelbeeren . . . 1000,0  
 werden mit Wasser . . . . . 500,0  
 so lange erhitzt, bis alle Beeren zerplatzt sind. Nun wird der Saft abgepreßt, durchgeseiht und zu einem dicken Extrakt eingedampft.

Dem noch warmen Saft fñgt man  $\frac{1}{10}$  des Gewichts Zuckerpulver hinzu.

**Succus Sambuci inspissatus. Holundermus. Fliedersaft. Fliederkreide.**

Frische, recht reife Holunderbeeren (Fliederbeeren) werden mit etwa der Hñlfte ihres Gewichts Wasser in einem kupfernen Kessel so lange gekocht, bis alle Beeren zerplatzt sind. Dann wird der Saft ausgepreßt und bei mäßigem Feuer unter stetem Umrñhren so weit eingedampft, bis eine erkaltete Probe Musdicke zeigt. Zur Erhñhung des Wohlgeschmacks fñgt man  $\frac{1}{10}$  des Gewichts der frischen Beeren Zucker hinzu.

Man hñte sich vor dem Anbrennen des Saftes beim Kochen, da er sonst die schön rote Farbe verliert.

**Succus Sorborum inspissatus. Ebereschensaft.**

Frische, reife zerquetschte Ebereschensbeeren . 1000,0  
 werden mit  
 kochendem Wasser . . . . . 1000,0  
 übergossen und ungefähr  $\frac{1}{4}$  Stunde erhitzt. Darauf wird der Saft abgepreßt, durchgeseiht und zu einem dicken Extrakt eingedampft.

Dem noch warmen Saft fñgt man  $\frac{1}{10}$  des Gewichts Zuckerpulver hinzu.

**Tincturae. Tinkturen.**

Die Tinkturen werden, soweit nichts anderes vorgeschrieben ist, in der Weise bereitet, daß die mittelfein zerschnittenen oder grob gepulverten Stoffe mit der zum Ausziehen dienenden Flüssigkeit übergossen und in gut geschlossenen Flaschen an einem schattigen Orte, bei ungefähr  $15^{\circ}$ — $20^{\circ}$ , etwa 10 Tage lang stehen gelassen, dabei aber wiederholt umgeschñttelt werden. Alsdann wird die Flüssigkeit durchgeseiht, erforderlichenfalls durch Auspressen von dem nicht gelösten Rückstande getrennt und nach dem Absetzen filtriert. Während des Filtrierens ist ein Verdunsten der Flüssigkeit soviel wie möglich zu vermeiden.

Die Tinkturen müssen klar sein.

Die vom D. A. -B. VI zur Bestimmung des Alkoholgehaltes bei den einzelnen Tinkturen festgesetzte Alkoholzahl wird wie folgt gefunden: Man bedient sich folgenden Apparates: Ein Siedekolben, dessen starkwandiges Siederohr 180 mm Höhe und 20 mm lichte Weite hat, ist zu einer Kugelweite von etwa 5 cm Durchmesser aufgeblasen. In diesen Siedekolben bringt man ein Siedeståbchen zur Verhñtung des Siedeverzugs. Auf den Siedekolben wird mittels eines durchbohrten Korkes der Siedeaufsatz befestigt. Dieser besteht aus einem Dampfrohre von 9 mm lichter Weite und etwa 210 mm Höhe, dessen oberer Teil von dem angeschmolzenen Dampfmantel von etwa 20 mm Weite und 140 mm Länge umgeben ist. Das obere, etwas verjñngte Ende des Dampfmantels ist mit einem Korke verschlossen, in dem ein Thermometer befestigt wird. An dem unteren Ende des Dampf-

mantels ist ein Abzugsrohr von etwa 210 mm Länge angebracht. Dieses Abzugsrohr ist während der Destillation mit einem Kühlrohre zu verbinden. Das untere Ende des Kühlers wird mit einem Vorstoß, dessen unterer Teil 0,5 lichter Weite 15 lang ist, derart verbunden, daß der absteigende Teil des Vorstoßes senkrecht steht. Als Vorlage dient ein in  $\frac{1}{10}$  ccm eingeteilter Glaszylinder von 25 ccm Inhalt. Der Siedekolben wird auf ein Messingdrahtnetz von 3 mm Maschenweite gestellt, das sich in der Mitte einer Asbestplatte von 100 mm Seitenlänge befindet und, sofern nicht besondere Vorschrift gegeben ist, mit einer Mischung von 10,0 der zu prüfenden Tinktur und 5,0 Wasser beschickt. Darauf wird mit schwach exzentrisch gestellter Flammen das in der Mitte der Asbestplatte befindliche Drahtnetz derart erhitzt, daß es in seiner ganzen Ausdehnung rotglühend wird. Bei beginnendem Sieden ist die Höhe der Flamme so einzustellen, daß die Flüssigkeit gleichmäßig und stark siedet. Bei den mit verdünntem Weingeist bereiteten Tinkturen sind etwa 11 ccm, bei den mit Weingeist bereiteten etwa 13 ccm abzudestillieren. Das in dem Glaszylinder aufgefangene Destillat wird mit so viel Kaliumkarbonat kräftig durchgeschüttelt, daß eine mindestens 0,5 cm hohe Schicht von Kaliumkarbonat ungelöst bleibt. Bei den mit verdünntem Weingeist bereiteten Tinkturen sind etwa 6,0 bis 7,0, bei den mit Weingeist (90%) bereiteten Tinkturen etwa 3,0 bis 4,0 Kaliumkarbonat erforderlich. Wird zu reichlich Karbonat zugesetzt, so findet keine scharfe Scheidung der Flüssigkeit statt. In diesem Fall ist mit einigen Tropfen Wasser erneut durchzuschütteln, bis bei ruhigem Stehen eine scharfe Scheidung eintritt. Nach dem Abkühlen auf 20° durch halbstündiges Einstellen in Wasser von 20° wird die Anzahl Kubikzentimeter der oberen alkoholischen Schicht abgelesen = Alkoholzahl. Durch Multiplikation der Alkoholzahl mit 7,43 erhält man bei den mit absolutem Alkohol, Weingeist oder Weingeist und Wasser bereiteten Tinkturen den Alkoholgehalt der Tinktur in Gewichtsprozenten.

#### Tinctura Aloes. Aloetinktur. D. A.-B. VI:

|                |     |                           |      |
|----------------|-----|---------------------------|------|
| Aloe . . . . . | 1,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 5,0. |
|----------------|-----|---------------------------|------|

Alkoholzahl nicht unter 9,5.

#### Tinctura amara. Essentia amara. Bittere Tinktur. Bittere Essenz. D. A.-B. VI:

|   |       |
|---|-------|
| Grob gepulverte Enzianwurzel . . . . .        | 3,0   |
| grob gepulvertes Tausendgüldenkraut . . . . . | 3,0   |
| grob gepulverte Pomeranzenschalen . . . . .   | 2,0   |
| grob gepulverte unreife Pomeranzen . . . . .  | 1,0   |
| grob gepulverte Zitwerwurzel . . . . .        | 1,0   |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .          | 50,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,5.

#### Tinctura anticholerica. Choleratropfen.

|                                      |       |                            |       |
|--------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| a) Aromatische Tinktur . . . . .     | 100,0 | Zusammengesetzte China-    |       |
| ätherische Baldriantinktur . . . . . | 100,0 | tinktur . . . . .          | 100,0 |
|                                      |       | Pfefferminzspiritus (1+19) | 75,0. |

|                                      |       |                            |       |
|--------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| b) Aromatische Tinktur . . . . .     | 100,0 | Ratanhiatinktur . . . . .  | 100,0 |
| ätherische Baldriantinktur . . . . . | 100,0 | Kaskarilltinktur . . . . . | 25,0  |
| Pfefferminzöl . . . . .              |       |                            | 7,5.  |

**Tinctura Arnicae. Arnikatinktur. Wohlverlehtinktur.**

a) D. A.-B. VI:

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Arnikablüten . . . . .               | 1,0   |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 10,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,7.

b) Grüne:

|   |       |
|---|-------|
| Frische blühende Arnikapflanzen . . . . . | 100,0 |
| werden zerkleinert und mit                |       |
| Weingeist (90%) . . . . .                 | 500,0 |
| ausgezogen.                               |       |

c) Aus der Wurzel:

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Zerkleinerte Arnikawurzel . . . . .  | 20,0   |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 100,0. |

**Tinctura aromatica. Essentia aromatica. Aromatische Tinktur.  
Aromatische Essenz. D. A.-B. VI:**

|   |       |
|---|-------|
| Grob gepulverter Ceylonzimt . . . . .     | 5,0   |
| grob gepulverter Ingwer . . . . .         | 2,0   |
| grob gepulverter Galgant . . . . .        | 1,0   |
| grob gepulverte Gewürznelken . . . . .    | 1,0   |
| zerquetschte Malabar-Kardamomen . . . . . | 1,0   |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .      | 50,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,7.

**Tinctura Asae foetidae. Stink-Asanttinktur. Asanttinktur.**

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Grob gepulverter Stinkasant . . . . . | 1,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .             | 5,0. |

**Tinctura Aurantii Corticis. Pomeranzentinktur. Orangenschalentinktur.  
D. A.-B. VI:**

|   |      |
|---|------|
| Grob gepulverte, vom schwammigen inneren Gewebe<br>befreite Pomeranzenschalen . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .  | 5,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,4.

**Tinctura Aurantii Fructus. Pomeranzentinktur aus Früchten.**

|  |      |
|--|------|
| Grob gepulverte unreife Pomeranzen . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .         | 5,0. |

**Tinctura Benzoës. Benzoetinktur.**

a) D. A.-B. VI:

|                                       |     |                           |      |
|---------------------------------------|-----|---------------------------|------|
| Grob gepulvert. Siam-Benzoe . . . . . | 1,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 5,0. |
|---------------------------------------|-----|---------------------------|------|

Alkoholgehalt nicht unter 9,0.

Auf zimtsäurehaltige Benzoe prüft man die Tinktur wie folgt:

Man verdampft 5 ccm Benzoetinktur im Wasserbade zur Trockne, zerreibt den Rückstand und erwärmt ihn mit 0,1 Kaliumpermanganat und 10 ccm Wasser. Nun darf auch bei längerem Stehen kein Geruch nach Benzaldehyd, äther. Bittermandelöl auftreten.

b) venalis:

|  |      |
|--|------|
| Grob gepulverte Sumatra-Benzoe . . . . . | 1,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .                | 5,0. |

**Tinctura Benzoes composita. Zusammengesetzte Benzoetinktur.  
Jerusalemers Balsam.**

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Grob gepulverte Siam-Benzoe . . . . . | 10,0  |
| grob gepulverte Aloe . . . . .        | 1,0   |
| Perubalsam . . . . .                  | 2,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .             | 75,0. |

**Tinctura Calami. Tinctura Acori. Kalmustinktur. D. A.-B. VI:**

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Grob gepulverter Kalmus . . . . .    | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 5,0. |

Alkoholzahl nicht unter 9,0.

**Tinctura Capsici. Spanisch-Pfeffer-Tinktur. D. A.-B. VI:**

|   |       |
|---|-------|
| Grob gepulverter spanischer Pfeffer . . . . . | 1,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .                     | 10,0. |

Alkoholzahl nicht unter 10,8.

**Tinctura Cardamomi. Kardamomentinktur.**

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Zerquetschte Kardamomen . . . . .    | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 5,0. |

**Tinctura Caryophyllorum. Nelkentinktur.**

|   |      |
|---|------|
| Fein zerschnittene Gewürznelken . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .      | 5,0. |

**Tinctura Cascarillae. Kaskarilltinktur.**

|  |      |
|--|------|
| Grob gepulverte Kaskarillrinde . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .     | 5,0. |

**Tinctura Catechu. Katechutinktur. D. A.-B. VI:**

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Grob gepulvertes Katechu . . . . .   | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 5,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,3.

**Tinctura Chinae. Chinatinktur. D. A.-B. VI:**

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Grob gepulverte Chinarinde . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 5,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,3.

**Tinctura Chinae composita. Zusammengesetzte Chinatinktur.  
Chinabitteressenz. D. A.-B. VI:**

|   |       |
|---|-------|
| Grob gepulverte Chinarinde . . . . .  | 6,0   |
| grob gepulverte, vom schwammigen innern Gewebe<br>befreite Pomeranzenschale . . . . . | 2,0   |
| grob gepulverte Enzianwurzel . . . . .  | 2,0   |
| grob gepulverter Ceylonzimt . . . . .   | 1,0   |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .  | 50,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,3.

**Tinctura Cinnamomi. Zimttinktur. Zimtenessenz. D. A.-B. VI:**

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Grob gepulverter Ceylonzimt . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .  | 5,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,5.

**Tinctura Coccionellae ammoniacalis. Ammoniakhaltige Koschenilletinktur.**

|                                      |     |                             |        |
|--------------------------------------|-----|-----------------------------|--------|
| Koschenillepulver . . . . .          | 6,5 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 6,5    |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . |     |                             | 100,0. |

**Tinctura coronata. Altonaer Wunderkronessenz. Hamburger Tropfen.**

|                                      |       |                             |         |
|--------------------------------------|-------|-----------------------------|---------|
| a) Lärchenschwamm . . . . .          | 112,5 | Myrrhen . . . . .           | 37,5    |
| Enzianwurzel . . . . .               | 112,5 | Kaskarillrinde . . . . .    | 37,5    |
| Sennesblätter . . . . .              | 112,5 | Alantwurzel . . . . .       | 37,5    |
| Aloe . . . . .                       | 150,0 | Kalmus . . . . .            | 37,5    |
| Kampfer . . . . .                    | 14,0  | Pimpinellwurzel . . . . .   | 37,5    |
| unreife Pomeranzen . . . . .         | 75,0  | chinesischer Zimt . . . . . | 37,5    |
| Sassafrasholz . . . . .              | 57,0  | Wermut . . . . .            | 37,5    |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . |       |                             | 6250,0. |
| b) Aloe . . . . .                    | 30,0  | Lärchenschwamm . . . . .    | 3,0     |
| Kampfer . . . . .                    | 4,0   | Rhabarber . . . . .         | 4,0     |
| Angelikawurzel . . . . .             | 4,0   | Enzianwurzel . . . . .      | 4,0     |
| Galgant . . . . .                    | 4,0   | Zitwerwurzel . . . . .      | 4,0     |
| Benediktenkraut . . . . .            | 10,0  | Myrrhen . . . . .           | 5,0     |
| Lakritzen . . . . .                  |       |                             | 20,0    |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . |       |                             | 1000,0. |

Soll die Farbe dunkler sein, färbt man mit Zuckerfarbe auf. Beide Vorschriften gelten als Urvorschriften, Originalvorschriften für die in großen Mengen, namentlich nach Südamerika, versandte Wunderkronessenz.

**Tinctura coronata alba. Weiße Altonaer Wunderkronessenz. Weiße Hamburger Tropfen.**

|                               |      |                               |        |
|-------------------------------|------|-------------------------------|--------|
| Nelkenöl . . . . .            | 7,5  | Mazisöl . . . . .             | 1,25   |
| Kümmelöl . . . . .            | 7,5  | äther. Lorbeeröl . . . . .    | 1,25   |
| Pomeranzenschalenöl . . . . . | 3,75 | Pfefferminzöl . . . . .       | 0,6    |
| Kalmusöl . . . . .            | 3,75 | versüßter Salzgeist . . . . . | 90,0   |
| Anisöl . . . . .              | 2,0  | Weingeist (90%) . . . . .     | 630,0. |

Man mischt, stellt einige Tage beiseite und filtriert.

**Tinctura Croci. Safrantinktur.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Fein zerschnittener Safran . . . . . | 1,0   |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 10,0. |

**Tinctura Curcumae. Kurkumatinktur.**

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Grob gepulverte Kurkuma . . . . . | 1,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .         | 5,0. |

**Tinctura episcopalis. Essentia episcopalis. Bischofessenz. Bischofsextrakt.**

|  |        |
|--|--------|
| a) Vom schwammigen innern Gewebe befreite Pomeranzenschale . . . . . | 100,0  |
| vom schwammigen innern Gewebe befreite Zitronenschale . . . . .      | 10,0   |
| einfaches Orangenblütenwasser . . . . .                              | 50,0   |
| Weißwein . . . . .   | 500,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .  | 600,0. |

Man mazeriert 8 Tage lang, filtriert und setzt einige Wochen beiseite.

- b) Vom schwammigen innern Gewebe befreite Pomeranzenschale . . . 50,0  
 unreife Pomeranzen . . . 50,0 Bittermandelwasser (s.dies.) 4,0  
 Nelken . . . 4,0 Wasser . . . 100,0  
 chinesischer Zimt . . . 4,0 Weingeist (90%) . . . 380,0
- c) Pomeranzenschale,  
 Curaçao . . . 240,0 Mazis . . . 2,0  
 unreife Pomeranzen . . . 60,0 chinesischer Zimt . . . 4,0  
 Arrak . . . 960,0
- d) 10 frische grüne Pomeranzen werden fein abgeschält, die gewonnene Schale mit Arrak 1000,0 mazeriert und nach einigen Tagen filtriert.
- e) Vom schwammigen innern Gewebe befreite Pomeranzenschale . . . 80,0  
 unreife Pomeranzen . . . 40,0 Nelken . . . 6,0  
 chinesischer Zimt . . . 6,0  
 werden mit Wasser 450,0 und Weingeist (90%) . . . 450,0  
 8 Tage lang mazeriert, dann filtriert. Dem Filtrat fügt man hinzu  
 Limonadenssenz ohne Säurezusatz (siehe diese) . . . 200,0  
 Bittermandelöl, blausäurefrei . . . 2 Trpf.
- f) Pomeranzentinktur . . . 250,0 Zimttinktur . . . 5,0  
 einfaches Orangenblüten- blausäurefreies Bittermandelöl 2 Trpf.  
 wasser . . . 50,0 Weingeist (90%) . . . 400,0  
 Wasser . . . 300,0
- g) Gezuckert, *Essentia episcopalis saccharata*:  
 24 frische grüne Pomeranzen werden fein abgeschält, die gewonnene Schale wird mit  
 Madeira . . . 1500,0  
 mazeriert, nach einigen Tagen filtriert und das Filtrat darauf gemischt mit  
 Pomeranzenschalensirup . . . 5000,0
- h) Bischofessenz . . . 10,0 weißer Sirup . . . 90,0

**Tinctura Eucalypti. Eukalyptustinktur.**

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Zerschnittene Eukalyptus- | verdünnter Weingeist |
| blätter . . . . . 1,0     | (68%) . . . . . 5,0. |

**Tinctura Ferri acetico-formicati. Hensels Tonikum.**

- a) Nach Ph.-Ztg.:  
 30,0 Marmorpulver werden in einer Mischung aus 55,0 Ameisensäure (spez. Gew. 1,20) und 300,0 Wasser aufgelöst. Ebenso werden 21,0 Ferrosulfat nebst 100,0 einer Auflösung Ferrisulfats vom spez. Gew. 1,318 in einer Mischung aus 100,0 Eisessig und 300,0 Wasser aufgelöst. Beide Lösungen werden zusammengetan, mit 400,0 Weingeist (spez. Gew. 0,830) vermischt, und die klare Flüssigkeit vom niedergeschlagenen Kalziumsulfat abfiltriert. Im fertigen Präparat geht mit der Zeit eine Bildung von Essigäther vor sich, daher muß man unmittelbar nach der Bereitung 15,0 Essigäther hinzusetzen, damit der spezifische Geruch von Anfang an nicht fehle.
- b) Nach Bad. Ergzb. T.:  
 Kalziumkarbonat . . . 60,0 Ameisensäure (1,06) . . . 200,0  
 Wasser . . . 155,0
- Man bringt die Ameisensäure nebst Wasser in eine Abdampfschale und trägt das Kalziumkarbonat unter Rühren allmählich ein. Andererseits bereitet man eine Lösung aus  
 kristall. Ferrosulfat . . . 21,0 verdünnter Essigsäure  
 Ferrisulfatlösung (spez. (30%) . . . 320,0  
 Gew. 1,43) . . . 80,0 Wasser . . . 80,0  
 vereinigt beide Lösungen und fügt  
 Weingeist (90%) . . . 400,0 Essigäther . . . 15,0  
 hinzu. Man stellt in geschlossener Flasche 8 Tage kühl und filtriert dann.

**Tinctura Foeniculi composita. Tinctura ophthalmica Romershausen.  
Zusammengesetzte Fencheltinktur. Romershausens Augenessenz.  
Romershausens Augenbadeessenz.**

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Fenchel. . . . .                     | 200,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 1000,0 |

werden 8 Tage lang ausgezogen. Nach dem Filtrieren fügt man hinzu

|                    |      |
|--------------------|------|
| Fenchelöl. . . . . | 2,0, |
|--------------------|------|

und, wünscht man eine stark grüne Farbe, etwas grünen Pflanzenfarbstoff.

Um Romershausens Augenwasser, Aqua ophthalmica Romershausen, das als Augenbadewasser zur Erhaltung der Sehkraft Verwendung findet, herzustellen, mischt man

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| zusammengesetzte Fencheltinktur . . . | 10,0  |
| Wasser . . . . .                      | 50,0. |

Diese Tinktur und das daraus hergestellte Augenbadewasser müssen als Zubereitung zur Herstellung eines Bades, Augenbades als frei verkäuflich erachtet werden.

**Tinctura Formicarum. Brauner Ameisenspiritus.**

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Frisch gefangene Ameisen . . . . . | 200,0 |
|------------------------------------|-------|

werden zerquetscht und mit

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 300,0 |
|---------------------------|-------|

ausgezogen.

**Tinctura Galangae. Galganttinktur.**

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Fein zerschnittener Galgant . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .  | 5,0. |

**Tinctura Gallarum. Galläpfeltinktur. D. A.-B. VI:**

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Grob gepulverte Galläpfel . . . . .  | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 5,0. |

Alkoholzahl nicht unter 6,5.

**Tinctura Gentianae. Enziantinktur. D. A.-B. VI:**

|  |      |
|--|------|
| Grob gepulverte Enzianwurzel . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist . . . . .         | 5,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,3.

Es empfiehlt sich, anstatt des vom D. A.-B. vorgeschriebenen verdünnten Weingeistes von gewöhnlicher Wärme diesen heiß zu verwenden, um das auch in getrocknetem Zustande noch wirksame Ferment der Enzianwurzel abzutöten, wodurch sonst das Gentiopikrin zersetzt wird.

**Tinctura Jaborandi. Jaboranditinktur.**

|   |      |
|---|------|
| Mittelfein zerschnittene Jaborandiblätter . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .                | 5,0. |

**Tinctura Jodi. Jodtinktur. Jodspiritus.**

a) D. A.-B. VI:

|                           |       |                       |     |
|---------------------------|-------|-----------------------|-----|
| Jod . . . . .             | 7,0   | Kaliumjodid . . . . . | 3,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . | 90,0. |                       |     |

Man löst ohne Erwärmen. Dichte 0,898—0,902, bzw. spez. Gew. 0,903 bis 0,907.

b) Jod . . . . . 1,0 Weingeist (90%) . . . . . 10,0.

Das Jod wird durch Einhängen in den Weingeist z. B. in einem durchlöcher-ten Trichter oder einem Gazebeutel ohne Erwärmen gelöst.

Oder die Jodtinktur ist in einer mit Glasstöpsel versehenen Flasche zu be-reiten, ein Verfahren das etwas länger währt.

Das Auflösen des Jods bedarf einiger Tage.

Nach Dr. Pickenbach - Berlin ist Jodtinktur das einfachste und am schnell-sten und sichersten wirkende Desinfektionsmittel für die Haut, auch bei frischen Wunden.

**Tinctura Jodi decolorata. Spiritus Jodi compositus. Entfärbte Jodtinktur.  
Zusammengesetzter Jodspiritus. Frostspritus.**

a) Jodtinktur . . . . . 50,0

Ammoniakflüssigkeit (spez. Gew. 0,960, Dichte 0,957—0,958) 50,0.

Die Ammoniakflüssigkeit wird vorsichtig und sehr allmählich der Jod-tinktur zugesetzt und die Mischung dem Sonnenlicht ausgesetzt.

b) Vorschr. d. Ergzb.:

Jod . . . . . 20,0 Natriumthiosulfat . . . . . 20,0  
Wasser . . . . . 20,0.

Nach erfolgter Auflösung setzt man hinzu

Ammoniakflüssigkeit (spez. Gew. 0,960) . . 30,0

und nach einigem Umschütteln

Weingeist (90%) . . . . . 150,0.

Nach dreitägigem Stehen an einem kühlen Orte filtriert man.

Die Herstellung der Lösung des Jods und des Natriumthiosulfats muß unter Abkühlung geschehen und die Ammoniakflüssigkeit nur ganz allmählich hinzu-gesetzt werden.

Will man entfärbte Jodtinktur auf kleine Fläschchen füllen, so schließt man diese mit Glas- oder Kautschukstöpseln.

**Tinctura Macidis. Mazistinktur.**

Fein zerschnittene Mazis . . . . . 1,0

Weingeist (90%) . . . . . 5,0.

**Tinctura Myrrhae. Myrrhentinktur. D. A.-B. VI:**

Myrrhe, grob gepulvert . . 1,0 Weingeist (90%) . . . . . 5,0.

Alkoholzahl nicht unter 10,2.

**Tinctura Pimpinellae. Bibernelltinktur. Pimpinelltinktur.**

**Pimpinellmundwasser. D. A.-B. VI:**

Grob gepulverte Bibernellwurzel . . . . . 1,0

verdünnter Weingeist (68%) . . . . . 5,0.

Alkoholzahl nicht unter 7,3.

**Tinctura Pini composita. Blutreingungstinktur. Holztinktur.**

Vorschr. d. Ergzb.

Fein zerschnittene Fichtensprossen . . . . . 90,0

fein zerschnittenes Guajakholz . . . . . 60,0

fein zerschnittenes Sassafrasholz . . . . . 30,0

grob gepulverte Wacholderbeeren . . . . . 30,0

verdünnter Weingeist (68%) . . . . . 1050,0.

**Tinctura Ratanhiae. Ratanhiatinktur. D. A.-B. VI:**

|  |      |
|--|------|
| Grob gepulverte Ratanhiawurzel . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .     | 5,0. |

Alkoholzahl nicht unter 7,4. Zur Bestimmung der Alkoholzahl nach den unter Tinkturen angegebenen Bestimmungen unterwirft man ein Gemisch von Ratanhiatinktur 10,0, Wasser 5 ccm und Bleiazetatlösung (1+9) 5,0 der Destillation.

**Tinctura Rhei vinosa. Rhabarberwein. Weinige Rhabarbertinktur.**

D. A.-B. VI:

|  |        |
|--|--------|
| Zu Scheiben zerschnittener Rhabarber . . . . .   | 8,0    |
| zerquetschte Malabar-Kardamomen . . . . .  | 1,0    |
| fein zerschnittene, vom schwammigen, inneren Gewebe befreite Pomeranzenschalen . . . . . | 2,0    |
| Xereswein . . . . .  | 100,0. |

Zucker nach Bedarf.

Man läßt bei Zimmerwärme in gut geschlossener Flasche vor unmittelbarem Sonnenlichte geschützt unter wiederholtem Umschütteln 1 Woche lang stehen, seiht durch, preßt ab, läßt dann mehrere Wochen lang absetzen und filtriert.

In diesem Auszuge wird der siebente Teil seines Gewichts Zucker aufgelöst.

Um schneller ein klares Filtrat zu erhalten, mischt man der durchgeseihten und abgepreßten Flüssigkeit hinzu Talk 2,0 und setzt vor dem Filtrieren einige Tage an einem kühlen Orte beiseite.

**Tinctura Sacchari tosti. Zuckerkouleurttinktur. Zuckerfarbetinktur.**

|  |       |                           |       |
|--|-------|---------------------------|-------|
| Zuckerfarbe . . . . .  | 100,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 50,0  |
| Wasser . . . . .   |       |                           | 50,0. |
| Will man sich Zuckerfarbe selbst herstellen, so erhitzt man gepulverten Zucker . . . . . | 100,0 | Kaliumkarbonat. . . . .   | 2,5   |
| Wasser . . . . .   |       |                           | 25,0  |

in einem kupfernen oder emaillierten Gefäße so lange, bis der Zucker in eine dunkelbraun gefärbte Masse übergegangen ist.

**Tinctura Valerianae. Baldriantinktur. D. A.-B. VI:**

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Grob gepulverter Baldrian . . . . .  | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 5,0. |
| Alkoholzahl nicht unter 7,5.         |      |

**Tinctura Valerianae aetherea. Ätherische Baldriantinktur. D. A.-B. VI:**

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| Grob gepulverter Baldrian . . . . . | 1,0  |
| Ätherweingeist . . . . .            | 5,0. |

5 ccm ätherische Baldriantinktur müssen beim Schütteln mit 5 ccm Kaliumazetatlösung (33,3%) 2 bis 2,5 ccm ätherische Flüssigkeit absondern.

**Tinctura Valerianae vinosa. Weinige Baldriantinktur. Baldrianwein.**

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Grob gepulverter Baldrian . . . . . | 1,0   |
| Xereswein . . . . .                 | 15,0. |

**Tinctura Vanillae. Vanilletinktur. Vorschr. d. Ergzb.**

|   |      |
|---|------|
| Fein zerschnittene und zerquetschte Vanille . . . . . | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .                  | 5,0. |

**Tinctura Zingiberis. Ingwertinktur. Ingweressenz. D. A.-B. VI:**

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Grob gepulverter Ingwer . . . . .     | 1,0  |
| verdünnter Weingeist (68 %) . . . . . | 5,0. |
| Alkoholzahl nicht unter 7,7.          |      |

**Traumaticinum. Guttaperchalösung. D. A.-B. VI:**

|  |      |
|--|------|
| Klein geschnittene Guttapercha . . . . . | 1,0  |
| Chloroform . . . . .                     | 9,0. |

Man schüttelt in gut geschlossener Flasche wiederholt, bis die Guttapercha gelöst ist, läßt absetzen und gießt die Lösung ab.

**Unguenta. Salben.**

Bei der Bereitung der Salben ist in der Weise zu verfahren, daß die schwerer schmelzbaren Bestandteile für sich oder unter geringem Zusatz der leichter schmelzbaren Körper geschmolzen und diese der geschmolzenen Masse nach und nach zugesetzt werden, wobei jede unnötige Erhöhung der Wärmezufuhr zu vermeiden ist.

Diejenigen Salben, die nur aus Wachs oder Harz und festem Fett oder Öl bestehen, sollen nach dem Zusammenschmelzen der einzelnen Bestandteile bis zum vollständigen Erkalten fortwährend gerührt werden. Wasserhaltige Zusätze werden den Salben während des Erkaltes unter Umrühren beigemischt. Sollen den Salben pulverförmige Körper hinzugesetzt werden, so sollen diese als feinstes, wenn nötig, geschlämmtes Pulver zur Anwendung kommen und zuvor mit einer kleinen Menge des erforderlichenfalls etwas erwärmten Salbenkörpers gleichmäßig verrieben werden. Wasserlösliche Extrakte oder Salze sind vor der Mischung mit dem Salbenkörper mit wenig Wasser anzureiben oder darin zu lösen.

Werden die Salben in heiße Gegenden versendet, so ersetzt man Schweinschmalz, Öl oder Vaseline bis zu einem Drittel ihres Gewichts durch gelbes Wachs, weißes Wachs oder Zeresin.

Die Salben sollen eine gleichmäßige Beschaffenheit haben und nicht ranzig riechen. —

Große Mengen von Salbe kann man vorteilhaft in Salbenmühlen herstellen, die nach Art der Farbenmühlen als Mühlen mit Mahlstein, und zwar die Reibesteine aus Porzellan, oder als Zweiwalzenmühlen im Handel sind. Oder man benutzt Salbenreibmaschinen, die zugleich als Pulvermischmaschine dienen können. Durch Schwungrad und Übertragung bringt man das Pistill in Bewegung, zugleich auch einen Spatel, der die Salbe beständig in die Mitte streicht. (Siehe Buchheister-Ottersbach: Drogisten-Praxis I.)

**Unguentum Acidi borici. Unguentum boricum. Borsalbe.****a) D. A.-B. VI:**

Zu bereiten aus

|                                    |     |                           |      |
|------------------------------------|-----|---------------------------|------|
| fein gepulverter Borsäure. . . . . | 1,0 | weißem Vaseline . . . . . | 9,0. |
|------------------------------------|-----|---------------------------|------|

**b)**

|  |        |
|--|--------|
| Fein gepulverte Borsäure. . . . .              | 100,0  |
| wasserhaltiges Wollfett (D. A.-B. VI). . . . . | 450,0  |
| Paraffinsalbe . . . . .                        | 450,0. |

c) Gelbe Borsalbe, Unguentum Acidi borici flavum, Unguentum boricum flavum.

Fein gepulverte Borsäure . 10,0      gelbes Vaseline . . . . . 90,0.

d) Harte Borsalbe, Unguentum boricum durum.

Nach Miehle:

Fein gepulverte Borsäure. . . . . 10,0  
harte Salbengrundlage (siehe diese) . . . 90,0.

#### Unguentum Adipis Lanae. Wollfettsalbe.

Wollfett 20,0 werden bei gelinder Wärme im Wasserbade mit Wasser 5,0 gemischt und darauf mit Olivenöl 5,0 versetzt.

#### Unguentum Aeruginis. Apostelsalbe gegen Hühneraugen.

Vorschr. d. Hamb. Ap.-V.

Grünspan . . . . . 1,5      gelbes Wachs . . . . . 2,0  
Weihrauchpulver . . . . . 1,0      gewöhnlicher Terpentin . 8,0  
Olivenöl . . . . . 16,0.

#### Unguentum carbolisatum. Unguentum phenolatum. Karbolsalbe. Phenolsalbe.

Ergzb.

Karbolsäure, Phenol . . . . . 2,0

werden durch Erwärmen gelöst in

Schweineschmalz . . . . . 98,0.

#### Unguentum cereum. Unguentum simplex. Wachssalbe. Einfache Salbe.

D. A.-B. VI:

Erdnußöl . . . . . 7,0      gelbes Wachs . . . . . 3,0.

Um eine gleichmäßige Salbe zu erhalten, ist es erforderlich, die Reibschale, worin bis zum vollständigen Erkalten gerührt werden soll, anzuwärmen.

#### Unguentum Cerussae. Bleiweißsalbe. D. A.-B. VI:

Fein gepulvertes Bleiweiß . . . . . 3,0  
weißes Vaseline . . . . . 7,0.

#### Unguentum diachylon. Bleipflastersalbe. Hebrasalbe. D. A.-B. VI.

Bleipflaster . . . . . 2,0      Vaseline . . . . . 3,0.

Die Bestandteile werden bei gelinder Wärme im Wasserbade zusammengeschmolzen, darauf bis zum völligen Erkalten gerührt und nach 24 Stunden nochmals durchgerührt.

#### Unguentum durum. Unguentum Paraffini. Harte Salbengrundlage.

Paraffinsalbe.

Zeresin, weiß (D. A.-B. VI, Schmelzpunkt 68°—72°) . 4,0  
Wollfett . . . . . 1,0  
flüssiges Paraffin (D. A.-B. VI, Dichte mindestens 0,81  
bzw. spez. Gew. mind. 0,885) . . . . . 5,0.

Eine sehr haltbare Salbengrundlage, die außerdem den Vorteil hat, Wasser gut aufzunehmen.

#### Unguentum fuscum Lassar. Lassarsche braune Salbe. Vorschr. d. Ergzb.

Buchenteer . . . . . 15,0      gelbes Vaseline . . . . . 30,0  
sehr fein gepulverter      gepulverte Hausseife . . 30,0  
Schwefel . . . . . 15,0      Schlammkreide . . . . . 10,0.

**Unguentum Glycerini. Glycerinsalbe. D. A.-B. VI.**

|                                     |       |                         |      |
|-------------------------------------|-------|-------------------------|------|
| Weizenstärke . . . . .              | 10,0  | Wasser . . . . .        | 15,0 |
| Glycerin . . . . .                  | 100,0 | Weingeist 90% . . . . . | 5,0  |
| fein gepulverter Traganth . . . . . | 2,0.  |                         |      |

Man rührt die Stärke mit dem Wasser an und mischt das Glycerin zu, reibt den Traganth mit dem Weingeist an und fügt die Anreibung dem Gemische zu. Alsdann erhitzt man das Ganze im Wasserbad unter Umrühren so lange, bis der Weingeistgeruch verschwunden und eine durchscheinende Gallerte entstanden ist.

**Unguentum Glycerini molle. Weiche Glycerinsalbe. Nach Miehle.**

|                    |      |                                  |       |
|--------------------|------|----------------------------------|-------|
| Glycerin . . . . . | 50,0 | weiche Salbengrundlage . . . . . | 50,0. |
|--------------------|------|----------------------------------|-------|

**Unguentum leniens. Kühlsalbe. Cold Cream. Walratsalbe.**

a) D. A.-B. VI:

|                        |      |                  |       |
|------------------------|------|------------------|-------|
| Weißes Wachs . . . . . | 7,0  | Walrat . . . . . | 8,0   |
| Mandelöl . . . . .     | 60,0 | Wasser . . . . . | 25,0. |

Wachs und Walrat werden zuerst geschmolzen, dann das Mandelöl hinzugefügt und schließlich das Wasser, und zwar sehr allmählich, unter fortwährendem Rühren, bis eine weiße, schaumige Salbe entstanden ist. Auf 100,0 dieser Salbe werden 2 Tropfen Rosenöl zugemischt.

Oder man schmilzt Wachs und Walrat zusammen, fügt das Mandelöl hinzu, seht in eine Reibschale durch und setzt die Masse 24 Stunden beiseite. Die jetzt erstarrte Masse wird mit leichtem Druck gleichmäßig von oben abgerieben, bis wieder eine gleichmäßige Salbenmasse entstanden ist. Nun wird das Wasser allmählich zugesetzt und so lange gerührt, bis die Salbe schaumig ist.

b) Berliner Vorschr.:

|                          |       |                             |      |
|--------------------------|-------|-----------------------------|------|
| Neutrale Salbe . . . . . | 55,0  | gelbes Vaselineöl . . . . . | 5,0  |
| Wasser . . . . .         | 40,0  | Bergamottöl . . . . .       | 0,25 |
| Geraniumöl . . . . .     | 0,25. |                             |      |

Weitere Vorschriften für Cold Cream siehe „Mittel zur Pflege der Haut“.

**Unguentum molle. Weiche Salbengrundlage. Weiche Salbe.**

a) D. A.-B. VI:

|                           |      |                   |       |
|---------------------------|------|-------------------|-------|
| Gelbes Vaseline . . . . . | 10,0 | Lanolin . . . . . | 10,0. |
|---------------------------|------|-------------------|-------|

|    |  |       |
|----|--|-------|
| b) | Festes Paraffin (Schmelzpunkt 74—80°) . . . . .            | 22,0  |
|    | Wollfett . . . . .   | 10,0  |
|    | flüssiges Paraffin (spez. Gew. mindestens 0,880) . . . . . | 68,0. |

Man vermeidet zu starke Erhitzung und rührt die durchgeseigte Masse bis zum Erkalten.

Diese Salbengrundlage ist äußerst haltbar und nimmt leicht große Mengen Wasser auf.

**Unguentum neutrale. Neutrale Salbe.**

|  |       |
|--|-------|
| Wasserfreies Wollfett . . . . .  | 15,0  |
| weißes Zeresin (Schmelzpunkt 68—72°) . . . . .                             | 23,0  |
| weißes, geruch- und geschmackloses Vaselineöl (spez. Gew. 0,885) . . . . . | 57,0. |

**Unguentum Plumbi. Bleisalbe.**

a) D. A.-B. VI:

|                    |     |                        |      |
|--------------------|-----|------------------------|------|
| Bleissig . . . . . | 1,0 | weiche Salbe . . . . . | 9,0. |
|--------------------|-----|------------------------|------|

- b) Bleiessig . . . . . 4,0      Wachsalsbe . . . . . 46,0.
- c) mit Euzerin nach P. Beiersdorf & Co.:
- |                                |       |                 |      |
|--------------------------------|-------|-----------------|------|
| Bleiessig . . . . .            | 10,0  | Wasser. . . . . | 40,0 |
| wasserfreies Euzerin . . . . . | 50,0. |                 |      |

Bleiessig und Wasser werden gemischt und nach und nach mit dem Euzerin zu einer gleichmäßigen Salbe vereinigt. Infolge des großen Wassergehaltes übt diese Bleisalbe eine stark kühlende Wirkung aus.

#### Unguentum Populi. Pappelpomade. Pappelsalbe.

- a) Man erwärmt frische Pappelknospen 1,0 mit Schweineschmalz 2,0 so lange sehr gelinde, bis alle Feuchtigkeit verdunstet ist; dann wird abgepreßt und im Heißwassertrichter filtriert. Die auf diese Weise bereitete Salbe ist blaßgrün und von angenehmem, würzigem Geruch.
- b) Trockene, grob zerstoßene Pappelknospen . . . . . 250,0  
werden bei nicht zu großer Wärme einige Stunden mit  
gelbem Wachs . . . . . 20,0      Schweineschmalz . . . . . 750,0  
digeriert, dann wird abgepreßt, mit etwas grünem Pflanzenfarbstoff auf-  
gefärbt und durch Papier im Heißwassertrichter filtriert.
- c) Für kosmetische Zwecke kann nach folgender Vorschrift verfahren werden:  
Wachs, gelbes . . . . . 40,0      Schweineschmalz . . . . . 960,0  
werden geschmolzen und mit etwas Chlorophyll grün gefärbt, dann fügt  
man hinzu  
Rosmarinöl . . . . . 3,0      Wacholderbeeröl . . . . . 3,0  
Thymianöl . . . . . 3,0.

#### Unguentum Terebinthinae. Terpentin salbe.

|                                  |      |                        |     |
|----------------------------------|------|------------------------|-----|
| gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 1,0  | gelbes Wachs . . . . . | 1,0 |
| Terpentinöl . . . . .            | 1,0. |                        |     |

Man schmilzt Wachs und Terpentin bei gelinder Wärme, nimmt vom Feuer, mischt das Terpentinöl unter, sieht durch, und reibt mit dem Pistill bis zum Erkalten.

#### Unguentum Zinci. Zinksalbe. Zinkcreme.

- a) D. A.-B. VI:
- |                          |     |                         |      |
|--------------------------|-----|-------------------------|------|
| Rohes Zinkoxyd . . . . . | 1,0 | Benzoeschmalz . . . . . | 9,0. |
|--------------------------|-----|-------------------------|------|
- b)
- |                                     |       |                                   |      |
|-------------------------------------|-------|-----------------------------------|------|
| Fein gepulvertes Zinkoxyd . . . . . | 10,0  | wasserhaltiges Wollfett . . . . . | 45,0 |
| Paraffinsalbe . . . . .             | 45,0. |                                   |      |
- c) Rohes Zinkoxyd . . . . . 1,0      neutrale Salbe . . . . . 9,0.
- d) Hautfarbig.  
Nach Vorschr. v. Rausch-Ehrlich.
- |                       |     |                    |     |
|-----------------------|-----|--------------------|-----|
| Roter Bolus . . . . . | 0,3 | Glyzerin . . . . . | 4,0 |
|-----------------------|-----|--------------------|-----|
- werden innig verrieben und mit  
Zinksalbe . . . . . 94,0  
gemischt.

#### Verbandstoffe usw.

Da die Herstellung von Verbandstoffen für gewöhnlich im kleinen kaum lohnend sein kann, sollen hauptsächlich Vorschriften angeführt werden, wie sie das Ergänzungsbuch des D. A.-B. für die gebräuchlichsten Verbandstoffe gibt. Das zur Herstellung erforderliche destillierte Wasser muß vor der Verwendung durch Kochen steril gemacht werden.

In betreff dessen, was im allgemeinen über Verbandstoffe zu sagen ist, wird auf Buchheister-Ottersbach Band I des Handbuchs der Drogisten-Praxis verwiesen.

**Gossypium carbolisatum. Gossypium phenolatum. Karbolwatte. Phenolwatte.**

Man tränkt mit einer Lösung von  
 verflüssigter Karbolsäure, verfl. Phenol 60,0  
 in Weingeist (90%) . . . . . 1300,0  
 entfettete Baumwolle . . . . . 1000,0.

Nachdem man durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in der Baumwolle bewirkt hat, läßt man diese 24 Stunden in einem bedeckten Gefäße stehen und trocknet endlich bei Zimmerwärme.

**Gossypium haemostaticum. Eisenchloridwatte. Blutstillende Watte.**

Mit einer Lösung von  
 Eisenchloridlösung . . . . . 500,0  
 in Wasser . . . . . 1100,0  
 tränkt man entfettete Baumwolle 1000,0.

Nachdem man durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in der Baumwolle bewirkt hat, wird diese bei mäßiger Wärme und vor Licht geschützt getrocknet.

**Gossypium Hydrargyri bichlorati. Sublimatwatte.**

Mit einer zweckmäßig durch Säurefuchsin rotgefärbten Lösung von  
 Quecksilberchlorid . . . . . 3,0      und Kaliumchlorid . . . . . 3,0  
 in Wasser . . . . . 1500,0  
 tränkt man entfettete Baumwolle . . . . . 1000,0.

Nachdem durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in der Baumwolle bewirkt worden ist, wird diese bei mäßiger Wärme getrocknet.

**Gossypium Ichthyoli. Ichthyolwatte 10%.**

Man tränkt mit einer Lösung von  
 Ichthyolammonium . . . . . 150,0      in Weingeist (90%) 950,0  
 und Wasser . . . . . 1900,0  
 entfettete Baumwolle . . . . . 1000,0.

Nachdem man durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in der Baumwolle bewirkt hat, preßt man 1000,0 der Flüssigkeit ab und trocknet die Baumwolle bei mäßiger Wärme.

**Gossypium Pyoctanini. Pyoktaninwatte 0,1%.**

Man tränkt mit einer Lösung von  
 Pyoktanin . . . . . 1,5      in Weingeist (90%) . . . . . 1000,0  
 und Wasser . . . . . 1998,5  
 entfettete Baumwolle . . . . . 1000,0.

Nachdem man durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in der Baumwolle bewirkt hat, preßt man 1000,0 der Flüssigkeit ab und trocknet die Baumwolle bei mäßiger Wärme.

**Gossypium salicylatum. Salizylwatte.**

Mit einer Lösung von  
 Salizylsäure . . . . . 55,0  
 in einem Gemische von  
 Weingeist (90%) . . . . . 700,0      Wasser . . . . . 700,0  
 Glycerin . . . . . 100,0  
 tränkt man entfettete Baumwolle . . . . . 1000,0.

Nachdem man durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in der Baumwolle bewirkt hat, wird diese bei mäßiger Wärme getrocknet.

**Tela carbolisata. Tela phenolata. Karbolgaze. Phenolgaze. Karbolmull 10%. Phenolmull 10%.**

Mit einer Lösung von  
verflüssigtem Phenol . . . 120,0 in Weingeist (90%) . . . . . 1000,0  
tränkt man entfetteten Mull . . . . . 1000,0.  
Nachdem durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in dem Mull bewirkt worden ist, wird dieser bei Zimmerwärme getrocknet.

**Tela Hydrargyri bichlorati. Sublimatgaze. Sublimatmull.**

Mit einer zweckmäßig durch Säurefuchsin rotgefärbten Lösung von  
Quecksilberchlorid . . . . . 3,0 Kaliumchlorid . . . . . 3,0  
in Wasser . . . . . 1300,0  
tränkt man entfetteten Mull . . . . . 1000,0.  
Nachdem durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit in dem Mull bewirkt worden ist, wird dieser bei mäßiger Wärme getrocknet.

**Tela Jodoformii. Jodoformgaze. Jodoformmull.**

Mit einer Lösung von  
Jodoform . . . . . 110,0 flüssigem Paraffin . . . . . 5,0  
in Äther (spez. Gew. 0,720) 800,0 und Weingeist (90%) . . . . . 200,0  
tränkt man entfetteten Mull . . . . . 1000,0.  
Nachdem durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Lösung bewirkt worden ist, wird dieser unter Lichtabschluß bei Zimmerwärme getrocknet und alsbald verpackt.  
Die durch den Äther bedingte Feuergefährlichkeit der Darstellung ist zu beachten, auch muß der zu verwendende Mull vollständig stärkefrei sein.

**Tela Pyoctanini. Pyoktaningaze. Pyoktanimull 0,2%.**

Man tränkt mit einer Lösung von  
Pyoktanin . . . . . 3,0 in Weingeist (90%) . . . . . 500,0  
und Wasser . . . . . 1000,0  
entfetteten Mull . . . . . 1000,0.  
Nachdem durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Lösung in dem Mull bewirkt worden ist, preßt man 500,0 der Flüssigkeit ab und trocknet bei gewöhnlicher Wärme.

**Tela salicylata. Salizylgaze. Salizylmull.**

Mit einer Lösung von  
Salizylsäure . . . . . 58,0 in Weingeist (90%) . . . . . 550,0  
Wasser . . . . . 550,0 Glycerin . . . . . 100,0  
tränkt man entfetteten Mull . . . . . 1000,0.  
Nachdem durch Druck die gleichmäßige Verteilung der Lösung in dem Mull bewirkt worden ist, wird dieser bei gewöhnlicher Wärme getrocknet.

**Mastisolähnliche Harzlösung.**

- a) Nach Fießler:  
Fichtenharz . . . . . 30,0 Äther . . . . . 100,0  
Leinöl . . . . . 1,0
- b) Kolophonium . . . . . 30,0 Benzol . . . . . 70,0  
venezianischer Terpentin . . . . . 2,0 Natriumbikarbonat . . . . . 6,0  
Rizinusöl . . . . . 1,0 Birnenäther . . . . . 0,5.

## c) Österreich. Vorschr.:

|                        |       |                                    |      |
|------------------------|-------|------------------------------------|------|
| Mastixpulver . . . . . | 200,0 | venezianischer Terpentin . . . . . | 70,0 |
| Kolophonium . . . . .  | 100,0 | Leinöl . . . . .                   | 5,0  |
|                        |       | Wintergrünöl . . . . .             | 1,0  |

löst man in

|                  |        |
|------------------|--------|
| Benzol . . . . . | 500,0. |
|------------------|--------|

## d) Holländ. Vorschr.:

|                     |      |                              |       |
|---------------------|------|------------------------------|-------|
| Mastix . . . . .    | 20,0 | Kolophonium . . . . .        | 20,0  |
| Rizinusöl . . . . . | 3,0  | Wintergrünöl künstl. . . . . | 1,0   |
|                     |      | Benzol . . . . .             | 56,0. |

**Mastix-Chloroformlösung, abgestumpfte.**

Nach Dieterich:

|                      |       |                             |       |
|----------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Mastix . . . . .     | 300,0 | Rizinusöl . . . . .         | 30,0  |
| Chloroform . . . . . | 700,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 50,0. |

Man stellt die Mischung unter öfterem kräftigem Umschütteln bei gewöhnlicher Temperatur mehrere Tage beiseite bis Mastix gelöst ist. Darauf schüttelt man um und filtriert durch ein mit Chloroform angefeuchtetes Filter. Schließlich ergänzt man das verdunstete Chloroform, daß die Gesamtmenge der Lösung 1000,0 beträgt und fügt einige Tropfen Birnenäther hinzu. Sollte die Lösung schlecht filtrieren, schüttelt man sie vor dem Aufgießen auf das Filter mit Talk durch oder reibt Talk mit der Mastixlösung unter allmählichem Zusetzen der Lösung an.

Wird Chloroform durch die gleiche Gewichtsmenge Benzol ersetzt, so ergibt sich die

**abgestumpfte Mastix-Benzollösung.****Dakinsche Lösung.**

Nach Ph.-Ztg.:

|            |                           |          |
|------------|---------------------------|----------|
|            | Chlorkalk . . . . .       | 200,0    |
| werden mit | Wasser . . . . .          | 10 000,0 |
| und        | Natriumkarbonat . . . . . | 140,0    |

gemischt, die Mischung einige Zeit kräftig geschüttelt und nach 30 Minuten filtriert. Darauf fügt man so viel Borsäure in Pulverform hinzu, wie erforderlich ist, um die Lösung zu neutralisieren.

# Tiermittel.

*Hinsichtlich des Verkehrs mit Futtermitteln sind die Bestimmungen des Gesetzes über den Verkehr mit Futtermitteln zu beachten. Das Gesetz verlangt z. B. daß Futtermittel ihrer Natur entsprechend zu benennen sind, ferner daß Mischungen, die überwiegend oder ganz aus nichtmineralischen Stoffen oder überwiegend oder ganz aus mineralischen Stoffen bestehen, als Mischfutter zu bezeichnen sind. Auch sind die Mischungsverhältnisse anzugeben. Futtermittel, die neu in den Verkehr gebracht werden sollen, unterliegen einem Anmeldezwang.*

## Allgemeine.

### Freßpulver.

a) Für Pferde, Rindvieh und Schweine.

|                         |       |                           |       |
|-------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Natriumsulfat . . . . . | 200,0 | Schwefelblumen . . . . .  | 100,0 |
| Spießglanz . . . . .    | 100,0 | Wacholderbeeren . . . . . | 100,0 |
| Fenchel . . . . .       | 100,0 | Bockshornsamen . . . . .  | 100,0 |
| Enzianwurzeln . . . . . | 100,0 | Natriumchlorid . . . . .  | 200,0 |

Alles grob gepulvert und gut gemengt. Eßlöffelweise auf das Futter zu streuen. Ein geringer Zusatz von rotem Bolus kann heute, wo der Bolus als Arzneimittel für Menschen bei Darmerkrankungen gern verabreicht wird, nicht mehr als eine Verschlechterung des Freßpulvers angesehen werden.

b) Nach Maerker:

|                          |       |                           |       |
|--------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Wermut . . . . .         | 100,0 | Wacholderbeeren . . . . . | 100,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .  | 100,0 | Kalmus . . . . .          | 100,0 |
| Natriumchlorid . . . . . | 100,0 | Natriumsulfat . . . . .   | 100,0 |
| Bockshornsamen . . . . . | 200,0 | Spießglanz . . . . .      | 100,0 |

Alles grob gepulvert und gut gemengt.

c) Entwässertes Natrium-

|                             |       |                          |       |
|-----------------------------|-------|--------------------------|-------|
| sulfat . . . . .            | 200,0 | Natriumchlorid . . . . . | 150,0 |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 50,0  | Enzianwurzeln . . . . .  | 100,0 |

Alles grob gepulvert und gemengt.

Einem größeren Stück Vieh gibt man zwei Eßlöffel voll, einem kleineren einen Eßlöffel voll täglich zweimal ins Saufen. Man erregt dadurch die Freßlust der Tiere außerordentlich.

d) Korneuburger (nach Hager):

|                          |       |                         |      |
|--------------------------|-------|-------------------------|------|
| Entwässertes Natrium-    |       | entwässertes Magnesium- |      |
| sulfat . . . . .         | 250,0 | sulfat . . . . .        | 10,0 |
| Schwefelblumen . . . . . | 30,0  | Enzianwurzeln . . . . . | 15,0 |

Alles grob gepulvert und gut gemengt.

### Futterkalk, nach Art des Brockmannschen.

|                                  |      |                     |     |
|----------------------------------|------|---------------------|-----|
| a) Phosphorsaurer Kalk . . . . . | 60,0 | Kalmus . . . . .    | 4,0 |
| aufgeschlossenes Knochenmehl     |      | Fenchel . . . . .   | 4,0 |
| Süßholzwurzel . . . . .          | 6,0  | Wacholder . . . . . | 4,0 |
| Bockshornsamen . . . . .         |      |                     | 7,0 |

- b) Phosphorsaurer Kalk . . . 50,0      Leinsamenmehl . . . . . 20,0  
 Natriumchlorid . . . . . 10,0      Fenchel . . . . . 20,0  
 Alles gepulvert und gemengt.

**Huffett. Hufsalbe. Hufschmiere.**

- a) Für spröde Hufe nimmt man gelbes Wachs 3,5, Rindertalg 7,0, Fischtran 10,5. Das Ganze wird auf gelindem Feuer geschmolzen und der Huf mit der Salbe fleißig eingeschmiert. Man kann auch etwas Kienruß zum Schwärzen zusetzen (siehe unten), die Salbe darf aber dadurch nicht dick werden. Für mürbe, brüchige und sogenannte Wasserhufe bereitet man eine Salbe aus gelbem Wachs 3,5, Terpentin 3,5, hierzu setzt man nach dem Schmelzen bei gelindem Feuer Schweinefett 7,0 und Leinöl 7,0 und bestreicht den ganzen Huf, besonders auch die Krone desselben damit. Als eine Hufsalbe für Pferde, welche viel im Wasser oder Morast gehen müssen, eignet sich eine Salbe vorzüglich, die man aus Wagenteer 14,0 und Schweineschmalz 42,0 bereitet. Man mischt die beiden Stoffe gut durcheinander und schmiert die Hufe täglich ein.
- b) Nach Dieterich:  
 Rindertalg . . . . . 65,0      Kaliseife . . . . . 5,0  
 Rüböl . . . . . 20,0      Wasser . . . . . 10,0  
 Die Kaliseife wird unter Erwärmung im Wasser gelöst und mit Talg und Rüböl gemischt.
- c) Pferdefett . . . . . 500,0      Fischtran . . . . . 400,0  
 Talg . . . . . 200,0      Ölsäure . . . . . 100,0  
 blausäurefreies Bittermandelöl 10 Trpf.
- d) Mit Wollfett.  
 Rohes Wollfett . . . . . 85,0      Rüböl . . . . . 15,0  
 Man verleiht der Mischung Wohlgeruch durch  
 blausäurefreies Bittermandelöl . 2 Trpf.  
 Zitronellöl . . . . . 8 Trpf.
- e) Mit Salizylsäure:  
 Salizylsäure . . . . . 1,0      Schweinefett . . . . . 15,0  
 Fischtran . . . . . 15,0      Rindertalg . . . . . 69,0  
 Die Fette werden zusammengeschmolzen, die Salizylsäure in der Masse gelöst und diese bis zum Erkalten gerührt.  
 Will man die Huffette schwarz haben, setzt man 2% Kienruß mit etwas Rüböl angerieben, hinzu.

**Hufkitt. Guttaperchakitt für Hufe.**

- a)                      Gewöhnlicher Terpentin . . . . . 1,5  
 werden vorsichtig erwärmt und darin bei schwacher Erwärmung gelöst  
 Ammoniakgummiharz . . . . . 2,0      Guttapercha . . . . . 2,0  
 Beide Stoffe werden sehr allmählich in den erwärmten Terpentin eingerührt, das Ammoniakgummiharz in gepulvertem Zustande, die Guttapercha möglichst fein zerschnitten.
- b) Guttapercha . . . . . 100,0      Ammoniakgummiharz . . . . . 50,0  
 werden bei schwacher Hitze unter beständigem Umrühren geschmolzen und in Stangen ausgerollt oder in Platten ausgegossen. Oder jeder der beiden Stoffe wird für sich geschmolzen und dann mit dem andern vermengt.
- c) Nach Dieterich:  
 Gereinigtes Ammoniakgummiharz 30,0  
 gewöhnlicher Terpentin . . . . . 10,0  
 werden im Dampfbade geschmolzen und zu dem Gemische nach und nach unter beständigem Rühren hinzugesetzt  
 Guttapercha . . . . . 60,0.

Wünscht man schwarzen Hufkitt, so setzt man etwas Ruß hinzu.

Vor dem Gebrauch wird der Hufkitt in heißem Wasser erweicht und in die vorher gereinigten Hufplatten eingetragen. Die Masse erhärtet nach dem Erkalten sofort und haftet sehr fest an.

#### Hufwachs.

Venezianischer Terpentin 45,0 Zeresin . . . . . 55,0  
werden zusammengeschmolzen.

#### Stärkungspulver.

Eisenvitriol, Ferrosulfat . . . . . 1,0 Enzianwurzel . . . . . 1,0  
Kümmelfrüchte . . . . . 1,0.

Alles grob gepulvert und gut gemengt.

Man gibt je nach Größe des Tieres eine Messerspitze bis einen Teelöffel voll.

### Für Pferde.

#### Augensalbe bei Augenentzündung.

Zinksalbe . . . . . 50,0

Täglich zweimal eine Kleinigkeit ins Auge zu wischen.

#### Augenwasser.

a) Bleiessig . . . . . 1,0 Wasser . . . . . 99,0.

Täglich fünf- bis sechsmal mit einem Schwamm zu befeuchten.

b) Borsäure . . . . . 50,0

Einen Teelöffel voll in  $\frac{1}{4}$  Liter lauwarmem Wasser aufzulösen.

#### Brunstpulver.

Hirschbrunst . . . . . 20,0 Zimt . . . . . 5,0

Galgant . . . . . 5,0 Ingwer . . . . . 5,0

Kardamomen . . . . . 5,0.

Alles grob gepulvert und gemischt auf einmal einzugeben.

#### Brustseucheneinreibung.

Kampferspiritus . . . . . 250,0.

Man reibt den Leib kräftig damit und packt warm in Decken ein.

#### Drusenpulver.

a) Gepulverte Enzianwurzel . . . . . 10,0.

Dreimal täglich ein Pulver mit Honig angerührt.

Außerdem

Wacholderbeeren . . . . . 50,0

werden zerquetscht, mit Wasser ausgekocht und die Abkochung dem Tier eingegossen.

b) Künstliches Karlsbader Salz in Pulverform . . . . . 250,0.

Mehrmaals am Tage sind 25,0 zu geben.

Es empfiehlt sich in allen Fällen, dem Futter Zusätze von Freßpulver zu geben.

#### Drusensalbe gegen Geschwulst im Kehlgange (Kropf, Strengel).

a) Flüchtigtes Liniment . . . . . 250,0.

Man reibt dreimal täglich die Anschwellungen ein.

b) Lorbeeröl . . . . . 50,0.

**Drusenumschlag.**

Grob gepulverte Kamillen . . . . . 500,0  
 oder Leinsamenmehl . . . . . 500,0  
 werden mit heißem Wasser angerührt.

**Druseninhalation. Einatmung bei Druse.**

Eukalyptol . . . . . 50,0.  
 Ein Teelöffel voll wird mit siedendem Wasser verdampft.

**Durchfalleinreibung** zur Einreibung des Bauches, siehe Restitutionsfluid.

Im übrigen gibt man Bitter- und würzige Stoffe, wie Kalmus, Enzian, Wermut, oder gerbstoffhaltige, wie Eichenrinde, Tormentillwurzel, ferner Magnesiumoxyd 8,0 je nach dem Alter ein- bis zweimal.

**Fieber** als Begleiterscheinung der verschiedenen Krankheiten durch Erkältung.

Kaliumnitrat . . . . . 4,0  
 dreimal täglich mit Honig zusammengerührt.

Außerdem  
 Natriumsulfat . . . . . 150,0  
 zweimal täglich.

**Freßpulver.**

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a) Enzianwurzel . . . . . 100,0 | Wermut . . . . . 100,0          |
| Bockshornsamen . . . . . 100,0  | Wacholderbeeren . . . . . 100,0 |
| Natriumchlorid . . . . . 200,0. |                                 |

Alles grob gepulvert und gut gemengt. Auch unter Zusatz einer geringen Menge rotem Bolus (vgl. S. 72).

|   |                              |
|---|------------------------------|
| b) Wacholderbeeren . . . . . 150,0        | Enzianwurzel . . . . . 150,0 |
| zerfallenes Natriumsulfat . . . . . 250,0 | Kalmus . . . . . 150,0       |
| Natriumchlorid . . . . . 100,0            | Ingwer . . . . . 50,0        |
| Natriumbikarbonat . . . . . 100,0         | Spießglanz . . . . . 50,0.   |

**Harnruhr. Lauterstall.**

a) Gepulverter roter Bolus . . . . . 125,0  
 werden mit Wasser angerührt und nach und nach zum Saufen gegeben.  
 b) Magnesiumoxyd . . . . . 30,0.  
 Zweimal täglich in Wasser.

**Harnverhalten.**

Gepulverte Petersilienfrüchte 50,0 werden mit 1 Liter Wasser abgekocht. Den Leib reibt man ein mit einem Gemisch von  
 Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . 25,0      Kampferspiritus . . . . . 100,0.  
 Diese beiden Bestandteile des Gemisches müssen auf dem Abgabegefäße deutlich genannt werden.

**Knochenweiche.**

Kalziumphosphat, aufgeschlossenes Knochenmehl . . . . . 500,0.  
 Auf jedes Futter einen Eßlöffel voll.

**Kolik.**

a) Verstopfung.  
 Aloe 30,0 werden mit grüner Seife soviel wie erforderlich zu einem Bissen verarbeitet.  
 Oder: Kamillen . . . . . 50,0  
 werden in 1 Liter Wasser abgekocht; nach dem Durchgießen läßt man kalt werden und rührt dazu  
 Leinöl . . . . . 250,0.

Auf einmal dem Pferd einzugeben.

b) Harnverhaltung.

Abkochungen von :

Leinsamen . . . . . 500,0      Wacholder . . . . . 125,0.

Diese Stoffe werden unzerkleinert gemengt.

c) Einreibung siehe Restitutionsfluid.

d) Wind- und Krampfkolik.

Kampfer . . . . . 5,0      Ätherweingeist . . . . . 90,0.

Man gibt viertel- bis halbstündlich einen Eßlöffel voll in 0,5 Liter Wasser.

**Maukewaschmittel. Maukebademittel.**

a)

Kupfervitriol, Kupfersulfat . . . 40,0.

Man löst in 1 Liter Wasser auf, wäscht mit Seifenwasser aus, trocknet ab, badet reichlich mit der Kupfervitriollösung nach und verbindet mit einer Binde.

b) Kresolseifenlösung . . . . . 2,5      Seifenspiritus . . . . . 50,0

Wasser . . . . . 200,0.

**Räude.**

Nach Oberveterinär Dr. J. Schmidt.

Das Tier muß am ganzen Körper, also auch am Schopf, Mähne und Schwanzwurzel entweder ganz kurz oder mindestens so weit geschoren werden, daß die Haut vor Anwendung des Desinfektionsmittels vollständig von Schmutz und Schuppen befreit werden kann. Haare und Putzstaub sind sofort zu verbrennen, Schere und Putzzeug durch Einlegen in Lysollösung zu desinfizieren. Das Tier wird darauf am ganzen Körper mit Schmierseife eingerieben, die nach 1—2 Tagen mit lauwarmem Wasser und Bürsten entfernt wird. Oder man wendet ein Vollbad mit einer 0,5 prozentigen warmen Natriumkarbonatlösung an und reibt das Tier gründlich mit Bürsten. Schließlich bürstet man das Tier am ganzen Körper mittels einer Auftragbürste, und zwar gegen den Strich der Haare, mit dem Desinfektionsmittel Wiener Liniment ein:

**Wiener Liniment.**

Holztee . . . . . 10,0      Weingeist (90 %) . . . . . 20,0

gereinigter Schwefel . . . . . 10,0      Schmierseife . . . . . 20,0.

Diese Einreibung wiederholt man viermal in Zwischenräumen von 5—8 Tagen.

Alle Gegenstände, die mit dem Tier irgendwie in Berührung gekommen sind, müssen sorgfältig durch Einlegen in oder Abwaschen oder Anstreichen mit desinfizierenden Mitteln wie Kreolin- oder Lysollösungen oder Kalkmilch, der Kresolseifenlösung zugesetzt ist, sorgfältig desinfiziert werden.

Die Tiere selbst mit starken Kreolinlösungen, die an und für sich die Räude tilgen, einzureiben, empfiehlt sich nicht, da häufig dadurch Vergiftungen beobachtet wurden, wodurch die Tiere eingingen, ähnliches gilt für Vaselinöl.

Um das Desinfektionsmittel wieder zu entfernen, wäscht man das Tier mit Schmierseife und warmem Wasser, mit 0,5 prozentiger Natriumkarbonatlösung und reibt mit einem Strohwische trocken.

Während der ganzen Zeit muß das Tier in einem warmen, trockenen, zugfreien Stalle stehen.

**Restitutionsfluid gegen Rheumatismus, Lähmungen und Sehnenklapp.**

a) Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . 60,0      Äther . . . . . 60,0  
Kampferspiritus . . . . . 180,0      Ammoniakflüssigkeit (0,960) 150,0  
Weingeist (90 %) . . . . . 330,0      Wasser . . . . . 180,0.

- |                                       |       |                           |        |
|---------------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| b) Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 100,0 | Seifenspiritus . . . . .  | 150,0  |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960)           | 100,0 | Ätherweingeist . . . . .  | 50,0   |
| Kampferspiritus . . . . .             | 200,0 | Wasser . . . . .          | 400,0. |
| c) Ammoniakflüssigkeit (0,960)        | 50,0  | Kampferspiritus . . . . . | 150,0  |
| Ätherweingeist . . . . .              | 100,0 | Seifenspiritus . . . . .  | 200,0  |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . .    | 150,0 | Wasser . . . . .          | 350,0. |
- Die einzelnen Bestandteile müssen auf den Abgabefläschen verzeichnet sein.

**Russischer Spiritus, Spiritus russicus als kräftigende Einreibung für Pferde.**

- a) Natriumchlorid . . . . . 100,0      Senfpulver . . . . . 100,0  
 werden in einer Flasche mit Wasser 100,0 übergossen und  $\frac{1}{2}$  Stunde beiseitegestellt. Dann fügt man hinzu:  
 Spanischen Pfeffer . . . . . 100,0      Weingeist (90%) . . . . . 800,0  
 und läßt 8 Tage lang mazerieren; dann wird abfiltriert und auf 900,0 Filtrat Ammoniakflüssigkeit (0,960) 50,0      Terpentinöl . . . . . 50,0  
 hinzugefügt.
- b) Spanischer Pfeffer . . . . . 300,0      Kampfer . . . . . 100,0  
 schwarzer Senf . . . . . 300,0      Lärchenterpentin . . . . . 100,0  
 Wasser . . . . . 300,0      Ammoniakflüssigkeit (0,960) 100,0  
 Natriumchlorid . . . . . 100,0      Weingeist (90%) . . . . . 3000,0.
- Bereitung wie unter c.

c) D. A. B. VI:

- |   |      |                       |       |
|---|------|-----------------------|-------|
| Grob gepulverter spanischer Pfeffer . . . . . | 2,0  | Terpentinöl . . . . . | 3,0   |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960)                   | 5,0  | Äther . . . . .       | 3,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .                     | 75,0 | Glyzerin . . . . .    | 2,0   |
| Kampfer . . . . .                             | 2,0  | Wasser . . . . .      | 10,0. |

Man zieht den spanischen Pfeffer bei Zimmertemperatur mit der Ammoniakflüssigkeit und dem Weingeist unter öfterem Umschütteln 10 Tage lang aus, seigt durch und fügt die übrigen Bestandteile hinzu. Nachdem sich der Kampfer gelöst und die Flüssigkeit abgesetzt hat, wird filtriert.

d) Vorschr. d. Erzgb.:

- |                                 |      |                  |       |
|---------------------------------|------|------------------|-------|
| Zerstoßenen Senfsamen . . . . . | 50,0 | Wasser . . . . . | 100,0 |
|---------------------------------|------|------------------|-------|
- rührt man zu einem Teig an und fügt dann hinzu:  
 mittelfein zerschnittenen spanischen Pfeffer . . . . . 20,0
- |                          |      |                                       |        |
|--------------------------|------|---------------------------------------|--------|
| Kampfer . . . . .        | 20,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 50,0   |
| Natriumchlorid . . . . . | 20,0 | Weingeist (90%) . . . . .             | 800,0. |

Nach 8 tägiger Mazeration filtriert man und setzt dem Filtrat zu  
 Terpentinöl . . . . . 30,0      Äther . . . . . 30,0.

**Satteldruck.**

- a) Pappelsalbe 100,0. Morgens und abends dick aufzustreichen. Vor dem Auflegen der Salbe wäscht man mit Kresolseifenlösung . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 100,0.
- b) Nachdem gründlich ausgewaschen ist, pudert man mit Zinkoxyd ein und streicht dann dick Salizyltalg auf.

**Würmer.**

- a) Gepulverte Rainfarnblüten . . . . . 15,0—30,0  
 je nach dem Alter des Tieres, morgens nüchtern, 8 Tage hintereinander, mit Wasser.  
 Am neunten Tage  
 gepulverte Aloe . . . . . 15,0—30,0  
 je nach dem Alter des Tieres, mit Seife angerührt.

- b) Terpentinöl . . . . . 50,0—100,0  
 je nach dem Alter des Tieres, mit einigen Litern einer schleimigen Flüssigkeit, wie Leinsamenabkochung, vermischt und darauf sogleich  
 Rizinusöl . . . . . 200,0—500,0.
- c) Schwefelkohlenstoff . . . . . 5,0—10,0  
 Man gibt ihn dem Tier in einer Kapsel.

### Für Rinder.

#### Augenwasser.

Bleiessig . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 98,0.  
 Täglich 6—8 mal mit einem Schwamme zu befeuchten.

#### Augensalbe bei Augenentzündung.

Zinksalbe . . . . . 50,0.  
 Täglich zweimal eine Kleinigkeit ins Auge zu wischen.

#### Bleibepulver zur Verhütung des Verkalbens.

Eisenvitriol, Ferrosulfat . . . . . 2,0  
 Dreimal täglich in Leinsamenabkochung  
 außerdem

Kochsalz . . . . . 10,0  
 Dreimal täglich.  
 Zweckdienlich ist ein Einlauf von  
 Natriumbikarbonat . . . . . 3,0  
 in 1 Liter Wasser einige Stunden vor dem Sprung.

Bei häufiger auftretendem Verkalben der Rinder kann nur Serumbehandlung helfen.

#### Blutharnen.

Man gibt zwei Tage lang jedem Futter einen Zusatz von  
 geschlämmter Kreide . . . . . 20,0.

Außerdem morgens und abends

Kaliumnitrat . . . . . 10,0  
 in Wasser.

#### Brunstpulver.

Hirschbrunst . . . . . 25,0      Bockshornsamen . . . . . 25,0  
 Kassiazimt . . . . . 2,5      Ingwer . . . . . 2,5.

Grob gepulvert und mit Kleie und Wasser gemischt auf einmal zu geben.

#### Durchfall.

- a) Gepulverte Tormentillwurzel . . . . . 15,0  
 zweimal täglich in Wasser.
- b) Gepulverte Eichenrinde . . . . . 25,0  
 werden in Haferschleim gegeben und dies nach 3 Stunden wiederholt.
- c) Bei Kälbern.  
 Natriumbikarbonat . . . . . 4,0.  
 $\frac{1}{2}$  Stunde darauf gibt man  
 gepulverte Eichenrinde . . . . . 4,0.  
 So verfährt man halbstündlich mehrere Male.  
 Außerdem schiebt man in den After  
 Kakaobutter . . . . . 15,0.

Oder

gepulverte Tormentillwurzel . . . . . 8,0.  
Zweimal täglich ein Pulver in Wasser.

Oder

getrocknete Heidelbeeren . . . . . 60,0  
werden mit Wasser . . . . . 2000,0  
so lange gekocht, bis die Flüssigkeit noch 1000,0 beträgt.  
Man gibt 2 Tage hintereinander je die Hälfte.

d) Bei Kälbern von ungefähr 14 Tagen.

Magnesiumoxyd . . . . . 6,0.  
Zweimal täglich mit Wasser.

In die Milch, womit die Kälber getränkt werden, rührt man außerdem etwas Weizenmehl ein.

**Euterentzündung.**

Man badet die Euter in einer Abkochung von

Kamillen . . . . . 500,0      Wasser . . . . . 5000,0  
und fettet die Euter ein mit Borsalbe, bestehend aus  
fein gepulverter Borsäure    10,0      weißem Vaseline . . . . . 45,0  
Wollfett . . . . . 45,0.

**Fieber.**

Kaliumnitrat . . . . . 5,0.  
Zweimal täglich mit Honig zusammengerührt.  
Außerdem  
Natriumsulfat . . . . . 125,0.  
Zweimal täglich.

**Freßpulver. Milchpulver. Nutzenpulver. Mastpulver.**

- a) Gepulverter Anis . . . . . 150,0      gepulverter Fenchel . . . . . 150,0  
gepulverte Eberwurzeln . . . . . 150,0      gepulv. Schwarzkümmel . . . . . 200,0  
entwässertes Natriumsulfat 250,0      Natriumchlorid . . . . . 100,0.  
Dreimal täglich einen gehäuften Eßlöffel voll.
- b) Gepulverter Kalmus . . . . . 150,0      entwässertes Natriumsulfat 150,0  
Natriumchlorid . . . . . 150,0      Natriumbikarbonat . . . . . 150,0  
gepulverter Fenchel . . . . . 200,0      gepulverter Anis . . . . . 200,0.  
Dreimal täglich einen gehäuften Eßlöffel voll.
- c) Nach Hager:  
Kaliumnitrat . . . . . 30,0      Alaun . . . . . 30,0  
Schwefelblumen . . . . . 30,0      Kreide . . . . . 30,0  
weißer Bolus . . . . . 60,0      gepulverter Anis . . . . . 150,0  
gepulverter Fenchel . . . . . 150,0      gepulverter Bitterklee . . . . . 150,0  
Natriumchlorid . . . . . 370,0.
- d) Gepulverte Anisfrüchte . . . . . 200,0      gepulv. Petersilienfrüchte 50,0  
gepulverte Enzianwurzeln 100,0      Natriumchlorid . . . . . 150,0  
gepulverter Kalmus . . . . . 100,0      Natriumbikarbonat . . . . . 400,0.

**Gelbsucht.**

Gepulverte Aloe . . . . . 15,0.  
Alle 3 Tage ein Pulver in Wacholderaufguß.

**Geschlechtstrieb, gesteigerter. Reichliches Rindern der Kühe.**

|                        |                                     |        |
|------------------------|-------------------------------------|--------|
|                        | Kampferpulver . . . . .             | 2,0.   |
| Dreimal täglich 2 Tage | hintereinander ins Maul zu streuen. |        |
| Außerdem               | Natriumsulfat . . . . .             | 200,0. |

**Geschwüre im Ohr.**

Man reinigt das Ohr mit schwachem Seifenwasser und pinselt es mit Terpentinöl alle Tage aus.

**Halsentzündung.**

|                                   |                            |        |
|-----------------------------------|----------------------------|--------|
| Man reibt den Hals ein mit        | flüchtiger Salbe . . . . . | 100,0, |
| außerdem gibt man dreimal täglich | Kaliumnitrat . . . . .     | 3,0.   |

**Knieschwamm.**

|   |                            |        |
|---|----------------------------|--------|
| Man macht öfter am Tage Umschläge mit Bleiwasser, bestehend aus | Bleiessig . . . . .        | 30,0   |
|   | Wasser . . . . .           | 2000,0 |
| und reibt öfter ein mit   | Kampferspiritus . . . . .  | 100,0. |
| Ist der Knieschwamm verhärtet, reibt man ein mit                | flüchtiger Salbe . . . . . | 100,0  |
| oder mit einem kräftigen Restitutionsfluid.                     |                            |        |

**Magenentzündung.**

|                  |                                 |       |
|------------------|---------------------------------|-------|
|                  | Entwässertes Natriumsulfat. . . | 20,0. |
| Mehrmals täglich | in Leinsamenabkochung.          |       |

**Maulschwämme der Kälber.**

|   |                 |     |
|---|-----------------|-----|
|   | Alaun . . . . . | 7,5 |
| löst man in 1 Liter Wasser, setzt einen Löffel voll Honig hinzu und wäscht drei mal täglich das Maul damit aus. |                 |     |

**Entfernung der Nachgebur.**

|                               |                             |      |
|-------------------------------|-----------------------------|------|
|                               | Gepulverter Borax . . . . . | 40,0 |
| in nicht zu schwachem Kaffee. |                             |      |

**Rheumatismus.**

|   |                                 |                                  |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| Einreibung.   | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . 25,0 | Kampferspiritus . . . . . 250,0. |
| Die Bestandteile der Mischung sind auf dem Abgabegefäße zu verzeichnen.   |                                 |                                  |
| Als Abführmittel gibt man bei Vorhandensein von Fieber künstliches Saischutz Bitterwassersalz 250,0, im übrigen | gepulverte Aloe . . . . .       | 30,0,                            |
| die mit grüner Seife zu einem Bissen angerührt werden.  |                                 |                                  |

**Ruhr.**

Alaunpulver 15,0 werden in zwei Teile geteilt.  
 Man gibt zweistündlich ein Pulver in einem Aufgusse von Pfefferminze, den man mit Leinöl 250,0 vermischt.  
 Siehe auch Durchfall.

**Säuern der Milch.**

|  |       |
|--|-------|
| Natriumbikarbonat . . . . .                  | 50,0. |
| Täglich mehrere Tage hintereinander.         |       |
| Außerdem auf das Futter mehrere Male täglich |       |
| Fenchelpulver . . . . .                      | 25,0. |

**Trommelsucht.**

- a) Man gibt halbstündlich
- |  |        |
|--|--------|
| Ammoniakflüssigkeit (spez. Gew. 0,960) . . . . . | 15,0   |
| zusammen mit Kalkwasser . . . . .                | 600,0. |
- Die beiden Stoffe dürfen aber nicht gemischt abgegeben werden.
- b) Als Einreibung dient folgende Mischung:
- |                                    |      |                             |       |
|------------------------------------|------|-----------------------------|-------|
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 50,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 50,0. |
|------------------------------------|------|-----------------------------|-------|
- Die Bestandteile der Mischung sind auf dem Abgabefläße zu verzeichnen.

**Vergehen der Milch.**

|   |        |
|---|--------|
| Entwässertes Natriumsulfat. . . . .                           | 100,0. |
| 3 Tage hintereinander, morgens nüchtern, in Wasser aufgelöst. |        |
| Darauf zweimal täglich  |        |
| gepulverte Kümmelfrüchte . . . . .                            | 10,0.  |
| Ferner streut man zwischen das Futter                         |        |
| gepulverte Enzianwurzeln . . . . .                            | 10,0.  |

**Verstopfung.**

- a) werden mit
- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| Gepulverte Aloe . . . . . | 30,0  |
| Leinöl . . . . .          | 500,0 |
- gut gemischt und auf einmal verabreicht. Die beiden Stoffe müssen getrennt abgegeben werden.
- b) werden in einer Abkochung von
- |                                     |       |                  |        |
|-------------------------------------|-------|------------------|--------|
| Entwässertes Natriumsulfat. . . . . | 500,0 |                  |        |
| ganzem Leinsamen . . . . .          | 500,0 | Wasser . . . . . | 1000,0 |
- aufgelöst und lauwarm eingegeben. Die beiden Stoffe müssen getrennt abgegeben werden.

**Würmer.**

- |                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Gepulverte Rainfarnblüten . . . . . | 10,0—20,0 |
|-------------------------------------|-----------|
- je nach dem Alter des Tieres, morgens nüchtern mehrere Tage hintereinander.
- Hat man dies mehrere Tage gegeben, dann bekommt das Tier
- |                           |           |
|---------------------------|-----------|
| gepulverte Aloe . . . . . | 15,0—30,0 |
|---------------------------|-----------|
- je nach dem Alter des Tieres, mit Seife angerührt.

**Für Schweine.****Augenentzündung.**

|                     |     |                  |        |
|---------------------|-----|------------------|--------|
| Bleiessig . . . . . | 4,0 | Wasser . . . . . | 250,0. |
|---------------------|-----|------------------|--------|

**Ausschlag bei Ferkeln.**

|                     |       |                  |        |
|---------------------|-------|------------------|--------|
| Kalkwasser. . . . . | 100,0 | Leinöl . . . . . | 100,0. |
|---------------------|-------|------------------|--------|

Innig gemischt öfter am Tage aufzustreichen.

**Durchfall.**

Man gibt dreimal täglich

|   |                                |      |
|---|--------------------------------|------|
|   | Alaunpulver . . . . .          | 1,0, |
| das man mit   | Gummischleim (1 + 2) . . . . . | 25,0 |
| zusammen verrührt und mit lauwarmem Wasser oder Kamillentee verdünnt. |                                |      |
| Alaunpulver und Gummiarabikum müssen gesondert abgegeben werden.      |                                |      |

**Fieber.**

|                  |                                    |       |
|------------------|------------------------------------|-------|
|                  | Kaliumnitrat . . . . .             | 1,5.  |
| Viermal täglich  | mit Honig oder Sirup angerührt.    |       |
| Außerdem         | kristallisiertes Natriumsulfat . . | 30,0, |
| zweimal täglich. |                                    |       |

**Freß-Mastpulver.**

|    |   |        |   |       |
|----|---|--------|---|-------|
| a) | Kalziumphosphat, aufgeschlossenes Knochenmehl | 4,0    | gepulverte Haselwurz . .                    | 1,0   |
|    | Holzkohlenpulver . . . . .                    | 1,0    | Spießglanz . . . . .                        | 1,0   |
|    | Schwefelblüte . . . . .                       | 1,0    | Natriumchlorid . . . . .                    | 2,0.  |
| b) | Spießglanz . . . . .                          | 30,0   | gepulverte Enzianwurzeln                    | 70,0  |
|    | Kalziumphosphat, aufgeschlossenes Knochenmehl | 200,0  | Natriumchlorid . . . . .                    | 100,0 |
|    | entwässertes Natriumsulfat                    | 100,0. |   |       |
| c) | Natriumbikarbonat . . .                       | 500,0  | gepulverter Kalmus . . .                    | 250,0 |
|    | Spießglanz . . . . .                          | 100,0  | gepulvertes Quassienholz                    | 100,0 |
|    | gepulverte Enzianwurzeln                      | 300,0  | Kalziumphosphat, aufgeschlossenes . . . . . | 600,0 |
|    | Natriumchlorid . . . . .                      | 150,0. |   |       |

**Kräftigungsmittel bei Knochenschwäche.**

|                                  |   |       |
|----------------------------------|---|-------|
| a)                               | Kalziumphosphat, aufgeschlossenes Knochenmehl         | 5,0.  |
| Zwischen jedes Futter zu rühren. |   |       |
| b)                               | Kalziumphosphat, aufgeschlossenes Knochenmehl . .     | 40,0  |
|                                  | grob gepulverter Eisenvitriol, Ferrorsulfat . . . . . | 4,0   |
|                                  | Milchzucker . . . . .                                 | 40,0. |

Man gibt zweimal täglich einen Teelöffel voll zwischen das Futter.

**Krämpfe.**

Je nach der Größe des Tieres

|  |                       |      |
|--|-----------------------|------|
|  | Kaliumbromid. . . . . | 1,5. |
|--|-----------------------|------|

Zwei- bis dreimal täglich.

**Räude.**

|   |      |                    |     |
|---|------|--------------------|-----|
| Gepulvertes Schwefelkalium  | 10,0 | Holzteer . . . . . | 5,0 |
| Schmierseife . . . . .  | 85,0 |                    |     |
| werden gemischt. Mit dieser Seife bestreicht man die mit etwas Rüböl eingefetteten Stellen und wäscht sie am anderen Tage ab, um darauf das Bestreichen zu wiederholen. |      |                    |     |

**Rotlauf.**

|                  |                                    |       |
|------------------|------------------------------------|-------|
|                  | Kaliumnitrat . . . . .             | 2,0.  |
| Dreimal täglich  | mit Honig oder Sirup angerührt.    |       |
| Außerdem         | kristallisiertes Natriumsulfat . . | 30,0. |
| Zweimal täglich. |                                    |       |

**Verfagen.**

|                  |                                    |       |
|------------------|------------------------------------|-------|
|                  | Kaliumnitrat . . . . .             | 2,5.  |
| Zweimal täglich  | mit Honig oder Sirup angerührt.    |       |
| Außerdem         | kristallisiertes Natriumsulfat . . | 25,0. |
| Zweimal täglich. |                                    |       |

**Für Hunde.****Appetitlosigkeit. Freßlustmangel.**

|                 |                                 |      |
|-----------------|---------------------------------|------|
|                 | Entwässertes Natriumsulfat. . . | 5,0. |
| Zweimal täglich | in Wasser aufgelöst.            |      |

**Aufblähen.**

|                 |  |      |
|-----------------|--|------|
|                 | Natriumbikarbonat . . . . .  | 2,5. |
| Nach 1/2 Stunde | gibt man dieselbe Menge nochmals. Man schüttet das Pulver trocken auf die Zunge. |      |

**Augenentzündungen.**

|                        |     |                  |        |
|------------------------|-----|------------------|--------|
| a) Bleiessig . . . . . | 2,0 | Wasser . . . . . | 198,0. |
| b) Kreolin . . . . .   | 1,0 | Wasser . . . . . | 99,0.  |

**Blutharnen.**

|                 |                                    |       |
|-----------------|------------------------------------|-------|
|                 | Kristallisiertes Natriumsulfat . . | 10,0. |
| Dreimal täglich | in Wasser gelöst.                  |       |

**Durchfall.**

|                      |                                  |        |
|----------------------|----------------------------------|--------|
|                      | Enzianwurzel . . . . .           | 50,0   |
| werden abgekocht mit | Wasser . . . . .                 | 250,0. |
| Der Abkochung        | fügt man hinzu                   |        |
|                      | kristallisierten Alaun . . . . . | 2,5.   |

Alle 2 Stunden einen Kaffeelöffel voll zu geben. Man gibt beide Stoffe gesondert ab, und zwar die Enzianwurzel nicht zerkleinert.

Als Nahrungsmittel werden Salep 50,0 abgegeben, die zum Salepschleim zubereitet werden müssen. Als Einreibung für den Leib dient eine Mischung aus Kampferspiritus . . . . . 50,0 Spanisch-Pfeffer-Tinktur . 10,0.

Die Bestandteile der Mischung sind auf dem Abgabefäße zu verzeichnen.

**Ekzem. Trockne und nässende Flechte.**

Man wäscht die Stellen bzw. den ganzen Körper mit der Teerschwefelseife, wie sie unter R ä u d e angegeben, und fettet dann ein mit einer Zinksalbe, bestehend aus

|                    |                           |                    |      |
|--------------------|---------------------------|--------------------|------|
| Zinkoxyd . . . . . | 10,0                      | Wollfett . . . . . | 20,0 |
|                    | Schweineschmalz . . . . . | 20,0.              |      |

**Erbrechen.**

|    |                          |       |
|----|--------------------------|-------|
| a) | Zitronensaft . . . . .   | 50,0. |
|    | Teelöffelweise zu geben. |       |

## b) Wenn krampfartig,

Kaffee-Extrakt . . . . . 25,0.  
Teelöffelweise zu geben.

**Fettsucht.**

Entwässertes Natriumsulfat. . . . . 5,0.  
Jeden zweiten Tag ein Pulver in Wasser gelöst zu geben.

**Gelbsucht.**

Wacholdersaft . . . . . 100,0.  
Zweimal täglich einen Teelöffel voll. Daneben  
künstliches Karlsbader Salz . . . 100,0.  
Täglich einen Teelöffel voll in Wasser. Dem Trinkwasser fügt man einige Tropfen  
Salzsäure hinzu.

**Haarausfall, übermäßiger.**

Hiergegen eignet sich sehr gut die unter Räude angegebene weiche Teer-  
schwefelseife.

Oder man wäscht mit einer Auflösung von  
Kresolseifenlösung . . . . . 2,5      Schmierseife . . . . . 25,0  
in lauwarmem Wasser . . . . . 1000,0.

**Halsentzündung.**

Zerschnittene Salbeiblätter . . . . . 100,0  
werden mit kochendem Wasser 1000,0 übergossen. Mit diesem Aufgusse spritzt  
man stündlich den Hals aus. Außerdem reibt man den Hals ein mit  
flüchtigem Liniment . . . . . 100,0.

**Hautröte.**

Ichthyol . . . . . 1,0      Kaliseife . . . . . 9,0.  
Mit dieser Seife wäscht man die geröteten Stellen. Ist große Hitze vorhanden,  
so kühlt man vorher mit  
Bleiwasser . . . . . 200,0.

**Hundekuchen.** Nach Dr. Weil.

|                       |       |                          |       |
|-----------------------|-------|--------------------------|-------|
| Fleischmehl . . . . . | 200,0 | Hafermehl . . . . .      | 100,0 |
| Weizenmehl . . . . .  | 400,0 | Natriumchlorid . . . . . | 20,0  |
| Maismehl . . . . .    | 100,0 | Backpulver . . . . .     | 25,0  |

Wasser soviel wie nötig, um einen festen Teig zu bekommen. Man bäckt in vier-  
eckigen Formen zu Kuchen von etwa 200,0.

**Husten.**

Fenchelhonig . . . . . 100,0.  
Alle 2 Stunden einen Teelöffel voll.  
Außerdem äußerlich eine Einreibung der Kehlkopfgegend mit  
Lorbeeröl . . . . . 50,0.  
Auch empfiehlt sich ein Priesnitzscher Umschlag um den Hals.

**Knochenschwäche.**

Kalziumphosphat, aufgeschlossenes Knochenmehl . . . . . 0,5.  
Viermal täglich.

**Krämpfe.**

Kaliumbromid . . . . . 1,0.

Man verabreicht 12 Pulver und läßt dreimal täglich ein Pulver in Wasser geben.

**Kropf.**

Schwammkohle . . . . . 0,25.

Dreimal täglich, zwei Wochen hintereinander.

**Magen- und Darmkatarrh.**

Wenn Verstopfung, gepulverte Aloe 5,0 werden im Lauf eines Tages in Wasser gegeben, und zwar zur Zeit der dritte Teil; oder 6 Rizinusölkapseln zu je 2,5, oder Natriumsulfat 10,0—20,0.

Wenn Durchfall, siehe S. 83.

Außerdem werden Natriumbikarbonat 10,0 im Lauf eines Tages gegeben.

**Ohrkrankheiten.**

## a) Blutohr.

Die Geschwulst wird aufgeschnitten und öfter am Tage mit Kamillenabkochung ausgewaschen.

Dann spritzt man hinein Myrrhentinktur.

Man bedient sich dazu einer Glasspritze.

## b) Ohrkatarrh. Ohrzwang.

Das Ohr wird mit Kamillenteabkochung ausgewaschen, dann etwas Bleiwasser eingeträufelt und schließlich eine kleine Messerspitze voll basisch salpetersaures Wismut eingestäubt.

## c) Ohrkrebs.

Waschungen mit Bleiwasser und darauffolgende Einstäubung mit basisch salpetersaurem Wismut.

Wenn schon zu weit vorgeschritten, sind scharfe Ätzmittel oder Koupieren mit der Koupierzange erforderlich.

## d) Ohrräude.

Die Ohrmuschel wird gründlich mit grüner Seife ausgewaschen, darauf streut man sublimierten Schwefel hinein.

Oder man pinselt die Borken mit Perubalsam ein.

**Räude.**

Zu beachten ist, daß die Räude ansteckend ist und sogar auf den Menschen übertragen werden kann. Sie beginnt am Kopf und Pfoten und geht schließlich über den ganzen Körper. Die Hauptmittel dagegen sind Desinfektionsmittel, wie grüne Seife, Holzteer, Salizylsäure, Schwefel, Karbolöl und Perubalsam.

a) Die kranken Stellen werden gründlich mit grüner Seife abgewaschen und darauf mit Karbolöl oder Perubalsam eingepinselt.

b) Nach Abwaschen mit grüner Seife streicht man auf die Stellen

Salizylsäure . . . . . 5,0      Benzoetalg . . . . . 95,0.

c) Anstatt grüner Seife verwendet man vorteilhaft eine weiche Teerschwefelseife:

Gepulvertes Schwefelkalium 10,0      Holzteer . . . . . 10,0  
grüne Seife . . . . . 80,0.

**Rheumatismus.**

a) Kampferspiritus . . . . . 80,0      Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . 20,0.

Die Bestandteile der Mischung sind auf dem Abgabefläßchen zu verzeichnen.

Öfter am Tage damit einzureiben,

- b) Ameisenspiritus . . . . . 100,0.  
 c) Innerlich gibt man Salizylsäure 0,25—0,5 je nach der Größe des Tieres, und zwar viermal täglich diese Menge.

#### Rutengeschwür.

Man reinigt die erkrankte Stelle mit einer Mischung von  
 Kresolseifenlösung . . . . . 2,5 und Wasser . . . . . 250,0  
 und streicht auf das Geschwür  
 Zinksalbe . . . . . 50,0.

#### Skorbut.

Die Geschwüre werden eingepinselt mit einem Mundwasser bestehend aus  
 Myrrhentinktur . . . . . 25,0 oder Löffelkrautspiritus . . . . . 25,0.  
 Außerdem spritzt man die Rachenhöhle mit einer Lösung von  
 Kaliumpermanganat . . . . . 0,5 Wasser . . . . . 100,0  
 aus, wobei man darauf achtet, daß der Hund nicht zuviel davon verschluckt.

#### Staupe.

- a) Wenn katarrhalisch, wendet man die Mittel an, die unter Husten angegeben sind.  
 b) Wenn gastrisch, wendet man die Mittel an, die unter Magen- und Darmkatarrh angegeben sind.  
 c) Wenn nervös,

ätherische Baldriantinktur . . . . . 50,0.

Man gibt dreimal täglich einen Teelöffel voll mit Wasser vermischt.

Außerdem reibt man den Rücken von Zeit zu Zeit ein mit

flüchtiger Salbe . . . . . 100,0

und den Kopf ganz gelinde mit

Kampferspiritus . . . . . 100,0.

- d) wenn Hautstaupe. Man bestäubt die räudeähnlichen Stellen mit Zinkoxyd und Talkpulver. Bei Heilung erweicht man die Krusten mit Vaselin oder Glycerin. (Siehe auch Ekzem).  
 e) wenn Augenstaupe: Man wäscht die Augen mit Kamillenaufguß, streicht Borsalbe auf und macht öfter Umschläge mit 0,5 prozentigem Kreolinwasser.  
 f) allgemein: Magnesiumperhydrol.  
 Mehrmals täglich 1,0 in Milch.

#### Verbrennung.

Leinöl . . . . . 100,0 Kalkwasser . . . . . 100,0  
 werden gemischt.

Löst sich die Haut ab, so wäscht man, bevor das Brandliniment aufgelegt wird, die Stellen mit

Kresolseifenlösung . . . . . 2,5 Wasser . . . . . 250,0.

In allen Fällen muß ein Verband (Watte und Binde) umgelegt und der Hund gehindert werden, den Verband abzureißen.

#### Verstopfung (siehe Magen- und Darmkatarrh).

Außerdem Einlauf von Seifenwasser (10+1000).

#### Verwundung an den Ballen.

- a) Bleiessig . . . . . 2,5 Wasser . . . . . 200,0.  
 Zu Umschlägen.

- b) Essigsäure Tonerdelösung . . . 100,0.  
Mit Wasser verdünnt zu Umschlägen.
- c) Nach Reinigung der Wunde wird basisch salpetersaures Wismut messerspitzenweise (nicht mehr) eingestreut und ein regelrechter Verband angelegt.

**Würmer.**

- a) Gepulverte Rainfarnblüten . . . 5,0  
(kleineren Hunden weniger) zweimal täglich mit Leinöl 30,0 angerührt.  
Außerdem gibt man jeden zweiten Tag  
gepulverte Aloe . . . . . 4,0  
(kleineren Hunden weniger).
- b) Naphthalin . . . . . 0,05.  
Drei Tage hintereinander dreimal täglich. Größere Mengen sind zu vermeiden, sie können durchaus schädlich wirken.

**Für Ziegen.****Auflaufen. Blähsucht, Trommelsucht.**

- a) Ammoniakflüssigkeit (0,960) 5,0 gibt man in einem Glase Wasser.
- b) Paraffinöl 15,0 gibt man gut verrührt mit einem Glase Wasser, dem man etwas Mehl zugesetzt hat.
- c) Kampfer . . . . . 1,0  
Gibt man mehrmals in einem Eßlöffel eines Gemisches von 2 Teilen Weingeist und 1 Teil Wasser.

**Augenentzündung.**

- Kamillen . . . . . 50,0  
werden mit Wasser abgekocht. Nach dem Abkühlen der Abkochung wäscht man mit dieser die Augen öfter aus.

**Durchfall.**

- Zerschnittene Eichenrinde . . . 30,0  
werden mit Wasser . . . . . 1000,0  
abgekocht und durchgeseiht. Von der Abkochung gibt man zweimal täglich je den vierten Teil. Ist Blutabgang vorhanden, außerdem  
Magnesiumoxyd . . . . . 10,0  
auf einmal, mit einem Eßlöffel voll Leinöl angerührt.

**Eutergeschwulst.**

Lorbeeröl 50,0. Dreimal täglich vorsichtig einzureiben.

**Gerinnen der Milch.**

Man fügt der Milch eine Kleinigkeit Natriumbikarbonat hinzu.  
Die Euter des Tieres sind öfter mit etwas warmem Kamillenaufguß abzuwaschen.

Innerlich einzugeben  
Magnesiumsulfat . . . . . 5,0.

Mehrere Male am Tage.  
Außerdem ist Wechsel im Futter vorzunehmen.

**Haarausfall.**

Man wäscht mit einer Lösung von  
 Kresolseifenlösung . . . . . 2,5      grüner Seife . . . . . 25,0  
 in lauwarmem Wasser . . . . . 1000,0  
 und streicht die kahlen Stellen ein mit  
 Sesamöl . . . . . 50,0.  
 Innerlich gibt man dreimal täglich  
 gepulverte Wacholderbeeren . . . . . 5,0  
 und täglich einmal  
 entwässertes Natriumsulfat . . . . . 20,0.

**Husten.**

Süßholzpulver . . . . . 25,0.  
 Morgens und abends je die Hälfte. Außerdem täglich  
 Schwefelblumen . . . . . 5,0,  
 die man mit etwas braunem Sirup oder Honig anmengt und auf die Zunge streicht.

**Kolik.**

Entwässertes Natriumsulfat . . . . . 25,0.  
 Alle 2 Stunden diese Menge in Kamillenaufguß, bis Wirkung eintritt. Außer-  
 dem öfter Einlauf aus Kamillenaufguß, dem man 10% Leinöl hinzufügt.

**Räude.**

Innerlich:      Gepulverte Wacholderbeeren . . . . . 15,0.  
 Zweimal täglich mit Sirup oder Honig angerieben. Ferner Schwefelblumen.  
 Täglich einen Teelöffel voll.  
 Äußerlich:      Terpentinöl . . . . . 40,0  
 grüne Seife . . . . . 80,0.  
 Mit dieser Seife reibt man solange ein, wie sich noch rüdigte Stellen zeigen.

**Verstopfung.**

Siehe Kolik.

**Vergehen der Milch.**

Fein zerstoßener Kümmel . . . . . 25,0.  
 Jeden Morgen ein Pulver.

**Wassersucht.**

Gepulverte Wacholderbeeren . . . . . 15,0.  
 Zweimal täglich mit Sirup oder Honig angerührt. Um die Freßlust zu heben,  
 gibt man täglich gepulverte Enzianwurzeln . . . . . 5,0.

**Wunden an den Strichen.**

Fein gepulverte Borsäure.      5,0      Wollfett . . . . . 15,0  
 weißes Vaseline . . . . . 30,0.  
 Jedesmal nach dem Melken mit der Salbe einzureiben.

**Für Schafe.****Augenwasser.**

Bleiessig . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 98,0  
 Mehrere Male täglich die Augen auszuwaschen.

**Bandwurm.**

- Gereinigtes Naphthalin . . . . 0,20  
 3 Pulver, alle 3 Tage eins. Als Abführmittel gibt man jedesmal  
 gepulverte Aloe . . . . . 6,0.  
 Vor größeren Mengen Naphthalin ist zu warnen!

**Blutharnen. Rotes Wasser.**

- Kalisalpetar . . . . . 2,0.  
 Zweimal täglich in Wasser. Zwischen das Futter streut man täglich  
 Tormentillwurzelpulver . . . . 20,0.

**Durchfall.**

- a) Getrocknete Heidelbeeren . . . 40,0  
 werden mit Wasser abgekocht.  
 b) Schlämmkreide . . . . . 2,5.  
 Zweimal täglich.  
 c) Magnesiumoxyd . . . . . 5,0.  
 Zweimal täglich.  
 d) Gepulverte Tormentillwurzel . . 4,0.  
 Zweimal täglich mit Wasser.

**Fäule. Bleichsucht.**

- a) Grob gepulverte Wacholderbeeren 5,0.  
 Täglich einmal über das Lecksalz.  
 Um die Freßlust anzuregen, gibt man zwei bis dreimal wöchentlich  
 grob gepulverte Enzianwurzeln . 5,0.  
 b) Handelt es sich um ganze Schafherden, so mischt man unter das Futter für  
 60 Schafe  
 Natriumchlorid . . . . . 500,0  
 grob gepulverte Wacholderbeeren 180,0  
 grob gepulverte Enzianwurzeln . 120,0.

**Grind, bei Lämmern.**

- Magnesiumoxyd . . . . . 5,0.  
 Zweimal täglich einzugeben.  
 Äußerlich reibt man ein:  
 Borsäure . . . . . 5,0      Wollfett . . . . . 15,0  
 weißes Vaseline . . . . . 30,0  
 und wäscht mit milder Teerschwefelseife.

**Husten. Schnupfen.**

- Holundermus (Fliedermus) . . . 100,0.  
 Einen Teelöffel voll öfter am Tage in gewärmtem Bier. Außerdem reibt man  
 den Kehlkopf vorsichtig mit Lorbeeröl 50,0 ein.

**Kolik.**

- Entwässertes Natriumsulfat. . . 50,0.  
 Im Lauf eines Tages in warmem Wasser zu geben, dem man einen Löffel  
 voll Leinöl zufügt.

**Räude.** Nach Dieterich.

Man wendet folgendes Bad an:

- I. Zerschnittenen Landtabak . . . 1000,0  
zerschnittenen Wermut. . . . . 100,0

mischt man und gibt die Mischung in einem Papierbeutel mit der Bezeichnung I ab.

- II. Schmierseife . . . . . 500,0 Holzteer . . . . . 300,0  
grob gepulvertes Schwefelkalium . . . . . 200,0  
Terpentinöl . . . . . 400,0 rohe Karbolsäure (20%) . . . . . 200,0.

Man erhitzt zuerst die Seife mit dem Teer und arbeitet, wenn beide gleichmäßig gemischt sind, die anderen Bestandteile nach und nach darunter. Man füllt die bis zum Erkalten gerührte Mischung in eine Steingut- oder Blechbüchse und bezeichnet diese mit II.

Die mit I bezeichnete Mischung übergießt man mit 20 Liter kochend heißem Wasser, läßt  $\frac{1}{2}$  Stunde ziehen und seiht dann die Brühe durch ein altes Sieb ab. In den noch heißen Auszug trägt man den Inhalt der mit II bezeichneten Büchse ein und rührt mit einem Scheite, bis sich alles gelöst hat. Diese Masse reicht für 10 Schafe aus. Man legt jedes einzelne Stück auf die Seite, am besten auf eine Bank, macht in der Mittellinie des Leibes, d. h. vom Ohr über die Mitte des Leibes weg bis zum Schenkel einen Scheitel in die Wolle, gießt in diesen seiner ganzen Länge nach  $\frac{1}{4}$  Liter des noch warmen Räummittels, so daß dasselbe auf der Haut breitläuft. Man dreht nun das Schaf auf die andere Seite und verfährt ebenso. Schließlich stellt man das Tier auf, macht einen Scheitel vom Hinterkopf an über den ganzen Hals und Rücken weg bis zum Schwanz und gießt  $\frac{1}{2}$  Liter warmes Räummittel in dünnem Strahle den Scheitel entlang ein. Nach 8 Tagen wiederholt man das Verfahren. Nach der Behandlung bringt man die Schafe in einem recht warmen Stall unter.

Wenn die Kur vorüber ist, müssen alle Teile des Stalles mit Kalkmilch geseheuert, die Wände aber mit Kalkmilch geweißt werden.

**Rheumatismus.**

- Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . 10,0 Kampferspiritus . . . . . 90,0  
Ammoniakflüssigkeit (0,960) 10,0 Seifenspiritus . . . . . 90,0

zum Einreiben. Die Bestandteile der Mischung müssen auf dem Abgabegefäße vermerkt werden. Außerdem innerlich

- gepulverte Aloe . . . . . 3,0.

Zweimal täglich ein Pulver in Leinsamenabkochung. Für Lämmer die Hälfte.

**Scharbock. Skorbut.**

- Myrrhentinktur . . . . . 50,0.

Einen Eßlöffel voll vermischt man mit einer Tasse Wasser und reinigt damit das Maul. Darauf pinselt man tüchtig mit Rosenhonig und Borax aus. So verfährt man mehrmals des Tages.

**Trommelsucht. Auftreiben. Auflaufen.**

- a) Petroleum . . . . . 8,0  
gibt man in einem Eßlöffel voll Seifenspiritus.

- b) Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . 5,0

gibt man in einem Glase Wasser oder Milch und wiederholt dies halbstündlich. Tritt nicht binnen wenigen Stunden Änderung ein, so muß ein Stich mit dem Trokar vorgenommen werden.

**Verstopfung.**

Kristallisiertes Natriumsulfat . . . 25,0.  
 Dreimal täglich in warmem Wasser aufgelöst. Auch tut man gut, öfter am Tage  
 Leinöl . . . . . 75,0  
 zu geben.

**Für Kaninchen.**

**Auflaufen. Auftreiben. Trommelsucht.**

Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . 5 Trpf.  
 in etwas Wasser.  
 Oder Kalkwasser . . . . . 20,0.  
 Dreimal täglich mit etwas Wasser verdünnt.  
 Außerdem etwas frische Petersilie mit Brot vermischt.

**Augenentzündung.**

Kamillen . . . . . 50,0  
 werden mit Wasser abgekocht. Nach dem Abkühlen wäscht man die Augen  
 mit dieser Abkochung öfter aus.

**Durchfall.**

Gerbsäure . . . . . 1,0.  
 Mehrere Male täglich.

**Euterentzündung.**

Essigsäure Tonerdelösung . . . 100,0.  
 Einen Teelöffel voll auf eine Tasse Wasser zu Umschlägen.  
 Außerdem pinselt man die Warzen ein mit  
 Lanolin-Coldcream.

**Ohrenräude.**

Perubalsam . . . . . 10,0.  
 Zum Einpinseln der Borken.

**Speichelfluß.**

Alaun . . . . . 25,0  
 werden in 1/4 Liter Wasser gelöst. In die Lösung taucht man die Schnauze ein.

**Verstauchung.**

Man kühlt mit Bleiwasser und reibt darauf mit flüchtiger Salbe nach.

**Verstopfung.**

Rizinusöl . . . . . 30,0.  
 Einen Teelöffel voll mehrmals.

**Wundsein der Läufe.**

Kreolin . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 98,0,  
 oder  
 Kresolseifenlösung . . . 1,5      Wasser . . . . . 98,5  
 zum Auswaschen.  
 Darauf streicht man auf  
 Borsalbe . . . . . 30,0.

**Für Hühner und anderes Geflügel.****Augenkrankheit.**

Man wäscht täglich mehrmals mit  
 Kresolseifenlösung (Lysol) . . . . . 0,5  
 Wasser . . . . . 100,0  
 und streicht Zinksalbe . . . . . 20,0 auf.  
 Hängt die Augenerkrankung mit Diphtheritis zusammen, siehe diese.

**Bandwurm.**

Gepulverte Arekanüsse . . . . . 1,0.  
 Zweimal täglich ein Pulver mit etwas Butter zusammengeknetet. Dies wiederholt man jeden dritten Tag. Man gebe nicht mehr und nicht öfter. Gänse sind schon nach 3,0 eingegangen.

Bei anderen Würmern:

Gepulverte Rainfarnblüten . . . . . 1,0.  
 Man verfährt genau so wie unter Bandwurm angegeben.

**Diphtherie.**

a) Zitronensaft . . . . . 100,0.  
 Zum Auspinseln der Rachenhöhle.  
 b) Kreolin . . . . . 25,0 Glycerin . . . . . 50,0  
 Wasser . . . . . 50,0.

Zum Auspinseln der Rachenhöhle.  
 c) Kreolin . . . . . 5,0 Wasser . . . . . 95,0.  
 Zum Auswaschen der Augen.

Außerdem Desinfektion der Stallungen und des Auslaufes, sowie auch der gesunden Hühner, die man bis zum Hals in eine 5 prozentige Kresollösung eintaucht.

**Durchfall.**

a) Gepulverte Muskatnüsse . . . . . 1,0.  
 Täglich ein Pulver in Wasser.  
 b) Grob gepulverter Eisenvitriol (Ferrosulfat) 10,0.  
 Auf 1 Liter Trinkwasser.

**Eierlegepulver.**

Nach Otto:

|                            |      |                           |       |
|----------------------------|------|---------------------------|-------|
| Schwarzer gepulv. Pfeffer  | 25,0 | Eisenoxyd . . . . .       | 50,0  |
| gepulverter Ingwer . . . . | 50,0 | Dikalziumphosphat . . . . | 100,0 |
| Brennesselsamen . . . . .  | 75,0 | Kalziumkarbonat . . . . . | 200,0 |

Dieses Eierlegepulver ist sehr zu verbessern durch Hinzufügen von  
 Miesmuschelmehl . . . . . 1500,0.

Man gibt für ein Huhn täglich etwa 30,0 in Weichfutter, ohne Miesmuschelmehl etwa 7,5.

**Eileitervorfall.**

Gepulverter Alaun . . . . . 10,0  
 werden in 1 Liter Wasser gelöst. Von der Lösung spritzt man öfter am Tage etwas in den Darm.

**Fußkrankheit. Fußgeschwulst.**

a) Glycerin . . . . . 50,0.  
 Man pinselt die Geschwulst, nachdem man die Füße in lauwarmem Wasser gebadet hat, mit Glycerin ein.

- b) Bei Vorhandensein von Hitze kühlt man zuerst mit  
Bleiwasser . . . . . 250,0.
- c) Bei Entzündung oder Eiterbildung  
Leinsamenmehl . . . . . 125,0  
werden zu heißem Brei angerührt. Wenn die Geschwulst erweicht ist, schneidet  
man ein, wäscht mit  
Kresolseifenlösung . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 99,0  
aus und pinselt in die Höhlung Myrrhentinktur.

**Kalkbeine.**

Man erweiche die Borke mit einem Gemische von  
Kreolin . . . . . 2,0      grüner Seife . . . . . 48,0  
entferne die Borke und streiche  
Perubalsam . . . . . 10,0  
auf. Nach einigen Tagen reibt man den ganzen Lauf mit Glycerin ein, das man  
mit etwas Wasser verdünnt hat.

**Kamm, erfrorener.**

Wenn wunde Stellen vorhanden sind, streicht man zuerst Zitronensaft auf.  
Darauf pinselt man mit Kampferspiritus ein oder badet mit Gerbsäure 10,0,  
die man in 1 Liter Wasser auflöst.

**Kammgrind. Kamm, weißer.**

Man wäscht mit  
Kreolin . . . . . 2,5      Wasser . . . . . 200,0  
öfter am Tage reichlich ab und fettet darauf mit Borsalbe 30,0 ein.

**Kropfentzündung. Harter Kropf.**

Man gebe Rizinusöl 5,0 auf einmal.  
Außerdem Salzsäure dreimal täglich 2 Tropfen in einem Löffel voll Wasser.  
Ferner suche man durch vorsichtiges Streichen den Kropf zu entleeren.

**Lungenentzündung.**

Salizylsäure . . . . . 2,5  
löse man in  $\frac{1}{4}$  Liter heißem Wasser auf und pinsele sorgfältig Nasenlöcher,  
Mund und Schlund damit aus.

**Mauser.**

Ein natürlicher Vorgang, den man durch folgendes Freßpulver unterstützt.  
Zerquetschter Hanf . . . . . 150,0      Ameiseneier . . . . . 100,0  
zerquetschte Anisfrüchte . . . . . 100,0      präpar. Austernschalen . . . . . 350,0  
Dikalziumphosphat . . . . . 300,0.

In das Trinkwasser gibt man grob gepulverten Eisenvitriol (Ferrosulfat) 1,0,  
gelöst in 1 Liter Wasser.

**Nasentkarrh. Schnupfen. Luftröhrenkatarrh.**

Man pinselt die Nasenöffnungen und den Schlund mit  
Kaliumpermanganat . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 100,0  
öfter aus und streicht etwas Borsalbe auf.  
Innerlich gibt man Fenchelhonig, mehrere Male täglich einen Teelöffel voll.

**Pips.**

- a)                      Zitronensaft . . . . . 100,0.  
Zum Auspinseln der Rachenhöhle.

|                      |     |                    |       |
|----------------------|-----|--------------------|-------|
| b) Kreolin . . . . . | 3,0 | Glyzerin . . . . . | 10,0  |
|                      |     | Wasser . . . . .   | 87,0. |

Zum Auspinseln.

Die hart gewordene Zungenspitze darf nicht abgelöst werden. Dagegen muß desinfiziert werden, wie unter Diphtherie angegeben.

#### Rheumatismus.

Man reibe Lauf und Zehen ein mit

|                                    |     |                           |       |
|------------------------------------|-----|---------------------------|-------|
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 5,0 | Kampferspiritus . . . . . | 20,0. |
|------------------------------------|-----|---------------------------|-------|

Die Bestandteile der Mischung sind auf dem Abgabegefäße zu vermerken.

Ferner bade man in folgendem Bade:

|                         |      |                         |         |
|-------------------------|------|-------------------------|---------|
| Arnikatinktur . . . . . | 50,0 | Schmierseife . . . . .  | 10,0    |
| Salizylsäure . . . . .  | 2,0  | warmes Wasser . . . . . | 1000,0. |

#### Ruhr.

Als Mittel dagegen empfiehlt sich

saure dicke Milch

in größeren Mengen zu geben.

#### Verdauungsbeschwerden. Mangelnde Freßlust.

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Gepulverte Muskatnüsse . . . . . | 1,0. |
|----------------------------------|------|

Täglich  $\frac{1}{2}$ —1 Pulver in Wasser.

#### Verstopfung.

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Rizinusöl . . . . . | 30,0. |
|---------------------|-------|

Zweimal täglich einen Teelöffel voll.

#### Taubenstein zur Kräftigung.

N. Drogistenzeitung:

|                             |       |                                      |       |
|-----------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| Gewöhnlicher Lehm . . . . . | 500,0 | gepulverter Anis . . . . .           | 200,0 |
|                             |       | präparierte Austernschalen . . . . . | 200,0 |

werden kräftig durchgearbeitet, in Formen gepreßt und nach dem Umstülpen getrocknet.

## Diätetische Nähr-, Kräftigungs- und Genußmittel.

Hierher gehören vor allem die zahlreichen Kindernahrungsmittel, die Malzextrakte, die Lebertran-, Kalk- und Eisenpräparate, alles Zubereitungen, die für die Ernährung des menschlichen Körpers erforderliche Stoffe in starker Konzentration und in leicht aufnehmbarer Form enthalten. Kindernahrungsmittel und Malzextrakte können vorteilhaft nur im großen dargestellt werden, da ihre Bereitung bedeutende maschinelle Einrichtungen erfordert. Die Kindernahrungsmittel sind größtenteils Gemenge von kondensierter Milch mit Mehlstoffen, die durch Erhitzen unter hohem Druck in eine lösliche Form übergeführt wurden. Andere sind Malzpräparate, die sich in ihrer Zusammensetzung den Malzextrakten nähern. Wieder anderen sind noch mineralische Bestandteile, wie Kalziumphosphat usw., hinzugefügt, um die Knochenbildung bei den Kindern zu fördern, oder um andere besondere Zwecke zu erreichen.

Die Malzextrakte sind Malzauszüge, die im Vakuum bis zu einer gewissen Dicke eingedampft sind, und denen dann vielfach noch andere medizinische Stoffe hinzugefügt werden. Hierher gehören auch die sog. Malzbiere. Es sind dies sehr konzentrierte, malzreiche, aber alkoholarme Biere, denen zuweilen Pflanzenauszüge hinzugefügt werden (Mumme, Malzkräuterbier u. a. m.).

Auch die gedämpften Mehle, wie präpariertes Hafermehl, präpariertes Gerstenmehl sind Mehle, welche durch anhaltendes Erhitzen in einem geschlossenen Gefäß aufgeschlossen, d. h. zum Teil löslich gemacht worden sind.

Diese Nährmittel lassen sich allenfalls auch im kleinen darstellen. Man verfährt dann folgendermaßen: Das betreffende Hafer- oder Gerstenmehl wird zuerst gut ausgetrocknet und dann in ein zinnernes oder verzinnertes Gefäß derart eingestampft, daß es etwa zu  $\frac{3}{4}$  damit angefüllt ist. Dann wird der Deckel aufgesetzt, das Gefäß in einen Dampfapparat eingehängt und 8—12 Stunden darin erhitzt. Nach dieser Zeit nimmt man das Mehl heraus, mengt es gut durcheinander, drückt es dann wiederum in das Gefäß und wiederholt die Erhitzung ein bis zweimal in derselben Weise. Je nach der Zeitdauer der Erhitzung erhält man ein gelbes bis bräunliches, süßlich schmeckendes Mehl, das durch einfaches Aufkochen eine höchst kräftige und leichtverdauliche Nahrung gibt.

Es gehen bei dieser Behandlung ähnliche Umwandlungen vor sich wie bei der Malzbereitung. Das Stärkemehl wird zum Teil in Dextrin und Zucker übergeführt, und dadurch eine weit größere Verdaulichkeit des Mehles erreicht.

Zu den diätetischen Mitteln gehören, genau genommen, auch entölter und löslicher Kakao. Bei dem ersteren ist der größte Teil des Ölgehaltes der gebrannten Kakaobohnen durch Pressung entfernt, bei dem

letzteren ist außerdem durch Erhitzen im geschlossenen Raume der Stärke-  
mehlgehalt der Bohnen in die lösliche Form übergeführt. Beide Arten sind  
dadurch leichter verdaulich geworden.

Es gehören ferner hierher die mannigfachen Schokoladen, denen man  
arzneilich wirksame Stoffe hinzugefügt hat. Wir nennen z. B. Eichel-  
schokolade mit einem Zusatze von Eichelkaffee-Extrakt; Eichelmalz-  
schokolade, der außerdem noch trockenes Malzextrakt hinzugefügt ist,  
Eichelmalzkakao, ein Gemenge aus trockenem Eichelkaffee-Extrakt,  
trockenem Malzextrakt und löslichem Kakaopulver; Malzextrakt-  
schokolade mit Zusatz von trockenem Malzextrakt; Gerstenmehl-  
schokolade mit Zusatz von präpariertem Gerstenmehl; Eisenschoko-  
lade mit löslichem Eisenzucker; Isländisch-Moos-Schokolade mit  
Zusatz von eingetrockneter, gezuckerter Isländisch-Moos-Gallerte.

Auch die Darstellung dieser Schokoladen wird nur im großen lohnend,  
so daß wohl nur wenige Drogisten sich mit ihr beschäftigen werden. Im  
übrigen verweisen wir auf die Abhandlung Schokoladen.

Zur Herstellung von diätetischen Nähr-, Kräftigungs- und Genußmitteln  
ist überall dort, wo es sich um chemische Vorgänge handelt, bzw. wo die im  
gewöhnlichen Wasser enthaltenen Stoffe irgendeinen nicht erwünschten oder  
gar die Gesundheit schädigenden Einfluß ausüben könnten stets destil-  
liertes Wasser zu verwenden.

**Amylum Solani. Kartoffelstärke** für den eigenen Hausgebrauch herzustellen.

Die Kartoffeln werden geschält, in Stücke zerschnitten und durch eine Zer-  
kleinerungsmaschine, sog. Wolf, zermalmt. Den erhaltenen möglichst feinen Brei  
rührt man mit viel kaltem Wasser an und treibt ihn unter beständigem Rühren  
durch ein grobes Haarsieb. Darauf mengt man das im Haarsieb Zurückgebliebene  
nochmals mit Wasser an und reibt wiederum unter Rühren durch das Haarsieb.  
Die gesammelten durchgetriebenen Massen läßt man absetzen, entfernt das darüber-  
stehende Wasser, wäscht so oft mit Wasser aus, indem man immer wieder von  
Zeit zu Zeit das Wasser ab- und frisches zugießt, bis das über der Masse stehende  
Wasser völlig klar und die grobe zusammengeballte Masse ziemlich weiß ist.  
Schließlich trocknet man bei gelinder Wärme zur groben Pulverform.

Die Ausbeute beträgt bei stärkereicher Kartoffel etwa 12—13%.

#### **Aqua albuminata. Eiweißwasser.**

1 Eiweiß schüttelt man mit einer Lösung von Natriumchlorid 10,0 in  
Wasser 980,0, läßt ungefähr 1 Stunde beiseitestehen und seiht durch. Bei Ver-  
wendung als Nährmittel erwärmt man die Flüssigkeit schwach.

#### **Blutbildendes Knochenmehl von Pfarrer Kneipp.**

Vorschr. von Landauer und Oberhäuser.

|   |        |
|---|--------|
| Ferrolaktat, Eisenlaktat . . . . .      | 1,0    |
| Manganophosphat oder Manganolaktat . .  | 0,5    |
| frische weißgebrannte Knochen . . . . . | 100,0. |

#### **Deutscher Tee. Tee-Ersatz.**

|                           |       |                        |       |
|---------------------------|-------|------------------------|-------|
| Erdbeerblätter . . . . .  | 150,0 | Waldmeister . . . . .  | 25,0  |
| Brombeerblätter . . . . . | 150,0 | Lindenblüten . . . . . | 25,0  |
| Himbeerblätter . . . . .  | 100,0 | Nußblätter . . . . .   | 50,0. |

**Electuarium theriaca. Theriak zur Herstellung von Branntwein.**

|                                   |      |                                   |      |
|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|
| Fein gepulverte Angelikawurzel    | 6,0  | fein gepulverte Schlangenwurzel   | 4,0  |
| fein gepulverte Baldrianwurzel.   | 2,0  | fein gepulverte Zitwerwurzel.     | 2,0  |
| fein gepulverter Kassiazimt . . . | 8,0  | fein gepulverte Kardamomen.       | 1,0  |
| fein gepulverte Nelken . . . . .  | 1,0  | fein gepulverter Ingwer . . . . . | 3,0  |
| spanischer Wein . . . . .         | 3,0  | gereinigter Honig . . . . .       | 40,0 |
| weißer Sirup . . . . .            | 30,0 |                                   |      |

Nachdem alles gut durchgearbeitet, erwärmt man im Dampfbade zu einem dicken Mus.

**Elixir Aurantii compositum. Pomeranzenelixir zur Herstellung von Branntwein.**

Nach D. A.-B. VI:

|                                |      |                                |       |
|--------------------------------|------|--------------------------------|-------|
| Fein zerschnittene Pomeranzen- |      | Bitterkleeextrakt . . . . .    | 2,0   |
| schalen . . . . .              | 20,0 | fein zerschnittener Ceylonzimt | 4,0   |
| Kaliumkarbonat . . . . .       | 1,0  | Xereswein . . . . .            | 100,0 |
| Enzianextrakt . . . . .        | 2,0  | Wermutextrakt . . . . .        | 2,0.  |

Die Pomeranzenschalen, der Ceylonzimt und das Kaliumkarbonat werden mit dem Xereswein eine Woche lang bei Zimmerwärme unter wiederholtem Umrühren stehen gelassen und alsdann ausgepreßt. In der abgepreßten Flüssigkeit, die durch Xereswein auf 94,0 zu bringen ist, werden die Extrakte gelöst. Nach dem Absetzen wird die Mischung filtriert.

**Emulsio Olei Jecoris Aselli composita. Lebertranemulsion.**

a) Nach D. A.-B. VI:

|                                     |       |                               |       |
|-------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Lebertran . . . . .                 | 400,0 | Zimtwasser . . . . .          | 100,0 |
| fein gepulvertes arabisches         |       | Glyzerin . . . . .            | 75,0  |
| Gummi . . . . .                     | 5,0   | Wasser . . . . .              | 409,0 |
| fein gepulverter Traganth . . . . . | 5,0   | lösliches Saccharin . . . . . | 0,1   |
| weißer Leim, Gelatine . . . . .     | 1,0   | Benzaldehyd . . . . .         | 0,15. |
| Kalziumhypophosphit . . . . .       | 5,0   |                               |       |

Das arabische Gummi und der Traganth werden in einer geräumigen trockenen Flasche in dem Lebertran gleichmäßig verteilt, dann wird die heiße Lösung des weißen Leims in 250,0 Wasser sowie das Glyzerin hinzugefügt. Darauf wird bis zur erfolgten Emulgierung kräftig geschüttelt. Der erkalteten Emulsion werden allmählich unter Umschütteln die Lösung des Kalziumhypophosphits und des löslichen Saccharins in dem Zimtwasser und der Benzaldehyd zugesetzt. Nach einigen Stunden wird die Mischung nochmals kräftig durchgeschüttelt.

b) Vorschr. d. Ergzb.:

|   |  |        |  |
|---|--|--------|--|
| In einer geräumigen völlig trockenen Flasche werden   |  |        |  |
|   | Lebertran . . . . .                      | 420,0  |  |
|   | Zimtöl . . . . .                         | 0,3    |  |
|   | blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . | 0,1    |  |
|   | Wintergrünöl . . . . .                   | 0,1    |  |
| mit einem klumpenfreien Gemisch aus   |  |        |  |
|   | fein gepulvertem Traganth . . . . .      | 7,5    |  |
| und   |  |        |  |
|   | fein gepulvertem arabischem Gummi        | 15,0   |  |
| angeschüttelt, bis ein gleichmäßiges Gemisch entstanden ist. Hierauf schüttet man mit Hilfe eines hinreichend großen Trichters eine vorher auf kaltem Wege bereitete und dann auf 50° C erwärmte Lösung von |  |        |  |
|   | Kalziumhypophosphit . . . . .            | 12,0   |  |
|   | Natriumhypophosphit . . . . .            | 6,0    |  |
| in  | Wasser . . . . .                         | 390,0  |  |
| und   | Glyzerin . . . . .                       | 134,0, |  |

- sowie eine solche von  
 Vanillin . . . . . 0,04 in Wasser . . . . . 16,0  
 auf einmal zu und schüttelt nach sofortigem Verschlusse der Flasche einige  
 Minuten durch.
- c) Lebertran . . . . . 150,0      fein gepulvertes arabisches  
 Glycerin . . . . . 50,0      Gummi. . . . . 7,0  
 Kalziumhypophosphit . . . . . 4,3      Wasser . . . . . 140,0  
 Natriumhypophosphit . . . . . 2,0      Zimtöl . . . . . 2 Trpf.  
 fein gepulverter Tra-      blausäurefreies  
 ganth . . . . . 7,0      Bittermandelöl . . . . . 2 Trpf.  
                                  Wintergrünöl . . . . . 2 Trpf.
- d) Nach Pharmac. Helvet.:  
 Lebertran . . . . . 1000,0  
 schüttelt man in einer geräumigen Flasche mit  
                                  Traganth . . . . . 10,0,  
 fügt hierauf eine fast erkaltete Lösung von  
 Gelatine . . . . . 2,0 in Wasser . . . . . 700,0  
 hinzu und schüttelt kräftig bis zur Emulsionsbildung. Alsdann setzt man  
 allmählich und unter Umschütteln  
                                  Pomeranzenblütenwasser . . . . . 40,0,  
 eine Lösung von  
 Vanillin . . . . . 0,2      Natriumhypophosphit . . . . . 5,0  
 Kalziumhypophosphit . . . . . 5,0      in Wasser . . . . . 178,0  
 zu und zuletzt eine Lösung von  
 Zimtöl . . . . . 4 Trpf. in Weingeist (90%) . . . . . 50,0.  
 Die Mischung wird nach einigen Stunden nochmals kräftig geschüttelt.
- e) Nach der Amerik. Pharm.:  
                                  Lebertran . . . . . 500 ccm  
 werden mit  
                                  arabischem Gummi . . . . . 125,0  
 gemischt, dann setzt man  
                                  Wasser . . . . . 150 ccm  
 hinzu und rührt, bis die Emulsion erfolgt ist. Nun fügt man  
 weißen Sirup . . . . . 100 ccm      Wintergrünöl . . . . . 4 ccm  
 hinzu und ergänzt mit Wasser bis zum Gesamtgewicht 1000,0.
- f) Nach Vorschr. d. Luxemb. Ap.-V.:  
                                  Lebertran . . . . . 150 g  
                                  fein gepulvertes arabisches Gummi . . . . . 4,0  
                                  fein gepulverter Traganth . . . . . 4,0  
                                  Wintergrünöl . . . . . 2 Trpf.  
                                  blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . 2 Trpf.  
                                  Zimtöl . . . . . 2 Trpf.  
                                  Wasser . . . . . 140,0  
                                  glyzerinphosphorsaures Kalzium . . . . . 4,5  
                                  glyzerinphosphorsaures Natrium, in  
                                  50 prozentiger wässriger Lösung . . . . . 4,0  
                                  Glycerin . . . . . 50,0.
- g) Mit Karrageen:  
 Karrageen 10,0 kocht man eine halbe Stunde mit Wasser 500,0, seiht ohne  
 Druck durch und bringt auf ein Gewicht von 450,0.  
 Andererseits werden  
 Lebertran . . . . . 500,0      Essigäther . . . . . 1,0  
 fein gepulverter Traganth . . . . . 1,0      blausäurefreies Bitter-  
 Anethol . . . . . 2,0      mandelöl . . . . . 0,5

gemischt, die Karrageenabkochung und

Glyzerin . . . . . 50,0

hinzugefügt und tüchtig durchgeschüttelt.

h) Mit Emulgen Hanning, nach Pharm. Ztg.:

|                         |         |                            |         |
|-------------------------|---------|----------------------------|---------|
| Lebertran . . . . .     | 400,0   | Zimtöl . . . . .           | 4 Trpf. |
| Wintergrünöl . . . . .  | 4 Trpf. | Emulgen . . . . .          | 80,0    |
| blausäurefreies Bitter- |         | Glyzerin . . . . .         | 125,0   |
| mandelöl . . . . .      | 4 Trpf. | Weingeist (90 %) . . . . . | 20,0    |

werden mit der zuvor bereiteten klaren Lösung von

|                               |       |                               |     |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|-----|
| Kalziumhypophosphit . . . . . | 10,0  | Natriumhypophosphit . . . . . | 5,0 |
| Wasser . . . . .              | 400,0 |                               |     |

durchgeschüttelt, bis die Emulsion so weiß wie Milch ist.

i) Ersatz für Emulgen, nach Riebe:

|                                     |      |                             |     |
|-------------------------------------|------|-----------------------------|-----|
| Fein gepulverten Traganth . . . . . | 8,0  | fein gepulvertes arabisches |     |
| Wasser . . . . .                    | 55,0 | Gummi . . . . .             | 5,0 |

mischt man innig.

Für die Bereitung der Emulsionen bedient man sich, wenn kein Apparat zur Verfügung steht, ein Schütteln in einer geräumigen Flasche aber nicht befriedigt, zweckmäßig eines Schneeschlägers, wie ihn die Hausfrau verwendet. Man reibt die Mischung in einer Reibschale an, bringt sie in einen Steinguttopf, der sich nach oben verengert, und schlägt mit dem Schneeschläger, dessen Stiel man gehörig verlängern muß, bis die Emulsion erfolgt ist, und wiederholt dies nach einigen Stunden.

Kalkwasser soll zur Bereitung einer Lebertranemulsion nicht verwendet werden, da sich damit eine Tran-Kalkseife bildet, die selbstverständlich auf den Körper anders einwirkt als eine Emulsion, wo das Fett nicht verseift ist. Das Kalkwasser findet sich in manchen Vorschriften, da infolge der entstehenden Kalkseife die Herstellung der Emulsion erleichtert und die Emulsion selbst beständiger wird, so auch in manchen Emulsionen für Tiere.

z. B. n. Pharm. Ztg. f für Schweine:

|                                     |       |                           |         |
|-------------------------------------|-------|---------------------------|---------|
| Gepulverte Jalapenknolle . . . . .  | 18,0  | Eisenlaktat . . . . .     | 18,0    |
| Magnesiumoxyd . . . . .             | 36,0  | Kalziumkarbonat . . . . . | 90,0    |
| neutrales Kalziumphosphat . . . . . | 180,0 | Leinöl . . . . .          | 270,0   |
| Lebertran . . . . .                 | 810,0 | Kalkwasser . . . . .      | 1080,0. |

Der Lebertrangehalt ist in dieser Vorschrift zu gering, es kann das Leinöl selbst in einer Emulsion für Tiere nicht als gleichwertig mit Lebertran angesehen werden.

Besser ist auch, die Lebertranemulsion für Tiere nach einer der oben gegebenen Vorschriften herzustellen. Nur kann man den geringeren braun-blanken Lebertran verarbeiten und die den Geschmack verbessernden Stoffe weglassen.

Die Flaschen, worin Lebertranemulsion abgefüllt ist, müssen, um Luftzutritt und dadurch bedingtes Gelbwerden der Oberfläche der Emulsion zu verhindern, mit besten, fest eingepreßten, mit dem Daumen nicht herunterdrückbaren Korken versehen werden, die man durch Eintauchen des Flaschenhalses in geschmolzenes Paraffin mit einer Paraffinschicht bedeckt.

#### Prüfung der Lebertranemulsion auf Gehalt an Lebertran.

Man schüttelt Lebertranemulsion 50,0 kräftig mit Benzin 50,0 aus, läßt absetzen, gießt die Lebertran-Benzin-Lösung in eine tarierte Schale ab, schüttelt nochmals die Emulsion mit Benzin 50,0 aus und verdampft unter der nötigen Vorsicht, der Feuergefährlichkeit bzw. Explosionsgefahr des Benzins wegen, das Benzin. Zeigt sich beim Verdampfen keine Gewichtsminderung mehr, so stellt man das Gewicht des zurückbleibenden Lebertranes fest; es muß etwa 25,0 betragen, da eine vorschriftsmäßige Lebertranemulsion zur Hälfte, mindestens zu 40 % aus Lebertran bestehen soll.

**Extractum Graminis. Queckenextrakt.**

Man zieht

Queckenwurzeln . . . . . 100,0 mit heißem Wasser . . . . . 500,0  
an warmem Ort aus, seiht nach einigen Stunden durch, dampft zur Sirupdicke ein,  
läßt erkalten, löst in der fünffachen Menge kalten Wassers auf und dampft zu  
einem halbflüssigen Extrakt ein.

**Extractum Malti cum Haemoglobino. Hämoglobinmalzextrakt.**

Nach Rodwell.

Hämoglobin . . . . . 12,5  
flüssiges Malzextrakt (siehe dieses) 87,5.

**Fleischbrühwürfel.**

Eine gut durchgearbeitete Mischung von Natriumchlorid, Fleischextrakt, auch unter Zusatz von Fleischextraktersatz, und Dinatriumphosphat trocknet man im Trockenschrank in dünner Schicht und unter öfterem Umrühren aus. Die darauf zu einem groben Pulver verriebene Masse mischt man mit frischem Rinderfett, fügt eine Würze hinzu, erwärmt bis das Fett schmilzt und sich so innig verteilen läßt, und verreibt die Mischung bis zum völligen Erkalten zu einem gröblichen Pulver.

Darauf preßt man die Masse, im großen mit der Würfelpresse, in Würfel von reichlich 4,0.

Nach Evers legt man zweckmäßig folgende Gewichtsmengen zugrunde:

|                                |        |                             |        |
|--------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| Feinsalz . . . . .             | 3350,0 | Dinatriumphosphat . . . . . | 200,0  |
| Fleischextrakt . . . . .       | 700,0  | Rinderfett . . . . .        | 350,0  |
| Fleischextraktersatz . . . . . | 1000,0 | Selleriesalz . . . . .      | 100,0. |

Verwendet man nach dieser Vorschrift einen Zusatz von Fleischextraktersatz, so müssen die Verpackungen der Fleischbrühwürfel deutlich mit der Bezeichnung „Ersatz“ versehen sein.

Der Gehalt der Fleischbrühwürfel an Gesamtkreatinin muß mindestens 0,45 vom Hundert und an Stickstoff mindestens 3 vom Hundert betragen. Der Kochsalzgehalt darf 65 vom Hundert nicht übersteigen. Zucker und Sirup dürfen als Zusätze überhaupt nicht verwendet werden. Das Gewicht der Würfel darf nicht weniger als 4,0 sein.

**Fleischsaft. Succus Carnis.**

- a) Mageres Ochsenfleisch . . . . . 1000,0  
zerkleinert man mit einer Fleischhackmaschine oder einem Wiegemesser, übergießt mit einer Lösung von  
Natriumchlorid . . . . . 5,0 in Wasser . . . . . 1200,0  
reiner Salzsäure . . . . . 1,0,

setzt unter öfterem Umrühren 1 Stunde beiseite, preßt dann durch ein festes genäßtes Leinentuch und füllt den Saft auf kleine Fläschchen, die man kühl, am besten auf Eis und nicht länger als 24 Stunden aufbewahrt.

- b) nach Ergzb.:

Feingehacktes, fett- und sehnenfreies Ochsenfleisch 500,0 übergießt man mit einer Mischung von

Wasser . . . . . 625,0  
chemisch reiner Salzsäure (1,127 spez. Gew., Dichte 1,122—1,123) 1,0  
und läßt unter öfterem Umrühren eine Stunde lang an kühlem Orte stehen. Darauf filtriert man die Flüssigkeit von der Fleischfaser ab und fügt dem Filtrat hinzu:

Natriumchlorid . . . . . 6,0.

**Gelatina Lactis. Milchgallerte.** Nach Sigmund-Liebreich.

Frische Kuhmilch . . . . 1000,0 und bester Raffinadezucker . . 500,0  
werden auf ein Gewicht von 1200,0 eingekocht.

Anderseits werden

Gelatine . . . . . 30,0

durch Aufquellen und gelindes Erwärmen in

Weißwein . . . . . 200,0

gelöst und mit der halbwarmen Milch-Zucker-Lösung vermischt. Nach völligem Erkalten fügt man den Saft von 4 Zitronen hinzu und läßt fest werden.

**Gelatina vinosa. Weingallerte.**

Weißer Gelatine . . . . . 8,0

werden unter Anwendung von Wärme in

Wasser . . . . . 80,0

gelöst.

Darauf fügt man hinzu

weißen Sirup . . . . . 250,0      Zitronensäure . . . . . 1,0,

gelöst in gutem Rheinwein . . . . . 661,0,

erwärmt gelinde, bis alles gleichmäßig ist, seht durch und läßt erkalten.

**Lac Ferri pyrophosphorici. Eisenmilch. Pyrophosphorsaure Eisenmilch.**

Nach Dieterich.

Natriumpyrophosphat . . . . . 20,0

werden in Wasser . . . . . 450,0

gelöst. Nun fügt man hinzu

Glyzerin . . . . . 50,0

und filtriert.

Anderseits verdünnt man

Eisenchloridlösung (von 10 % Eisen) . . 30,0

mit Wasser . . . . . 450,0.

Man kühlt nun beide Lösungen möglichst stark in Eis, das man mit Kochsalz bestreut hat, ab und setzt die Eisenlösung unter langsamem Rühren dem zuerst bereiteten Filtrat ganz allmählich zu.

**Liquor Ferri albuminati saccharatus. Versüßte Eisenalbuminatessenz.**

Vorschr. d. Ergzb.

Natronlauge (spez. Gew. 1,17, Dichte 1,165—1,169). 8,0

werden mit Wasser . . . . . 580,0

vermischt und darin

trocknes Eisenalbuminat (13—14 % Eisen) 30,0

gelöst. Die Lösung bleibt unter öfterem Umschütteln 2 Tage stehen, dann fügt man eine vorher bereitete Mischung von

Weinbrand . . . . . 100,0      Pomeranzentinktur . . . . . 3,0

Weingeist (90 %) . . . . . 75,0      aromatischer Essenz . . . . . 1,0

weißem Sirup . . . . . 200,0      Vanilletinktur . . . . . 1,5

Ceylonzimttinktur . . . . . 1,0

zu und setzt der fertigen Essenz auf je 1000,0 zwei Tropfen Essigäther zu.

**Liquor Ferri peptonati. Eisenpeptonatessenz.**

a) Nach Berl. Ap.-V.:

Trocknes Eisenpeptonat (von 25 % Eisen) 24,0

werden in kochendem Wasser . . . . . 200,0

gelöst. Der erkalteten Lösung mischt man hinzu

weißen Sirup . . . . . 200,0,

hierauf versetzt man mit

verdünnter 15 proz. Natronlauge (1 + 9) . 100,0,  
so daß der anfangs entstehende Niederschlag wieder gelöst wird.

Die klare Flüssigkeit vermischt man mit

|                            |       |                            |         |
|----------------------------|-------|----------------------------|---------|
| Wasser . . . . .           | 370,0 | aromatischer Tinktur . . . | 1,5     |
| Weingeist (90 %) . . . . . | 100,0 | Vanilletinktur . . . . .   | 1,5     |
| Pomeranzenschalentinktur   | 3,0   | Essigäther . . . . .       | 5 Trpf. |

b) Vorschr. d. Ergzb.:

Verdünnte Salzsäure . . . . . 0,9

werden in einem Glaskolben mit

dialysierter Eisenflüssigkeit . . . 180,0

vermischt und im Wasserbad erwärmt, dann setzt man nach und nach eine Auflösung von

|    |                                 |      |
|----|---------------------------------|------|
| in | kochsalzfreiem trockenem Pepton | 7,0  |
|    | Wasser . . . . .                | 63,0 |

zu. Unter Umschütteln erwärmt man noch so lange im Wasserbade, bis die anfänglich trübe Flüssigkeit klar geworden ist. Hierauf verdünnt man mit Wasser auf das Gewicht 694,0.

Dieser Flüssigkeit fügt man eine vorher bereitete Mischung aus

|                            |       |                               |     |
|----------------------------|-------|-------------------------------|-----|
| Weingeist (90 %) . . . . . | 100,0 | Pomeranzentinktur . . . . .   | 3,0 |
| weißem Sirup . . . . .     | 200,0 | aromatischer Essenz . . . . . | 1,5 |
|                            |       | Vanilletinktur . . . . .      | 1,5 |

zu und setzt der fertigen Essenz auf je 1000,0 fünf Tropfen Essigäther zu.

Die hierzu erforderliche dialysierte Eisenflüssigkeit, *Liquor Ferri oxydati dialysati* stellt man her nach Vorschr. d. Ergzb.:

Eisenoxychloridlösung werde der Dialyse unterworfen, bis mittels dieser freie Salzsäure nicht mehr zu entfernen ist. Die erhaltene Flüssigkeit werde im Wasserbade bei einer 30° C nicht übersteigenden Wärme bis zu einem spez. Gew. von 1,042—1,046 gebracht. Die Flüssigkeit enthält in 100 T. 3,35—3,5 T. Eisen. Um die Dialyse auszuführen, schließt man das eine Ende eines zylindrischen Gefäßes recht straff mit angefeuchtetem Pergamentpapier, bringt die zu dialysierende Flüssigkeit in das Gefäß und taucht dieses in ein zweites Gefäß, in dem sich Wasser befindet. Nun überläßt man den Apparat sich selbst.

Die hierzu erforderliche Eisenoxychloridlösung, *Liquor Ferri oxychlorati* stellt man her:

|   |                                   |       |
|---|-----------------------------------|-------|
| werden mit                                    | Eisenchloridlösung (10 % Eisen).  | 35,0  |
|   | Wasser . . . . .                  | 160,0 |
| verdünnt. Darauf wird das Gemisch in eine aus | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . | 35,0  |
| und   | Wasser . . . . .                  | 320,0 |

bestehende Mischung unter Umrühren eingegossen.

Der entstandene Niederschlag wird vollständig ausgewaschen, ausgepreßt und mit reiner Salzsäure (spez. Gew. 1,124) 3,0 versetzt. Nach dreitägigem Stehen wird die Mischung bis zur Lösung des Niederschlages auf etwa 40° C erwärmt, die Lösung filtriert und dann durch Zusatz von Wasser auf das spez. Gew. von 1,050 gebracht. Die Flüssigkeit muß vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

### Liquor Ferro-Mangani peptonati. Eisenmanganpeptonat-Essenz.

Vorschr. d. Ergzb.:

Verdünnte Salzsäure . . . . . 0,9

werden in einem Glaskolben mit

dialysierter Eisenflüssigkeit (siehe diese). . 180,0

vermischt und im Wasserbad erwärmt, dann setzt man nach und nach eine filtrierte Auflösung von

|   |      |
|---|------|
| kochsalzfreiem trockenem Pepton . . . . . | 7,0  |
| in heißem Wasser . . . . .                | 63,0 |

zu. Unter Umschütteln erwärmt man noch so lange im Wasserbade, bis die anfänglich trübe Flüssigkeit klar geworden ist. Inzwischen mischt man in einem größeren Glaskolben eine vorher bereitete filtrierte Auflösung von

|   |       |
|---|-------|
| kochsalzfreiem trockenem Pepton . . . . . | 18,0  |
| in Wasser . . . . .                       | 162,0 |

mit einer Lösung von

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Manganchlorür . . . . . | 3,75  |
| in Wasser . . . . .     | 33,75 |

und erwärmt diese Flüssigkeit ebenfalls im Wasserbade. Dann gießt man die heiße Eisenpeptonatlösung nach und nach unter häufigem Umschütteln in die manganhaltige Peptonlösung und erwärmt das Gemisch noch so lange im Wasserbade, bis eine herausgenommene Probe nach dem Verdünnen mit der zwanzigfachen Menge Wasser vollständig klar erscheint. Hierauf verdünnt man mit Wasser auf 694,0.

Dieser Flüssigkeit fügt man eine vorher bereitete Mischung aus

|                            |       |                               |     |
|----------------------------|-------|-------------------------------|-----|
| Weingeist (90 %) . . . . . | 100,0 | Pomeranzentinktur . . . . .   | 3,0 |
| weißem Sirup . . . . .     | 200,0 | aromatischer Essenz . . . . . | 1,5 |
| Vanilletinktur . . . . .   | 1,5   |                               |     |

zu und setzt der fertigen Essenz auf je 1000,0 fünf Tropfen Essigäther zu.

**Liquor Ferro-Mangani saccharati. Eisenmanganessenz.** Vorschr. d. Ergzb.

|   |       |
|---|-------|
| Dialysierte Eisenflüssigkeit (s. diese) | 172,0 |
| werden mit      weißem Sirup . . . . .  | 210,0 |

vermischt und auf einmal mit einer Mischung aus

|   |      |
|---|------|
| Natronlauge (spez. Gew. 1,168—1,172, etwa 15 %) . . . . . | 10,0 |
| Wasser . . . . .  | 40,0 |

versetzt und umgeschüttelt.

Der klaren Flüssigkeit werden

|                       |      |                      |       |
|-----------------------|------|----------------------|-------|
| Mangansirup . . . . . | 50,0 | und Wasser . . . . . | 387,0 |
|-----------------------|------|----------------------|-------|

zugefügt. Hierauf setzt man eine Mischung aus

|                             |       |                               |     |
|-----------------------------|-------|-------------------------------|-----|
| Weingeist (90 %) . . . . .  | 125,0 | aromatischer Essenz . . . . . | 1,5 |
| Pomeranzentinktur . . . . . | 3,0   | Vanilletinktur . . . . .      | 1,5 |

zu und fügt der fertigen Essenz auf je 1000,0 fünf Tropfen Essigäther zu.

Der hierzu erforderliche Mangansirup, Sirupus Mangani oxydati wird hergestellt nach Ergzb.:

|  |        |
|--|--------|
| Kaliumpermanganat . . . . .            | 87,5   |
| werden in      heißem Wasser . . . . . | 5000,0 |

gelöst und der auf 15° C abgekühlten Lösung

|   |       |
|---|-------|
| Stärkezucker (käuflicher Traubenzucker) | 50,0  |
| welche in      Wasser . . . . .         | 100,0 |

gelöst sind, hinzugefügt.

Nachdem die rote Farbe verschwunden ist, wird der erhaltene Niederschlag durch Dekantieren getrennt, mit kaltem Wasser ausgewaschen, bis das Waschwasser durch Kalziumchloridlösung nur noch schwach getrübt wird, dann auf einem Tuche gesammelt. Nach dem Abtropfen wird der Niederschlag mit

|                              |        |                             |      |
|------------------------------|--------|-----------------------------|------|
| gepulvertem Zucker . . . . . | 850,0  | Natronlauge (15%) . . . . . | 50,0 |
| und      Wasser . . . . .    | 1000,0 |                             |      |

durch anhaltendes Erwärmen auf dem Wasserbade gelöst und schließlich auf ein Gesamtgewicht von 1500,0 im Wasserbad eingedampft.

**Liquor Haemalbumini. Hämalbuminessenz.**

Nach Vorschr. d. Hamb. Ap.-V.

|   |   |       |                                |       |
|---|---|-------|--------------------------------|-------|
|   | Hämalbumin . . . . .                    | 30,0  |                                |       |
| werden in   | Wasser . . . . .                        | 650,0 |                                |       |
| unter Erwärmen gelöst. Der Lösung wird eine vorher bereitete Mischung aus                                       |   |       |                                |       |
|   | Arrak . . . . .                         | 10,0  | weißem Sirup . . . . .         | 200,0 |
|   | Vanilletinktur . . . . .                | 5,0   | Kumarinzucker (1 = 1000)       | 0,2   |
|   | versüßtem Salpetergeist . . . . .       | 2,0   | Bittermandelölzucker . . . . . | 0,4   |
|   | Weingeist (90 %) . . . . .              | 100,0 | Rosenölzucker . . . . .        | 0,4   |
| zugefügt. Nach dem Absetzen wird filtriert. Die hierzu erforderlichen Ölzucker, Elaeosacchara, werden bereitet: |   |       |                                |       |
|   | Ätherisches Öl . . . . .                | 1,0   |                                |       |
| wird mit  | mittelfein gepulvertem Zucker . . . . . | 50,0  |                                |       |
| innig verrieben.  |   |       |                                |       |

**Liquor Haemoglobini. Hämatogen.**

a) Nach Vorschr. d. Münch. Ap.-V.:

|                |                                      |       |
|----------------|--------------------------------------|-------|
|                | Hämoglobinextrakt Siccò . . . . .    | 100,0 |
| löst man in    | Wasser . . . . .                     | 150,0 |
| und fügt hinzu | Glyzerin (spez. Gew. 1,23) . . . . . | 30,0  |
|                | deutschen Weinbrand . . . . .        | 20,0  |
|                | Benediktineressenz . . . . .         | 0,3.  |

Man schüttelt die Lösung von Zeit zu Zeit um und füllt nach 24 Stunden ab.

b) Nach Schmidt:

|  |                                     |          |
|--|-------------------------------------|----------|
|  | Defibriniertes Rinderblut . . . . . | 3000 ccm |
|  | Äther . . . . .                     | 1000 ccm |

werden in einer Flasche gemischt, dann läßt man mehrere Tage stehen und trennt darauf im Scheidetrichter. Das Blut wird nun unter beständigem Rühren im Wasserbade bei einer Wärme von nicht über 35° C auf drei Viertel seines Raumes eingedampft und darauf auf 100,0

|  |                                      |      |
|--|--------------------------------------|------|
|  | Glyzerin (spez. Gew. 1,23) . . . . . | 30,0 |
|  | deutscher Weinbrand . . . . .        | 10,0 |

hinzugemischt. Das Defibrinieren erreicht man durch kräftiges Schlagen des Blutes.

Anstatt des Rinderblutes kann auch Pferdeblut verwendet werden. Nach Mitteilung des Reichsgesundheitsamtes haben die bereits während des Krieges vorgenommenen Untersuchungen ergeben, daß gegen die Verarbeitung von Pferdeblut zu diätetischen Präparaten weder gesundheitliche noch technische Bedenken bestehen.

**Liquor Haemoglobini c. Calcio hypophosphoroso. Hämatogen mit Kalk.**

Nach D. Am. Ap.-Ztg.

|                               |      |                     |        |
|-------------------------------|------|---------------------|--------|
| Kalziumhypophosphit . . . . . | 20,0 | Glyzerin . . . . .  | 30,0   |
| heiBes Wasser . . . . .       | 50,0 | Hämatogen . . . . . | 900,0. |

**Liquor Pepsini. Pepsinlösung.**

Nach amerik. Arzn.

|                       |                                     |                  |      |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------|------|
|                       | Pepsin 4,0 werden in                |                  |      |
| Glyzerin . . . . .    | 40,0                                | Wasser . . . . . | 54,8 |
|                       | chemisch reiner Salzsäure . . . . . |                  | 1,2  |
| gelöst und filtriert, |                                     |                  |      |

**Mel artificiale. Kunsthonig.**

Kunsthonig muß deutlich als solcher gekennzeichnet sein, eine andere Bezeichnung dafür darf nicht angewendet werden. Bezeichnungen, in denen das Wort Honig in anderer Verbindung als Kunsthonig, oder der Name einer Honigsorte

oder das Wort Biene, oder das Wort Extrakt vorkommt, sowie Umhüllungen mit Abbildungen von Bienen, Bienenstöcken, Honigwaben oder dgl. sind als irreführend verboten.

a) Nach Sauer.

|           |                  |        |
|-----------|------------------|--------|
|           | Zucker . . . . . | 1000,0 |
| werden in | Wasser . . . . . | 2000,0 |

gelöst. Man fügt darauf Milchsäure 1,0 hinzu und dampft auf freiem Feuer bis auf 1300,0 ein. Honigfarbe und Honigduft hinzuzufügen, ist hierbei unnötig.

b) Nach Bodinus.

|           |                  |        |
|-----------|------------------|--------|
|           | Zucker . . . . . | 1000,0 |
| werden in | Wasser . . . . . | 500,0  |

gelöst und zum Sieden erhitzt. Darauf wird abgeschäumt, und der kochenden Zuckerlösung werden nach und nach unter beständigem Umrühren

|  |                       |        |
|--|-----------------------|--------|
|  | Buttermilch . . . . . | 2000,0 |
|--|-----------------------|--------|

zugesetzt. Darauf dampft man unter Umrühren anfänglich über freiem Feuer, zuletzt im Wasserbad in einem gut emaillierten Eisengefäß ein.

c) Nach Sauer.

Zucker 1000,0 werden in einem Gemisch von Milchsäure 1,0 und Wasser 400,0 gelöst, zum Kochen erhitzt und abgeschäumt. Man läßt nun unter Warmstellen z. B. in einer Kochkiste allmählich auf 20°—25° C erkalten, fügt feste n zerdrückten Natur- oder Kunsthonig 50,0 hinzu, stellt kalt und rührt am ersten Tag öfter um. Darauf gießt man in die Aufnahmegefäße. Nach 2—5 Tagen ist der Kunsthonig erstarrt. Will man mit Honigfarbe auffärben oder Honigduft, Honigaroma zufügen, so setzt man diese gleich dem zuzufügenden festen Honig zu.

d) Nach Evers.

|                  |                           |                  |        |
|------------------|---------------------------|------------------|--------|
| Zucker . . . . . | 5000,0                    | Wasser . . . . . | 1650,0 |
|                  | reine Salzsäure . . . . . |                  | 5,0    |

werden bei einer Wärme von 70° acht Stunden lang erhitzt, dann mit einer Lösung von kalzinierter Soda 1,5 in heißem Wasser 5,0 unter Umrühren fast neutralisiert. Dann fügt man reine Ameisensäure (50 %) 3,5 hinzu, ferner Weinsäure 6,0 gelöst in etwas heißem Wasser und Honigduft 15,0. Schließlich färbt man mit etwas Zuckerfarbe oder Honigfarbe gelblich. Um den Kunsthonig schneller zum Erstarren zu bringen, was sonst über 1 Woche währt, fügt man etwas festen Kunsthonig hinzu.

Bei der Bereitung des Kunsthonigs ist ganz genau nach den Vorschriften zu verfahren, da bei unvollständiger Inversion das Erstarren behindert wird.

#### Kunsthonigpulver.

|                        |      |
|------------------------|------|
| Zuckerpulver . . . . . | 25,0 |
| Weinsäure . . . . .    | 2,0  |

etwas Kunsthonigfarbe und Honigduft werden gemischt. Zur Bereitung des Kunsthonigs kocht man Zucker 500,0 mit Wasser 150,0 zum Sirup und rührt der kochenden Masse die Pulvermischung unter.

#### Kunsthonigduft.

|            |                                |       |
|------------|--------------------------------|-------|
|            | Frische Lindenblüten . . . . . | 100,0 |
| werden mit | Weingeist (50 %) . . . . .     | 500,0 |

ausgezogen, dem Filtrat fügt man hinzu

|  |                      |         |
|--|----------------------|---------|
|  | Geraniumöl . . . . . | 5 Trpf. |
|--|----------------------|---------|

#### Nährklistier.

a) Nach Ewald.

|                 |                  |                                  |         |
|-----------------|------------------|----------------------------------|---------|
|                 | 4—6 Eigelb       |                                  |         |
| Wasser. . . . . | 200 ccm          | reine Salzsäure (25 %) . . . . . | 1,2     |
|                 | Pepsin . . . . . |                                  | 3,0—5,0 |

werden 10 Stunden lang im Brutschrank auf 40° erhitzt, dann 6 Stunden an einen kühlen Ort gestellt und schließlich durch ein Tuch durchgeseiht.

## b) 2 Eigelb

Pepton . . . . . 30,0      weißer oder roter Wein . . . . . 100,0  
fettfreie Fleischbrühe . . . . . 300,0.

**Nährsalz, physiologisches nach Art von Hensel.**

- |                                      |                          |                                   |       |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------|
| a) Kalziumbiphosphat . . . . .       | 40,0                     | Dinatriumphosphat . . . . .       | 20,0  |
| Magnesiumbiphosphat . . . . .        | 5,0                      | amorphe Kieselsäure . . . . .     | 10,0  |
| Kaliumsulfat . . . . .               | 2,5                      | präzipitierter Schwefel . . . . . | 5,0   |
| künstlich. Karlsbader Salz . . . . . | 60,0                     | Kalziumfluorid . . . . .          | 2,5   |
|                                      | Natriumchlorid . . . . . |                                   | 60,0. |
| b) Nach Beythin:                     |                          |                                   |       |
| Natriumchlorid . . . . .             | 53,56                    | Natriumsulfat . . . . .           | 6,46  |
| Dinatriumphosphat . . . . .          | 20,69                    | Magnesiumsulfat . . . . .         | 2,20  |
| Natriumbikarbonat . . . . .          | 15,13                    | Kaliumsulfat . . . . .            | 1,96. |
| c) Natriumchlorid . . . . .          | 34,0                     | Natrium-Ammoniumphosphat          | 8,0   |
| Natriumsulfat . . . . .              | 38,0                     | \ Natrium-Kaliumtartrat . . . . . | 12,0. |
| d) Nach Bilz:                        |                          |                                   |       |
| Natriumbikarbonat . . . . .          | 50,0                     | Kalziumbiphosphat . . . . .       | 16,0  |
| Magnesiumbiphosphat . . . . .        | 15,0                     | Natriumbiphosphat . . . . .       | 9,0   |
|                                      |                          | amorphe Kieselsäure . . . . .     | 2,0.  |
- Zur Herstellung aller Nährsalze dürfen nur völlig chemisch reine Stoffe verwendet werden.

**Pastilli Colae. Kolapastillen. Münch. Ap.-V.**

Kolasamenpulver . . . . . 50,0      Kakaomasse . . . . . 25,0  
feinstes Zuckerpulver . . . . . 25,0.  
Hieraus stellt man 100 Pastillen zu 1,0 her.

Man verreibt den gepulverten Kolasamen innig mit dem Zuckerpulver, fügt die geschmolzene Kakaomasse hinzu und bearbeitet die Masse in einem erwärmten Mörser eine Zeitlang kräftig mit dem Pistill. Darauf wiegt man die einzelnen Mengen ab, streicht sie in Blechformen und klopft diese, um die Masse gleichmäßig zu verteilen, auf einer Tischplatte auf. Darauf setzt man an einem trockenen, nicht zu warmem Orte beiseite.

**Pulvis galactopaeus. Ammenpulver. Milchpulver. Die Milchabsonderung vermehrendes Pulver. Nach V. d. Sächs. Kr. V.**

Fein gepulverte Pomeranzenschalen 20,0  
mittelfein gepulverter Fenchel . . . . . 20,0  
mittelfein gepulverter Zucker . . . . . 20,0  
Magnesiumkarbonat . . . . . 40,0.

**Salepschleim. Mucilago Salep.**

## a) D. A. B. VI.

Mittelfein gepulverter Salep 1,0      Weingeist (90%) . . . . . 1,0  
siedendes Wasser . . . . . 98,0.

Man schüttet das Saleppulver in eine völlig trockene Flasche, fügt den Weingeist hinzu und schüttelt rasch gut um. Dann setzt man etwa 10,0 siedendes Wasser hinzu, schüttelt kräftig durch und fügt den Rest des siedenden Wassers hinzu. Darauf schüttelt man in kurzen Zwischenräumen bis zum Erkalten.

- b) Mittelfein gepulverten Salep . . . 1,0  
 schüttet man in eine Flasche, die  
     kaltes Wasser . . . . . 9,0  
 enthält, verteilt den Salep gleichmäßig im Wasser durch Umschütteln, fügt  
     siedendes Wasser. . . . . 90,0  
 hinzu und schüttelt dann bis zum Erkalten.
- c) Oder man verfährt unter Beibehaltung der Gewichtsmengen so, daß man den  
 gepulverten Salep in eine völlig trockene Flasche schüttet, das kalte  
 Wasser zusetzt, schnell gründlich anschüttelt, das siedende Wasser hinzufügt  
 und bis zum Erkalten schüttelt.

**Sirupus Calcii hypophosphorosi. Kalziumhypophosphitsirup.**

Vorschr. d. Ergzb.

|                               |      |                      |      |
|-------------------------------|------|----------------------|------|
| Kalziumhypophosphit . . . . . | 1,0  | Wasser . . . . .     | 30,0 |
| gepulverter Zucker . . . . .  | 64,0 | Kalkwasser . . . . . | 6,0  |

werden bis zur Lösung auf 40°—50° C erwärmt. Man filtriert sogleich und be-  
 wahrt den Sirup in kleinen, gut geschlossenen Flaschen kühl auf.

**Sirupus Calcii hypophosphorosi ferratus. Kalkeisensirup.** Vorschr. d. Ergzb.

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Kalziumhypophosphitsirup . . . . . | 2,0 |
| Eisenhypophosphitsirup . . . . .   | 1,0 |

werden gemischt.

Den hierzu erforderlichen Eisenhypophosphitsirup, Sirupus Ferri  
 hypophosphorosi stellt man dar nach Vorschr. d. Ergzb.:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Ferrosulfat . . . . . | 3,0 |
|-----------------------|-----|

werden in einer Verdünnung von

|   |     |
|---|-----|
| reiner Phosphorsäure (spez. Gew. 1,154) | 3,0 |
| mit Wasser . . . . .                    | 4,5 |

gelöst. In diese Lösung trägt man ein

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Kalziumhypophosphit . . . . . | 2,05, |
|-------------------------------|-------|

läßt die Mischung 5 Minuten stehen und entfernt den entstandenen Niederschlag  
 durch Abseihen und Pressen. Die Preßflüssigkeit wird filtriert und davon 1 T.  
 mit 8 T. weißem Sirup vermischt.

**Sirupus Calcii lactophosphorici. Kalziumlaktophosphatsirup.** Vorschr. d. Ergzb.

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Kalziumkarbonat . . . . . | 10,0 |
|---------------------------|------|

werden in einer Mischung von

|                      |      |
|----------------------|------|
| Milchsäure . . . . . | 24,0 |
|----------------------|------|

und

|                  |       |
|------------------|-------|
| Wasser . . . . . | 120,0 |
|------------------|-------|

unter Erwärmen gelöst. Der Lösung werden zugesetzt

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| reine Phosphorsäure . . . . . | 22,0. |
|-------------------------------|-------|

Darauf filtriert man durch ein kleines Filter in

|                        |        |
|------------------------|--------|
| weißen Sirup . . . . . | 800,0, |
|------------------------|--------|

bereitet aus 2 T. Zucker und 1 T. Wasser.

Durch Auswaschen des Filters mit Wasser wird das Gewicht des farblosen  
 Sirups auf 1000,0 gebracht.

**Sirupus Calcii lactophosphorici cum Ferro et Mangano.**

**Kalkeisenmangansirup.** Vorschr. d. Ergzb.

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Kalziumkarbonat . . . . . | 10,0 |
|---------------------------|------|

werden in einer Mischung von

|                      |      |                      |      |
|----------------------|------|----------------------|------|
| Milchsäure . . . . . | 24,0 | und Wasser . . . . . | 43,0 |
|----------------------|------|----------------------|------|

unter Erwärmen gelöst. Nach Zusatz von

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| reiner Phosphorsäure. . . . . | 22,0 |
|-------------------------------|------|

werden noch

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| zerriebenes Ferrolaktat . . . . . | 5,0 |
|-----------------------------------|-----|

und

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Manganolaktat . . . . . | 1,0 |
|-------------------------|-----|

in der Flüssigkeit unter weiterem Erwärmen gelöst. Die filtrierte Lösung wird mit weißem Sirup . . . . . 900,0  
(bereitet aus 2 T. Zucker und 1 T. Wasser)  
gemischt. Zu je 1000,0 des fertigen Sirups werden 2 Tropfen Zitronenöl gegeben.

**Sirupus Ferri peptonati. Eisenpeptonatsirup.** Nach Vorschr. d. Hamb. Ap.-V.

Trockenes Pepton . . . . . 8,0  
löst man in heißem Wasser . . . . . 100,0  
und setzt der Lösung nach dem Erkalten  
Eisenoxychloridlösung (3,5 % Eisen). . . 174,0

unter fortwährendem Umrühren und allmählich zu. Den durch genaues Neutralisieren mit zehnfach verdünnter Natronlauge (15%) erhaltenen Niederschlag wäscht man möglichst schnell durch Dekantieren mit Wasser so lange aus, bis eine Probe des Waschwassers durch Silbernitratlösung nicht mehr verändert wird. Den Niederschlag sammelt man auf einem genäßten leinenen Tuch, verreibt ihn nach dem Abtropfen in einer Schale mit

weißem Sirup . . . . . 100,0,

bringt ihn durch Erwärmen mit verdünnter 15proz. Natronlauge (1 + 9), wozu etwa 90,0 erforderlich sind, in Lösung und dampft auf ein Gesamtgewicht von 125,0 ein.

**Species gynaecologicae. Martinscher Frauentee. Schwangerschaftstee, zur Erzielung einer leichten Entbindung.**

Vorschr. d. Ergzb.  
Faulbaumrinde . . . . . 25,0      Sennesblätter . . . . . 25,0  
Schafgarbe . . . . . 25,0      Queckenwurzel . . . . . 25,0  
werden grob zerschnitten gemischt.

**Species Herbarum alpinarum. Webers Alpenkräutertee.**

|                              |      |                              |      |
|------------------------------|------|------------------------------|------|
| a) Sennesblätter . . . . .   | 40,0 | Altheewurzeln. . . . .       | 40,0 |
| Pfefferminzblätter . . . . . | 40,0 | Süßholzwurzeln . . . . .     | 40,0 |
| Huflattichblätter . . . . .  | 40,0 | Fenchel . . . . .            | 4,0  |
| Waldmeisterkraut . . . . .   | 40,0 | Schafgarbenkraut . . . . .   | 4,0  |
| Guajakholz . . . . .         | 40,0 | Schlehenblüten . . . . .     | 4,0  |
| Sassafrasholz . . . . .      | 40,0 | Färberdistelblüten . . . . . | 4,0  |
|                              |      | Holunderblüten . . . . .     | 2,0. |

Der zerquetschte Fenchel wird den übrigen grob zerschnittenen Bestandteilen zugemengt.

|                                     |       |                             |       |
|-------------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| b) Vorschr. d. Münch. Ap.-V.:       |       |                             |       |
| Faulbaumrinde . . . . .             | 40,0  | Wollblumen . . . . .        | 5,0   |
| Sennesblätter . . . . .             | 20,0  | Schlehenblüten . . . . .    | 5,0   |
| Lindenblüten . . . . .              | 10,0  | Hauhechelwurzel . . . . .   | 5,0   |
| Holunderblüten . . . . .            | 10,0  | Liebstöckelwurzel . . . . . | 5,0.  |
| c) Vorschr. d. Kopenhagener Ap.-V.: |       |                             |       |
| Klatschrosen . . . . .              | 25,0  | Schafgarbe . . . . .        | 50,0  |
| Wollblumen . . . . .                | 50,0  | Thymian . . . . .           | 25,0  |
| Huflattichblätter . . . . .         | 150,0 | Guajakholz . . . . .        | 50,0  |
| Sennesblätter . . . . .             | 300,0 | Sassafrasholz . . . . .     | 50,0  |
| Waldmeister . . . . .               | 100,0 | Eibischwurzel . . . . .     | 150,0 |
|                                     |       | Süßholz . . . . .           | 50,0. |

**Walratzucker. Cetaceum saccharatum.**

Vorschr. d. Ergzb.

In einer Reibschale schmilzt man im Dampfbade  
Walrat . . . . . 25,0  
und fügt nach und nach  
gepulverten Zucker . . . . . 75,0

hinzu. Mischt gründlich, läßt erkalten und pulvert. Walratzucker muß in gut geschlossenem Gefäß aufbewahrt werden, da er sonst leicht ranzig wird.

### Yoghurt.

Man dampft Milch bis zur Hälfte des Raumteiles ein, fügt das Ferment Maya, das in Form von Pastillen oder als Pulver im Handel ist, hinzu und erhitzt darauf in Töpfen in einer türkischen Kochkiste oder anderen Vorrichtung auf etwa 50°. Nach 8—12 Stunden ist die Masse fest geworden, hat einen süß-säuerlichen Geschmack angenommen, wird nun mit Zucker bestreut und mit geriebenem Brot genossen.

Will man die Yoghurtmilch trinkflüssig haben, so erhitzt man Milch zum Sieden, dampft sie jedoch nicht ein, sondern läßt sie nach dem Sieden auf 50° abkühlen. Darauf mischt man das Mayaferment sorgfältig darunter, füllt in eine gut verschließbare Flasche, die man auf einer Wärme von 50° hält, schüttelt nach etwa 1 Stunde kräftig durch und überläßt nun die Flasche bei Zimmerwärme der Ruhe. Nach etwa 6 oder mehr Stunden ist die Yoghurtmilch trinkfähig. Um sie im Geschmack zu verbessern, kühlt man sie ab.

### Fruchtsäfte und Fruchtsirupe.

Hierüber heißt es in des Verfassers Drogisten-Praxis I: „Die Bereitung der Fruchtsäfte ist für viele Drogisten, die in Gegenden wohnen, wo die Früchte billig sind, häufig ein recht lohnender Erwerb, jedoch ist ihre Herstellung in tadelfreier Beschaffenheit nicht ganz leicht, sie erfordert große Aufmerksamkeit und ganz besondere Sorgfalt.

Der frische Saft der Himbeeren, Kirschen, Johannisbeeren, Erdbeeren, Maulbeeren usw. enthält eine große Menge Pflanzenschleim, Pektin, der die Filtration unmöglich macht und den Saft nach dem Kochen mit Zucker zu einer Gallerte erstarren läßt. Das Pektin muß also vorher entfernt werden, und man schlägt hierzu zwei Wege ein. Das Pektin wird durch Zusatz von 5—8% bestem Sprit aus dem Saft ausgefällt und dieser dann durch Abgießen und Filtrieren geklärt. Dieses Verfahren ist nur anwendbar, für den Fall, wo die Fruchtsäfte unmittelbar zur Likörbereitung verwendet werden sollen. Zur Bereitung von Fruchtsirup ist sie völlig ungeeignet, da die auf diese Weise hergestellten Sirupe herb von Geschmack sind und bedeutend an Geruch eingebüßt haben. Beim Lagern solcher gespriteten Säfte leidet überdies die Farbe. Man muß für die Bereitung der Fruchtsäfte das Pektin durch eingeleitete schwache Gärung entfernen. Die frischen Früchte werden zuerst zerquetscht, dann vorsichtig, aber kräftig ausgepreßt. Vielfach wird die Pressung erst vorgenommen, nachdem man die gepreßten Früchte hat gären lassen. Dieses Verfahren gibt allerdings eine etwas größere Menge Saft, liefert aber niemals ein so feines Erzeugnis. Mitunter wird eine Nachpresse vorgenommen, die Preßrückstände werden mit etwas Wasser gemengt und nochmals ausgepreßt. Der auf diese Weise schließlich erhaltene Saft darf aber nur gekennzeichnet als Fruchtsaft mit Nachpresse in den Handel kommen. Preßt man zuerst und läßt dann gären, so lassen sich die Preßkuchen, namentlich wenn die Pressung nicht zu stark ausgeführt wird, vielfach an Marmeladenfabriken verkaufen. Der gewonnene trübe Saft wird, mit 1—2% Zucker versetzt, bei einer Wärme von höchstens 20°—25° sich selbst überlassen. Die Masse beginnt nach kurzer Zeit zu gären, an der Oberfläche wird sie infolge der austretenden Kohlensäurebläschen schaumig, bis nach einigen Tagen die Entwick-

lung von Kohlensäure aufhört und die Flüssigkeit sich in eine untere trübe und in eine darüberstehende klare Schicht teilt. Diese letztere wird entweder mittels eines Hebers oder durch Abgießen klar abgenommen und der Rest durch ein gut angefeuchtetes Filter filtriert. Läßt man die Gärung in offenen Gefäßen vollziehen, so tritt sehr leicht Schimmelbildung und dadurch Beeinträchtigung des Geschmacks ein, oder die Gärung wird nicht zur rechten Zeit unterbrochen und die Flüssigkeit durch weitergehende Zersetzung stark sauer. Alles dies läßt sich leicht vermeiden, wenn man die Gärung in geschlossenen Gefäßen vornimmt. Diese werden, gleichgültig ob man Flaschen, Ballone oder Fässer dabei anwendet, nur zu  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  mit Saft gefüllt und die Öffnung mit einem guten Kork geschlossen, durch den ein zwischenklug gebognes Glasrohr, ein Gärrohr, geht. Unter den einen offenen Schenkel wird ein mit Wasser gefülltes Gefäß gestellt oder angehängt, so daß das Glasrohr durch das Wasser abgeschlossen ist. Sobald die Gärung eintritt, wird die sich entwickelnde Kohlensäure durch das Glasrohr entweichen und in Blasen durch das Wasser getrieben werden. Nach einigen Tagen wird die Gasentweichung schwächer; endlich steigen keine Blasen mehr auf. Jetzt wird der Vorgang unterbrochen und Abgießen und Filtration sofort vorgenommen. Ein derartig bereiteter Saft ist von feinstem Duft und tadelfreiem Geschmack. Soll er als Saft (Succus) aufbewahrt werden, tut man gut, ihn nach dem Filtrieren auf  $80^{\circ}$ — $100^{\circ}$  zu erhitzen und noch heiß in bis an den Kork gefüllte Glasflaschen zu tun. Besser ist es jedoch, ihn sofort zu Sirup zu verkochen. Hierzu gehört vor allem ein gut raffinierter Zucker. Man läßt Zucker und Saft weichen, bis der Zucker gelöst ist, und kocht schnell in einem blank gescheuerten kupfernen Kessel auf und erhält kurze Zeit im Sieden, daß der Sirup gut durchgekocht und so der Rohrzucker reichlich in Invertzucker, ein Gemenge von Traubenzucker und Fruchtzucker übergeführt wird. Durch solche Inversion wird ein Auskristallisieren des Sirups vermieden. Bei zu langem Kochen muß das verdunstete Wasser ersetzt werden. Eiserne, mit Schmelz versehene, emaillierte oder verzinnete Gefäße sind strenge zu vermeiden, da sie die Farbe verändern.

Beim Kochen etwa entstandener Schaum wird abgenommen, der Sirup siedendheiß in vorher erwärmte Flaschen gefüllt und sofort verkorkt. Es darf also wohl der Saft in dem blank gescheuerten Kupferkessel gekocht werden, der fertige Sirup muß dann aber sofort daraus entfernt werden. Er darf keinesfalls in dem kupfernen Kessel erkalten, denn es würde Luft hinzutreten und nun die in dem Sirup enthaltene Fruchtsäure Kupfer angreifen, während das Kupfer beim Kochen, wo die Luft vertrieben wird, von der Fruchtsäure nicht angegriffen wird. So bereiteter Sirup hält sich jahrelang; jedoch pflegt der Himbeersirup im zweiten oder dritten Jahre an Farbe zu verlieren, diese läßt sich durch ein wenig Succus Myrtillorum (Bickbeere, Heidelbeere, Schwarzbeere, Besinge) oder Succus Cerasorum (Kirschsaff) wieder herstellen. Solcher Zusatz muß aber auf dem Bezeichnungsschild kenntlich gemacht werden. Ist zur Bereitung des Sirups ein Fruchtsaft mit Nachpresse verwendet worden, so darf der Sirup nur unter der Bezeichnung Fruchtsirup mit Nachpresse in den Handel kommen.

Stehen Waldhimbeeren zu Gebote, so liefern sie allerdings etwas weniger Succus, der Saft aber ist von kräftigerer Farbe und feinerem Duft. Zur

Bereitung des Kirschsafte wählt man die große schwarze Kirsche und zerquetscht sie auf einer Kirschmühle mit den Steinen. Die sich hierdurch aus den Kernen entwickelnde geringe Menge Bittermandelöl verleiht dem Saft einen angenehmen, kräftigen Geschmack.“

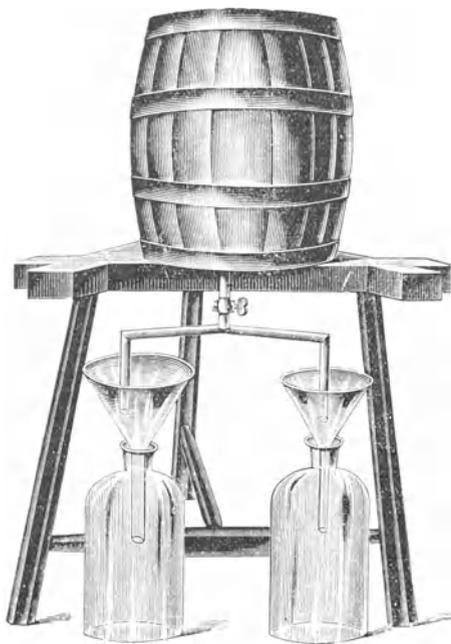
Zu diesen allgemeinen Bemerkungen wollen wir noch hinzufügen. Will man den Saft nicht sofort abpressen, sondern, um die Pressung zu erleichtern und die Ausbeute zu vergrößern, zuerst die Gärung einleiten, so tut man doch gut, diese, je nach der Wärme, 24—28 Stunden zu unterbrechen, um den schon bedeutend dünner gewordenen Saft abzupressen und in oben angegebener Weise völlig vergären zu lassen.

Bei der Pressung ist noch zu bemerken, daß der Saft nicht mit Eisen-teilen in Berührung kommen darf, und daß die Pressung anfangs sehr langsam geschehen muß, weil sonst, bei so saftreichem Stoff, die Preßbeutel unfehlbar platzen würden. Erst gegen Ende der Pressung darf das Anziehen der Presse in kürzeren Zwischenräumen und mit größerer Kraft vorgenommen werden. Öfter werden, wie schon oben gesagt, die Preßrückstände mit etwas Wasser angerührt und nochmals ausgepreßt, man erhält dann Fruchtsaft mit Nachpresse, was deutlich zu kennzeichnen ist, ohne aber die Menge anzugeben, die 20% des Gewichts nicht übersteigen darf.

Hat man größere Mengen von Saft zu vergären, so benutzt man am besten ein aufrecht stehendes, sehr gut ausgebrühtes Faß. Man gießt den Saft von oben ein und schließt diese Öffnung später mit Kork und Glasrohr. Unten, eben über dem Boden des Fasses, ist ein Abflußhahn angebracht. Läßt man nun bis zur Beendigung der Gärung das Faß recht ruhig stehen, so klärt sich die Flüssigkeit schon während dieses Vorgangs. Durch vorsichtiges Öffnen des Hahnes läßt man zuerst den noch trüben Saft abfließen, schließt, sobald der Saft anfängt klar zu laufen, den Hahn und fängt nun den übrigen, schon völlig blanken Saft gesondert auf. Hierdurch wird es möglich, den weitaus größten Teil des Saftes ohne Filtration klar zu erhalten. Es ist dies ein großer Vorteil, da einmal die Filtration des Saftes, wegen der schleimigen Beschaffenheit des Bodensatzes, sehr schwierig ist, andernteils aber bedingt eine lange andauernde Filtration eine bedeutende Verschlechterung des Saftes. Die schleimigen Bestandteile zersetzen sich durch den Einfluß der Luft weiter und verursachen dadurch eine Veränderung der Farbe des Saftes und durch weitergehende Gärung eine Verschlechterung des Geschmackes. Es ist also die Hauptaufgabe des Herstellers, die Filtration soviel wie möglich zu vermeiden, und da dies nicht völlig angeht, sie auf das äußerste zu beschleunigen. Es wird auch dem Saft, um eine weitergehende Gärung zu verhüten, ein wenig Salizylsäure oder Ameisensäure zugesetzt. Man rechnet dabei auf 100 Liter 10,0—15,0 der 25 prozentigen Ameisensäure, von stärkerer Ameisensäure entsprechend weniger. Ein solcher Zusatz muß aber stets gekennzeichnet werden.

Zur raschen Filtration des Saftes bedient man sich mit Vorteil, statt der sonst gebräuchlichen Filter, eines Faserbreies aus Filterpapier. Man erhält diesen, indem man Filterpapier, es können dazu alle Abfälle verwendet werden, zuerst in möglichst wenig Wasser einweicht, dann mit mehr Wasser übergießt und nun durch Schlagen oder Quirlen eine faserige Masse herstellt. Am besten ist es, wenn man sich aus verschiedenen Papiersorten feineren und gröberen Faserbrei herstellt. Soll nun mit solchem Faser-

brei filtriert werden, so wird der Trichterausfluß zuerst mit einem entfetteten Wattedropfen lose geschlossen, auf diesen Wattedropfen bringt man zuerst den feineren Faserbrei, läßt durch langsames Abtropfen des Wassers eine einige Zentimeter hohe, möglichst dicke Faserschicht, die man mittels des Fingers ein wenig festdrückt, entstehen und bringt auf diese so viel größeren Faserbrei, daß auch hiervon eine gleichhohe Schicht entsteht. Sobald auch diese dicht geworden ist, kann die Filtration beginnen; doch ist es nötig, daß man den Saft mit Vorsicht auf das Filter bringt, damit die Masse nicht zu sehr aufgerührt wird. Um diesen Übelstand zu vermeiden, kann man auch den Faserbrei mit einer Schicht gut ausgewaschenem, nicht zu feinem Sand, oder mit größerem Glaspulver bedecken. Selbstverständlich geht die Filtration am schnellsten vor sich, je größer die Flüssigkeitssäule ist, die auf das Filter drückt, mit anderen Worten, je voller der Trichter ist. Da nun das fortwährende Nachgießen bei einer großen Anzahl zu beaufsichtigender Trichter ziemlich lästig ist, so kann man sich auch diesen Vorgang in folgender Weise bedeutend erleichtern und die Filtration Tag und Nacht ohne Aufsicht fortsetzen, wenn nur das Gefäß, welches das Filtrat aufnehmen soll, hinlänglich groß ist. Angenommen, wir wollen fünf Filter beschicken, so werden in den Deckel eines unten mit Hahn versehenen Fasses fünf Löcher gebohrt, in diese die fünf Trichterrohre luftdicht eingekittet und die Trichter mit Filter oder Faserbrei beschickt. Etwa 30—40 cm oberhalb der Trichterränder steht auf einem



Gestell ein zweites, gleichgroßes Faß wie das untere, in dessen Boden fünf kurze Glasrohre eingekittet sind. Über diese zieht man Gummischläuche, die so lang sind, daß die Enden 2—3 cm in die Trichter hineinreichen. Manschließt diese Schläuche mittels eines Quetschhahns. Beide Fässer werden ferner durch einen Gummischlauch derartig miteinander verbunden, daß in die Deckel derselben je ein kurzes Glasrohr eingekittet ist, über die der betreffende Gummischlauch gezogen wird. Auf diese Weise stimmen die Luftsäulen der beiden Fässer miteinander überein. Das obere Faß wird jetzt durch einen im Deckel befindlichen Spund etwa zu  $\frac{4}{5}$  gefüllt, dann die Spundöffnung lose geschlossen. Man läßt nun durch Entfernen der Quetschhähne und vorsichtiges Öffnen des Spundes

die Filter so weit volllaufen, daß der Gummischlauch in die Flüssigkeit eintaucht. Sind alle Filter auf diese Weise beschickt, wird der Spund fest geschlossen, und die Filtration geht jetzt ruhig vor sich, indem aus den

Gummischläuchen nur so viel nachläuft, wie unten abfiltriert. Noch einfacher als dieser Vorgang ist das folgende Verfahren.

Die nebenstehende Abbildung wird am besten die Bauart des Apparates versinnbildlichen, wobei von vornherein gesagt sein mag, daß die Zahl der Filter, die hier, um die Zeichnung nicht zu verwickelt zu machen, nur zwei beträgt, durch Verlängerung bzw. Verzweigung der Röhren beliebig auf vier, sechs oder mehr gebracht werden kann.

Der Aufbau ist folgender:

In den Boden eines guten, dichten Fasses wird ein Abflußrohr, das mit Hahn versehen ist, luftdicht eingeschraubt oder sonst gut befestigt. In passender Entfernung verzweigt sich das Rohr in nicht ganz wagerechter, sondern etwas geneigter Weise nach zwei oder vier Seiten.

An diese seitlichen Rohre werden kurze, etwa 12—15 cm lange Stützen angelötet, und zwar in der Weise, daß die Enden der Stützen alle in gleicher Höhe liegen. Sehr vorteilhaft ist es, wenn die Enden der Stützen abgeschrägt abgeschnitten sind. Soll nun das ganze arbeiten, so stellt man das Faß auf ein passendes Gestell, schließt den unteren Hahn und füllt es mit der zu filtrierenden Flüssigkeit an. Jetzt wird die obere Einflußöffnung durch einen Gummikork oder einen Spund luftdicht geschlossen. Um dies zu erreichen, tut man gut, die Öffnung noch mit Kitt, Lehm oder einer sonstigen Masse zu verschmieren. Jetzt werden unter die Stützen Flaschen mit Filtern gestellt, und zwar in der Weise, daß sämtliche Stützen gleichmäßig, etwa ein Viertel der Trichterhöhe, in sie hineinreichen. Nun wird der Hahn geöffnet, und die Flüssigkeit läuft aus dem oberen Faß etwas ruckweise in die Filter, und zwar so lange, bis die Stützen von der Flüssigkeit abgeschlossen sind, so daß keine Luft mehr durch diese in das Faß gelangen kann. Noch vorteilhafter ist es, wenn man die Filter zuerst aus einem anderen Gefäß so weit füllt, bis die Stützen abgeschlossen sind, und erst dann den Zuflußhahn öffnet. Der Verlauf ist nun folgender: Sobald in irgendeinem der Filter die Flüssigkeit so weit abfiltriert ist, daß die Stützenöffnung frei wird, tritt Luft durch diese in das obere Faß, und es fließt so lange Flüssigkeit nach, bis der Stützen wieder geschlossen ist. Auch in den anderen Filtern fließt so viel nach, daß die Flüssigkeit in allen auf gleicher Höhe steht. Dies wird sich wiederholen, bis die sämtliche Flüssigkeit aus dem oberen Faß entleert ist.

Folgende Bedingungen sind für das Gelingen der Arbeit notwendig:

1. Das obere Faß muß völlig luftdicht abgeschlossen sein, so daß keine Luft auf anderem Wege als durch die unteren Rohre hineingelangen kann.
2. Die Abflußrohre und auch die Durchbohrung des Hahnes müssen eine lichte Weite von mindestens 13—15 mm haben, eine geringere Weite verhindert nämlich das regelmäßige Einströmen der Luft.

Man wird gut tun, falls man nicht jeden einzelnen Stützen mit einem Hahn versehen hat (in diesem Falle kann selbstverständlich der Hahn des Hauptrohrs fortfallen), neben jedes Filter einen vorher eingepaßten Gummistopfen zu legen, um mit diesem im Notfall die einzelnen Stützen schließen zu können.

3. Der gesamte Rauminhalt der untergesetzten Flaschen muß etwas größer sein als der Inhalt des Fasses. Auf diese Weise wird vermieden, daß bei ungleicher Geschwindigkeit in der Filtration der einzelnen Filter ein Überlaufen irgendeiner Flasche vorkommt.

Die Vorteile sind folgende:

1. Eine Beaufsichtigung ist, sobald die obenangeführten Bedingungen erfüllt sind, unnötig.

2. Die Filtration geht ungleich rascher vonstatten, weil sie ununterbrochen Tag und Nacht gleichmäßig fortgeht, andernteils, weil das Filter, da es immer gleichmäßig angefüllt ist, sich niemals durch Austrocknen in den Poren verstopft, und endlich, weil die stets gleich hohe Flüssigkeitssäule im Filter einen höheren Druck ausübt, als wenn das Filter nur zum geringen Teil angefüllt ist.

3. Ein Zerreißen des Filters wird, da die Flüssigkeit stets ruhig nachläuft, niemals vorkommen.

Benutzt man nun noch die in der Drogisten-Praxis I bei der Abhandlung Filtrieren beschriebenen Trichtereinsätze, so wird man eine Geschwindigkeit der Filtration erreichen, die alle Erwartungen übersteigt.

Kommt es darauf an, Fruchtsäfte ohne Zucker haltbar zu machen, so gelingt dies nur, wenn man die Säfte durch anhaltendes Erhitzen sterilisiert. Es ist für diesen Zweck nicht unbedingt notwendig, daß die Säfte vollständig klar filtriert werden, es ist im Gegenteil zweckmäßiger, diesen Vorgang erst später, vor der Verarbeitung der Säfte, vorzunehmen; die Filtration geht dann sehr leicht vor sich. Der frisch vergorene und oberflächlich geklärte Saft wird in Flaschen, noch besser in steinerne Selterskrüge gefüllt, und diese dann in einen großen Kessel mit Heu oder Holzwolle eingepackt. Der Kessel wird jetzt mit so viel kaltem Wasser gefüllt, daß es  $\frac{3}{4}$  der Flaschenhöhe beträgt; nun wird bis zum Sieden erhitzt, und das Kochen etwa eine Stunde fortgesetzt. Die noch heißen Krüge oder Flaschen werden schließlich am besten mit einer Korkmaschine verkorkt, und zwar mit Korken, die vorher kurze Zeit mit siedendem Wasser abgebrüht wurden.

Auf diese Weise bereiteter Saft hält sich, an kühlem Ort aufbewahrt, jahrelang unverändert.

Soll nun der so gewonnene klare Saft zu Sirup verkocht werden, so sind zwei weitere Bedingungen für die Güte des fertigen Erzeugnisses erforderlich. Einmal muß ein sehr guter und vor allem ultramarinfreier Zucker angewendet werden, da andernfalls die Säure des Saftes das Ultramarin zersetzt und Schwefelwasserstoff entwickelt. Weiter muß das Kochen möglichst eingeschränkt werden. Man kocht rasch auf, schäumt gut ab und füllt den Sirup sofort in die betreffenden Gefäße.

Nach dem D. A. - B. VI sollen die aufgenommenen Fruchtsirupe aus 7 T. geklärtem Saft und 13 T. Zucker hergestellt werden. Für den Handel ist eine so große Zuckermenge nicht immer erforderlich; die Käufer lieben im ganzen einen etwas weniger süßen Himbeersirup. Bei Himbeer- und Erdbeersirup, wenn sie nur zu Genußzwecken dienen sollen, wird der Wohlgeschmack noch erhöht, wenn man auf 1 kg Sirup etwa 5,0 Zitronensäure hinzufügt. Ein solcher Zusatz ist aber auf dem Schild kenntlich zu machen. Einen ganz geringen Zusatz von Weinsäure kann man des Wohlgeschmacks halber einem reinen Fruchtsirup geben, ohne solchen Zusatz kenntlich machen zu müssen.

Im Himbeersirup scheiden sich häufig mikroskopisch kleine Kristalle aus, von Ellagsäure herrührend. Die dadurch bedingte Trübung entfernt man durch Absetzenlassen und Abziehen vom Bodensatz. Eine Filtration führt nicht zum gewünschten Ziele.

Nach dem oben angegebenen Verfahren werden folgende Fruchtsäfte bzw. Fruchtsirupe bereitet:

**Succus bzw. Sirupus Cerasorum. Kirschsafft bzw. Kirschensirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Cydoniarum. Quittensafft bzw. Quittensirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Mororum. Maulbeersafft bzw. Maulbeersirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Myrtilli. Heidelbeersafft bzw. Heidelbeersirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Rhamni catharticae. Kreuzdornsafft bzw. Kreuzdornsirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Ribium. Johannisbeersafft bzw. Johannisbeersirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Rubi fruticosi. Brombeersafft bzw. Brombeersirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Rubi idaei. Himbeersafft bzw. Himbeersirup.**

Ein anderes Verfahren der Fruchtsirupbereitung, das sich aber weniger für den Verkauf als für den Haushalt eignet, das aber, weil alle Gärung dabei vermieden wird, einen vorzüglich duftenden Saft liefert, ist folgendes:

3 kg Himbeeren = 3 Liter werden zerquetscht, mit 2 Liter Wasser, worin 40,0 Weinsäure gelöst sind, vermischt und 24 Stunden beiseite gestellt. Dann wird der Saft durch ein Tuch gegeben, ausgedrückt und durch Absetzenlassen und schließlich durch Filtration geklärt. In dem geklärten Saft löst man unter Vermeidung jeden Kochens auf 1 Liter Saft 1 kg Zucker und füllt den fertigen Sirup auf Flaschen, gibt obenauf ein wenig Salizylsäure und schließt mit einem Wattepfropfen.

Dieses Verfahren eignet sich auch für alle übrigen Fruchtsirupe.

Für die Bereitung von

#### Sirupus Fragariae, Erdbeersirup

eignet sich das Verfahren der Gärung nicht gut, weil durch dieses der Duft der Früchte leidet. Man bereitet den Sirup entweder nach der eben beschriebenen Art oder auf folgende Weisen:

a) 1 kg Frucht- oder Invertzucker (Sirupdicke) wird bis zum Sieden erhitzt, dann 4,5—5,0 Zitronensäure darin gelöst und nun  $\frac{1}{2}$  kg von den Stielen befreite, sandfreie, aber nicht gewaschene Erdbeeren vorsichtig, ohne sie zu zerdrücken, hineingerührt. Man nimmt das Gefäß sofort vom Feuer, läßt an einem warmen Ort oder im Wasserbade noch etwa eine Stunde ziehen und seht dann, ohne die Früchte zu zerquetschen, durch ein wollenes Tuch, füllt den Sirup sofort auf Flaschen und bewahrt an kühlem Ort auf. Werden Walderdbeeren verwendet, so ist der Sirup schön rot gefärbt, bei Gartenerdbeeren dagegen erscheint er ziemlich blaß; hier kann man mit einer sehr geringen Menge Kirschsirup oder mit ein wenig Himbeerfarbe (siehe diese) auffärben, was jedoch auf dem Schild angegeben werden muß.

Steht kein Invertzucker zur Verfügung, ein Zucker, der jetzt überall käuflich ist, so kocht man 5 kg Raffinade mit 1 kg Wasser und 25,0 Zitronensäure bis zum Perlen ein, rührt die entsprechende Menge Erdbeeren vorsichtig unter und verfährt weiter wie oben.

Die auf dem Sehtuch zurückbleibenden Erdbeeren lassen sich noch sehr gut zu Marmeladen oder Nachspeisen verwenden.

b) Frischgepflückte Erdbeeren schichtet man in einem weiten Glas abwechselnd mit Zuckerpulver, ohne Wasser hinzuzufügen. Nach einigen, bei Gartenerdbeeren ungefähr 10 Tagen, hat sich der entstandene Erdbeersirup abgesondert. Man seht durch und kocht den gewonnenen Sirup einmal auf. Den fertigen Sirup füllt man auf kleine Flaschen, gibt obenauf ein wenig Salizylsäurelösung und verkorkt sorgfältig.

Es ist ein für allemal zu beachten, daß Zusätze wie Weinsäure, Zitronensäure, Benzoesäure, Ameisensäure, Stärkesirup u. dgl. auf dem Schild anzugeben sind. Geringe Zusätze von Weinsäure (etwa 0,1—0,2%) werden gewöhnlich nicht beanstandet, auch wenn der Zusatz äußerlich nicht kenntlich gemacht ist. Zusätze von Salizylsäure werden am besten ganz vermieden. Obwohl die Salizylsäure nicht gerade verboten ist, ist sie in Preußen doch

durch ein Gutachten der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 17. Februar 1904 als gesundheitsschädlich erklärt worden.

### Prüfungen der Fruchtsäfte und Fruchtsirupe.

**Prüfung auf Stärkezucker:** 10 ccm Fruchtsirup werden mit 10 ccm Wasser vermischt und durch Kochen mit Tierkohle entfärbt. Versetzt man 1 ccm des wasserhellen Filtrats mit 2 Tropfen rauchender Salzsäure, schüttelt gut um und mischt mit 10 ccm absolutem Alkohol, so darf das Gemisch nicht milchig getrübt werden.

**Prüfung auf Salizylsäure:** Schüttelt man 50 ccm Fruchtsirup, die mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert sind, mit einem Gemisch von gleichen Raumteilen Äther und Petroleumäther aus und läßt die ätherische Schicht verdunsten, so darf der Rückstand auf Zusatz von Eisenchloridlösung (1 + 99) sich nicht rotviolett färben.

Zur Prüfung auf Teerfarbstoffe eignet sich sehr gut eine dreigewichtsprozentige Wasserstoffsuperoxydlösung. Nicht aufgefärbter Fruchtsirup entfärbt sich innerhalb 2—48 Stunden vollständig, während aufgefärbter die Farbe beibehält.

Oder man prüft auf Teerfarbstoffe mittels eines weißen Wollfadens. Man verdünnt den zu prüfenden Fruchtsaft oder Fruchtsirup mit dem vierten Teil Wasser, fügt einige Tropfen Schwefelsäure und einen weißen Wollfaden hinzu und hält etwa 10 Minuten im Sieden. Der nun herausgenommene Wollfaden wird darauf in Wasser nochmals einige Minuten gekocht, herausgenommen und an der Luft getrocknet. Der Wollfaden darf nun nicht gefärbt sein.

Beim Kauf von ausländischen Fruchtsäften ist besonders zu beachten, daß in manchen Ländern z. B. der Tschechoslowakei das Auffärben der Fruchtsäfte mit Teerfarbstoffen als „handelsüblich“ gilt.

### Fruchtsirupe mit Saccharin.

Nach Südd. Apoth.-Ztg.:

|                      |        |                               |      |
|----------------------|--------|-------------------------------|------|
| Fruchtsaft . . . . . | 1000,0 | Saccharin . . . . .           | 4,6  |
| Wasser . . . . .     | 1500,0 | künstl. Benzoesäure . . . . . | 2,5. |

Um die Farbe, die durch den Natriumbikarbonatgehalt des Saccharins etwas leidet, aufzufrischen, kann 1% vom Fruchtsaft Weinsäure hinzugefügt werden.

### Sirupus ad Limonadam. Limonadensirup.

- a) Einen Sirup zur Bereitung einer angenehmen Limonade für heiße Tage gewinnt man, indem man Himbeersirup 8 kg und Kirschsirup 1 kg mischt und so viel reine Phosphorsäure, etwa 100,0—150,0 zusetzt, daß der Sirup schwach säuerlich schmeckt. Anstatt der reinen Phosphorsäure können auch Weinsäure 55,0—85,0 genommen werden.

### Champagnerlimonadensirup.

- b) Nach Geßler:  
Önanthätherlösung (1 Tropfen auf 67,0 Weingeist) 24 Tropfen, Perubalsantinktur (1 + 6) 10 Tropfen, Sellerietinktur (1 + 5) 10 Tropfen, Ananasäther 50 Tropfen, Vanilletinktur (1 + 9) 3,4, Holunderblütentinktur (1 + 9) 100,0, Zitronensäurelösung (1 + 4) 350,0, Spirit von 90% 600,0, Zuckersirup 4000,0 und von Heidelbeersaft so viel, wie zur schwach rötlichen Färbung erforderlich.

**Sirupus Amygdalarum. Mandelsirup.**

Süße Mandeln . . . . . 15,0      bittere Mandeln . . . . . 3,0  
 werden geschält, abgewaschen und mit Wasser 40,0 zur Emulsion angestoßen.  
 Aus 40,0 der nach dem Durchsiehen erhaltenen Flüssigkeit und Zucker 60,0 werden  
 durch Aufkochen 100,0 Sirup bereitet. Der Mandelsirup muß vor der Abgabe  
 bezw. dem Gebrauch gut umgeschüttelt werden.

**Sirupus Amyli. Stärkesirup. Kapillärsirup. Glukosesirup.**

Kartoffelstärke wird mit Wasser und 2% Schwefelsäure unter Dampfdruck  
 bis zu 6 Atmosphären so lange erhitzt, bis die Flüssigkeit vollkommen klar ge-  
 worden, und eine Probe mittels Jodwassers die gänzliche Überführung der Stärke  
 in Zucker anzeigt, d. h. bis sie durch Jodwasser nicht mehr gefärbt wird. Die  
 Säure wird nun mittels kohlen-sauren Kalkes abgestumpft, der entstandene schwefel-  
 saure Kalk durch Absetzenlassen entfernt, die Flüssigkeit durch Tierkohle oder  
 Pflanzenkohle entfärbt und nun über freiem Feuer oder im Vakuum bis zur  
 Sirupdicke eingedampft. In Amerika stellt man den Stärkesirup aus Mais-  
 stärke her.

**Sirupus Ananas artificialis. Künstlicher Ananassirup.**

Nicht auskristallisierender weißer Sirup . . . . . 980,0  
 Zitronensäure . . . . . 7,5      Ameisenäther . . . . . 0,5  
 Ananasessenz . . . . . 13,0      Echtgelb . . . . . 0,2.

Die hierzu erforderliche Ananasessenz, Essentia Ananas wird folgender-  
 maßen hergestellt:

In kleine Würfel zerschnittene Ananas . . . . . 800,0  
 werden mit Ungarwein . . . . . 250,0  
 zu einem gleichmäßigen Brei verarbeitet. Diesen spült man mit  
 Wasser . . . . . 1000,0  
 in einen geräumigen Glaskolben und überläßt 2—3 Stunden der Ruhe. Darauf  
 fügt man Weingeist (90%) . . . . . 850,0  
 hinzu und destilliert 1000,0 ab.

**Sirupus Aurantii Corticis. Sirupus Aurantii. Pomeranzenschalensirup.  
 Orangenschalensirup.**

a) D. A.-B. VI:

Von dem inneren schwammigen Mark be-  
 freite, fein zerschnittene Pomeranzenschale . . . . . 1,0  
 wird mit Weißwein . . . . . 9,0  
 2 Tage lang bei 15°—20° unter wiederholtem Umrühren in einem gut ge-  
 schlossenen Gefäß ausgezogen und hierauf ausgepreßt.  
 Aus der filtrierten Flüssigkeit . . . . . 8,0  
 und Zucker . . . . . 12,0  
 werden Sirup . . . . . 20,0  
 bereitet.

b) Nach Vorschr. d. Ph. Brit.:

Pomeranzentinktur . . . . . 10,0  
 weißer Sirup . . . . . 100,0  
 werden gemischt.

**Sirupus Aurantii Florum. Pomeranzblütensirup. Orangenblütensirup.**

Man kocht Zucker . . . . . 60,0  
 mit Wasser . . . . . 20,0

zu einem Sirup und fügt nach dem Erkalten

Orangenblütenwasser . . . . . 20,0

hinzu.

Das Gesamtgewicht betrage nach dem Ergänzen mit

Wasser . . . . . 100,0.

### Sirupus Aurantii Fructuum. Orangenfruchtsirup.

Frische Orangen werden zerquetscht und ausgepreßt. Den Saft läßt man einige Stunden bei erhöhter Temperatur stehen, filtriert dann und bereitet aus Saft 40,0 und Zucker 60,0

Sirup . . . . . 100,0.

### Sirupus Aurantii sinensis factitius. Künstlicher Apfelsinensaft.

- a) Apfelsinensenz . . . . . 40,0      Zitronensäurelösung (1+1) 60,0  
weißer Sirup . . . . . 190,0.

Die anfangs etwas trübe Mischung klärt sich innerhalb einer Woche und gibt, namentlich mit Selterwasser, ein äußerst angenehmes Getränk. Farbezusatz ist nicht zu empfehlen, höchstens eine Spur Zuckerfarbe.

Die erforderliche **Apfelsinensenz**, **Essentia Aurantii sinensis** wird folgendermaßen bereitet.

Apfelsinen werden fein geschält und die Schalen fein zerschnitten, in einem geeigneten Glase mit so viel Rum übergossen, daß sie einen Finger breit überdeckt sind. Nach 4—5 Tagen gießt man ab und filtriert. Statt Rum kann man auch Weinbrand nehmen, hier entscheidet der Geschmack. Nur gute Ware ist zu verwenden. Sollen Kosten erspart werden, können Rum und Weinbrand durch eine Mischung von feinstem Weingeist 5,0 und Wasser 4,0 ersetzt werden.

- b) Weißer Sirup . . . . . 940,0      Apfelsinensenz . . . . . 50,0  
Zitronensäure . . . . . 9,0      Echtgelb . . . . . 0,2  
Weinsäure . . . . . 1,0      Himbeerrot . . . . . 0,01.

Die hierzu erforderliche **Apfelsinensenz**, **Essentia Aurantii sinensis** wird folgendermaßen hergestellt:

Frische, vom inneren schwammigen Gewebe befreite Apfelsinenschalen 250,0 werden ganz fein zerschnitten und mit

Weingeist (90%) . . . . . 500,0

und Wasser . . . . . 2000,0

einen Tag lang ausgezogen, mit

terpenfreiem Zitronenöl . . . . . 2 Trpf.

und terpenfreiem süßen Pomeranzenöl . . . . . 4 Trpf.

versetzt und in einen Glaskolben gebracht.

Man destilliert 1000,0 ab, versetzt mit einer Mischung aus

Vanilletinktur . . . . . 5,0      Safrantinktur . . . . . 1,0

und färbt mit einigen Tropfen Zuckerfarbe. Eine etwa eintretende Trübung entfernt man nach zehntägigem Stehen durch Filtration über Kieselgur. Verpflichtung zur Kenntlichmachung siehe unter Erdbeeressenz.

### Sirupus Berberidis. Berberitzensirup. Sauerdornsirup. Saurachsirup.

Die reifen Früchte, die den ersten Herbstfrost erlitten haben, werden zerquetscht, mit etwa einem Viertel des Gewichtes Wasser vermischt und bei gelindem Feuer erhitzt, bis die Früchte weich geworden sind. Darauf wird der Saft gelinde abgepreßt und mit dem doppelten Gewicht Zucker zum Sirup eingekocht. Der Berberitzensirup wird in der Küche anstatt des Zitronensaftes verwendet.

**Sirupus Caricae. Feigensirup.**

|  |                                |      |
|--|--------------------------------|------|
|  | Zerschnittene Feigen . . . . . | 20,0 |
| werden mit   | Wasser . . . . .               | 80,0 |
| solange im Kochen erhalten, daß die Pressung   | Feigensaft . . . . .           | 40,0 |
| ergiebt. Dieser Feigensaft wird durch kurzes Absetzenlassen geklärt, durch ein ganz dichtes Seiltuch so durchgeseiht, daß Teile der echten Nüßchenfrüchte nicht hindurchgehen und darauf mit | Zucker . . . . .               | 60,0 |
| zum Sirup gekocht.   |                                |      |

**Sirupus Carnis. Fleischsirup.**

|                                    |                           |       |
|------------------------------------|---------------------------|-------|
|                                    | Fleischextrakt . . . . .  | 50,0  |
| werden durch schwaches Erwärmen in | weißem Sirup . . . . .    | 950,0 |
| gelöst. Dann setzt man hinzu       | Zitronensäure . . . . .   | 1,0,  |
| gelöst in                          | Wasser . . . . .          | 5,0   |
| und                                | reine Salzsäure . . . . . | 2,0.  |

**Sirupus Cinnamomi. Zimtsirup. D. A.-B. VI.**

|  |  |       |
|--|--|-------|
|  | Fein zerschnittener Ceylonzimt . . . . . | 2,0   |
|  | Weingeist (90%) . . . . .                | 1,0   |
|  | Wasser . . . . .                         | 10,0  |
|  | Zucker . . . . .                         | 12,0. |

Ceylonzimt wird mit dem Weingeist und Wasser bei 15°—20° zwei Tage lang unter wiederholtem Umschütteln in einem gut geschlossenen Gefäß ausgezogen und dann abgepreßt. Aus 8 Teilen der filtrierten Flüssigkeit wird mit dem Zucker der Sirup bereitet.

**Sirupus Citri. Zitronensirup.**

- a) Vorschr. d. Ergzb.:  
Geklärt und filtrierter Zitronensaft 40,0 geben mit Zucker 60,0 gelblichen Sirup 100,0.
- b) Frisch gepreßter Zitronensaft wird zuerst durchgeseiht, dann mit etwas Talkpulver gemischt, unter öfterem Umschütteln einige Tage beiseite gesetzt und filtriert. Auf 10 T. des Filtrats löst man 16 T. Zucker durch Aufkochen. Die Flüssigkeit wird noch heiß auf Flaschen gefüllt und sofort verkorkt.

Man verwendet zweckmäßig nur gut mit Paraffin durchtränkte Korke. Will man ein Frischerhaltungsmittel zusetzen, das aber zu kennzeichnen ist, so genügt 1% einer 25prozentigen Ameisensäure. Auch benzoesaures Natrium dient zur Frischerhaltung (0,1%), ein solcher Zusatz braucht nach der augenblicklichen Gesetzgebung nicht kenntlich gemacht zu werden. Einen nachgedunkelten Sirup oder Saft hellt man auf durch Filtrieren über frische Tierkohle.

**Sirupus Citri artificialis. Künstlicher Zitronensaft.**

- a) In Invertzucker 1000,0 werden Zitronensäure 15,0 gelöst, dann Orangenblütenwasser 30,0 und Zitronenessenz (siehe diese) 15,0 hinzugefügt. Ein so bereiteter Sirup ist von wunderbar feinem Geschmack und übertrifft den aus echtem Zitronensaft oder mit Hilfe von Zitronenöl bereiteten Sirup. Steht kein Invertzucker zur Verfügung, so muß, wie schon beim Erdbeersaft gesagt, die Zitronen-

säure mit dem Zuckersaft aufgeköcht werden, da hierdurch ein Teil des Zuckers in Invertzucker umgesetzt wird.

b) Nach Schimmel & Co.:

|                        |        |                           |        |
|------------------------|--------|---------------------------|--------|
| Weißer Sirup . . . . . | 1000,0 | Zitronensäure . . . . .   | 15,0   |
|                        |        | Zitrallösung . . . . .    | 0,3.   |
| Zitrallösung:          |        |                           |        |
| Zitral . . . . .       | 75,0   | Weingeist (95%) . . . . . | 925,0. |

c) Nach der Drogisten-Ztg.:

Zitronensäure 8,0 und Weinsäure 4,0 werden in einer Mischung von Weingeist 12,0 und Wasser 25,0 aufgelöst und Zitronenessenz 40,0 sowie heißer Sirup 1000,0 hinzugefügt. Die **Zitronenessenz, Essentia Citri** bereitet man auf folgende Weise: 25 Stück mittelgroße frische Zitronen und eine Apfelsine werden dünn geschält und die feinzerschnittene Schale mit 1500,0 Weingeist (95%) etwa 6 Stunden mazeriert. Man filtriert ohne zu pressen, verdünnt mit 7,5 kg Wasser, löst 0,1 g Vanillin in dem Gemische, schüttelt während einiger Tage öfter um und läßt einige Zeit absetzen.

d) Zitronenessenz . . . . . 15,0 Zitronensäurelösung (1+1) 15,0  
weißer Sirup . . . . . 470,0.

Die anfangs etwas trübe Mischung klärt sich innerhalb einer Woche und gibt, namentlich mit Selterwasser, ein äußerst angenehmes Getränk. Farbezusatz ist nicht zu empfehlen, höchstens eine Spur von Zuckerfarbe.

Die erforderliche **Zitronenessenz, Essentia Citri** wird folgendermaßen bereitet.

Zitronen werden fein geschält und die Schalen fein zerschnitten, in einem geeigneten Glas mit so viel Rum übergossen, daß sie einen Finger breit überdeckt sind. Nach 4—5 Tagen gießt man ab und filtriert. Statt Rum kann man auch Weinbrand nehmen, hier entscheidet der Geschmack. Sollen Kosten erspart werden, können Rum und Weinbrand durch eine Mischung von feinstem Weingeist (95%) 5,0 und Wasser 4,0 ersetzt werden.

e) Nach Drghdl.:

|                             |       |                          |      |
|-----------------------------|-------|--------------------------|------|
| Nicht auskristallisierender |       | Zitronensäure . . . . .  | 12,0 |
| weißer Sirup . . . . .      | 940,0 | Zitronenessenz . . . . . | 50,0 |
| Echtgelb . . . . .          |       |                          | 1,0. |

Die hierzu erforderliche **Zitronenessenz, Essentia Citri** wird folgendermaßen hergestellt:

Frische, vom inneren schwammigen

Gewebe befreite Zitronenschalen . 200,0

werden aufs feinste zerschnitten mit

Weingeist (90%) . . . . . 500,0

und Wasser . . . . . 1000,0

einen Tag ausgezogen, mit

terpenfreiem bitterem Pomeranzenöl . . 1 Trpf.

gemischt und in einen Glaskolben gebracht.

Man destilliert 1000,0 ab und versetzt mit einem Gemisch aus

Vanilletinktur . . . . . 3,0 Kurkumatinktur . . . 15 Trpf.

Zuckerfarbetinktur . . . . . 20 Trpf.

Man entfernt eine entstehende Trübung nach zehntägigem Stehenlassen durch Filtration über Kieselgur. Verpflichtung zur Kenntlichmachung siehe unter Erdbeeressenz.

**Sirupus Coffeae. Kaffeesirup.** Nach Dieterich.

Möglichst fein gepulverter, gerösteter Kaffee 200,0

werden mit

warmem Wasser . . . . . 250,0

und

Weinbrand . . . . . 50,0

angefeuchtet und dann mit

kochend heißem weißem Sirup . . . . . 800,0  
 übergossen. Das Gefäß wird bedeckt und  $\frac{1}{4}$  Stunde an einen mäßig warmen Ort  
 gestellt. Darauf läßt man 24 Stunden bei Zimmerwärme stehen und filtriert.

### Sirupus Croci. Safransirup.

Safrantinktur . . . . . 15,0      weißer Sirup . . . . . 85,0  
 werden gemischt.

### Sirupus Fragariae vescae artificialis. Künstlicher Erdbeersirup. Nach Drghdl.

|                              |                         |      |
|------------------------------|-------------------------|------|
| Nicht auskristallisierender  | Zitronensäure . . . . . | 3,0  |
| weißer Sirup . . . . . 975,0 | Erdbeeressenz . . . . . | 30,0 |
| Erdbeerrot . . . . .         |                         | 2,0. |

Die hierzu erforderliche **Erdbeeressenz**, **Essentia Fragariae** wird folgendermaßen hergestellt:

Walderdbeeren 1000,0, Gartenerdbeeren sind nicht zu verwenden, werden in einem Gemisch von

Ungarwein . . . . . 300,0 und Weingeist (90%) . . . . . 100,0  
 zu einem Brei zerknetet, dieser mit

Weingeist (90%) . . . . . 300,0 und Wasser . . . . . 750,0  
 in einen Glaskolben gespült,

zerschnittene Vanille . . . . . 2,0

zugesetzt und nach 48 Stunden 1000,0 abdestilliert.

Das Destillat färbt man mit Safranin T extra (Badische Anilin- und Soda-fabrik) 0,5.

Soll die Erdbeeressenz als solche verkauft werden, so ist die Auffärbung auf dem Flaschenschild kenntlich zu machen.

### Sirupus Ribium artificialis. Künstlicher Johannisbeersirup. Nach Drghdl.

|                              |                              |      |
|------------------------------|------------------------------|------|
| Nicht auskristallisierender  | Weinsäure . . . . .          | 5,0  |
| weißer Sirup . . . . . 965,0 | Johannisbeeressenz . . . . . | 30,0 |
| Erdbeerrot . . . . .         |                              | 0,5. |

Die hierzu erforderliche **Johannisbeeressenz**, **Essentia Ribium** wird folgendermaßen hergestellt:

Frische, weiße oder rote, von den Stielchen befreite Johannisbeeren 4000,0 werden zerquetscht oder in einer Fruchtsaftpresse abgepreßt. Der Saft bzw. Fruchtbrei wird während 48 Stunden in einem mäßig warmen Raume (20° C) vergoren, dann in einen Glaskolben gebracht und davon 700,0 in eine Vorlage abgezogen, worin sich Weingeist (90%) 300,0 befinden.

Das Destillat wird mit

Safranin T extra . . . . . 0,1 und Safrantinktur . . . . . 3 Trpf.  
 gefärbt.

Soll die Johannisbeeressenz als solche verkauft werden, so ist die Auffärbung auf dem Flaschenschild kenntlich zu machen.

### Sirupus Rubi idaei artificialis. Künstlicher Himbeersirup. Nach Drghdl.

|                              |                              |      |
|------------------------------|------------------------------|------|
| Nicht auskristallisierender  | Ameisensäure (25%) . . . . . | 2,0  |
| weißer Sirup . . . . . 975,0 | Himbeeressenz . . . . .      | 25,0 |
| Weinsäure . . . . . 3,0      | Himbeerrot . . . . .         | 1,0. |

Die hierzu erforderliche **Himbeeressenz**, **Essentia Rubi idaei** wird folgendermaßen hergestellt:

Ganz frische Himbeeren . . . . . 3000,0

werden zerquetscht und 48 Stunden an einem mäßig warmen Orte der Gärung überlassen.

Alsdann fügt man

Iriswurzeltinktur . . . . . 20,0 und Vanilletinktur . . . . . 10,0  
hinzu, bringt das Ganze in einen Glaskolben und destilliert 700,0 in eine Vorlage,  
die Weingeist (90%) 300,0 enthält. Das Destillat färbt man mit

Safranin T extra . . . . . 0,25

Zuckerfarbetinktur . . . . . 10 Trpf. Safrantinktur . . . . . 1 Trpf.

Soll die Himbeeressenz als solche verkauft werden, so ist die Auffärbung auf dem Flaschenschilder kenntlich zu machen.

### Sirupus Sacchari invertati. Flüssige Raffinade. Invertzucker. Nicht auskristallisierender Sirup.

a) Nach Holfert:

Beste ungebläute Raffinade . . . . . 10 kg

Wasser . . . . . 5 kg

werden unter Abschäumen und Umrühren bis auf ein Gewicht von 13 kg eingekocht. Nun fügt man

Zitronensäure . . . . . 10,0

hinzu und kocht weiter bis auf ein Gewicht von 12 kg ein.

Dieser Sirup kristallisiert nicht aus.

b) Ungebläute Raffinade . . . . . 30 kg Wasser . . . . . 20 kg

Stärkesirup . . . . . 5 kg

kocht man unter Hinzufügen von Filtrierpapierschitzeln und gutem Abschäumen klar und seiht noch heiß durch ein Flanelltuch durch. Nach vollständigem Erkalten bringt man den Sirup durch Ergänzen mit Wasser auf 50 kg.

Die Verwendung von Stärkesirup ist kenntlich zu machen.

### Sirupus Theae. Teesirup.

Schwarzen Tee 100,0 übergießt man mit kochend heißem Wasser 500,0, läßt eine Zeitlang stehen, seiht durch und filtriert.

Vom filtrierten Auszuge 400,0 kocht man mit Zucker 600,0 zu Sirup 1000,0. Dem erkalteten Sirup setzt man vor dem Filtrieren Vanilletinktur 2,5 hinzu.

### Sirupus Vanillae. Vanillesirup.

Vanilletinktur . . . . . 10,0

weißer Sirup . . . . . 90,0

werden gemischt.

### Sirupus Zingiberis. Ingwersirup.

a) Ingwertinktur . . . . . 10,0

weißer Zuckersirup . . . . . 90,0

b) Vorschr. d. Ergzb.:

Fein zerschnittener Ingwer . . . . . 10,0

werden nach Durchfeuchtung mit

Weingeist (90%) . . . . . 10,0 Wasser . . . . . 90,0

2 Tage bei 15°—20° C stehen gelassen.

Der abgepreßten und filtrierten Flüssigkeit 80,0 geben mit Zucker 120,0

Sirup . . . . . 200,0.

Anschließend an die Fruchtsäfte sei hier der Gallerten, der Gelees oder des Krauts, der Marmeladen oder Muse und Konserven gedacht.

Fruchtgallerte, Fruchtgelee, läßt sich aus den meisten Beerenfrüchten, die, wie die Johannisbeeren, Himbeeren und Erdbeeren, eine große Menge Pektin enthalten, auf sehr leichte Weise dadurch herstellen, daß man den frisch gepreßten Saft der betreffenden Früchte mit etwa der gleichen Gewichtsmenge Zucker rasch aufkocht; hierdurch gerinnt das Pektin, und die Masse erstarrt nach dem Erkalten zu einer Gallerte.

So bereitet man

**Johannisbeergallerte. Johannisbeergelee. Gelatina Ribium.**

**Schwarze Johannisbeergallerte. Schwarzes Johannisbeergelee. Gelatina Ribium nigrorum.**

**Brombeergallerte. Brombeergelee. Gelatina Rubi fruticosi.**

**Himbeergallerte. Himbeergelee. Gelatina Rubi idaei.**

Steht nicht frischgepreßter Saft, sondern nur mit Zucker gekochter Frucht-sirup zur Verfügung, so setzt man diesem Gelatine zu.

Der Zusatz von Gelatine muß jedoch auf dem Bezeichnungsschilder kenntlich-gemacht werden.

**Gelatina Sirupi Rubi idaei. Himbeergallerte, Himbeergelee aus Himbeersirup.**

|                |                         |       |
|----------------|-------------------------|-------|
|                | Gelatine . . . . .      | 4,0   |
| löst man in    | warmem Wasser . . . . . | 35,0  |
| und fügt hinzu |                         |       |
|                | Zitronensäure . . . . . | 1,0,  |
| gelöst in      | Wasser . . . . .        | 3,0   |
| und            | Himbeersirup . . . . .  | 57,0. |

Gleichwie der Zusatz der Gelatine muß auch die Zitronensäure kenntlich-gemacht werden.

**Gelatina Sirupi Ribium. Johannisbeergallerte, Johannisbeergelee aus Johannisbeersaft.**

|                |                             |       |
|----------------|-----------------------------|-------|
|                | Gelatine . . . . .          | 4,0   |
| löst man in    | warmem Wasser . . . . .     | 36,0  |
| und fügt hinzu | Johannisbeersirup . . . . . | 60,0. |

#### **Apfelkraut. Apfelgelee.**

a) Apfelkraut wird hauptsächlich im Rheinland hergestellt. Nicht völlig reife Äpfel, am besten eine Mischung verschiedener Sorten, die möglichst saftig und nicht zu sauer sind, werden sauber gewaschen, zerquetscht und mit etwa 10% des angewandten Gewichts Wasser gemischt. Darauf kocht man sie in völlig blank geschauerten kupfernen Kesseln weich und preßt sie durch Pressen aus, wobei man möglichst vermeidet, den Saft mit Eisen in Berührung zu bringen. Schließlich dampft man den Saft zur Extraktstärke ein. Vielfach gibt man den Äpfeln einen Zusatz von Birnen, auch von Zucker. Diese Zusätze dürfen nicht mehr als 20% betragen, wenn die Ware die Bezeichnung Apfelkraut führen soll. Ist es reines Apfelkraut genannt, so darf kein Birnensaft dazwischen sein, jedoch ist ein Zuckergehalt von 20% gestattet. Der Verwendung von Apfelabfällen steht nichts im Wege, jedoch muß dies gekennzeichnet werden. Gemischtes Obstkraut kann unter der Verpflichtung der Kennzeichnung bis zu 50% Zucker, auch Stärkesirup oder Rübensirup enthalten.

b) 30 mittelgroße, nicht völlig reife Äpfel, am besten Gravensteiner, werden ungeschält in kleine Stücke zerschnitten, mit 1 Liter Wasser und 1/2 Liter Weißwein zu Brei gekocht. Dieser wird darauf durch ein leinenes Tuch gegeben; nachdem die Flüssigkeit oberflächlich abgetropft, bindet man das Tuch zusammen, hängt den

so entstandenen Beutel auf und läßt 24 Stunden abtropfen. Die so erhaltene Flüssigkeit wird mit der gleichen Gewichtsmenge Zucker und einem Stückchen Vanille gekocht und dann in passende Gefäße gegossen. Das vollständige „Gelieren“ tritt häufig erst nach mehreren Tagen ein. Anstatt des Rohrzuckers kann auch Stärkesirup verwendet werden, es muß der Stärkesirup jedoch kenntlich gemacht werden.

### Rübenkraut. Rübensaft. Rübensirup.

Zuckerrüben werden sorgfältig von schlecht gewordenen Stellen befreit, gewaschen, in dicke Scheiben zerschnitten und mit etwa 10 % des angewandten Rübengewichtes Wasser in einem völlig blank gescheuerten kupfernen oder emaillierten Kessel weich gekocht. Darauf werden sie zerquetscht, in Pressen ausgepreßt, und der erhaltene Saft wird unter Abschäumen und darauf beständigem Umrühren zu einem nicht zu dicken Extrakt eingedampft.

**Fruchtmarmeladen, Frucht muse** sind eingedickte Sirupe, die man in der Weise herstellt, daß die frischen Früchte durch ein grobes Sieb gerieben werden. Der so erhaltene Fruchtbrei, der mindestens zu 45% je 100 Teilen Marmelade verwendet werden muß, wird mit etwa der gleichen Menge Zucker vermischt und unter beständigem Umrühren sehr vorsichtig so weit abgedampft, daß eine Probe nach dem Erkalten ein dickes, zähes Mus darstellt. Hierfür eignet sich ganz besonders Invert- oder Fruchtzucker, weil er den Duft und die Würze der Früchte am kräftigsten hervortreten läßt. Der Zucker kann zum Teil durch Stärkezucker ersetzt werden, dies muß aber dann auf dem Bezeichnungsschilder kenntlich gemacht werden. Unter der Bezeichnung mit Stärkesirup versteht man einen Zusatz bis 25 %. Beträgt der Zusatz mehr als 25 %, und zwar bis zu 50 %, so hat die Bezeichnung mit mehr als 25 % Stärkesirup zu lauten. Ist mehr als 50 % Stärkesirup in dem Erzeugnis enthalten, so hat die Bezeichnung Kunst-marmelade, Kunstmus zu lauten. Die in England so beliebte Apfelsinen- oder Orangenmarmelade wird in der Weise bereitet, daß man den Saft der Apfelsinen mit dem Zucker aufkocht, andererseits die Apfelsinenschale sehr fein abschält, daß nichts vom weißen Mark daran sitzen bleibt, fein hackt und mit dem erhaltenen Apfelsinensirup soweit wie nötig einkocht.

Zur Frischerhaltung der Marmeladen verwendet man zweckmäßig 0,1% benzoesaures Natrium. Da aber nur die freie Benzoesäure die Wirkung ausübt, muß bei säurearmen Marmeladen etwas Weinsäure hinzugefügt werden.

Für **Hagebuttenmarmelade, Hagebuttenmus** verwendet man am besten die wilden Hagebutten, kann aber auch die Gartenhagebutte verarbeiten, nur müssen sie schön rot und dürfen nicht weich sein. Man entfernt die Fruchtstiele, Kelchzipfel, und nach dem Durchschneiden, die Nüßchenfrüchte, reinigt sie peinlichst innen und außen und läßt sie einige Tage bedeckt in einem warmen Raum unter öfterem kräftigem Umrühren stehen, bis man sie leicht zerquetschen kann. Darauf treibt man sie durch ein Sieb, übergießt den Brei mit zäh eingekochtem Zucker und rührt bis zum Erkalten. Um den Geschmack herzhafter zu bekommen, kann dem Hagebuttenbrei etwas ganz fein zerriebene frische Zitronenschale oder Zitronenzucker (s. d.) untergearbeitet werden.

Wird Fruchtmarmelade, Frucht mus aufgefärbt, so ist dies gleich wie die Verwendung von Stärkezucker kenntlich zu machen.

**Fruchtkonserven.** Die Grundbedingungen zur Erzielung ebenso schmackhafter und haltbarer, als schön aussehender Fruchtkonserven sind folgende:

1. Die natürliche Beschaffenheit — Form und Bau — der Früchte ist so viel wie möglich zu erhalten. Zu diesem Behuf sind die Früchte frisch und sorgfältig zu pflücken, nur gute, fehlerfreie Erdbeeren, Kirschen usw. zu verwenden, die zu

trockner Zeit, also in der Mittagssonne, zu ernten sind. Sie werden entstielt oder, wie bei sauren Kirschen vielfach beliebt ist, mit kurz abgeschnittenen Stielen verarbeitet.

2. Den frisch zu erhaltenden Früchten muß der kennzeichnende Fruchtgeschmack und der ihnen eigene Duft erhalten bleiben, ebenso die natürliche Färbung, wenn sie mit bekannten Fabrikmarken in Wettbewerb treten sollen.

3. Es ist der höchste Wert darauf zu legen, daß die Konserven gegen Eintritt von Luft, Schimmelbildung und Gärung geschützt sind.

Die Verwendung des flüssigen Fruchtzuckers gestattet, nach den hier folgenden Vorschriften, dieses alles auf eine sehr leichte und einfache Weise vollkommen zu erreichen.

Form und Bau der Früchte bleiben hierbei unverändert durch das gleichzeitige und gleichmäßige Erwärmen kalter Früchte in kalter Fruchtzuckerlösung, während durch die plötzliche Berührung der kochenden Zuckerlösung mit der kalten Frucht ein Zerreißen der Zellen unvermeidlich ist, und somit die Früchte entweder platzen oder doch weich werden. Die milde Fruchtsüße des Fruchtzuckers verdeckt weder den Duft noch den Fruchtgeschmack der frisch zu erhaltenden Früchte. Das Einmachen von Früchten nehme man bei kleinen Mengen oder bei sehr weichen Früchten, wie z. B. Erdbeeren, unmittelbar im Einmachegläse, bei größeren Mengen in einem gut emaillierten Kochtopfe vor, jedoch in beiden Fällen niemals über freiem Feuer oder unmittelbar auf der Herdplatte, sondern stets im Wasserbade. Hierdurch wird ein Anbrennen vermieden, das stets Karamelgeschmack erzeugt. Im Wasserbade wird die erforderliche Siedehitze ohne weiteres Zutun erreicht. Zwischen den Boden des Wasserbades und den des Einmachegefäßes wird vorteilhaft ein vielfach durchloches schwaches Brett oder ein niedriger Dreifuß gebracht, um das Springen der Glasgefäße zu verhindern. Hierauf wird das Einmachegefäß mit Früchten angefüllt und so viel Fruchtzucker aufgegossen, daß dieser die Früchte bedeckt, dann das Wasserbad so weit mit Wasser angefüllt, daß das Wasser nicht herauskochen kann. Das Einmachegefäß halte man bedeckt. Das Wasser im Wasserbade wird nun zum Sieden erhitzt, und es teilt sich die Siedehitze dem Inhalte des Einmachegefäßes bald mit. Nach Ablauf einer Stunde ist das Einsiedeverfahren beendet. Während dieser Zeit ist es notwendig, mittels eines stumpfen Holzspatels die Früchte in der Zuckerlösung umzuwenden und das verdampfende Wasser im Wasserbade durch Zusatz von warmem oder kochendem Wasser zu ergänzen. Mitunter gibt man den Früchten einen geringen Zusatz von Weinsäure oder Zitronensäure, es ist aber, abgesehen von Preiselbeeren, nicht nötig, dies besonders kenntlich zu machen. Wird jedoch der Zucker zum Teil durch Stärkezucker ersetzt, so gilt über das Kenntlichmachen dasselbe, was bei Fruchtarmelade gesagt ist.

Auf die noch heißen Früchte, die bis etwa 1 cm unter den Rand des Gefäßes reichen müssen, gebe man einige Teelöffel Weingeist oder Salizylsäurelösung, so daß die hierbei entweichenden Alkoholdämpfe den noch leeren Raum über der Flüssigkeit anfüllen, und schließe alsbald luftdicht und lasse erkalten.

Vom sorgfältigen Verschlusse hängt die Haltbarkeit der Konserven ab. Das vielfach übliche Zubinden der Gefäße mit Pergamentpapier oder Blase ist zu verwerfen, da ein luftdichter Verschuß hiermit kaum möglich ist. Gut passende, mit geruchfreiem Paraffin getränkte Korkstopfen, die sich dicht an die Glaswandungen anschließen, sind mehr zu empfehlen, ebenso Verschußkappen aus elastischem Gummi, wie solche jede Gummiwarenfabrik preiswert vorrätig hält oder anfertigt. Vor Verwendung sind letztere jedoch mit Wasser mehrfach auszubrühen. Dieser ebenso saubere wie zweckmäßige Verschuß läßt sich Jahre hindurch immer wieder benutzen. Das Austrocknen läßt sich durch gelindes Abreiben auf der Oberfläche mit Glycerin verhindern.

Will man Fruchtkonserven ohne Zucker herstellen, reinigt man die dazu nötigen Flaschen oder Konservengläser gründlich und legt sie schließlich

in mit 1% reiner Salzsäure angesäuertes Wasser, worin sie etwa 2 Tage bleiben. Die Früchte selbst werden ebenfalls zunächst mit gewöhnlichem Wasser abwaschen, dann, um die Keime, die ein Verderben der Früchte hervorrufen würden, abzutöten, etwa 10 Minuten in mit 1% reiner Salzsäure angesäuertes Wasser gelegt. Darauf gießt man in die Flaschen etwas abgekochtes kaltes Wasser, füllt sie mit den Früchten unter öfterem Aufklopfen fest an und ergänzt durch abgekochtes kaltes Wasser, daß die Gefäße fast voll sind. Nun stellt man die Flaschen in einen Rex- oder ähnlichen Einkochtopf, worin sich kaltes Wasser bis fast zum Rande der Flaschen befindet und erwärmt bei geringem Feuer auf 70° C. Die herausgenommenen Flaschen werden dann durch gut passende, ebenfalls mit salzsäurehaltigem Wasser behandelte Korke geschlossen, mit Bindfaden zugebunden, von neuem in den noch warmen Einkochtopf gestellt, dessen Wasserstand man durch Hinzufügung von warmem Wasser so erhöht, daß das Wasser etwas über die Flaschen hinüberraagt, und eine Stunde lang auf 65° C erwärmt. Dann nimmt man heraus, läßt abkühlen und dreht während dieser Zeit die Flaschen öfter leicht um; die etwas eingefallenen Früchte erhalten dadurch ihre volle Form wieder. Um die Früchte zum Gebrauch zu süßen, gießt man den entstandenen Saft ab, löst darin durch Erwärmung die nötige Menge Zucker bzw. Süßstoff auf und füllt den warmen Sirup wieder auf die Früchte. Diese ursprünglich von Sauer ausgearbeitete Vorschrift hat sich im Laufe der Zeit durchaus bewährt; zumal die Salzsäurebehandlung ist einer Ausschwefelung der Gefäße vorzuziehen, auch bleiben die Früchte besser im Geschmack. Gleichwie bei der Herstellung von Fruchtconserven ist die Waschung mit 1% Salzsäure enthaltendem Wasser auch bei der Bereitung von Dörrgemüse sehr zu empfehlen, es werden auch hierbei die Bakterien abgetötet, die eine Gärung und so einen schlechteren Geschmack der Gemüse bedingen.

## Fruchtweine. Obstweine. Beerenweine.

### Vinum Betulae. Birkenwein.

Man bohrt in der Zeit von Mitte März bis Mitte April kräftige, nicht zu dünne Birken etwa 3 cm, höchstens 5 cm tief an der Südseite an und sammelt den Saft durch ein in das Bohrloch eingekittetes dünnes Rohr. Nach Gewinnung des Saftes schließt man das Bohrloch durch einen eingeschlagenen runden Holzpfropfen und verschmiert alles mit Lehm. Man zapft durchschnittlich, ohne dem Baume zu schaden, 2 Liter, bei dickeren Bäumen auch mehr Saft ab, muß aber den Bäumen eine mehrjährige Ruhezeit gönnen. Selbstverständlich darf nicht ohne Erlaubnis der zuständigen Forstbeamten abgezapft werden.

Man fügt nun auf 10 Liter Birkenensaft 1—1,5 kg Zucker, etwa 15,0 Weinsäure hinzu und bringt in einem Faß oder einer Korbflasche unter Zusatz von Hefe, am besten frischer reiner Weinhefe, Reinzuchthefer, zur Gärung. Nach Beendigung der Gärung läßt man einige Wochen liegen und füllt dann auf Flaschen, die gut verkorkt wiederum einige Monate liegen müssen. An Stelle der Weinsäure kann man auch sechs in Scheiben zerschnittene, entkernte, saftreiche Zitronen verwenden.

Die genaue Behandlung während der Gärung siehe unter Johannisbeerwein.

### Vinum Cynosbati. Hagebuttenwein. Hifftenwein.

FrISCHE Hagebutten werden, nachdem die Blüten- und Stielreste entfernt, durchgeschnitten und in einer Steingutschüssel beiseite gestellt, bis man sie leicht zerdrücken kann. Alsdann wird die Masse unter Zusatz von Wasser zu einem gleichmäßigen dünnen Brei angerührt und unter öfterem weiteren Umrühren wieder 8—10 Tage beiseite gestellt. Jetzt wird die Masse ausgepreßt und in jedem Liter Saft 300,0 Zucker aufgelöst. Die Lösung wird bei einer Wärme von 15°—20° bis Mitte Februar der Gärung überlassen, dann geklärt und auf Flaschen gefüllt.

Bei Verwendung frischer Hagebutten ist ein Zusatz von Weinhefe nicht erforderlich, wohl aber bei getrockneten Hagebutten, die keine lebende Hefe enthalten. Verringert man die Menge der zu vergärenden frischen Hagebutten, um den Eisengeschmack des fertigen Hagebuttenweines zu vermeiden durch Zusatz von Wasser auf weniger als 28%, so muß nach Dr. J. Fromme jedem Liter der fertig gemischten Gärflüssigkeit etwa 1,0—1,5 Äpfelsäure bzw. dafür ein Gemisch von Äpfelsäure und Zitronensäure zu gleichen Teilen und 0,5 Kaliumbitartrat zugefügt werden.

Durch längeres Lagern gewinnt der Wein bedeutend an Duft und Würze. Die genaue Behandlung siehe unter Johannisbeerwein.

### Vinum Malorum rubrum. Roter Apfelwein.

Man setzt, um roten Apfelwein zu erhalten, dem Apfelmost von vornherein auf das Hektoliter 12 Liter frische, mit den Kernen zerquetschte, reife Schlehen (*Prunus spinosa*) zu, welche noch keinen Reif bekommen, aber 2 Tage lang vor dem Quetschen gelegen haben, und läßt sie mit dem Apfelmoste gären. Die Schlehen färben nicht allein den Wein helleuchtend rot, sondern machen ihn auch feurig und würzig. Fehlt es an Schlehen, so kann man an deren Stelle auch ausgepreßten Brombeer- oder Heidelbeersaft dem Moste zusetzen, es wird mit 1—1½ Liter Saft auf 40—50 Liter Most schon eine stark rote, dem Auge wohlgefällige Farbe erzielt. Um einen haltbaren Apfelwein zu bekommen, muß in dem Moste schon vor dem Gären genügend Zucker, Säure und auch Gerbsäure, die der Klärung dient, enthalten sein. Man mischt deshalb süße Äpfel mit sauren und herbe schmeckenden und umgekehrt. Angegangene und unreife Früchte sind unbedingt auszulesen. Die Äpfel müssen mit Reisigbesen und reichlich Wasser und durch öfteres Nachspülen gründlich gereinigt werden. Darauf werden sie zerkleinert, am besten in Obstmühlen, die keine Eisenteile haben, und stellen so die Maische dar. Diese kommt in Pressen, wird gekeltert, und man erhält so den Most, der ohne Verdünnung in die Gärfässer kommt. Will man die Gärung nach dem Verfahren unter Zusatz von Reinhefe vornehmen, was sich empfiehlt, so fügt man die Reinhefe zweckmäßig bereits der Maische zu.

Im übrigen siehe unter Johannisbeerwein.

Sollte der Apfelwein dick oder schleimig geworden sein, eine Folge nicht genügender Gärung, so bearbeitet man ihn tüchtig mit einem Reisigbesen, läßt absetzen und füllt ihn mehrmals um. Kommt man hierdurch nicht genügend zum Ziel, so ist man gezwungen, unter Zusatz von Zucker und Hefe von neuem gären zu lassen. Verändert der Wein an der Luft die Farbe, wird er schwarz, so muß er durch Tannin, Hausenblase und Filtration geschönt werden. Oder er muß ebenfalls unter Zusatz von Hefe von neuem der Gärung unterworfen werden.

Man beschleunigt die Gärung, wenn man eine Kleinigkeit, auf 100 Liter Most etwa 20,0 Ammoniumchlorid hinzufügt.

### Vinum Mellis. Honigwein.

Man löst für ein Hektoliter 25 kg Honig in der genügenden Menge Wasser, setzt ein wenig Kreide hinzu und klärt durch Kochen und Abschäumen. Die klare und erkaltete Flüssigkeit wird in ein Faß gefüllt, mit 1 Liter obergäriger Bierhefe versetzt und in einem mäßig warmen Keller der Gärung überlassen. Um den Geschmack noch angenehmer und kräftiger zu machen, kann man ein Säckchen mit Ingwer, etwa 100,0, etwas Muskatnuß, Zimt oder Nelken, beschwert durch einige saubere Steinchen oder Steinkugeln (Marmeln) in die Mitte des Fasses hängen. Nach etwa drei Monaten ist die Gärung vollendet und der Honigwein trinkbar.

Noch weit schöner wird das Getränk, wenn man es jetzt auf starke Flaschen füllt, diese gut verbindet und noch 6—12 Monate stehend lagern läßt.

Der Spund des Gefäßes muß, wie bei der Obstweibereitung, leicht bedeckt sein. Im übrigen siehe unter Johannisbeerwein.

**Vinum Myrtilli. Heidelbeerwein.**

Die Bereitung ist dieselbe wie unter Johannisbeerwein angegeben. Nur fügt man von vornherein, um die an und für sich langsam verlaufende Gärung zu beschleunigen, auf 100 Liter 20,0 Ammoniumchlorid hinzu. Man nimmt

- a) 5 kg Heidelbeeren, zerstampft sie gut und mischt sie mit 20 Liter Wasser, läßt unter öfterem Umrühren 2 Tage stehen und preßt ab. Dem Saft fügt man 4 kg Zucker und 0,5 kg in warmem Wasser eingeweichte und zerdrückte Rosinen oder Zibeben zu und verfährt weiter wie bei Johannisbeerwein.
- b) 10 Liter Preßsaft, 20 Liter Tresterauszug, der sog. Nachsaft oder auch Wasser und je nach der gewünschten Stärke 5—10 kg Zucker.
- c) 12 Liter Preßsaft, 20 Liter Tresterauszug, worin 5 kg Zucker gelöst sind, werden mit Wasser in ein 40-Liter-Faß spundvoll gemischt.
- d) Nach Dieterich:

|  |        |                                |
|--|--------|--------------------------------|
| Heidelbeeren . . . . .   | 100 kg |                                |
| wäscht man mit kaltem Wasser ab, läßt gut abtrocknen, versetzt mit |        |                                |
| ultramarinfreier Raffinade . . . . .                               | 2 kg   |                                |
| Holunderblüten . . . . .   | 10,0   | gepulvertem chines. Zimt 4,0   |
| Nelkenpulver . . . . .   | 2,0    | gepulvertem Ingwer . . . 10,0, |

zerquetscht gut und preßt nach 2 Tagen aus. Den Preßrückstand knetet man mit ebensoviel Wasser als man Saft erhalten hat, durch, preßt nach 12—24 Stunden abermals aus und bezeichnet diese Flüssigkeit als Nachsaft.

Zum Gären des Weines hält man folgende Verhältnisse ein:

|  |          |
|--|----------|
| Saft erster Pressung . . . . .               | 30 Liter |
| Nachsaft . . . . .                           | 10 Liter |
| Wasser . . . . .                             | 10 Liter |
| ultramarinfreie Raffinade . . . . .          | 10 kg    |
| gepulverter, roher roter Weinstein . . . . . | 50,0.    |

Will man ihn herber und leichter machen, so nimmt man statt der vorgeschriebenen 10 Liter Wasser 15 Liter.

**Vinum Rhei. Rhabarberwein.**

Vollständig von der Blattfläche befreite, recht frische Blattstiele bzw. Hauptrippen 75 kg werden sauber gewaschen, in kleine Würfel zerschnitten und mit Wasser, 1 hl, übergossen, 10 Tage unter öfterem Umrühren in offenem Gefäß an einem kühlen Orte stehen gelassen. Darauf fischt man die zerschnittenen Blattstiele, am besten mit einem Florsiebe, heraus und füllt den zurückgebliebenen Saft, den Rhabarbermost, mit Zucker 40 kg, gelöst in Wasser 20 Liter in ein Faß zur Gärung. Die abgeschöpften Rhabarberstiele preßt man mit etwas Wasser gemischt aus, bringt den Preßsaft mit Zucker ebenfalls zur Gärung und benutzt ihn zum Nachfüllen. Die weitere Behandlung siehe unter Johannisbeerwein. Rhabarberwein braucht mehrere Jahre zur Klärung. Zu beachten ist, daß sich in den Rhabarberblattrippen vor allem Oxalsäure befindet.

**Vinum Ribis. Johannisbeerwein.**

a) Die bei trockenem Wetter gepflückten Trauben werden abgebeert, und die Beeren in großen Schüsseln mit den Händen zerdrückt; hierauf wird die Masse in ein Haartuchsieb geschüttet, so daß der Saft ablaufen kann. Die im Siebe zurückbleibenden Trester werden darauf in einem geeigneten Gefäße mit ein wenig Wasser übergossen und bleiben zum Auslaugen an einem kühlen Orte 24 Stunden stehen, worauf sie ebenfalls abgepreßt werden. Zu beachten ist, daß die Presse vollständig sauber sein muß und vor allem keine Reste von sauer gewordenen Fruchtresten daran haften. Der gewonnene Saft muß nun mit einem entsprechenden Wasser-

und Zuckerzusatz in einem reinen, aber nicht geschwefelten Weinfäßchen vergären. Auf je 1 Liter Saft nimmt man 2 Liter Wasser und, je nach der Stärke des zu erzielenden Weines, 500,0—800,0 Hutzucker. Der Zucker wird für sich unter Erhitzung in Wasser aufgelöst und gut abgeschäumt. Zu beachten ist, daß Traubenweihefe, die durch Zersetzung des Zuckers die Gärung der Flüssigkeit bedingt und dabei aus dem Zucker Alkohol und Kohlendioxyd, Kohlensäure erzeugt, und zwar aus einem Teil Zucker etwa  $\frac{1}{2}$  Alkohol und  $\frac{1}{2}$  Kohlendioxyd, bis zu 12% Alkohol im Wein entstehen läßt, so daß 24% Zucker vergoren werden. Auch Spiritus-, Rum- und Branntweinfässer können im Notfall Verwendung finden, müssen aber gleichwie neue Fässer erst mit kochender Sodalaugung ausgebrüht und mit reinem heißem Wasser nachgespült werden. Ist das Faß ganz geruchlos und rein, so bringt man den Most hinein, und zwar soviel, daß das Faß fast voll ist, legt das Faß in einen Raum, wo die Wärme 15°—20° C beträgt, bedeckt das Spundloch mit einem umgekehrten Weinglas und wartet nun ruhig den Beginn der Gärung ab, die gewöhnlich in einigen Tagen eintritt. Läßt man bei zu großer Wärme gären, so verlangsamt sich später die Klärung des Weines. Ist die Gärung in vollem Gange, so wird das Spundloch mit einer Gärröhre geschlossen, die man sich leicht selbst herstellen kann. Ein gut passender Kork wird durchbohrt und durch die Öffnung eine gebogene Glasröhre gesteckt, deren einer Schenkel kürzer ist als der andere. Den kürzeren Schenkel steckt man so weit in den Kork, daß er mit der unteren Fläche abschließt und nicht in die Flüssigkeit hineinreicht. Den längeren Schenkel führt man in ein Gefäß mit Wasser, so daß durch das Wasser die Öffnung des Schenkels abgeschlossen ist. Ist der Schenkel so kurz, daß ein Gefäß mit Wasser nicht gut anzubringen ist, so befestigt man an dem Schenkel ein genügend langes Stück Gummischlauch. Die Anwendung der Gärröhre ist nötig, weil sonst Essigsäure eintreten würde. Will man die Gärung nach dem Verfahren unter Anwendung von Reinhefe, Reinzuchthefer vornehmen, was sehr zu empfehlen ist, so muß diese dem abgepreßten Saft zugesetzt werden. Sollte die Gärung, was mitunter eintritt, eine Unterbrechung erleiden, so fügt man auf 100 Liter 20,0 Ammoniumchlorid hinzu. Hat das Zischen und Brausen im Faß aufgehört (Oktober, November), so füllt man das Faß mit Wein, in Ermangelung mit Zuckerwasser ganz voll, spundet es fest zu und bringt es in den kühlen Keller. Damit es stets spundvoll bleibe, was unbedingt nötig ist, um Essigsäure zu vermeiden, muß man häufig nachfüllen. Durch Einwirkung der Luft auf die Oberfläche der zerstampften Früchte und der gärenden und vergorenen Flüssigkeiten kann leicht Essigsäure entstehen, der Wein wird dann essigstichig, die zerstampften Früchte sind deshalb vor Luft zu schützen, die gärenden Flüssigkeiten sind in fast vollen und die gegorenen, solange sie nicht im Verzapfe sind, in ganz vollen Gefäßen aufzubewahren. Während der Gärung kann man auch auf die Öffnung des Gefäßes einen mit Sand gefüllten Sack legen, um die Luft abzuhalten. — Daß bei dem ganzen Verfahren größte Reinlichkeit zu beobachten ist und die Flüssigkeiten nur in ganz reine Gefäße zu bringen sind, versteht sich von selbst. — Im März ist der Wein völlig klar geworden, die Hefe hat sich zu Boden gesenkt, und es ist nun Zeit, ihn von dem Bodensatz abzuziehen, um ihn getrennt von der Hefe, in einem eigenen Fäßchen, das man zweckmäßig schwach mit Schwefel eingebrannt hat und das ebenfalls immer spundvoll gehalten werden muß, der vollkommenen Ausbildung entgegenzuführen. Um das Fäßchen anzuschwefeln, hängt man den Schwefelfaden oder das Schwefelband, und zwar am zweckmäßigsten Asbestband, in einen teilweise zu schneckenförmigen Windungen gedrehten Draht.

Süße Weine mit geringem Alkoholgehalt fangen infolge eines Gehaltes an Hefe bei größerer Wärme öfter an von neuem zu gären. Man verhindert dies durch nachträgliches starkes Schwefeln, d. h. durch Umfüllen und Aufbewahren in stark geschwefelten Fässern. Oder man fügt dem Wein so viel Spiritus hinzu, daß er einen Alkoholgehalt von 15—16% bekommt, da bei solchem Alkoholgehalt die Hefe den Zucker nicht mehr zersetzt.

Schon abgefüllte Flaschen erhitze man im Rex-Topf.

Weine, die eine dunkle Farbe angenommen haben, die blau oder schwarz geworden sind, enthalten meist zu wenig Säure, man kann diesen Fehler, das Kranksein, durch Zusatz von etwas Weinsäure oder Gerbsäure, Behandeln mit Hausenblase und Filtration vielfach aufheben. Die Filtration hat durch Membranfilter, Zellulosefilter, Holzkohle oder durch mehrmals ausgekochten Filterpapierbrei zu geschehen. Nützen diese Verfahren nicht, so ist man gezwungen den Wein unter Zusatz von Hefe von neuem der Gärung zu unterwerfen. Ist die Gärung zu weit gegangen, der Wein infolgedessen etwas essigstichig geworden, mischt man dem Wein auf 1 Liter gefälltes Kalziumkarbonat 1,0 hinzu und zieht nach einigen Tagen davon ab, oder man schwefelt den Wein ein, indem man ein Stück Asbest-Schwefelband an einem Drahte befestigt, anbrennt und tief in das Faß hineinhält. Tritt der Fehler zu stark auf, ist gewöhnlich nichts mehr zu machen, und der Wein nur auf Fruchtessig zu verarbeiten. Schleimbildung im Wein rührt infolge zu geringer Gärung von einem Pilze her. Der Wein muß mit einem Reisigbesen gründlich geschlagen werden, daß die Pilzfäden auseinandergerissen werden und sich absetzen können, dann füllt man mehrmals um.

Ob ein Wein flaschenreif ist, erkennt man nach Timm auf folgende Weise:

Man füllt zwei reine Weingläser mit dem Wein an und tröpfelt in das eine Glas einige Tropfen einer sehr verdünnten Lösung von feinsten Gelatine, in das andere Glas einige Tropfen einer sehr verdünnten Tanninlösung. Bilden sich innerhalb 24 Stunden in den Gläsern keinerlei Trübungen, Flimmerteilchen oder Strahlungen, so darf der Wein als vollkommen flaschenreif gelten.

Um einen Überblick über den zu verarbeitenden Most zu bekommen, benutzt man die

Oechselesche Mostwage. Die Wage sinkt in dem Moste bis zu einem bestimmten Grad ein. Taucht man die Wage in 1 Liter Most, zählt die Gradzahl der Mostwage zu 1000, so erhält man das absolute Gewicht des Liters Most, bzw. das spezifische Gewicht des Mostes, wenn man die Gradzahl hinter 1, setzt. Zeigt die Mostwage z. B. die Gradzahl 50, so hat der Most das spezifische Gewicht 1,500, und das Liter Most wiegt 1500,0. Weiter erhält man (nach Kulisch) den Zuckergehalt des Mostes, indem man die Oechsele-Gradzahl durch 5 teilt und dem Ergebnis 1 hinzuzählt,  $50 : 5 = 10 + 1 = 11$ . Demnach hätte der Most 11% Zucker. Da erfahrungsgemäß 2 Gewichtsteile Zucker 1 Teil Alkohol geben, erhielt man einen Wein mit 5,5 Gewichtsprozenten Alkoholgehalt. Will man die Gewichtsprocente in Volumprocente umrechnen, hat man sie mit  $1\frac{1}{4}$  zu multiplizieren und erhält 6,875 Volumprozent.

b) 5 kg Johannisbeeren mit den Kämmen werden gut zerstampft, mit 25 Liter Wasser gemischt und unter öfterem Umrühren zwei Tage stehen gelassen, und der Rückstand in einem Tucho mit der Hand oder mittels einer Presse abgepreßt. In die Flüssigkeit bringt man jetzt 250,0 zerstampfte Johannisbeeren mit den Kämmen und 5 kg Zucker.

Die Kämme der Johannisbeeren enthalten Nährstoffe der Hefe; setzt man sie zu, so fördert man dadurch den richtigen Verlauf der Gärung.

c) Johannisbeer - Schaumwein:

18 Liter Preßsaft, 20 Liter Tresterauszug, 11,5 kg Zucker füllt man in ein 50-Liter-Faß, ergänzt mit Wasser und läßt schnell bei  $20^{\circ}$ — $25^{\circ}$  C vergären. Wenn die heftige Gärung beendet ist, wird der Most in ein reines anderes Faß spundvoll gefüllt und gut verspundet. Alsdann wird er öfter im Jahre durch Umfüllen in andere Fässer geklärt, wenn möglich mit Hausenblase und Filtrieren blank gemacht und schließlich mit Kohlensäure getränkt.

Es muß ganz besonders hervorgehoben werden, daß nach den Angaben von Jules Wolf, die von H. Bauer und R. Engler nachgeprüft und als richtig gefunden worden sind, im Johannisbeerwein als Gärungserzeugnis  $\text{Methylalkohol}$ ,

wenn auch nur in geringen Mengen, die aber je nach dem Jahrgang schwanken können, vorkommt und nachgewiesen worden ist. Dieses ist sehr wichtig, da nach dem Gesetz vom 14. Juni 1912 Nahrungs- und Genußmittel nicht so hergestellt werden dürfen, daß sie Methylalkohol enthalten. Es muß hierbei demnach auf den Absatz 2 des Gesetzes verwiesen werden, der lautet: Die Vorschriften finden keine Anwendung auf Zubereitungen, in denen geringe Mengen von Methylalkohol durch mit der Herstellung verbundene natürliche Vorgänge entstanden sind.

#### **Vinum Ribis grossulariae. Stachelbeerwein.**

a) Man nimmt größere Früchte, säubert sie von Stielen, Blättern usw., zerquetscht 20 kg Beeren in einem sauberen Kübel, setzt 20 Liter Wasser zu, mischt alles tüchtig mit den Händen, läßt den Brei 24 Stunden bedeckt stehen, preßt ihn hierauf durch ein grobes, reines Tuch, gibt zu dem Breirückstande noch einmal 5 Liter Wasser, um alles Lösliche herauszupressen, setzt der so gewonnenen Flüssigkeit 10 kg Zucker zu und bringt das Ganze in einen zu bedeckenden Kübel, den man 1—2 Tage in den Keller stellt (etwa 15° C). Darauf wird sich die Gärung einstellen, und man füllt den Wein in ein Faß, das stets spundvoll sein soll. Das Weitere dann genau wie bei anderen Fruchtweinen (siehe Johannisbeerwein), nur ist zu beachten, daß der Stachelbeerwein nach der Vollendung der Gärung, etwa im Februar, von der Hefe abgelassen und in Flaschen verfüllt wird.

b) Eine andere Vorschrift: 10 Liter Saft, 18 Liter Wasser, 8 kg Zucker.

c) 12 Liter Preßsaft, 20 Liter Tresterauszug, in dem 5 kg Zucker gelöst sind, werden gemischt und in einem 40-Literfaß mit Wasser spundvoll gemacht. Soll der Wein sehr alkoholreich sein, so nimmt man 13 Liter Preßsaft, 20 Liter Tresterauszug, worin 8 kg Zucker gelöst sind.

d) Fügt man etwas Johannisbeersaft hinzu, so erhält der Wein eine schöne Farbe und sehr angenehmen Geschmack. 12 Liter Preßsaft von Stachelbeeren, 3 Liter Preßsaft von Johannisbeeren, 20 Liter Tresterauszug, worin 5,5 kg Zucker gelöst sind, bringt man in ein 40-Literfaß und macht es mit Wasser spundvoll.

#### **Vinum Rubi idaei. Himbeerwein.**

Die Bereitung ist dieselbe wie unter Johannisbeerwein angegeben. Man nimmt 10 Liter Saft, 20 Liter Wasser bzw. Tresterauszug und 5—8 kg Zucker, je nach der gewünschten Schwere des Weines.

#### **Vinum Rubi fruticosi. Brombeerwein.**

Die Brombeeren werden zerquetscht, bei mittlerer Wärme stehengelassen und nach 48 Stunden gut ausgepreßt. Die Rückstände behandelt man nicht weiter, sondern verwendet nur den ausgepreßten Saft.

Man rechnet auf 10 Liter Saft 2 kg Zucker und verfährt wie unter Johannisbeerwein angegeben.

#### **Vinum Sambuci. Holunderbeerwein. Fliederbeerwein.**

Frische, völlig reife Holunderbeeren werden zerquetscht und gut ausgepreßt. Die Rückstände werden nicht weiter verwendet, sondern man füllt später mit Zuckerlösung (1 + 2) nach. Auf 10 Liter Preßsaft rechnet man, je nach der gewünschten Schwere des Weines, 5—8 kg Zucker und 20 Liter Wasser und verfährt wie unter Johannisbeerwein angegeben. Da die Gärung sehr langsam verläuft, fügt man sogleich auf 100 Liter 20,0 Ammoniumchlorid hinzu.

#### **Klärung von Fruchtweinen. Weinschönung.**

Zum Klären oder Schönen trüber Fruchtweine wendet man zweckmäßig beste russische Hausenblase an. Zu einem Hektoliter sind etwa 2,0—5,0 Hausenblase erforderlich. Die Hausenblase wird in möglichst kleine Stückchen zerschnitten,

wobei man die sehnigen Teile aussondert, darauf mit kaltem Wasser, das alle 5 Stunden zu erneuern ist, etwa 24 Stunden aufgeweicht, alsdann das abgessene Wasser durch Fruchtwein ersetzt und kräftig durchgeschüttelt bzw. mit einem breiten Holzspatel so lange bearbeitet, bis man eine gleichmäßige dicke Flüssigkeit erhält. Die gleichmäßige Lösung wird durch Leinen gepreßt, mit noch einigen Litern Fruchtwein verdünnt und nun dem zu klärenden Reste Fruchtwein zugesetzt und kräftig durchgearbeitet.

Bei richtig geleitetem Verfahren setzen sich die trübenden Bestandteile des Weins nach einigen Tagen flockig am Boden ab, während der darüber stehende Wein klar ist.

### Prüfung des Weins auf Zusatz von Teerfarben.

Nach Prof. Husemann.

Der fragliche Wein wird mit etwas Ammoniakflüssigkeit versetzt, gut gemischt und ein dicker weißer Wollfaden hineingetaucht. Nach einiger Zeit nimmt man den Faden heraus und läßt an ihm einen Tropfen Essigsäure hinabfließen. Je mehr der Faden hiernach rot gefärbt erscheint, um so mehr Teerfarbstoff ist in dem Wein enthalten, bleibt der Faden farblos, so ist der Wein frei von Beimischung. Diese Probe ist um so schärfer, wenn die Mischung im Probierröhrchen erhitzt wird. Teerfarbstoff 1,0 auf Wein 400 000,0 läßt sich noch nachweisen.

### Honigbier. Met.

Man verfährt hierbei ebenso wie beim Honigwein, nur läßt man nach dem Klären des Honigs  $\frac{1}{2}$  kg Hopfen mit aufkochen und kann auch etwas weniger Honig (16—20 kg) verwenden. Nach ungefähr 3 Monaten zieht man die abgeregorene Masse auf ein reines Faß ab und läßt mehrere Monate weiter lagern.

### Kunst-Mostsubstanz.

- a) Nach Südd. Apoth.-Ztg.:
- |                            |            |                             |           |
|----------------------------|------------|-----------------------------|-----------|
| Äpfelschnitzel . . . . .   | 1500,0     | Weinsäure . . . . .         | 60,0      |
| große Weinbeeren . . . . . | 1000,0     | Weingeist (95%) . . . . .   | 2,2 Liter |
| weißer Sirup . . . . .     | 3500,0     | Natriumbikarbonat . . . . . | 50,0      |
| Wasser . . . . .           | 150 Liter. |                             |           |
- b) Tamarinden . . . . . 1500,0      Natriumbikarbonat . . . . . 50,0  
 Weinsäure . . . . . 80,0      Zucker . . . . . 5000,0  
 Wasser . . . . . 150 Liter.
- c) Nach Dr. Korn:
- |                            |        |                             |            |
|----------------------------|--------|-----------------------------|------------|
| Stärkezucker . . . . .     | 3000,0 | Weingeist (95%) . . . . .   | 2,25 Liter |
| große Weinbeeren . . . . . | 1000,0 | Wasser . . . . .            | 150 Liter  |
| Äpfelschnitzel . . . . .   | 1750,0 | Natriumbikarbonat . . . . . | 50,0       |
| Tamarinden . . . . .       | 1000,0 | Weinsäure . . . . .         | 60,0       |

Zu beachten ist, daß hiernach bereiteter Most niemals als Weinmost oder Obstmost bezeichnet werden darf.

Die Gärung wird beschleunigt, wenn auf 100 Liter 20 g Ammoniumchlorid zugefügt werden.

### Essig.

#### Acetum. Speiseessig.

- a) Schwach, 4%:  
 Essigessenz (80%) . . . . . 50,0      Wasser . . . . . 950,0
- b) Stark, 6%:  
 Essigessenz (80%) . . . . . 75,0      Wasser . . . . . 925,0

Essig unter 3,5 Prozent Säuregehalt darf nicht in den Verkehr kommen. Essige mit  $3\frac{1}{2}$ —7 Prozent Essigsäure sind Essige oder Speiseessige. Einmachessig darf nicht unter 5 Prozent Essigsäure enthalten.

Essig mit 7—10,5 Prozent ist Doppelessig. Essige mit über 10,5 Essigsäure sind Essigsprit oder dreifacher Essig.

Um den Essigsäuregeruch abzumildern, fügt man auf 1 Liter einige Tropfen Weinbrandverschnittessenz hinzu.

Essige dürfen nicht durch Teerfarbstoffe aufgefärbt werden.

**Acetum Acidi lactici. Speiseessig aus Milchsäure. Milchsäureessig.**

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Chemisch reine Milchsäure . . . | 100,0  |
| Wasser . . . . .                | 900,0. |

Wünscht man den Milchsäureessig rot gefärbt, fügt man etwas Koschenilletinktur, wenn gelblich, etwas gebrannten Zucker, Zuckerfarbe hinzu.

**Acetum Acidi salicylici. Salizylsäureessig.**

|             |                            |       |
|-------------|----------------------------|-------|
|             | Salizylsäure . . . . .     | 15,0  |
| löst man in | Weingeist (90%) . . . . .  | 50,0  |
| und fügt    | Speiseessig (6%) . . . . . | 935,0 |
| hinzu.      |                            |       |

Soll der Salizylsäureessig mit Früchten gekocht werden, so hat die Erhitzung ganz allmählich zu erfolgen. Auch dürfen niemals eiserne oder schlecht emailierte bzw. beschädigte Gefäße verwendet werden; die Salizylsäure zersetzt sich sonst, und die Früchte schmecken nach Phenol, Karbolsäure.

**Acetum Apii, Sellerieessig.**

|  |        |
|--|--------|
| In dünne Scheiben zerschnittene Selleriewurzel | 50,0   |
| grob zerstoßener Senfsamen . . . . .           | 10,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .                      | 50,0   |
| Speiseessig (6%) . . . . .                     | 950,0. |

**Acetum aromaticum. Tafel- oder Gewürzessig.**

|                               |          |                         |       |
|-------------------------------|----------|-------------------------|-------|
| a) Speiseessig (6%) . . . . . | 10 Liter | Ingwer . . . . .        | 10,0  |
| Nelken . . . . .              | 10,0     | Koriander . . . . .     | 10,0  |
| Piment . . . . .              | 10,0     | schwarzer Senfsamen . . | 10,0, |

alles grob zerstoßen, ferner eine in Scheiben zerschnittene Zitrone. Man läßt die Stoffe in einer geschlossenen Flasche 10—12 Tage hindurch an einem mäßig warmen Orte stehen und filtriert dann, damit der Essig Glanz erhält, durch Papier. Falls der Essig rot gefärbt gewünscht wird, gibt man ein wenig Koschenilletinktur hinzu.

|                               |      |                            |         |
|-------------------------------|------|----------------------------|---------|
| b) Grob gepulverte Mazis . .  | 1,0  | zerschnittenes Estragon-   |         |
| grob gepulverte Nelken .      | 1,0  | kraut . . . . .            | 120,0   |
| grob gepulverte Lorbeer-      |      | Weingeist (90%) . . . . .  | 100,0   |
| blätter . . . . .             | 1,0  | Speiseessig (6%) . . . . . | 1900,0. |
| c) Grob gepulverter schwarzer |      | grob gepulverter Piment .  | 5,0     |
| Pfeffer . . . . .             | 50,0 | Kochsalz . . . . .         | 2,5     |
| grob gepulverter Ingwer .     | 25,0 | Speiseessig (6%) . . . . . | 1000,0. |

**Acetum Capsici. Kapsikumessig.**

|                           |      |                            |        |
|---------------------------|------|----------------------------|--------|
| Zerschnittener spanischer |      | Weingeist (90%) . . . . .  | 50,0   |
| Pfeffer . . . . .         | 50,0 | Speiseessig (6%) . . . . . | 950,0. |

**Acetum Dracunculi. Estragon-Essig. Dragon-Essig.**

|  |           |
|--|-----------|
| a) Frischer zerschnittener Estragon . . . . .                            | 550,0     |
| frisches zerschnittenes Kerbelkraut (Herba Chaerophylli) . . . . .       | 270,0     |
| frische zerschnittene Becherblumenblätter (Folia Sanguisorbae) . . . . . | 360,0     |
| frische zerschnittene Krauseminze . . . . .                              | 22,5      |
| zerschnittener Knoblauch . . . . .                                       | 11,0      |
| grob gepulverter schwarzer Pfeffer . . . . .                             | 35,0      |
| grob zerstoßene Nelken . . . . .   | 45,0      |
| grob zerstoßener chinesischer Zimt . . . . .                             | 11,0      |
| Kochsalz . . . . .   | 35,0      |
| Speiseessig (6%) . . . . .   | 10 Liter. |

Man digeriert einige Wochen und filtriert dann. Nach dieser Vorschrift erhält man einen vorzüglichen Essig.

|                                |      |                                  |          |
|--------------------------------|------|----------------------------------|----------|
| b) Essigessenz (80%) . . . . . | 75,0 | ätherisches Estragonöl . . . . . | 15 Trpf. |
|                                |      | Wasser . . . . .                 | 925,0.   |

Man mischt, färbt mit etwas Zuckerfarbe auf und filtriert.

Das Estragonöl ist dem Verharzen sehr ausgesetzt, man tut daher gut, sobald man frisches, gutes Öl gekauft hat, es mit der gleichen Menge Alkohol zu verschneiden, es behält dann seinen feinen, erfrischenden Geschmack.

Auch empfiehlt es sich, um einen nach dieser Vorschrift bereiteten Dragonessig nicht als Kunstessig bezeichnen zu müssen, Estragonauszug hinzuzufügen.

|                                   |       |                                  |         |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------|---------|
| c) Frischer zerschnittener        |       | Weingeist (90%) . . . . .        | 50,0    |
| Estragon . . . . .                | 100,0 | Speiseessig (6%) . . . . .       | 950,0.  |
| d) Nach Leipz. Drog.-Ztg.:        |       |                                  |         |
| Zerschnittener Estragon . . . . . | 500,0 | grob gepulverte Muskat-          |         |
| zerschnittene Lorbeer-            |       | nüsse . . . . .                  | 5,0     |
| blätter . . . . .                 | 50,0  | grob gepulverte Nelken . . . . . | 5,0     |
| Weingeist (90%) . . . . .         | 100,0 | Speiseessig (6%) . . . . .       | 5 Liter |

werden 4—5 Tage lang bei mäßiger Wärme digeriert, ausgedrückt und filtriert.

**Acetum Fructuum. Fruchtessig. Obstessig.**

a) Zerquetschte Früchte (Himbeeren, Johannisbeeren) 1000,0 stellt man 24 Stunden beiseite und setzt darauf Speiseessig (6%) 10 Liter hinzu, läßt wiederum 24 Stunden stehen, preßt ab und filtriert. Die Flaschen sind gut zu schließen. Siehe auch Himbeeressig.

b) Fallobst, angestochene oder faulige Früchte werden gereinigt, zu einem Brei zerquetscht, unter öfterem Umrühren etwa 2 Tage stehengelassen und abgepreßt. Der erhaltene Saft wird unter Zufügung von  $\frac{1}{10}$  des Gewichtes Zucker in nicht geschwefeltem, offenem Gefäße, das mit Gaze bedeckt wird, um Insekten abzuhalten, bei etwa 23°—25° der Gärung ausgesetzt. Durch die Gärung entsteht zuerst ein Wein, was in 1—2 Wochen geschehen ist, und was an dem ruhigen Verhalten der Flüssigkeit festgestellt wird. Man zieht nun den Wein von der Hefe ab, bringt ihn in ein sauberes, nicht geschwefeltes Faß, fügt auf 1 hl Wein etwa 5 Liter fertigen Obstessig hinzu und läßt die Essigbildung vor sich gehen, was nach einigen Wochen beendet ist. Während der Oxydation des Alkohols zu Essigsäure darf der Spund des Fasses nicht geschlossen werden, man bedeckt die Spundöffnung nur mit etwas Gaze. Der fertige Essig dagegen muß in gut geschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Sollte sich nach einiger Zeit auf dem Essig Kahl zeigen, eine weiße Schicht, von einem Pilze herrührend, so füllt man durch einen Glastrichter unter die Kahldecke eine Schicht von Weingeist (90%).

**Acetum Rubi idaei. Himbeeressig.**

a) Mit Zucker:

Himbeersirup . . . . . 100,0      Speiseessig (6%) . . . . . 200,0  
werden gemischt und nach einigen Tagen filtriert. Da die rote Farbe nach kurzer Zeit verblaßt, färbt man mit ein wenig Kirschsafte oder besser Himbeerfarbe (siehe diese) auf.

b) Ohne Zucker:

Gegorener und filtrierter Himbeersafte und Weinessig werden zu gleichen Teilen gemischt und in gleicher Weise wie der vorige behandelt.

**Acetum Sinapis. Senfessig. Nach Dieterich.**

|                                     |       |                                   |       |
|-------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| Schwarzer Senf . . . . .            | 200,0 | frisches Estragonkraut . . . . .  | 200,0 |
| frische Meerrettichwurzel . . . . . | 200,0 | Zwiebeln . . . . .                | 100,0 |
| frische Selleriewurzel . . . . .    | 200,0 | frische Zitronenschalen . . . . . | 50,0  |
| Knoblauch . . . . .                 |       |                                   | 10,0  |

sämtlich zerkleinert, werden mit

Weinessig . . . . . 9000,0

übergossen. Man läßt 24 Stunden stehen und fügt

Weingeist (90%) . . . . . 1000,0

hinzu. Man läßt nun 8 Tage bei Zimmerwärme stehen, preßt zwischen Holzschalen oder zwischen Pergamentpapier aus, löst

Zuckerpulver . . . . . 500,0

in der Flüssigkeit auf und füllt auf nicht zu große Flaschen.

**Acetum Vini artificiale. Künstlicher Weinessig.**

|                                     |      |                              |       |
|-------------------------------------|------|------------------------------|-------|
| Essigessenz (80%) . . . . .         | 75,0 | Wasser . . . . .             | 925,0 |
| Weinbrandverschnittessenz . . . . . | 1,0  | Zuckerfarbetinktur . . . . . | 1,0.  |

Um den künstlichen Weinessig rot zu färben, setzt man etwas Himbeersafte (siehe diesen) oder von den Kelchen befreite Stockrosenblüten 2,0 zu. Selbstverständlich muß bei der Abgabe deutlich erkennbar gemacht werden, daß es sich um einen künstlichen Weinessig handelt.

Weinessig muß mindestens 5 Prozent, Doppelweinessig 10 Prozent Essigsäure enthalten.

**Acetum Zingiberis. Ingweressig.**

|   |        |
|---|--------|
| Grob gepulv. schwarzer Ingwer . . . . . | 50,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .               | 50,0   |
| Speiseessig (6%) . . . . .              | 950,0. |

**Tafelsenf. Speisesenf. Mostrich.**

Bei der Bereitung des Tafelsenfs im kleinen kann niemals die Feinheit des Kornes erreicht werden, wie dies von den Fabriken geliefert wird. Eine solche Feinheit ist nur zu erhalten durch anhaltendes Mahlen von gequollenem Senfsamen mit Essig zwischen wagerecht liegenden Granitsteinen. Stehen aber sehr feine und entölte Senfpulver zu Gebote, so wird das Aussehen dem Fabriksenf ziemlich ähnlich.

Die Gewürzzusätze, die man der Senfmischung hinzufügt, können, je nach der Geschmacksrichtung, verändert werden. In den Düsseldorfer Tafelsenffabriken benutzt man vielfach Paradieskörner als Würze; zu den französischen Tafelsenfen kommen häufig Zusätze von Sardellen, Kapern und Knoblauch. Knoblauch soll dem französischen Tafelsenf den eigentümlichen Geschmack verleihen.

Kapern und geschälter Knoblauch werden fein zerquetscht, Sardellen vor dem Zerquetschen abgehäutet und sorgfältig entgrätet und darauf mit heißem Essig mehrere Stunden stehengelassen, ehe sie den übrigen Bestandteilen des Tafelsens zugesetzt werden. Von Kapern und Sardellen rechnet man etwa 5% Zusatz, von Knoblauch nur 0,25%. Auch wird gewöhnlich Weinessig oder ein Gemisch von Weinessig und Wein verwendet.

Man färbt Tafelsenf mit dem entsprechenden Teerfarbstoff; es darf Tafelsenf dann aber nicht als rein oder in ähnlicher Weise bezeichnet werden.

#### Tafelsenf. Mostrich.

|                             |       |                           |       |
|-----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| a) Schwarzes Senfmehl . . . | 320,0 | weißes Senfmehl . . . . . | 450,0 |
| Zuckerpulver . . . . .      | 225,0 | Nelkenpulver . . . . .    | 1,0   |
| Zimtpulver . . . . .        | 3,0   | fein gepulv. Kardamomen   | 1,0   |

Speiseessig etwa 1 Liter.

Man mengt zuerst mit etwa  $\frac{1}{2}$  Liter an, setzt einige Stunden beiseite und rührt nun so viel Essig weiter hinzu, bis die Teigmasse erreicht ist.

Soll der Tafelsenf verbilligt werden, so setzt man der Pulvermischung Weizenmehl hinzu, es muß dann aber die Menge des Speiseessigs vergrößert werden. Durch den Weizenmehlzusatz wird die Schärfe des Tafelsens sowie die Haltbarkeit herabgesetzt. Auch muß ein solcher Zusatz kenntlich gemacht werden, da er sonst leicht als Verfälschung angesehen wird. Um eine Gärung des Tafelsens zu vermeiden, kann man auf 1 kg fertigen Tafelsenf 1,0 Benzoesäure oder 1,0 Natriumbenzoat hinzufügen. Die freie Benzoesäure löst man in heißem Essig auf, das Natriumbenzoat dagegen in kaltem Wasser und rührt die Natriumbenzoatlösung dem fertigen Speisesenf gründlich unter.

|                             |       |                           |               |
|-----------------------------|-------|---------------------------|---------------|
| b) Schwarzes Senfmehl . . . | 160,0 | gelbes Senfmehl . . . . . | 320,0         |
| Zuckerpulver . . . . .      | 400,0 | Zimtpulver . . . . .      | 8,0           |
| Nelkenpulver . . . . .      | 4,0   | Estragonessig . . . . .   | etwa 1 Liter. |

Bereitung wie bei a.

|                            |                    |                         |       |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|-------|
| c) Nach Becker:            |                    |                         |       |
| entöltes Sarepta-Senfmehl. | 500,0              | Pfefferpulver . . . . . | 5,5   |
| Wasser . . . . .           | 240,0              | Nelkenpulver . . . . .  | 1,0   |
| Essig . . . . .            | 600,0              | Zuckerpulver . . . . .  | 120,0 |
|                            | Kochsalz . . . . . |                         | 80,0. |

Alles wird gut gemischt und nach 14 tägigem Stehen, wenn nötig, mit etwas Essig verdünnt.

|                          |       |                            |       |
|--------------------------|-------|----------------------------|-------|
| d) Nach Dieterich:       |       |                            |       |
| Schwarzes Senfmehl . . . | 250,0 | weißes Senfmehl . . . . .  | 250,0 |
| rührt man mit Essigsprit | 500,0 | an, mischt nach 24 Stunden |       |
| Zuckerpulver . . . . .   | 250,0 | Wasser . . . . .           | 250,0 |

hinzu und läßt in offenem, flachem Gefäß unter öfterem Umrühren unbedeckt mehrere Tage stehen, bis die Schärfe etwas abgenommen hat. Man setzt dann noch Wasser 250,0 hinzu.

Ein Mehlezusatz verschlechtert, wie oben gesagt, immer die Beschaffenheit des Senfs, muß auch gekennzeichnet werden. Sehr gut dagegen ist ein Zusatz von Kochsalz, etwa 30,0—60,0 auf 1 kg. Wer den Senf sehr scharf liebt, füge noch etwa 5,0 scharfes Pfefferpulver oder 1,0—2,0 Kayenepfeffer hinzu.

|                           |       |                          |        |
|---------------------------|-------|--------------------------|--------|
| e) Mit Wein:              |       |                          |        |
| Gelbes Senfmehl . . . . . | 650,0 | Weißwein oder Most . . . | 250,0  |
| schwarzes Senfmehl . . .  | 350,0 | Kochsalz . . . . .       | 80,0   |
| Speiseessig . . . . .     | 250,0 | Wasser . . . . .         | 500,0. |

Senfmehl und Kochsalz werden zuerst mit dem Speiseessig und Weißwein angemengt, und erst nach einigen Stunden wird das Wasser allmählich zugerührt.

## f) Mit Wein:

|                                   |       |                                     |       |
|-----------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
| Feinst gepulvertes weißes         |       | feinst gepulverter Zucker.          | 240,0 |
| Senfmehl . . . . .                | 540,0 | Kochsalz . . . . .                  | 60,0  |
| schwarzes Senfmehl . . . . .      | 180,0 | heißes Wasser . . . . .             | 720,0 |
| werden zu einem Brei angemengt.   |       | Darauf werden allmählich zugemischt |       |
| Speiseessig . . . . .             | 420,0 | Weißwein . . . . .                  | 300,0 |
| feinst gepulverter Zimt . . . . . | 8,0   | feinst gepulverte Nelken . . . . .  | 4,0.  |

**Tafelsenpulver, Mostrichpulver zur Selbstbereitung. Senfpulver.**

- a) Schwarzes Senfpulver . . . . . 300,0      weißes Senfpulver . . . . . 500,0  
 Zuckerpulver . . . . . 200,0,      alles äußerst fein gepulvert  
 werden gemischt. Zur Bereitung des Tafelsenfs rührt man das Pulver mit  
 Speiseessig an, läßt einige Zeit offen stehen und füllt dann ab.
- b) Schwarzes Senfpulver . . . . . 320,0      Kochsalz . . . . . 60,0  
 weißes Senfpulver . . . . . 380,0      gepulverter Zimt . . . . . 8,0  
 Zuckerpulver . . . . . 228,0      gepulverte Nelken . . . . . 4,0.

**Gewürzmischungen.****Anchovisgewürz.**

|                                   |      |                                   |       |
|-----------------------------------|------|-----------------------------------|-------|
| Fein gepulverter chine-           |      | fein gepulv. Katzenkraut.         | 75,0  |
| sischer Zimt . . . . .            | 20,0 | fein gepulverter Piment . . . . . | 120,0 |
| fein gepulverte Mazis . . . . .   | 20,0 | fein gepulverter schwarzer        |       |
| fein gepulverte Nelken . . . . .  | 25,0 | Pfeffer . . . . .                 | 135,0 |
| fein gepulverter Ingwer . . . . . | 30,0 | fein gepulverter Koriander        | 100,0 |
| fein gepulverter spanischer       |      | fein gepulverter Zucker . . . . . | 150,0 |
| Hopfen . . . . .                  | 75,0 | Kochsalz . . . . .                | 250,0 |

werden gemischt.

**Aqua Amygdalarum amararum. Bittermandelwasser.**

Blausäurefreies ätherisches      heißes Wasser . . . . . 100,0  
 Bittermandelöl . . . . . 1 Trpf.  
 mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt  
 etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Anethi. Dillwasser.**

Dillöl . . . . . 1 Trpf.      heißes Wasser . . . . . 100,0  
 mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt  
 etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Anisi. Aniswasser.**

Anisöl . . . . . 1 Trpf.      heißes Wasser . . . . . 100,0  
 mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt  
 etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Asae foetidae. Stinkasantwasser.**

Stinkasantöl . . . . . 1 Trpf.      heißes Wasser . . . . . 1000,0  
 mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt  
 etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Aurantii Corticis. Pomeranzenschalenwasser.**

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Bitteres Pomeranzenöl . . . . . | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . .         | 100,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Aurantii Florum. Aqua Naphae. Orangenblütenwasser.**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Orangenblütenöl . . . . . | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . .   | 500,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert. Dieses gemischte Orangenblütenwasser zeigt aber einen anderen Geruch als das durch Destillation gewonnene.

**Aqua Calami. Kalmuswasser.**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Kalmusöl . . . . .      | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . . | 100,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Carvi. Kümmelwasser.**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Kümmelöl . . . . .      | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . . | 100,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Cinnamomi. Zimtwasser.**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| a) Zimtöl . . . . .     | 3 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . . | 100,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

b) D. A.-B. VI:

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Zimtöl . . . . .             | 1,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .    | 99,0  |
| Wasser von 35°—40° . . . . . | 900,0 |

Man löst das Zimtöl im Weingeist und schüttelt die Lösung wiederholt mit dem Wasser durch. Darauf stellt man mehrere Tage beiseite und filtriert dann.

**Aqua Citri. Zitronenwasser.**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Zitronenöl . . . . .    | 2 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . . | 100,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Cochleariae. Löffelkrautwasser. Rettichwasser.**

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| Löffelkrautspiritus . . . . . | 10,0 |
| heißes Wasser . . . . .       | 90,0 |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Foeniculi. Fenchelwasser.**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| a) Fenchelöl . . . . .  | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . . | 100,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

b) D. A.-B. VI:

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Fenchelöl . . . . .          | 1,0    |
| Talk . . . . .               | 10,0   |
| Wasser von 35°—40° . . . . . | 999,0. |

Man verreibt das Fenchelöl mit dem Talke sehr fein und schüttelt die Verreibung mit dem Wasser wiederholt durch. Darauf stellt man mehrere Tage beiseite und filtriert.

#### **Aqua Juniperi. Wacholderbeerwasser.**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Wacholderbeeröl . . . . . | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . .   | 500,0   |

mischt man kräftig durch Schütteln unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

#### **Aqua Lavandulae. Lavendelwasser.**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Lavendelöl . . . . .    | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . . | 250,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

#### **Aqua Menthae piperitae. Pfefferminzwasser.**

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| a) Pfefferminzöl . . . . . | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . .    | 100,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

b) D. A.-B. VI:

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Pfefferminzöl . . . . .      | 1,0    |
| Talk . . . . .               | 10,0   |
| Wasser von 35°—40° . . . . . | 999,0. |

Man verreibt das Pfefferminzöl mit dem Talke sehr fein und schüttelt die Verreibung mit dem Wasser wiederholt durch. Darauf stellt man mehrere Tage beiseite und filtriert.

#### **Aqua Petroselini. Petersilienwasser.**

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Petersilienfruchtöl . . . . . | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . .       | 500,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

#### **Aqua Rosae. Rosenwasser.**

D. A.-B. VI:

|   |         |
|---|---------|
| Rosenöl . . . . .                               | 4 Trpf. |
| werden mit lauwarmem Wasser (35°—40°) . . . . . | 1 Liter |

eine Zeitlang geschüttelt, darauf wird filtriert.

#### **Aqua Rorismarini. Rosmarinwasser.**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Rosmarinöl . . . . .    | 1 Trpf. |
| heißes Wasser . . . . . | 100,0   |

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

**Aqua Sinapis. Senfwasser.**

Senföl, ätherisches . . . . . 1 Trpf.  
 heißes Wasser . . . . . 250,0

mischt man unter Hinzufügen einer Messerspitze voll gebrannter Magnesia, stellt etwas beiseite und filtriert.

**Kayennepfeffer.**

- a) Gepulverter spanischer Pfeffer . 900,0  
 Kochsalz . . . . . 100,0.

Beide Pulver werden, gut getrocknet, gemischt und am besten in vollständig trockenen, verkorkten Flaschen abgegeben.

- b) Löslicher:

Fein zerschnittener Kayennepfeffer 100,0  
 werden mit Weingeist (90%) . . . . . 150,0  
 ausgezogen. Mit dem filtrierten Auszuge reibt man  
 Kochsalz . . . . . 100,0

an und verdampft den Weingeist unter beständigem Umrühren. Das kristallinische Pulver bewahrt man in gut verkorkten, vollständig ausgetrockneten Flaschen auf.

Beide Zubereitungen dürften unbedenklich ohne besondere Kenntlichmachung als Kayennepfeffer abgegeben werden, da man im gewöhnlichen Handelsverkehr unter Kayennepfefferpulver nicht die gepulverten Kayennepfefferfrüchte versteht.

**Curry-powder. Indisches Gewürz. Ragoutpulver.**

- |   |       |                             |        |
|---|-------|-----------------------------|--------|
| a) Spanischer Pfeffer . . . . .               | 75,0  | Kardamomen . . . . .        | 75,0   |
| Ingwer . . . . .                              | 75,0  | Piment . . . . .            | 100,0  |
| Kurkuma . . . . .                             | 100,0 | schwarzer Pfeffer . . . . . | 125,0  |
| Kassiazimt . . . . .                          | 150,0 | Koriander . . . . .         | 300,0. |
| Alles in nicht zu feiner Pulverform gemischt. |       |                             |        |
| b) Kurkumapulver . . . . .                    | 230,0 | Korianderpulver . . . . .   | 230,0  |
| gepulvert. schwarzer Pfeffer                  | 150,0 | Ingwerpulver . . . . .      | 100,0  |
| Kassiazimtpulver . . . . .                    | 30,0  | Mazispulver . . . . .       | 30,0   |
| Nelkenpulver . . . . .                        | 30,0  | Kardamomenpulver . . . . .  | 60,0   |
| Kümmelpulver . . . . .                        | 15,0  | gepulv. spanischer Pfeffer  | 125,0. |
| c) Spanischer Pfeffer . . . . .               | 60,0  | Mutterkümmel . . . . .      | 15,0   |
| Ingwer . . . . .                              | 30,0  | schwarzer Pfeffer . . . . . | 22,5   |
| Kurkumawurzel . . . . .                       | 30,0  | Piment . . . . .            | 22,5   |
| Korianderfrüchte . . . . .                    | 30,0  | Muskatnüsse . . . . .       | 15,0   |
| schwarzer Senf . . . . .                      | 15,0  | Nelken . . . . .            | 15,0   |
| Kardamomen . . . . .                          | 15,0  | Asa foetida . . . . .       | 2,5.   |

Bereitung wie unter a.

**Englische Tunken.**

- a) Sauce superlative:
- |                                  |       |                             |        |
|----------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Claretwein (Bordeauxwein)        | 600,0 | Meerrettich . . . . .       | 60,0   |
| Pilzsoja . . . . .               | 600,0 | Piment . . . . .            | 16,0   |
| eingelegte Walnüsse . . . . .    | 300,0 | schwarzer Pfeffer . . . . . | 16,0   |
| Anschovis . . . . .              | 120,0 | Kayennepfeffer . . . . .    | 12,0   |
| frische Zitronenschale . . . . . | 30,0  | Selleriesamen . . . . .     | 4,0    |
| Schalotten . . . . .             | 30,0  | Soja (Japan) . . . . .      | 150,0. |
- Mazeriere 14 Tage und siehe ab.
- b) Somersetsauce:
- |                             |      |                    |       |
|-----------------------------|------|--------------------|-------|
| Geschält. und zerschnitten. |      | Kochsalz . . . . . | 30,0  |
| Knoblauchzwiebeln . . . . . | 24,0 | Portwein . . . . . | 600,0 |

|                             |      |                         |         |
|-----------------------------|------|-------------------------|---------|
| geschält. und zerschnitten. |      | indische Soja . . . . . | 1200,0  |
| Schalotten . . . . .        | 30,0 | Walnußsoja . . . . .    | 1800,0  |
| Kayennepfeffer . . . . .    | 20,0 | Kapsikumessig . . . . . | 2700,0  |
|                             |      | Pilzsoja . . . . .      | 2700,0. |

Mazeriere 4 Wochen und seihe ab.

c) Brightonsauce:

|                             |       |                         |        |
|-----------------------------|-------|-------------------------|--------|
| Geschält. und zerschnitten. |       | Kochsalz . . . . .      | 90,0   |
| Knoblauch . . . . .         | 120,0 | indische Soja . . . . . | 750,0  |
| Kayennepfeffer . . . . .    | 45,0  | Pilzsoja . . . . .      | 750,0  |
| Senfkörner . . . . .        | 90,0  | Essig . . . . .         | 900,0  |
|                             |       | Wasser . . . . .        | 900,0. |

Digeriere 8 Tage und seihe durch.

**Essentia Amygdalarum amararum. Bittermandelessenz für Back- und Küchenzwecke.**

a) Alkoholfrei:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Benzaldehyd, chlorfrei . . . . . | 3,0   |
| heißes Wasser . . . . .          | 100,0 |

mischt man unter Hinzufügen von etwas gebrannter Magnesia, stellt einige Tage unter öfterem Umschütteln beiseite und filtriert.

b) Alkoholhaltig:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Benzaldehyd, chlorfrei . . . . . | 5,0   |
| Weingeist (95%) . . . . .        | 50,0  |
| Wasser . . . . .                 | 45,0. |

**Gewürzöl für Backzwecke.**

|                                  |       |                                 |        |
|----------------------------------|-------|---------------------------------|--------|
| a) Zitronenöl . . . . .          | 300,0 | Zimtsäurealdehyd,               |        |
| Nelkenöl . . . . .               | 75,0  | Schimmel & Co. . . . .          | 75,0   |
| blausäurefrei. Bittermandelöl    | 35,0  | Mazisöl . . . . .               | 75,0   |
| Anisöl . . . . .                 | 20,0  | Kardamomenöl . . . . .          | 35,0   |
| Safrantinktur . . . . .          | 75,0  | Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 320,0. |
| b) blausäurefrei. Bittermandelöl | 2,5   | Mazisöl . . . . .               | 2,5    |
| Nelkenöl . . . . .               | 10,0  | Kardamomenöl . . . . .          | 5,0    |
| Zimtsäurealdehyd,                |       | Zitronenöl . . . . .            | 115,0  |
| Schimmel & Co. . . . .           | 15,0  | absoluter Alkohol . . . . .     | 300,0. |
| c) Billig, für Bäcker:           |       |                                 |        |
| Zitronenöl . . . . .             | 125,0 | Zimtsäurealdehyd,               |        |
| Mazisöl . . . . .                | 50,0  | Schimmel & Co. . . . .          | 50,0   |
| absoluter Alkohol . . . . .      | 800,0 | Safrantinktur . . . . .         | 25,0.  |
| d) Zimtsäurealdehyd,             |       | Kardamomenöl . . . . .          | 5,0    |
| Schimmel & Co. . . . .           | 5,0   | Safrantinktur . . . . .         | 25,0   |
| Nelkenöl . . . . .               | 5,0   | Zitronenöl . . . . .            | 250,0  |
| Mazisöl . . . . .                | 10,0  | absoluter Alkohol . . . . .     | 600,0. |

**Gewürzpulver für Backzwecke.**

|                                     |      |                                 |         |
|-------------------------------------|------|---------------------------------|---------|
| a) Fein gepulverte Nelken . . . . . | 50,0 | fein gepulverter Zimt . . . . . | 200,0   |
| fein gepulverte Mazis . . . . .     | 50,0 | Zitronenöl . . . . .            | 10,0    |
| fein gepulv. Kardamomen . . . . .   | 50,0 | fein gepulv. Zucker . . . . .   | 640,0.  |
| b) Fein gepulverte Karda-           |      | fein gepulverte Nelken. . . . . | 60,0    |
| momen . . . . .                     | 25,0 | Zitronenöl . . . . .            | 10,0    |
| fein gepulverte Mazis . . . . .     | 40,0 | Orangenblütenöl. . . . .        | 10 Trpf |
| fein gepulverter Piment . . . . .   | 50,0 | Reismehl . . . . .              | 400,0   |
| fein gepulverte Zimtblüte . . . . . | 75,0 | fein gepulv. Zucker . . . . .   | 300,0.  |

- c) Für Pfefferkuchen, Lebkuchen oder Honigkuchen:  
 Fein gepulverte Nelken . 10,0      fein gepulverter Anis . . 10,0  
 fein gepulverter Piment . 10,0      fein gepulverter Koriander 5,0  
                         fein gepulverter Zimt . . . . . 65,0
- d) Fein gepulverte Nelken . 10,0      fein gepulverte Pome-  
 fein gepulverter Zimt . . 25,0      ranzenschalen . . . . . 10,0  
 fein gepulv. Kardamomen 5,0      fein gepulverter Anis . . 50,0
- e) Fein gepulverte Karda-      fein gepulverter Ingwer . 10,0  
     momen . . . . . 5,0      fein gepulverte Nelken. . 15,0  
 fein gepulv. Muskatnüsse . 5,0      fein gepulverter chinesi-  
 fein gepulverter Piment . 5,0      scher Zimt . . . . . 60,0
- f) Fein gepulv. Nelkenpfeffer 10,0      fein gepulverte Nelken. . 20,0  
 fein gepulverte Mazis . . 10,0      fein gepulverter chinesi-  
 fein gepulverter Koriander 10,0      scher Zimt . . . . . 50,0
- g) Für Stollen:  
 Zimt . . . . . 35,0      Galgant . . . . . 8,0  
 Gewürznelken . . . . . 8,0      Ingwer . . . . . 15,0  
                         Kardamomen . . . . . 15,0  
 Alles fein gepulvert und gut gemischt.
- h) Gewürznelken . . . . . 8,0      Muskatnuß . . . . . 4,0  
 Mazis . . . . . 4,0      Galgant . . . . . 4,0  
 Zimt . . . . . 21,0      Ingwer . . . . . 15,0  
 Alles fein gepulvert und gut gemischt.

#### Gewürzpulver für Wurst.

- a) Fein gepulverter Majoran . . . . 50,0  
 fein gepulverter Thymian . . . . 50,0
- b) Fein gepulverter Majoran . . . . 50,0  
 fein gepulverter Thymian . . . . 24,0  
 fein gepulverter schwarzer Pfeffer 15,0  
 fein gepulverter Piment . . . . 10,0  
 fein gepulverte Kardamomen . . . 1,0

#### Grünes Fett. Adeps viridis.

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Chlorophyll . . . . .  | 1,0    |
| Schweifefett . . . . . | 250,0. |

Man löst das Chlorophyll unter Anwendung von Wärme in 50,0 Schweifefett, filtriert die Lösung, und zwar, wenn erforderlich, im Warmwassertrichter und fügt das übrige Schweifefett hinzu.

#### Kaisergewürz.

|                           |       |                             |       |
|---------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Zitronenschalen . . . . . | 180,0 | Kochsalz . . . . .          | 80,0  |
| Senfmehl . . . . .        | 40,0  | schwarzer Pfeffer . . . . . | 40,0  |
| Nelkenpfeffer . . . . .   | 20,0  | Ingwer . . . . .            | 20,0  |
| Muskatnuß . . . . .       | 20,0  | Kayennepfeffer . . . . .    | 10,0. |

Alles fein gepulvert und gut gemischt.

#### Krebsbutter.

- a) Nach Ph. Ztg.:

Die Schalen von ungefähr 20 Stück 5 Minuten lang in Wasser ohne Salz-  
 zusatz rot gekochten Krebsen werden im Mörser mit 200,0 Butter zu grobem  
 Pulver zerstoßen, die erhaltene Masse auf freiem Feuer unter zeitweiligem  
 Umrühren erhitzt, bis dieselbe rot wird und zu steigen beginnt. Man fügt

1 Liter Fleischbrühe zu, läßt aufkochen und gießt durch ein Haarsieb in ein tiefes Gefäß. Nach völligem Erkalten kann die Krebsbutter abgenommen werden; der Rest der Seihflüssigkeit, ebenfalls von Krebsgeschmack, läßt sich gleichfalls zur Suppe verwerten.

## b) Krebsbutterersatz, Adeps ruber:

Alkannin . . . . . 1,5 frisches Schweineschmalz 1000,0.

Man löst das Alkannin durch Erwärmen.

**Pastetengewürz.**

a) Zimt . . . . . 7,5 Ingwer . . . . . 25,0  
Lorbeerblätter . . . . . 7,5 Piment . . . . . 20,0  
Mazis . . . . . 15,0 weißer Pfeffer . . . . . 25,0.

Alles fein gepulvert.

b) Piment . . . . . 22,5 weißer Pfeffer . . . . . 22,5  
Lorbeerblätter . . . . . 5,0.

Alles fein gepulvert.

**Pflaumenmusgewürz.**

a) Sehr fein gepulv. Ingwer . . . . . 15,0  
" " " chinesischer Zimt . . . . . 25,0  
" " " Nelken . . . . . 20,0  
" " " Kardamomen . . . . . 5,0  
" " " Koriander . . . . . 35,0.

b) Fein gepulv. Mazis . . . . . 5,0  
" " Kardamomen . . . . . 10,0  
" " Nelken . . . . . 10,0  
" " Sternanis . . . . . 30,0  
" " chinesischer Zimt . . . . . 30,0  
" " Piment . . . . . 40,0  
" " Ingwer . . . . . 50,0  
" " Zitronenschalen . . . . . 75,0.

**Safransirup. Sirupus Croci.**

Man mische

Safrantinktur . . . . . 10,0  
weißen Sirup . . . . . 90,0.

**Selleriesalz, Celery salt.**

a) In Scheiben zerschnittenen, gereinigten,  
nicht gar zu feuchten Selleriewurzeln,  
Sellerieknollen . . . . . 50,0

werden vorsichtig

feines Kochsalz . . . . . 150,0

untergemischt. Oder man bedeckt die Selleriewurzelscheiben schichtweise mit dem Kochsalz. Man läßt einige Tage stehen, bis das Salz mit dem Saft durchtränkt ist, nimmt das Salz vorsichtig ab, trocknet die Selleriescheiben vorsichtig an, siebt das jetzt noch daranhängende Salz ab, trocknet die Gesamtausbeute, zerreibt das Salz und bewahrt es in gut schließenden Gefäßen auf.

b) Fein zerschnittene Selleriewurzeln,  
Sellerieknollen . . . . . 50,0

übergießt man mit

siedendem Wasser . . . . . 250,0,

läßt einige Zeit stehen, seiht durch und fügt der Seihflüssigkeit

Kochsalz . . . . . 250,0

hinzu. Nun verdampft man unter beständigem Rühren die Flüssigkeit, trocknet das Salz vorsichtig, mischt

feinst gepulverten Ingwer . . . . . 2,5

darunter und bewahrt in gut schließenden Gefäßen auf.

c) Nach Konservenzzeitung:

Bei gelinder Wärme gedörnte, fein ge-

pulverte Selleriewurzeln, Sellerieknollen 100,0

fein gepulv. getrockn. Selleriesamen . . . 100,0

Kochsalz . . . . . 100,0

werden gemischt und in gut schließenden Gefäßen aufbewahrt.

**Soja, deutsche oder Pilzsoja. Pilzsoße.**

- |                                     |                        |       |
|-------------------------------------|------------------------|-------|
| a) Frische Champignons oder         | Kochsalz . . . . .     | 500,0 |
| Steinpilze . . . . . 4000,0         | Weinessig . . . . .    | 500,0 |
| Weingeist (95%) . . . . . 500,0     | Nelkenpulver . . . . . | 30,0  |
| weißes Pfefferpulver . . . . . 10,0 | Pimentpulver . . . . . | 10,0. |

Die Pilze, wozu man, wenn vorhanden, auch etwas Pfefferlinge nehmen kann, werden gewaschen, dann möglichst zerkleinert, mit obigem Gemische, dem man 4 Liter Wasser hinzugesetzt hat, übergossen, einige Stunden beiseite-gesetzt und schließlich 2 Stunden lang gekocht. Hierauf wird durch ein Haarsieb abgeseiht, und der Rückstand, nach vollständigem Abtropfen, noch einmal mit 2 Liter Wasser ausgekocht. Man läßt wieder abtropfen und preßt den Rückstand aus. Die gesamten Flüssigkeiten werden dann, nachdem man sie mit etwas Zuckerfarbe aufgefärbt, auf dem Wasserbad oder über sehr gelindem Feuer, unter beständigem Rühren, bis zur Sirupdicke eingedickt und dann noch heiß in kleine Gläser gefüllt und sogleich verkorkt. Die Fläschchen sind liegend aufzubewahren. Soja hält sich, wenn nicht angebrochen, jahrelang.

Diese Pilzsoja ist im Geschmack anders als die von Japan eingeführte Soja, die aus Sojabohnen, Weizen und anderen Bestandteilen durch Gärung hergestellt wird.

b) Nach Dormeir:

Champignons, Steinpilze oder Pfefferlinge 4000,0

werden gewaschen. Nachdem das Waschwasser abgetropft ist, fügt man

zerkleinerte Schalotten . . . 500,0      fein gepulv. weißen Pfeffer      8,0

Kochsalz . . . . . 200,0      fein gepulverte Nelken. . . . . 6,0

fein gepulv. Nelkenpfeffer.      10,0      12 Lorbeerblätter

und eine Handvoll zerschnittener frischen Dragon hinzu. Nun bringt man das Gemisch auf gelindes Feuer und rührt beständig um, bis genügend Saft entstanden ist. Dieser Saft wird abfiltriert, bis zur Sirupdicke eingedampft und nach dem Erkalten auf Flaschen gefüllt, die gut verkorkt werden müssen. Diese Soja ist sehr stark und darf nur in kleinen Mengen verwendet werden.

Die zurückbleibenden Pilze legt man in Speiseessig und kann sie so noch in der Küche verwenden.

c) Champignons, Steinpilze, Trüffel, Leberpilze, echte Reizker  
oder Pfefferlinge 500,0

werden gewaschen, möglichst zerkleinert und zerquetscht. Nun übergießt man sie mit einer Lösung von

Kochsalz . . . . . 50,0 in Wasser . . . . . 500,0,

fügt Weingeist (95%) . . . . . 60,0

hinzu, stellt 3 Tage beiseite und preßt ab. Den Preßrückstand übergießt

man mit Wasser . . . . . 250,0,

stellt 1 Tag beiseite, preßt dann ab, vereinigt die beiden Flüssigkeiten und dampft bis zur Sirupdicke ein. Man füllt in kleine Gläser, die man zweckmäßig sterilisiert.

### Suppenwürze nach Art von Maggi.

a) 1. 6—8 Stück gelbe Wurzeln (Mohrrüben), eine große Sellerieknolle und 2—3 Petersilienwurzeln werden in kleine Würfel zerschnitten und in 1 Liter Wasser tüchtig aufgekocht. Man sieht durch ein Leinentuch, drückt die Wurzelrückstände möglichst aus und stellt die Abkochung beiseite.

2. Eine Handvoll Sellerieblätter, ein wenig Schnittlauch und eine nicht zu große Stange Porree werden gröblich zerkleinert und mit  $\frac{1}{4}$  Liter Wasser und  $\frac{1}{4}$  Liter Weingeist (95%) 2 Tage lang mazeriert, dann preßt man ab, mischt die Flüssigkeit mit der Abkochung Nr. 1 und dampft das Gemisch, wenn nötig, so weit ein, daß  $\frac{3}{4}$  Liter Flüssigkeit verbleiben.

3. In dieser nun erhaltenen Flüssigkeit löst man auf: Liebigs Fleischextrakt 125,0, Zucker 20,0, Kochsalz 20,0 und Pilzsoja 20,0—30,0 (siehe diese), fügt schließlich so viel Wasser hinzu, daß das Ganze 1000,0 beträgt, und färbt, wenn erwünscht, mit etwas Zuckerfarbe auf. Man läßt einige Tage absetzen, filtriert, wenn nötig, und füllt auf nicht zu große Flaschen.

b) Nach Dr. Evers:

|                           |        |                           |       |
|---------------------------|--------|---------------------------|-------|
| Mohrrüben . . . . .       | 1000,0 | Schnittlauch (Porree) . . | 100,0 |
| Sellerieknollen . . . . . | 500,0  | Sellerieblätter . . . . . | 100,0 |
| Weißkohl . . . . .        | 100,0  |                           |       |

werden gewaschen und zerschnitten und darauf mit Wasser 4000,0 eine Stunde lang unter Ergänzung des Wassers gelinde gekocht. Nach dem Abpressen stellt man von der erhaltenen Flüssigkeit 2000,0 beiseite, die übrigen 2000,0 dampft man zur Extraktstärke ein und mischt mit den zurückgestellten 2000,0. Schließlich fügt man

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Kochsalz . . . . .       | 50,0  |
| Fleischextrakt . . . . . | 100,0 |

und bis zur Braunfärbung Zuckerfarbe hinzu und filtriert nach dem Absetzen. Zur Frischerhaltung kann man in der Flüssigkeit Natriumbenzoat 2,0 auflösen.

### Tafelsalz. Sogenanntes Cerebos-Tafelsalz oder Fürstensenalz.

a) Reines Kochsalz . . . . 95,0      Dinatriumphosphat . . . . 5,0.

Durch Mischen der ausgetrockneten Bestandteile erhält man noch nicht einwandfreies, d. h. trocken bleibendes Tafelsalz. Hierzu ist erforderlich, daß das Dinatriumphosphat mit der doppelten Menge heißen Wassers vermenget und das Kochsalz allmählich darunter gearbeitet wird. Darauf muß das Salz in dünner Schicht ausgebreitet, getrocknet und schließlich fein verrieben werden.

b) Reines Kochsalz . . . . 97,36      Dikalziumphosphat . . . . 2,64.

c) Reines Kochsalz . . . . 95,0      Dinatriumphosphat . . . . 2,5  
Ammoniumchlorid . . . . . 2,5.

siehe unter a.

d) Man löst Kochsalz in der doppelten Menge Wasser auf und fügt der Lösung so lange Natriumkarbonatlösung (1 + 4) zu, als noch ein Niederschlag, aus Kalziumkarbonat und Magnesiumkarbonat bestehend, erfolgt. Die Lösung wird abfiltriert, auf dem Wasserbad eingedampft und das erhaltene Kochsalz in dünner Schicht ausgebreitet, getrocknet und schließlich fein verrieben.

**Vanillezucker. Vanilla saccharata.**

- a) Vanille . . . . . 10,0  
 schneidet man mit einer Schere in möglichst kleine Stückchen, feuchtet sie mit  
 Weingeist (90 %) . . . . . 10,0  
 an und zerquetscht sie nach ungefähr 15 Minuten. Nun fügt man nach und nach  
 Stückerzucker . . . . . 40,0  
 hinzu und stößt die Vanille mit dem Zucker möglichst fein, fügt dann nochmals  
 nach und nach Stückerzucker . . . . . 50,0  
 zu, verfährt genau wie vorher und mischt schließlich  
 gepulverten Zucker . . . . . 100,0  
 darunter.

Dieser Vanillezucker ist sehr kräftig und kann durch Hinzumischung von gepulvertem Zucker abgeschwächt werden, so daß er dadurch billiger wird.

- b) Vorschr. d. Ergzb.:

Fein zerschnittene Vanille . . . . . 10,0  
 werden mit etwas Weingeist befeuchtet und nach  $\frac{1}{2}$  Stunde mit  
 Milchzucker in Trauben . . . . . 20,0  
 fein zerstoßen. Das Pulver wird durch ein Sieb geschlagen und der Rückstand nach und nach mit  
 Stückerzucker . . . . . 70,0  
 in gleicher Weise behandelt und zuletzt das weißlichgraue, gesiebte Pulver gemischt.

**Vanillinzucker** (in Stärke dem gleichen Gewichte bester Vanille entsprechend).

Vanillin . . . . . 25,0      feinstes Zuckerpulver . . . . . 975,0.

Das Vanillin wird zuerst in 100,0 Weingeist (95%) gelöst, dann mit dem Zuckerpulver innig gemengt, die Mischung am warmen Ort völlig ausgetrocknet und schließlich zerrieben und durchgesiebt.

Für den Verkauf wird die Mischung meistens schwächer dargestellt.

Man mischt

Vanillinzucker . . . . . 40,0      Zuckerpulver . . . . . 60,0.

Dieser Vanillinzucker enthält dementsprechend 1% Vanillin. Ein geringerer Vanillingehalt ist unzulässig. Auch ist es verboten, den Zucker ganz oder teilweise durch Stoffe wie Kalziumkarbonat und andere Mineralstoffe zu ersetzen.

Will man durch Fortlassen des Weingeistes die Herstellung verbilligen, verreibt man zunächst das Vanillin in einer Porzellanreißschale lose für sich, fügt darauf eine kleine Menge des Zuckerpulvers hinzu, verreibt das Vanillin gründlich damit, und wenn dieses geschehen, nimmt man die doppelte Menge Zuckerpulver wie vorher, verreibt wieder gründlich und fährt so fort, bis aller Zucker untergemischt ist.

**Vanillinessenz. Essentia Vanillini.**

Vanillin . . . . . 25,0      Weingeist (95%) . . . . . 490,0  
 Wasser . . . . . 485,0.

Vanillin wird zuerst im Weingeist gelöst und dann erst das Wasser hinzugefügt.

Von dieser  $2\frac{1}{2}$ prozentigen Vanillinessenz verwendet man so viel, wie man Vanille verwenden würde.

**Vanillinsalz.**

Vanillin . . . . . 2,0  
 Kochsalz . . . . . 98,0.

Ein geringerer Vanillingehalt ist unzulässig.

**Worcestershiresoße-ähnlich.**

Schwarzer Pfeffer . . . . . 10,0      schwarzer Senf . . . . . 100,0  
 spanischer Pfeffer . . . . . 10,0      zerkleinerte Schalotten . . . . . 100,0  
 Ingwer . . . . . 7,5      Kochsalz . . . . . 100,0

|                        |      |                      |         |
|------------------------|------|----------------------|---------|
| Nelken . . . . .       | 5,0  | Zucker . . . . .     | 100,0   |
| Piment . . . . .       | 15,0 | Tamarinden . . . . . | 2500,   |
| Curry-Powder . . . . . | 50,0 | Weinessig . . . . .  | 2350,0  |
| Sherry . . . . .       |      |                      | 1200,0. |

Man kocht die zerkleinerten Stoffe mit dem Essig 1 Stunde lang, ergänzt den verdampften Weinessig, fügt darauf den Sherry hinzu, setzt einige Tage beiseite, sieht dann durch und füllt auf Flaschen. Wünscht man die Farbe dunkler, so färbt man mit Zuckerfarbe auf.

### Zitronenzucker. Saccharum Citri.

Man reibt mit einem Stück Zucker, etwa 125,0, die Fruchtschale einer frischen mittelgroßen Zitrone vollständig ab, und entfernt hierbei von Zeit zu Zeit die obere Schicht des Zuckers. Der erhaltene Zitronenzucker wird darauf zu einem nicht zu feinen Pulver verrieben und mit Zuckerpulver auf ein Gesamtgewicht von 500,0 gebracht. Gleichwie Zitronenöl muß auch Zitronenzucker vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

### Morsellen.

Zur Anfertigung der Morsellen bedarf man sog. Morsellenformen, d. h. ungefähr 1 m langer und 6—7 cm breiter Kasten, deren Boden und Seitenwände lose durch Falze ineinander gefügt und durch Klammern und Keile zusammengehalten werden. Gewöhnlich werden zwei solcher Kasten durch ein und dieselbe Klammer verbunden. Am besten eignet sich Eichenholz zur Herstellung, da das weichere Tannenholz sich durch die Nässe zu sehr wirft.

Das Kochen der Morsellen erfordert eine gewisse Geschicklichkeit oder doch Übung, da der Zeitpunkt, bis zu dem der Zucker eingekocht werden muß, nicht ganz leicht zu treffen ist. Der geübte Arbeiter erkennt ihn an der Art des Blasenwerfens, der minder geübte muß durch stetes Prüfen erkennen, ob der richtige Augenblick gekommen ist. Zu diesem Zwecke läßt man von Zeit zu Zeit einen Tropfen der kochenden Zuckermasse auf eine kalte Metall- oder Porzellanplatte fallen, sie ist gut, sobald der Zuckertropfen rasch zu einer festen, weißen, kristallinischen Masse erstarrt. Eine andere Probe ist die, daß man einen Spatel in den kochenden Zucker eintaucht, dann rasch von oben nach unten den Spatel durch die Luft schlägt. Ist die Masse gut, so erstarrt der herabfliegende Zucker in der Luft sofort zu einer schäumigen, federigen Masse. Der Zucker *federt*, wie der technische Ausdruck lautet.

Nach Kubel benutzt man zum Feststellen der richtigen Dicke der Zuckermasse nicht die Federprobe, sondern ein chemisches Thermometer, das man, um ein Zerspringen zu verhüten, in heißem Wasser stehen hat. Siedet die Zuckermasse, so hängt man das Thermometer hinein und kocht weiter, bis das Thermometer genau 123° C anzeigt. Bei dieser Wärme ist die richtige Morsellenmasse erreicht, und man muß sie sogleich vom Feuer entfernen und weiter verarbeiten. Um das Thermometer bequem in die siedende Zuckermasse einhängen zu können, befestigt man es an einem größeren Kork, der auf dem Rand der Kochpfanne ruht, und taucht das Thermometer so tief ein, daß über dem Kork die Skala von dem Temperaturgrad 115° an sichtbar ist. Das Thermometerrohr unterhalb des Korkes umwickelt man zur Sicherheit mit einem Streifen Papier.

Ist die richtige Dicke erreicht, so müssen die vorher abgewogenen und bereitgehaltenen Mandeln und Gewürze oder etwaige andere Zutaten rasch in die kochende, vom Feuer genommene Zuckermasse gerührt werden, und das Ganze wird in die vorher stark angefeuchteten Formen gegossen. Diese werden, um die Masse möglichst gleichmäßig zu verteilen, kräftig auf einem Tische gerüttelt und geklopft, bis die Masse erstarrt. Nun läßt man einige Minuten stehen, löst die Keile und damit die Seitenwände, und schneidet die Morsellenmasse rasch mit einem dünnen, scharfen Messer in  $1\frac{1}{2}$ —2 cm breite Streifen. Werden mehrere Mengen hintereinander verarbeitet, so müssen die Formen jedesmal sehr sorgfältig von anhaftenden Zuckerteilchen gereinigt werden. Das Kochen der Zuckermasse geschieht am besten in kupferner, mit Ausguß versehener Stielpfanne.

Früher pflegte man die Morsellen stets dadurch recht bunt zu machen, daß man neben den weißen Mandeln auch grüne und gelbe Pistazienkerne anwandte. Auch wurden zerhackte, farbige Blumenblätter, wie Kornblumen, Pfingstrosen und Ringelblumen eingerührt. Heute erreicht man ein solches Buntsein meistens dadurch, daß man einen Teil der in dünne Scheiben zerschnittenen, geschälten Mandeln bunt färbt. Die rote Farbe erzielt man durch Karminlösung, Gelb durch Kurkumatinktur, Blau durch Indigokarmin, Grün durch eine Mischung der beiden letzten. Die auf diese Weise gefärbten Mandeln müssen vor der Anwendung gut getrocknet werden. Etwa zuzusetzende Sukkade wird in kleine Würfel zerschnitten, das Gewürz dagegen in feiner Speziesform, vom feinen Pulver befreit, verwandt.

Zu den für Morsellen gebräuchlichen Gewürzmischungen können, je nach Geschmack, die Zusätze verändert werden. Man benutzt aber namentlich kräftige Gewürze, wie Ingwer, Galgant, Nelken, Kassia und ähnliche.

Eine gute Gewürzmischung ist folgende:

#### Morsellengewürz. Species pro Morsulis.

|                                |       |                   |      |
|--------------------------------|-------|-------------------|------|
| a) Chinesischer Zimt . . . . . | 10,0  | Nelken . . . . .  | 2,0  |
| Muskatnuß . . . . .            | 2,0   | Mazis . . . . .   | 2,0  |
| Ingwer . . . . .               | 1,0   | Galgant . . . . . | 1,0. |
| b) Chinesischer Zimt . . . . . | 165,0 | Nelken . . . . .  | 45,0 |
| Ingwer . . . . .               | 60,0  | Mazis . . . . .   | 30,0 |
| Muskatnüsse . . . . .          | 30,0. |                   |      |

Nachdem wir in dem Vorhergehenden die allgemeinen Regeln der Anfertigung gegeben haben, lassen wir die Zusammensetzung der einzelnen Morsellenarten folgen. Wir bemerken, daß die gegebenen Mengenverhältnisse immer für zwei Kastenformen berechnet sind.

#### Ingwermorsellen. Morsuli Zingiberis.

|                  |        |                     |       |
|------------------|--------|---------------------|-------|
| Zucker . . . . . | 1000,0 | Wasser . . . . .    | 220,0 |
| Ingwer . . . . . | 20,0   | Muskatnuß . . . . . | 2,0   |
| Nelken . . . . . | 2,0.   |                     |       |

#### Magen- oder Kaisermorsellen. Morsuli imperatorii.

|                          |        |                           |       |
|--------------------------|--------|---------------------------|-------|
| Zucker . . . . .         | 1000,0 | gefärbte Mandelschnitte . | 80,0  |
| weiße Mandelschnitte . . | 40,0   | überzuckerte Pomeranzen-  |       |
| Zitronat . . . . .       | 15,0   | schale . . . . .          | 15,0  |
| Rosenwasser . . . . .    | 250,0  | Morsellengewürz . . . . . | 10,0. |

**Schokolademorsellen. Morsuli Cacao.**

|                                 |        |                  |       |
|---------------------------------|--------|------------------|-------|
| Zucker . . . . .                | 1000,0 | Wasser . . . . . | 250,0 |
| geraspelte Schokolade . . . . . | 125,0. |                  |       |

**Zitronenmorsellen. Morsuli Citri.**

|                              |            |                           |       |
|------------------------------|------------|---------------------------|-------|
| Zucker . . . . .             | 1000,0     | Orangenblütenwasser . . . | 250,0 |
| weiße Mandelschnitte . . .   | 40,0       | gefärbte Mandelschnitte . | 80,0  |
| Zitronat . . . . .           | 15,0       | überzuckerte Pomeranzen-  |       |
| gepulverte Zitronensäure .   | 10,0       | schale . . . . .          | 15,0  |
| frische Zitronenschale . . . | 10,0—15,0. |                           |       |

Die Zitronenschale muß sehr dünn von einer frischen Zitrone geschält und fein gewiegt werden. Die Zitronensäure darf nicht mit dem Zucker gekocht werden, weil dieser sich sonst in Invertzucker verwandelt und die Morsellen klebrig macht, sie wird erst mit den Mandeln usw. eingerührt.

**Gebrannte Mandeln. Amygdalae tostae.**

Gute, glatte, süße Mandeln werden zuerst in einem eisernen Kessel oder in einem reinen Kaffeebrenner ganz schwach geröstet. Nun kocht man

|                                     |        |                  |        |
|-------------------------------------|--------|------------------|--------|
| Zucker . . . . .                    | 1000,0 | Wasser . . . . . | 250,0, |
| mit Karminlösung schön rot gefärbt, |        |                  |        |

bis zu gleicher Dicke wie bei den Morsellen, rührt dann rasch hinzu

|                             |       |                          |      |
|-----------------------------|-------|--------------------------|------|
| geröstete Mandeln . . . . . | 625,0 | Kassiapulver . . . . .   | 25,0 |
| Nelkenpulver . . . . .      | 5,0   | Kardamomenpulver . . . . | 1,0. |

Danach nimmt man vom Feuer und rührt so lange, bis die Mandeln sich mit einer dicken Zuckerkruste überzogen haben.

**Süßholzpaste. Lakritzgallerte. Pasta Liquiritiae.**

Ergzb.:

|   |      |
|---|------|
| Grob zerschnittene Süßholzwurzel  | 1,0  |
| läßt man mit  |      |
| Wasser . . . . .  | 30,0 |
| 12 Stunden bei 15°—20° C stehen, sieht darauf die Flüssigkeit ab und filtriert. |      |
| In dem Filtrat löst man kalt  |      |
| arabisches Gummi . . . . .  | 15,0 |
| Zucker . . . . .  | 9,0, |

fügt etwas zu Schaum geschlagenes Eiweiß hinzu, kocht einmal auf und gießt durch ein angefeuchtetes wollenes Tuch. Die völlig klare Lösung dampft man unter Umrühren im Dampfbad ein bis auf

40,0,

dann weiter, ohne umzurühren, bis ein auf eine kalte Metallplatte gebrachter Tropfen gallertartig erstarrt. Hierauf gießt man die Masse in Formen und trocknet bei gelinder Wärme genügend aus.

**Türkischer Honig. Nußhonig.**

- a) Grob zerstoßene Walnußkerne . 200,0  
 verreibt man mit  
 grobem Zuckerpulver . . . . . 1000,0,  
 fügt rohen Honig . . . . . 1000,0, hinzu,  
 erwärmt vorsichtig unter Umrühren im Wasserbade, bis der Zucker einigermaßen gelöst ist und arbeitet das zu Schnee geschlagene Eiweiß von 15 Stück mittelgroßen Hühnereiern, dem man Traganthpulver 10,0 hinzugefügt hat, darunter. Schließlich bäckt man bei Ofenwärme.

## b) Geringwertiger nach Grimm:

Seifenwurzel . . . . . 500,0  
 Wasser . . . . . 1500,0

kocht man 10 Minuten, läßt absetzen, löst in der durchgesehenen, etwas abgekühlten Flüssigkeit

weiße Gelatine . . . . . 4 Blätter

und bearbeitet die Lösung mit einem Eiweiß-Schlagbesen so lange, bis die Masse steif geworden ist. Dieser Masse fügt man

Zucker . . . . . 11 kg  
 gewöhnlichen Sirup . . . . . 5 kg,

die auf 115° erhitzt sind, unter beständigem Rühren hinzu, mischt einen Geschmackszusatz wie Bittermandelessenz oder Vanille darunter und erhitzt etwa eine Viertelstunde über Koksfeuer. Gewöhnlich wird ein Teil der Masse durch Karminlösung schwach rot gefärbt. Schließlich verpackt man in Wachspapier.

### Schokolade. Pasta Cacao.

Für die Schokoladen gilt das nämliche, was auch an anderen Stellen gesagt ist, ihre Herstellung lohnt im kleinen nicht. Da aber doch mancher Drogist Schokoladen selbst anfertigt, geben wir im nachstehenden einzelne erprobte Vorschriften und allgemeine Anleitungen. Die Kakaomasse wird heute niemand selbst herstellen, diese kauft man, auch wenn man die Schokolade selbst anfertigt, billiger und besser aus den großen Fabriken. Der Preis der Kakaomasse schwankt, je nach den Kakaoarten, aus denen sie hergestellt wurde. Man sieht schon hieraus, wie man es durch richtige Auswahl in der Hand hat, feinere und billigere Schokoladen herzustellen.

Ebenso bedingt der größere oder kleinere Zusatz von Zucker bedeutende Preisunterschiede. Allgemein gilt für feinere Trinkschokoladen die Regel, daß man auf 1 T. Kakaomasse 1 T. Zucker verwendet. Bei sog. Eßschokoladen wird der Zucker vielfach verdoppelt, durch weiteren Zusatz von Kakaobutter bzw. Nukoafett gelingt es sogar, das Verhältnis von 1 + 3 zu erreichen. Der Zucker muß als allerfeinstes, gut ausgetrocknetes Staubpulver angewendet werden, da andernfalls die Schokolade grobkörnig erscheint. Eine weitere Vorsichtsmaßregel ist die, daß man die Kakaomasse beim Schmelzen nicht zu weit erhitzt. Man nimmt die Schmelzung am besten im Wasserbade bei 40°—45° C vor.

Zusätze von Gelatine, Kakaoschalenpulver, Mehl und Traganth müssen deutlich gekennzeichnet werden.

Die Bereitung der Schokolade an und für sich ist sehr einfach. Man schmilzt zuerst die Kakaomasse in einem passenden, halbrunden Kessel und rührt das vorher gut getrocknete und am besten erwärmte Zuckerpulver und die Gewürze hinzu. Sobald die Masse durch kräftiges Bearbeiten mit einer runden Keule gleichmäßig und schön blank erscheint, wiegt man die gewünschte Menge in Blechformen, streicht mit einem Löffel ein wenig glatt und klopft sie nun so lange kräftig auf den Tisch, bis die Masse glatt in der Form verteilt und die Oberfläche völlig blank ist. Dann werden die Formen an kühlem Orte beiseitegesetzt, bis die Schokolade vollständig erkaltet und die Tafel durch gelindes Biegen der Form sich löst. Um sie recht blank erscheinen zu lassen, bzw. um ein Ausschlagen, durch Pilzbildung hervorgerufen, zu vermeiden, werden die Tafeln zuweilen, zumal, wenn es sich um billigere Ware handelt, mit Zuckerbäckerlack, sog. Konditorlack (siehe diesen), überzogen. Die Formen müssen vor dem Gebrauch jedesmal gut ausgewaschen und ausgetrocknet werden.

**Eichelschokolade. Pasta Cacao Extracti Glandium Quercus.**

- a) Verzuckertes Eichelkaffee-Extrakt Helfenberg . . . . . 100,0  
 Zuckerpulver . . . . . 400,0      Kakaomasse . . . . . 500,0.
- b) In Pulverform, nur durch Mischen herzustellen. **Eichelkakao.**  
 Trockenes Eichelkaffee-      geröstetes Weizenmehl . . 210,0  
 Extrakt . . . . . 15,0      entölter Kakao . . . . . 500,0  
 Zuckerpulver . . . . . 250,0      Milchzucker . . . . . 25,0.  
 Der Mehlgehalt muß kenntlich gemacht werden, z. B. „mit eigens hierzu  
 zubereitetem Mehl hergestellt“.
- c) Eichelkaffee-Extrakt . . . . . 25,0      geröstetes Weizenmehl . . 225,0  
 entölter Kakao . . . . . 500,0      Zuckerpulver . . . . . 250,0.  
 Der Mehlgehalt muß kenntlich gemacht werden, siehe unter b.

**Eichel-Malz-Schokolade. Pasta Cacao Extracti Glandium maltosi.**

Nach Dieterich:

|                           |                        |       |
|---------------------------|------------------------|-------|
| Eichelmalzextrakt Helfen- | Zuckerpulver . . . . . | 350,0 |
| berg . . . . .            | Kakaomasse . . . . .   | 450,0 |
|                           |                        | 200,0 |

**Eisenschokolade. Pasta Cacao ferrata.**

Diese wird bereitet wie Gewürzschokolade, nur daß auf 980,0 fertiger Schokoladenmasse 20,0 Eisenzucker, Ferrum carbonicum saccharatum, hinzugefügt werden.

**Fleischextraktsschokolade. Pasta Cacao Extracti Carnis.**

|   |        |
|---|--------|
| Fleischextrakt . . . . .                        | 50,0   |
| löst man bei gelinder Wärme in                  |        |
| Wasser . . . . .                                | 30,0,  |
| fügt allmählich Zuckerpulver . . . . .          | 450,0  |
| hinzu und verarbeitet das Gemisch gründlich mit |        |
| Kakaomasse . . . . .                            | 500,0. |

Die Tafeln müssen, um Pilzbildung zu vermeiden, mit Zuckerbäckerlack, Konditorlack, überzogen werden.

**Gerstenschokolade. Pasta Cacao Hordei praeparata.**

- a) Kakaomasse . . . . . 500,0      Zuckerpulver . . . . . 400,0  
 gedämpftes Gerstenmehl . . . . . 100,0.
- Die Tafeln müssen mit Zuckerbäckerlack überzogen werden.
- b) In Pulverform, nur durch Mischen herzustellen.  
 Entölter Kakao . . . . . 500,0      gedämpftes Gerstenmehl . . 250,0  
 Zuckerpulver . . . . . 250,0.

**Gesundheitsschokolade. Pasta Cacao saccharata.**

- a) Kakaomasse . . . . . 500,0      Zuckerpulver . . . . . 500,0.
- b) In Pulverform, Puderschokolade. Durch Mischen herzustellen.  
 Entölter Kakao . . . . . 1000,0  
 Zuckerpulver . . . . . 1000,0  
 feinst gepulverte Marantastärke . . . . . 180,0  
 feinst gepulverter chinesischer Zimt . . . . . 7,5.

Der Stärkemehlgehalt muß kenntlich gemacht werden.

Soll die Puderschokolade billiger hergestellt werden, nimmt man vom  
 entöhlten Kakao . . . . . 850,0  
 Zuckerpulver . . . . . 1150,0.

Um Vanillegeschmack zu erhalten, fügt man

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Vanillezucker . . . . . | 25,0 |
|-------------------------|------|

hinzu.

**Gewürzschokolade. Pasta Cacao aromatica.**

|          |  |       |
|----------|--|-------|
| a) I a.  | Kakaomasse . . . . .                   | 500,0 |
|          | feinstes Zuckerpulver . . . . .        | 500,0 |
|          | feinst gepulverter Zimt . . . . .      | 9,0   |
|          | feinst gepulverte Nelken . . . . .     | 0,5   |
|          | feinst gepulverte Muskatnuß . . . . .  | 1,5   |
|          | feinst gepulverte Kardamomen . . . . . | 0,2.  |
| b) II a. | Eßschokolade.                          |       |
|          | Kakaomasse . . . . .                   | 350,0 |
|          | Zuckerpulver . . . . .                 | 600,0 |
|          | Kakaobutter . . . . .                  | 50,0  |
|          | feinst gepulverte Muskatnuß . . . . .  | 1,5   |
|          | feinst gepulverter Zimt . . . . .      | 9,0   |
|          | feinst gepulverte Nelken . . . . .     | 0,5.  |

**Hafermehlkakao. Haferkakao. Pasta Cacao Avenae pulverata.**

|   |                               |                                |        |
|---|-------------------------------|--------------------------------|--------|
| a) Entölter Kakao . . . . .                             | 600,0                         | geröstetes Hafermehl . . . . . | 400,0. |
| b) Mit Zucker. Pasta Cacao Avenae saccharata pulverata. |                               |                                |        |
| Entölter Kakao . . . . .                                | 500,0                         | Zuckerpulver . . . . .         | 300,0  |
|   | geröstetes Hafermehl. . . . . |                                | 200,0. |

**Hämoglobinschokolade. Pasta Cacao cum Haemoglobino.**

|   |       |
|---|-------|
| Getrocknetes gepulvertes Hämoglobin . . . . . | 25,0  |
| Natriumchlorid, Kochsalz . . . . .            | 5,0   |
| Zuckerpulver . . . . .                        | 485,0 |
| Kakaomasse . . . . .                          | 485,0 |

Gewürz nach Belieben.

**Isländisch-Moos-Schokolade. Pasta Cacao Lichenis islandici.**

|  |        |
|--|--------|
| Versüßte trockene Isländisch-Moos-Gallerte . . . . . | 70,0   |
| Saleppulver . . . . .                                | 30,0   |
| Zuckerpulver . . . . .                               | 450,0  |
| Kakaomasse . . . . .                                 | 450,0. |

Die Tafeln müssen mit Zuckerbäckerlack überzogen werden.

Die hierzu erforderliche versüßte trockene Isländisch-Moos-Gallerte, Gelatina Lichenis islandici saccharata siccata, wird nach Vorschr. d. Ergzb. folgendermaßen hergestellt:

Grob zerschnittenes isländisches Moos . . . . . 15,0  
 versetzt man mit so viel Wasser, daß das isländische Moos davon bedeckt wird.  
 Darauf gibt man

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Kaliumkarbonat . . . . . | 1,0 |
|--------------------------|-----|

hinzu und läßt 24 Stunden unter öfterem Umrühren stehen. Sodann trennt man die Flüssigkeit durch Abseihen vom isländischen Moos und wäscht letzteres mit Wasser wohl aus, bis ein bitterer und laugenhafter Geschmack nicht mehr wahrzunehmen ist. Darauf übergießt man das isländische Moos mit

|                  |        |
|------------------|--------|
| Wasser . . . . . | 200,0, |
|------------------|--------|

läßt damit im Dampfbad unter bisweiligem Umrühren 4 Stunden lang stehen und seiht durch. Das Erhitzen im Dampfbade wird mit neuem

|                  |       |
|------------------|-------|
| Wasser . . . . . | 200,0 |
|------------------|-------|

wiederholt. Die durchgesehenen vereinigten Flüssigkeiten versetzt man mit

|                  |     |
|------------------|-----|
| Zucker . . . . . | 5,0 |
|------------------|-----|

und dampft zu einer nicht mehr klebenden Masse ein, die dann zerrissen und ausgetrocknet in ein mittelfeines Pulver verwandelt wird. Dies mischt man mit so viel gepulvertem Zucker, daß das Gesamtgewicht 10,0 beträgt.

**Kolaschokolade. Pasta Cacao Nucum Colae.**

|                                    |      |                        |        |
|------------------------------------|------|------------------------|--------|
| Feinst gepulv. Kolanüsse . . . . . | 50,0 | Kakaomasse . . . . .   | 475,0  |
| Vanillin . . . . .                 | 1,0  | Zuckerpulver . . . . . | 475,0. |

**Kuvertüre. Überzugsmasse für Backwaren und Zuckerwaren.**

|                          |      |                        |       |
|--------------------------|------|------------------------|-------|
| Entölter Kakao . . . . . | 20,0 | Kakaobutter . . . . .  | 35,0  |
|                          |      | Zuckerpulver . . . . . | 45,0. |

Man schmilzt zum Gebrauch die erhaltene Masse, taucht die zu überziehenden Waren hinein und läßt sie auf einem sehr weitmaschigen Drahtgitter abtropfen.

Diese Kuvertüre wird auch als Grundmasse für die Herstellung von Schokoladen verwendet, man fügt dann vorteilhaft noch etwas feinstes, gut ausgetrocknetes Zuckerpulver hinzu.

**Malzextraktchokolade. Pasta Cacao Extracti Malti.**

Trockenes Malzextrakt . . . . . 100,0

werden mit

Zuckerpulver . . . . . 450,0 und Vanillin . . . . . 1,0  
verrieben und mit im Dampfbad geschmolzener

Kakaomasse . . . . . 450,0

gemischt.

Die fertigen Tafeln sind mit Zuckerbäckerlack oder mit einer Mischung von gleichen Teilen Benzoetinktur und Weingeist (90%) zu bestreichen.

**Milchschokolade. Sahnenschokolade. Pasta Cacao c. Lacte.**

Nach Zipperer.

|                        |      |                           |      |
|------------------------|------|---------------------------|------|
| Kakaomasse . . . . .   | 28,0 | Vollmilchpulver . . . . . | 24,0 |
| Zuckerpulver . . . . . | 36,0 | Kakaobutter . . . . .     | 12,0 |

verarbeitet man bei 60°—70°, formt sie und verpackt sofort.

Nach einem durch D. R. P. geschützten Verfahren stellt man sie folgendermaßen her:

Man mischt Milch und Zucker, dickt sie an freier Luft bis zur Kremedicke ein und arbeitet nun entölten Kakao unter. Darauf breitet man die Masse in dünnen Schichten aus, trocknet sie zuerst bei 90°—100° und darauf bei gewöhnlicher Wärme.

**Nährsalzkakao.**

|                                |       |                               |       |
|--------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Entölter Kakao . . . . .       | 750,0 | Natriumchlorid . . . . .      | 10,0  |
| gedämpftes Hafermehl . . . . . | 70,0  | Natriumhypophosphit . . . . . | 10,0  |
| Zuckerpulver . . . . .         | 150,0 | Kalziumhypophosphit . . . . . | 10,0. |

**Nährsalzschokolade.**

|                               |       |                                    |       |
|-------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| Kakaomasse . . . . .          | 400,0 | getrocknetes Malzextrakt . . . . . | 30,0  |
| Kalziumhypophosphit . . . . . | 10,0  | Lezithin . . . . .                 | 10,0  |
| Natriumhypophosphit . . . . . | 10,0  | Natriumchlorid . . . . .           | 10,0  |
| Vanillin . . . . .            | 0,2   | Zuckerpulver . . . . .             | 530,0 |

**Nußschokolade. Pasta Cacao Nucum.**

|   |       |                        |        |
|---|-------|------------------------|--------|
| Geröstete grob gepulverte<br>Haselnüsse . . . . . | 300,0 | Kakaomasse . . . . .   | 400,0  |
|   |       | Zuckerpulver . . . . . | 300,0. |

**Racahout. Pulvis Cacao compositus.**

|    |  |       |
|----|--|-------|
| a) | Entölter Kakao . . . . .                     | 500,0 |
|    | fein gepulverte Reisstärke . . . . .         | 250,0 |
|    | Zuckerpulver . . . . .                       | 240,0 |
|    | fein gepulverter chinesischer Zimt . . . . . | 5,0   |
|    | Vanillezucker . . . . .                      | 5,0.  |

|    |   |        |
|----|---|--------|
| b) | Entölter Kakao . . . . .                | 250,0  |
|    | Saleppulver . . . . .                   | 50,0   |
|    | fein gepulverte Marantastärke . . . . . | 250,0  |
|    | Vanillezucker . . . . .                 | 5,0    |
|    | Zuckerpulver . . . . .                  | 445,0. |

**Rizinusölschokolade. Pasta Cacao Olei Ricini.**

|                               |                                    |                              |       |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|
| Rizinusöl . . . . .           | 250,0                              | und entölter Kakao . . . . . | 400,0 |
| werden erwärmt, darauf        |                                    |                              |       |
| feines Zuckerpulver . . . . . | 340,0                              | Vanillinzucker . . . . .     | 10,0  |
|                               | feinst gepulverte Nelken . . . . . | 2,5                          |       |

hinzugefügt, kräftig durchgearbeitet und in Tafeln geformt.

**Salepschokolade. Pasta Cacao Salep.**

|                       |                        |                      |       |
|-----------------------|------------------------|----------------------|-------|
| Saleppulver . . . . . | 100,0                  | Kakaomasse . . . . . | 450,0 |
|                       | Zuckerpulver . . . . . | 450,0.               |       |

Die fertigen Tafeln sind mit Zuckerbäckerlack zu bestreichen.

**Vanilleschokolade. Pasta Cacao c. Vanilla. Pasta Cacao vanillata.**

a) I a.

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Kakaomasse . . . . .                  | 500,0 |
| feinstes Zuckerpulver . . . . .       | 500,0 |
| feinst gepulverter Zimt . . . . .     | 9,0   |
| feinst gepulverte Nelken . . . . .    | 0,5   |
| feinst gepulverte Muskatnuß . . . . . | 1,5   |
| Vanillezucker (1 + 9) . . . . .       | 30,0. |

|                           |                   |                                 |       |
|---------------------------|-------------------|---------------------------------|-------|
| b) Kakaomasse . . . . .   | 500,0             | feinstes Zuckerpulver . . . . . | 500,0 |
|                           | Vanille . . . . . | 10,0,                           |       |
| die mit Zucker . . . . .  | 90,0              |                                 |       |
| sehr fein verrieben sind. |                   |                                 |       |

c) II a.

|                                   |       |                                    |       |
|-----------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| Kakaomasse . . . . .              | 350,0 | feinst gepulverte Nelken . . . . . | 0,5   |
| Kakaobutter . . . . .             | 50,0  | feinst gepulverte Muskat-          |       |
| Zuckerpulver . . . . .            | 560,0 | nuß . . . . .                      | 1,5   |
| feinst gepulverter Zimt . . . . . | 9,0   | Vanillezucker (1 + 9) . . . . .    | 30,0. |

**Puddingpulver. Custardpowder.**

|                       |       |                         |       |
|-----------------------|-------|-------------------------|-------|
| Fein gepulverte Mais- |       | Vanillezucker . . . . . | 25,0  |
| stärke . . . . .      | 500,0 | Eierkonserven . . . . . | 50,0. |

Für die Maisstärke kann auch ein Gemisch von Maisstärke und sehr fein gepulverter Reisstärke zu gleichen Teilen verwendet werden. Kartoffelstärke macht das Puddingpulver geringwertig. Durch Zusatz einer geringen Menge Fruchttäther, etwa 2,5—5,0 erzielt man verschiedenen fruchtgeschmack. Wenn gewünscht, färbt man mit einem entsprechenden giftfreien Farbstoff. Diese künstliche Färbung muß aber deutlich angegeben werden, sobald die Bezeichnung auf eine bestimmte Fruchtart hinweist. Soll die Speise mehr gallertartig sein, so nimmt man als Grundkörper nicht Stärke, sondern Speisegelatinepulver. Zusätze von Mineralstoffen sind unter Ausschluß von Kochsalz unzulässig.

Neben Milch ist bei der Verarbeitung im Haushalt auch Zucker nötig; es muß dies auf der Gebrauchsanweisung deutlich vermerkt werden. Man rechnet auf 50,0 Puddingpulver etwa  $\frac{1}{2}$  Liter Milch.

**Mandelpudding.**

|                         |       |                              |       |
|-------------------------|-------|------------------------------|-------|
| Maisstärke . . . . .    | 250,0 | feinst zerrieb. süße Mandeln |       |
| Reisstärke . . . . .    | 250,0 | (einige bittere darunter)    | 50,0  |
| Eierkonserven . . . . . | 50,0  | Vanillezucker . . . . .      | 12,0. |

**Rote Grützepulver.**

|                           |       |                         |      |
|---------------------------|-------|-------------------------|------|
| Maisstärke . . . . .      | 475,0 | Himbeeressenz . . . . . | 45,0 |
| Reisstärke . . . . .      | 450,0 | Himbeerfarbe . . . . .  | 2,5  |
| Weinsäurepulver . . . . . | 25,0  | Essigäther . . . . .    | 2,5. |

Kennlichmachung des Farbstoffzusatzes siehe oben.

**Schokoladenpudding.**

|                        |        |                         |       |
|------------------------|--------|-------------------------|-------|
| Maisstärke . . . . .   | 250,0  | Vanillezucker . . . . . | 35,0  |
| Reisstärke . . . . .   | 250,0  | Kakaopulver . . . . .   | 250,0 |
| Eierkonserve . . . . . | 150,0. |                         |       |

**Zitronenpudding.**

|                        |       |                            |      |
|------------------------|-------|----------------------------|------|
| Maisstärke . . . . .   | 250,0 | Vanillezucker . . . . .    | 30,0 |
| Reisstärke . . . . .   | 250,0 | Zitronenölsucker . . . . . | 30,0 |
| Eierkonserve . . . . . | 50,0. |                            |      |

**Vanillekremepulver.**

|                      |       |                         |       |
|----------------------|-------|-------------------------|-------|
| Maisstärke . . . . . | 250,0 | Eierkonserve . . . . .  | 50,0  |
| Reisstärke . . . . . | 250,0 | Vanillezucker . . . . . | 50,0. |

**Eiskremepulver.** Nach Hildebrand.

|                             |       |                           |      |
|-----------------------------|-------|---------------------------|------|
| Milchpulver (Trockenmilch)  | 500,0 | Weinsteinpulver . . . . . | 45,0 |
| Zuckerpulver . . . . .      | 500,0 | Vanillin . . . . .        | 0,4  |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 20,0  | Himbeerrot . . . . .      | 0,2. |

Der mit Weingeist angeriebene Farbstoff und das Vanillin werden mit Zucker gründlich verrieben und dem übrigen Pulvergemische zugesetzt.

Um **Speiseeis, Vanilleeis** herzustellen, löst man von dem Pulver 200,0 in Wasser 800,0 und läßt in dem Gefriergefäße der Eismaschine erstarren. Oder man füllt die dickflüssige Masse in Formen aus Kuverture, schließt diese durch einen Deckel aus Kuverture, läßt gefrieren, und wickelt schließlich in Stanniol ein. Diese Ware wird in Metallkasten mit doppelten Wandungen gehandelt, deren Zwischenräume mit Eis gefüllt sind; wodurch die Ware längere Zeit eisartig bleibt. Durch Abänderung des Gewürzes und der Farbe kann man auch andere Speise-eise herstellen.

**Ei-Sparpulver.**

Die Bezeichnung **Ei-Ersatz** darf nur gewählt werden, sofern die Zubereitung das Ei sowohl im Nährwert als auch im Gebrauchswert im wesentlichen zu ersetzen vermag. Ist dies nicht der Fall, dürfen auf den Packungen auch nicht Abbildungen von Eiern oder Geflügel benutzt werden. Gelatine oder Leim dürfen im Eiersatz nicht enthalten sein. Künstliche Färbung ist jedoch auch ohne Kennzeichnung erlaubt.

|   |      |                             |      |
|---|------|-----------------------------|------|
| Getrocknetes Eigelb . . . . .               | 10,0 | Maisstärke . . . . .        | 20,0 |
| Milcheiweiß, Kasein . . . . .               | 66,5 | Natriumbikarbonat . . . . . | 3,0  |
| giftfreier eigelber Teerfarbstoff . . . . . | 0,5. |                             |      |

**Backpulver oder Hefepulver.**

Backpulver, deren gasentwickelnder Bestandteil Natriumbikarbonat ist, sollen in der für 500,0 Mehl bestimmten Menge Backpulver wenigstens 2,35 und nicht mehr als 2,85 wirksames Kohlendioxyd enthalten, und soviel kohlen-säureaustreibende Stoffe, daß bei der Umsetzung nicht mehr als 0,8 Natrium-bikarbonat im Überschuß verbleiben.

Als kohlen-säureaustreibende Stoffe sind für Backpulver verboten Sulfate, Bisulfate, Bisulfite, Alaun und andere Aluminiumsalze, auch Milchsäure, sofern sie in einem mineralischen Aufsaugemittel enthalten ist.

Ein Zusatz mineralischer Füll- oder Trennungsmittel ist auch unter Kennzeichnung unzulässig. Kalziumsulfat und Trikalziumphosphat sind als Verunreinigungen saurer Kalziumphosphate gestattet, jedoch darf die Menge des Kalziumsulfats und des Trikalziumphosphats im Backpulver je 10 vom Hundert des Gesamtgewichts nicht übersteigen.

Ammoniumverbindungen sind mit Ausnahme des Ammoniumsulfats gestattet, wenn der gesamte Ammoniakgehalt beim Backverfahren freigemacht wird, unbeschadet geringer Mengen, die durch die zulässigen sauren Salze gebunden werden.

Während früher von den Ammoniumverbindungen das starkriechende Hirschhornsalz, das sogenannte Ammoniumkarbonat, ein Gemenge von Ammoniumbikarbonat und Ammoniumkarbaminat vorwiegend verwendet wurde, zieht man heute das von der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen unter der Bezeichnung A-B-C-Trieb in den Handel gebrachte, auch von dem D. A.-B. VI als Ammoniumkarbonat zugelassene schwachriechende reine Ammoniumbikarbonat vor. Der größere Ammoniakgehalt des Hirschhornsalzes verhindert das Entweichen der Kohlensäure und hinterläßt im Gebäck Ammoniakgeruch, was bei Verwendung von A-B-C-Trieb vermieden wird.

Auf 500,0 Mehl rechnet man je nach der Art des Teiges 7,0—15,0.

|    |  |       |
|----|--|-------|
| a) | Kaliumbitartrat, gereinigter Weinstein (D. A.-B. VI) . . . . . | 188,0 |
|    | Natriumbikarbonat . . . . .                                    | 84,0. |

Diesem Gemisch können

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Weizenmehl oder Stärkemehl . . . . . | 128,0 |
|--------------------------------------|-------|

hinzugefügt werden.

Die zur Verwendung gelangenden Stoffe werden jeder für sich gesiebt, das Natriumbikarbonat mit dem Weizenmehl bzw. dem Stärkemehl gemischt, zuletzt der gut ausgetrocknete Weinstein untergemengt und das ganze Gemisch nochmals gesiebt.

Von dem Gemisch ohne Weizenmehl bzw. Stärkemehl sind für 500,0 Mehl 15,0 erforderlich, um die erforderliche Menge Kohlensäureanhydrid zu entwickeln. Dementsprechend von dem Gemisch mit Mehlzusatz 22,0. Will man auf eine geringe Menge Verunreinigungen im gereinigten Weinstein Rücksicht nehmen, so nimmt man nicht 84 Teile Natriumbikarbonat, sondern nur 80 Teile und dafür 132 Teile Mehl.

In vielen Gegenden sind die gemischten Backpulver nicht gebräuchlich, sondern die Hausfrauen lieben es gereinigten Weinstein, Kremortartari und Natriumbikarbonat getrennt zu verwenden. In diesem Falle verabfolgt man für 0,5 kg Mehl gereinigten Weinstein 10,4 und Natriumbikarbonat 4,6. Das Natriumbikarbonat wird mit ein wenig Milch angerührt und dem Teige zuletzt zugerührt.

|    |   |       |
|----|---|-------|
| b) | Chemisch reines Kalziumbiphosphat (zweifachsaures Kalziumphosphat, einbasisches Kalziumphosphat, Monokalziumphosphat) . . . . . | 150,0 |
|    | Natriumbikarbonat . . . . .   | 225,0 |
|    | Weizenmehl oder Stärkemehl . . . . .  | 75,0. |

Auf 500,0 Mehl rechnet man 15,0 Backpulver.

Backpulver mit Kalziumbiphosphat hergestellt, darf nicht zu lange gelagert werden, da es sonst infolge vorzeitiger Einwirkung des Biphosphats auf das Bikarbonat, an Triebkraft einbüßt. Man kann die Haltbarkeit dadurch verlängern, daß man das Kalziumbiphosphat ganz dünn mit völlig geschmacklosem flüssigem Paraffin überzieht.

c) Brausepulver

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| auf 500,0 Mehl . . . . . | 20,0. |
|--------------------------|-------|

**Liebigs Backmehl.**

|  |       |
|--|-------|
| Weizenmehl . . . . .   | 500,0 |
| Kaliumbitartrat, gereinigter Weinstein,<br>Kremortartari D. A.-B. VI . . . . . | 10,4  |
| Natriumbikarbonat . . . . .  | 4,6.  |

Gewürz nach Belieben, z. B. Vanillezucker oder einige Tropfen Gewürzöl.

An Stelle des Kaliumbitartrats kann man auch chemisch reines Kalziumbiphosphat 6,0 nehmen, muß dann aber die Menge des Natriumbikarbonats auf 9,0 erhöhen.

**Backwachs.**

Zum Bestreichen der Backformen oder Kuchenbleche. Hierfür dient entweder ein chemisch reines Bienenwachs oder ein Gemisch dieses mit völlig geruchlosem chemisch reinem Erdwachs, Zeresin, von hohem Schmelzpunkte.

**Limonaden.**

Unter Limonaden versteht man säuerliche Erfrischungsgetränke, der Name hängt zusammen mit Limonen, Zitronen, die in fertiger Form, mit Ausnahme der sog. Brauselimonaden, nur selten Handelsware bilden. Brauselimonaden sind vorteilhaft nur fabrikmäßig herzustellen. Sie sind Limonaden, dargestellt aus beliebigem Limonadensaft und kohlensaurem Wasser, sie werden daher stets in Mineralwasserfabriken bereitet.

Anders liegt die Sache mit den Zutaten zur Herstellung der einfachen Limonaden; diese bilden in Form von Limonadenpulvern, Limonadenpastillen und Limonadensaft gute Handverkaufszubereitungen.

**Apfelsinensenz.**

a) 100 Stück frische Apfelsinen werden auf das feinste geschält, die Schale wird zerschnitzelt, mit 7 Liter Weingeist (90%) 3 Tage lang ausgezogen, dann abdestilliert, das Destillat mit 3 Liter Wasser vermischt und von dieser Mischung werden 6 Liter Apfelsinensenz abdestilliert.

b) 100 Stück frische Apfelsinen werden auf das feinste geschält, die Schale zerschnitzelt, mit einem Gemische von

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 4200,0 |
| und Wasser . . . . .      | 1800,0 |

übergossen und 3 Tage ausgezogen. Darauf wird die Flüssigkeit abfiltriert.

c) Künstliche, mit Säurezusatz.

Auf das feinste abgeschälte frische Apfelsinenschale 500,0

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 1500,0  |
| Wasser . . . . .          | 2500,0. |

Die Apfelsinenschale wird mit Weingeist und Wasser übergossen, darauf 3 Tage lang ausgezogen und die Flüssigkeit, ohne zu pressen, abfiltriert. Dem Filtrat fügt man zu

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| Zitronensäure . . . . .              | 200,0.   |
| Zitronensäure . . . . .              | 60,0     |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 940,0    |
| Apfelsinenschalenöl . . . . .        | 10 Trpf. |

**Lemon Squash.**

a) Zucker, frei von jeder Bläue . . . . . 6000,0

werden mit Wasser . . . . . 3500,0

in blankem Kessel erhitzt und einige Zeit im Sieden erhalten. Alsdann schäumt man ab. Man erhält so

Zuckersirup . . . . . 9000,0.

Nach dem Erkalten mischt man

konzentrierten Zitronensaft . . . 3500,0

hinzu.

b) Aus Zucker . . . . . 450,0      Zitronensäure . . . . . 30,0

Wasser . . . . . 850,0

wird ein Sirup bereitet, dem man zusetzt

Zitronenöl . . . . . 1,5      Zitronenschalentinktur . . . 30,0

Salizylsäure . . . . . 1,5.

Man färbt gelb. Ein nach dieser Vorschrift hergestellter Lemon Squash unterliegt der Pflicht der Kennzeichnung.

### Limonade, abführende. Limonada purgans cum Magnesio citrico.

a) Nach Patsch:

Zitronensäure . . . . . 170,0

werden in heißem Wasser . . . . . 800,0

gelöst, darauf Magnesiumkarbonat . . . . . 78,0

hinzugefügt und nun bis zum Erkalten gerührt. Darauf setzt man

Zitronensirup . . . . . 480,0

hinzu, filtriert und wäscht mit Wasser nach, bis zu einem Gesamtgewicht von 1500,0.

Je 250,0 dieser Lösung kommen in eine Champagnerflasche, worauf man 80,0 Wasser mit der Vorsicht zugeibt, daß sich dieses mit der Lösung nicht mischt, um schließlich 30,0 einer 10 prozentigen Kaliumkarbonatlösung darüber zu schichten, mit Wasser vollzufüllen, und die Flasche wohlverkorkt und mit Draht überbunden an einem kühlen Ort aufzubewahren.

b) Vorschr. d. Ergzb.:

Zitronensäure . . . . . 32,0

werden in heißem Wasser . . . . . 300,0

gelöst und allmählich

Magnesiumkarbonat . . . . . 20,0

zugefügt. Nachdem sich dieses gelöst hat, wird die Lösung filtriert und zum Erkalten beiseite gestellt. Man bringt nun eine Mischung von

Natriumbikarbonat . . . . . 2,5

Zitronenölzucker . . . . . 1,0

in eine trockene, starkwandige, etwa 400,0 Wasser fassende Flasche, sogenannte halbe Champagnerflasche, gießt in dieselbe

weißen Sirup . . . . . 50,0,

so daß die Pulvermischung von dem Sirup bedeckt wird. Über den Sirup schichtet man vorsichtig obige völlig erkaltete, saure Magnesiumzitratlösung, füllt die Flasche nahezu mit Wasser, schließt sie mit einem gut passenden Kork und bindet diesen fest. Durch vorsichtiges, langsames Umkehren der Flasche bewirkt man die Mischung des Inhalts und die Auflösung der Pulver.

Die Abführlimonade ist stets frisch zu bereiten.

### Limonadebonbons. Limonadezuckerle. Limonadetäfelchen.

a) Nach Dieterich:

Zuckerpulver . . . . . 800,0      Natriumbikarbonat . . . 100,0

Weinsteinsäure . . . . . 100,0      Zitronenöl . . . . . 6 Trpf.

werden gut gemischt und mit Weingeist (95%) 200,0 verrieben. Von der noch feuchten Masse werden je 20,0 in kleine, vorher mit geschmolzenem Kakaoöl auspolierte Schokoladenformen fest eingedrückt und im Trockenschrank scharf ausgetrocknet. Die trockenen Tafeln gehen leicht aus der Form und werden dann in Stanniol verpackt.

Ein solches Täfelchen in einem Glase Wasser gelöst, gibt eine angenehme brausende Zitronenlimonade.

|                                |       |                        |       |
|--------------------------------|-------|------------------------|-------|
| b) Natriumbikarbonat . . . . . | 325,0 | Weinsäure . . . . .    | 300,0 |
|                                |       | Zuckerpulver . . . . . | 500,0 |

werden mit einer Mischung aus

|                            |       |   |      |
|----------------------------|-------|---|------|
| Weingeist (95 %) . . . . . | 100,0 | und Fruchttäther bzw. wasserfreie<br>Fruchtessenz . . . . . | 10,0 |
|----------------------------|-------|---|------|

verrieben. Aus dieser Masse preßt man Würfel von 2,0—4,0 und trocknet sie bei gelinder Wärme aus. Die trockenen Würfel werden dann sogleich in Stanniol verpackt.

### **Limonadebrausesalz. Limonadebrausepulver.**

Soll die Masse zu **Limonadebrausepastillen** verarbeitet werden, so formt man sie feucht mittels des Pastillenstechers zu 1,0 schweren Pastillen. Wünscht man **Würfel**form, **Limonadebrausewürfel**, so preßt man die feuchte Masse gleichmäßig zusammen und schneidet in Würfel. Nach dem Trocknen wickelt man Pastillen und Würfel in Stanniol.

#### a) Ananas.

|                             |       |                             |        |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Natriumbikarbonat . . . . . | 192,0 | Zuckerpulver . . . . .      | 208,0  |
| Weinsäure . . . . .         | 208,0 | Ananasessenz . . . . .      | 15,0   |
|                             |       | absoluter Alkohol . . . . . | 185,0. |

Natriumbikarbonat, Weinsäure und Zucker mischt man, befeuchtet sie darauf in einer Porzellanschale mit der Mischung von Essenz und Alkohol und reibt die feuchte Masse mittels einer Keule durch ein grobes verzinntes Metallsieb. Nun trocknet man bei einer Wärme von 25° aus und füllt in gut schließende Gefäße.

#### b) Apfelsinen oder Orangen.

Bereitung wie unter Ananas, nur verwendet man

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Apfelsinenessenz . . . . . | 40,0. |
|----------------------------|-------|

#### c) Himbeer.

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Himbeeressenz . . . . . | 40,0. |
|-------------------------|-------|

#### d) Zitronen.

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Zitronenessenz . . . . . | 40,0. |
|--------------------------|-------|

Wünscht man die Brausesalze etwas gefärbt, so löst man die entsprechenden Farbstoffe in dem Alkohol auf.

### **Limonadenessenz (Esprit de Grénadine).**

a) 50 Stück frische Apfelsinen und 50 Stück frische Zitronen werden auf das feinste geschält, die Schale wird zerschnitzelt, mit 7 Liter Weingeist (95%) 3 Tage lang ausgezogen, dann abdestilliert, das Destillat mit 3 Liter Wasser vermischt, und von dieser Mischung werden 6 Liter Limonadenessenz abdestilliert.

b) 50 Stück frische Apfelsinen und 50 Stück frische Zitronen werden auf das feinste geschält, die Schale zerschnitzelt, mit einem Gemische von Weingeist (90%) . . . . . 4200,0 und Wasser . . . . . 1800,0 übergossen und 3 Tage lang ausgezogen. Darauf wird die Flüssigkeit abfiltriert.

### **Limonadenessenz mit Säure.**

|                                     |                           |        |
|-------------------------------------|---------------------------|--------|
| Limonadenessenz (siehe diese) 500,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 400,0  |
|                                     | Zitronensäure . . . . .   | 100,0. |

Ein Teelöffel voll zu einem Glase Zuckerwasser gibt eine sehr angenehme Limonade.

**Limonadepastillen.**

|   |          |
|---|----------|
| Gepulverte Zitronensäure . . . . .          | 30,0     |
| fein gepulvertes arabisches Gummi . . . . . | 50,0     |
| Zuckerpulver . . . . .                      | 920,0    |
| Zitronenöl . . . . .                        | 10 Trpf. |

werden gemischt und mit verdünntem Weingeist (68%) angefeuchtet. Die erhaltene Pastillenmasse formt man mittels des Pastillenstechers zu 1,0 schweren Pastillen. An Stelle von Zitronenöl kann Zitronenessenz 15,0 verwendet werden oder auch eine je nach dem Geschmacke zu wählende andere Fruchtenessenz oder ein Fruchtäther (10 Tropfen).

**Limonadenpulver.**

## a) Zitrone.

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Gepulverte Zitronensäure . . . . . | 40,0     |
| Zuckerpulver . . . . .             | 960,0    |
| Zitronenöl . . . . .               | 20 Trpf. |

An Stelle des Zitronenöles verwendet man auch

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Zitronenessenz . . . . . | 15,0. |
|--------------------------|-------|

In diesem Falle verreibt man zuerst den Zucker mit der Essenz, läßt den Alkohol abdunsten und mischt dann die Zitronensäure zu. Das Pulver muß in gut schließenden Gefäßen aufbewahrt werden.

## b) Um Ananas-, Apfelsinen- oder Himbeerlimonadenpulver zu erhalten, setzt man anstatt des Zitronenöles bzw. der Zitronenessenz zu

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Ananasessenz . . . . .          | 15,0  |
| bzw. Apfelsinenessenz . . . . . | 15,0  |
| bzw. Himbeeressenz . . . . .    | 15,0. |

Wünscht man das Limonadenpulver gefärbt, so löst man die entsprechenden Farbstoffe in der Essenz auf.

**Limonadensaft. Limonadensirup.**

Hierzu eignet sich vorzüglich der schon früher angeführte künstliche Zitronensirup, *Sirupus Citri artificialis*, oder der künstliche Apfelsinensirup, *Sirupus Aurantii sinensis artificialis*, am besten aber eine Mischung beider. Einen derartigen Saft bereitet man in gleicher Weise wie den künstlichen Zitronensaft bzw. -sirup (siehe diesen), nur daß man dem Zuckersirup statt Zitronenessenz

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Limonadenessenz . . . . . | 15,0 |
|---------------------------|------|

zusetzt.

Die Franzosen nennen eine solche Limonade **Grenadine**. Weniger gut eignen sich die eigentlichen Fruchtirsirupe als Limonadensirupe; nur der Johannisbeersirup, vermischt mit ein wenig Zitronenessenz, gibt eine sehr angenehme Limonade.

**Zitronenessenz.**

## a) 100 Stück frische Zitronen werden auf das feinste geschält, die Schale wird zerschnitzelt, mit 7 Liter Weingeist (95%) 3 Tage lang ausgezogen, dann abdestilliert, das Destillat mit 3 Liter Wasser vermischt, und von dieser Mischung werden 6 Liter Zitronenessenz abdestilliert.

## b) 100 Stück frische Zitronen werden auf das feinste geschält, die Schale zerschnitzelt, mit einem Gemisch von

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 4200,0 |
| und Wasser . . . . .      | 1800,0 |

übergossen und 3 Tage ausgezogen. Darauf wird die Flüssigkeit abfiltriert.

## c) Künstliche.

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Terpenfreies Zitronenöl . . . . . | 50,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .         | 850,0  |
| Wasser . . . . .                  | 100,0. |

## d) Künstliche, mit Säurezusatz.

|   |        |
|---|--------|
| FrISChe Zitronenschalen, auf das feinste abgeschält . . . . . | 500,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .                                     | 1500,0 |
| Wasser . . . . .  | 2500,0 |

Die Zitronenschale wird mit dem Gemische von Weingeist und Wasser übergossen, darauf 3 Tage lang ausgezogen und die Flüssigkeit, ohne zu pressen, abfiltriert. Dem Filtrat fügt man hinzu

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Zitronensäure . . . . . | 200,0 |
|-------------------------|-------|

## e)

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| Zitronensäure . . . . .              | 60,0     |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 940,0    |
| Zitronenöl . . . . .                 | 10 Trpf. |

## f) Nach Scheerer:

FrISChe Zitronenschalen und Weingeist (95%) zu gleichen Teilen werden 12 Stunden mazeriert und dann abdestilliert. Auf 500 T. Destillat fügt man hinzu 250 T. Zitronensäure und 500 T. Orangenblütenwasser. Die Mischung wird nach einigen Tagen filtriert und in gut geschlossenen Gefäßen aufbewahrt. Man rechnet 10,0—15,0 auf 100,0 Zuckersirup.

Wir fügen hier einige Vorschriften zu guten Getränken, Bowlen bei.

**Ananasgetränk. Ananasbowle.**

|                                 |       |  |       |
|---------------------------------|-------|--|-------|
| Mosel- oder Rheinwein . . . . . | 6 Fl. | Schaumwein . . . . .                       | 1 Fl. |
| Zucker . . . . .                | 500,0 | eingem. Ananas, etwa $\frac{1}{2}$ Frucht. |       |

Ananas und Zucker werden einige Stunden vor dem Gebrauch mit 1 Flasche Wein übergossen und das übrige erst unmittelbar vor der Benutzung hinzugegeben. Das Getränk muß sehr gut gekühlt werden.

Der Zusatz von Weinbrand, Arrak oder Rum zu kalten Bowlen sollte stets vermieden werden. Wünscht man die Getränke kräftiger, so fügt man ihnen  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{1}$  Flasche schweren Wein, Ungarwein, Xeres, Burgunder oder ganz schweren Bordeaux hinzu. Um das Getränk zu verbilligen, verwendet man statt Mosel- oder Rheinwein Obstwein und ersetzt den Schaumwein durch Mineralwasser.

**Erdbeergetränk. Erdbeerbowle.**

Weinmischung wie bei Ananasgetränk, der Zucker dagegen wird als Pulver über etwa 1000,0 Erdbeeren gestreut, diese 1 Stunde beiseite gestellt und dann mit dem Wein gemischt.

**Maiweingetränk. Maiweinbowle. Waldmeisterbowle.**

Weinmischung und Zucker wie bei Ananasgetränk, Maiweinessenz (siehe diese) 2—3 Teelöffel voll. Steht frischer Waldmeister zu Gebote, so läßt man die Spitzen einiger zum Welken gebracht Bündel davon 5—10 Minuten im Wein ziehen und entfernt sie dann.

Alte abgelagerte Maiweinessenz gibt übrigens einen feineren würzigeren Duft als frisches Kraut.

**Pfirsichgetränk. Pfirsichbowle.**

Weinmischung und Zucker wie bei Ananasgetränk. Hierzu nimmt man 4 Pfirsiche, schält sie, schneidet sie in Streifen und verfährt wie bei Ananasgetränk.

**Selleriegetränk. Selleriebowle.**

Weinmischung und Zucker wie bei Ananasgetränk. Auf die angegebene Menge rechnet man eine große Selleriewurzel. Diese wird gut geschält, in kleine Würfel zerschnitten und mehrere Stunden vor dem Gebrauch mit einer Flasche Wein

übergossen und zugedeckt beiseite gestellt. Die Selleriewürfel kommen nicht mit in das Getränk.

**Schaumwein für Getränke, Bowlen. Theaterschaumwein. Theatersekt. Bühnenschaumwein.**

|                         |       |                               |      |
|-------------------------|-------|-------------------------------|------|
| Zitronensäure . . . . . | 10,0  | Natriumbikarbonat . . . . .   | 8,0  |
| Zuckersirup . . . . .   | 30,0  | guter deutscher Weinbrand . . | 15,0 |
| Wein . . . . .          | 1 Fl. |                               |      |

Man verfährt in folgender Weise: Zuerst wird das Natriumbikarbonat auf den Boden einer völlig trockenen Champagnerflasche geschüttet, dann wiegt man den Zuckersirup dazu, so daß dieser das Natriumbikarbonat ganz bedeckt. Jetzt werden Weinbrand, allenfalls kann dieser auch wegfallen, und der Wein so vorsichtig nachgegossen, daß der Zuckersirup nicht aufgerührt wird. Nun schüttet man die kristallisierte Zitronensäure in die Flasche, setzt rasch einen vorher eingepaßten, angefeuchteten Kork darauf und verbindet diesen kreuzweise mittels eines sog. Champagnerknotens. Die Flasche wird jetzt gelegt, zuweilen umgeschüttelt, bis die Lösung der Säure vor sich gegangen, und dann an einem kühlen Ort aufbewahrt. Ein auf diese Weise bereiteter Wein perlt und schäumt, wenn der Kork gut schließt, vorzüglich und hat einen feinen Geschmack. Als Wein benutzt man am besten leichten, aber blumenreichen Mosel- oder Rheinwein.

**Essenzen für alkoholfreie Getränke. Nach Hänsel.**

**Pfefferminzessenz.**

|                            |       |                         |       |
|----------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Terpenfreies Pfefferminzöl | 10,0  | Wasser . . . . .        | 700,0 |
| Weingeist (95 %) . . . .   | 300,0 | Zitronensäure . . . . . | 80,0  |

**Pomeranzenessenz.**

|   |        |                          |        |
|---|--------|--------------------------|--------|
| Terpenfreies süßes Pomeranzenöl . . . . . | 5,0    | Weingeist (95 %) . . . . | 3000,0 |
| Zitronensäure . . . . .                   | 800,0. |                          |        |
|   |        | Wasser . . . . .         | 7000,0 |

**Zitronenessenz.**

|                                 |        |                         |         |
|---------------------------------|--------|-------------------------|---------|
| Terpenfreies Zitronenöl . . . . | 5,0    | Zitronensäure . . . . . | 800,0   |
| Weingeist (95 %) . . . .        | 3000,0 | Orangenblütenwasser . . | 1500,0. |

Diese Essenzen werden, um ein alkoholfreies Getränk zu erhalten, versüßtem Wasser in genügender Menge zugesetzt.

**Alkoholfreie Weine** werden gewöhnlich so hergestellt, daß der Beeren-saft, der Most pasteurisiert und so sterilisiert wird, oder aber der ganze Zucker-gehalt wird zur Gärung gebracht und der dadurch entstandene Alkohol gänzlich abdestilliert. Vielfach wird die Flüssigkeit dann mit Kohlensäure durchtränkt.

**Herstellung alkoholfreier bitterer Schnäpse.**

Man verwendet die unter Essenzen zur Selbstbereitung weingeistiger Getränke angeführten Vorschriften zur Herstellung von Bitteressenzen, zieht die Drogen aber nicht mit 50 prozentigem Weingeist aus, sondern mit einem Gemische von 1 Teil 90 prozentigem Weingeist und 9 Teilen Wasser und erhält so die sog. alkoholfreien Bitteressenzen. Um einen alkoholfreien Bittern herzustellen, mischt man

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| alkoholfreie Bitteressenz . . . .                                   | 200,0                               |
| mit einer nicht ganz abgekühlten Abkochung von                      |                                     |
| Zucker . . . . .  | 1500,0 mit Wasser . . . . . 7000,0, |
| fügt eine Auflösung von   |                                     |
| Zitronensäure . . . . .   | 20,0 in Wasser . . . . . 1280,0     |
| hinzu und färbt nach Belieben mit Zuckerfarbe oder Chlorophyll auf. |                                     |

**Schaumerzeugungsmittel. Gummikreme. Schaumkreme.**

- a) Quillajarinde . . . . . 500,0  
 übergießt man mit  
 Wasser . . . . . 1500,0  
 läßt einige Stunden stehen und erwärmt darauf einige Stunden. Darauf  
 preßt man ab, filtriert, dampft auf 800,0 ein und fügt  
 Glycerin . . . . . 200,0  
 zu.
- b) Quillajarinde . . . . . 200,0  
 werden mit Wasser . . . . . 1500,0  
 einige Stunden stehen gelassen. Darauf erhitzt man eine Zeitlang im Dampf-  
 bad unter öfterem Umrühren, preßt ab, fügt der Preßflüssigkeit  
 Weingeist (90%) . . . . . 100,0  
 zu, bringt auf ein Gesamtgewicht von 1000,0 und filtriert.
- c) Quillajarinde . . . . . 250,0  
 übergießt man mit einem Gemische von  
 Weingeist (90%) . . . . . 200,0 Wasser . . . . . 750,0  
 Glycerin . . . . . 50,0  
 stellt 8 Tage beiseite und filtriert die Flüssigkeit ohne Pressung ab.
- d) Saponin . . . . . 50,0  
 löst man in Wasser . . . . . 1500,0,  
 fügt der Lösung Weingeist (90%) . . . . . 500,0  
 zu und filtriert die Flüssigkeit.
- e) Nach Dieterich:  
 Saponin . . . . . 30,0  
 werden unter Erwärmen in  
 weißem Zuckersirup . . . . . 970,0  
 gelöst.

10,0 dieser Lösung genügen für 1 kg Limonadensirup.

Zu beachten ist, daß in manchen Bezirken ein Zusatz von saponinhaltigen  
 Schaumerzeugungsmitteln zu Limonaden nicht gestattet ist.

**Nachweis von Saponin.**

Man fügt der Flüssigkeit so viel Salzsäure zu, daß sie etwa 2,5% enthält,  
 filtriert und erwärmt im Dampfbade, bis die Flüssigkeit nicht mehr schäumt.  
 Nach dem Erkalten schüttelt man mit Essigäther aus und verwendet hierbei  
 halb soviel Essigäther als Flüssigkeit. Die Essigätherlösung bringt man unter  
 der nötigen Vorsicht zur Trockne und vermischt den Rückstand mit Schwefel-  
 säure. Das Saponin färbt sich blaurot.

**Trinkwasserverbesserung. Trinkwasserkorrigens.**

- a) Weinsäure . . . . . 1500,0 Glycerin . . . . . 1500,0  
 Zucker . . . . . 1500,0 Pfefferminzöl . . . . . 35,0  
 Amorphes Quassiin . . . . . 10,0  
 Auf 1 Liter Wasser 3,0.
- b) Reine Phosphorsäure. . . . . 75,0 Wasser . . . . . 2725,0  
 Weingeist (90%) . . . . . 50,0 Zitronenöl . . . . . 2,5  
 Glycerin . . . . . 150,0  
 Auf 1 Liter Wasser 10,0.
- c) Stockrosen, ohne Kelche . . . . . 2,5 chinesischer Zimt . . . . . 5,0  
 Nelken . . . . . 5,0 Ingwer . . . . . 10,0  
 Essig (10%) . . . . . 1000,0

Man läßt 8 Tage ausziehen und filtriert dann ab.

|                              |       |                             |        |
|------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| d) Reine Phosphorsäure . . . | 75,0  | Wasser . . . . .            | 25,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .    | 50,0  | Zitronenöl . . . . .        | 2,5    |
|                              |       | Glyzerin . . . . .          | 150,0. |
| e) Reine Phosphorsäure . . . | 80,0  | Wasser . . . . .            | 100,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .    | 220,0 | terpenfreies Zitronenöl . . | 0,75.  |

Soll die Flüssigkeit gefärbt sein, fügt man eine Kleinigkeit Stockrosen ohne Kelche zu, läßt einige Tage ziehen und filtriert ab, oder man färbt mit etwas Himbeerfarbe auf.

### Diätetische und Magenweine.

Gleich den bitteren Schnäpsen werden auch vielfach bittere Weine als magenstärkende und die Verdauung fördernde Getränke angewendet. Solange diese nicht als Heilmittel angepriesen werden und sie keine stark-wirkenden Stoffe enthalten, sind sie dem freien Verkehr überlassen, wir führen daher im nachstehenden eine Anzahl von Vorschriften auf, die leicht nach verschiedenen Seiten hin verändert werden können. Pepsinwein ist gemäß der Verordnung betreff. Verkehr mit Heilmitteln auch als Heilmittel freigegeben.

Zur Bereitung derartiger Weine, die auch Gewürzweine genannt werden, wählt man meistens schwere, alkohol- oder zuckerreiche Weine, wie Xeres, Madeira, Alikante, sowie überhaupt süße spanische, italienische, ungarische und griechische Sorten. Mosel- und Rheinweine eignen sich ihres geringen Alkoholgehalts wegen nicht besonders dazu. Will man sie benutzen, bringt man sie mit Weinbrand auf einen Alkoholgehalt von 15—20%. Hier und da werden auch Rotweine angewandt; für solche eignen sich besonders schwere Burgunderweine.

Bei den Weinen, die Chinarindenauszüge enthalten, wurde vielfach der Übelstand bemerkbar, daß sie sich, selbst wenn sie anfangs völlig klar waren, nach längerem Lagern wieder trübten. Es hat dies seinen Grund darin, daß sich Gerbstoffverbindungen der Chinaalkaloide bilden, die erst nach und nach ausfallen. Hier verfährt man so, daß man den Gerbstoff des Weines durch Gelatine ausfällt. Es genügt hierzu auf 1 kg Wein 1,0 Gelatine, die man vorher in 20,0 warmem Wasser gelöst hat.

### Vinum Absinthii. Wermutwein.

Dieses Getränk, das ursprünglich aus Italien, als Vermouth di Torino, zu uns kam, wird jetzt auch in Deutschland hergestellt, wir bringen im nachstehenden verschiedene Vorschriften. Der ganz eigentümliche würzige Duft des italienischen Wermutweines hat nicht darin seinen Grund, daß man außer Wermut noch andere würzige Stoffe hinzufügt, sondern darin, daß man nicht den gewöhnlichen Wermut (*Artemisia absinthium*), sondern die am Meeresstrande wachsende Abart desselben, *Artemisia maritima* oder auch *A. pontica* verwendet. *Artemisia maritima* wächst z. B. auch an den Ufern der Nordsee, *A. pontica*, außer in Südeuropa, auch in Thüringen und Sachsen; beide sind weniger bitter von Geschmack und von ungemein feinem, kräftigem, würzigem Duft, der genau dem Geruch des echten Wermutweines entspricht.

Die Bezeichnung Vermouth di Torino oder eine ähnliche darf nach dem Versailler Vertrag nur für italienische Ware angewendet werden.

- a) Auf 1 Liter Wein genügt ein Zusatz von etwa 30,0—40,0 Wermutessenz (siehe diese), womöglich aus frisch getrocknetem Kraut bereitet. Steht keine *Artemisia maritima* oder *pontica* zu Gebote, so kann man einen geringen Zusatz würziger Kräuter machen, namentlich eignen sich Melisse, Dragon und Minze in sehr geringen Mengen gut dazu.

Als Wein kann man jeden beliebigen, billigen Süßwein benutzen, der, wenn erforderlich, noch durch etwas Weinbrandzusatz kräftiger zu machen ist. Ein größerer Zuckerzusatz ist zu vermeiden.

|                                |                     |                    |          |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|----------|
| b) Wermutspitzen . . . . .     | 300,0               | Ingwer . . . . .   | 3,0      |
| Ceylonzimt . . . . .           | 4,0                 | Ivakraut . . . . . | 100,0    |
|                                | Muskatnuß . . . . . |                    | 2,0      |
| werden mit Weinbrand . . . . . |                     |                    | 2400,0   |
| ausgezogen und der Auszug mit  |                     |                    |          |
|                                | Wein . . . . .      |                    | 20 000,0 |

vermischt.

e) Nach Dieterich:

|                                      |                      |                                 |         |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------|
| Wermut . . . . .                     | 50,0                 | Kraut von Achillea mo-          |         |
| Galgant . . . . .                    | 20,0                 | schata . . . . .                | 50,0    |
| Kassiazimt . . . . .                 | 10,0                 | Ingwer . . . . .                | 10,0    |
| Angelikawurzeln . . . . .            | 1,0                  | Mazis . . . . .                 | 1,0     |
| Anis . . . . .                       | 1,0                  | Lupulin . . . . .               | 1,0     |
| werden mit Weinbrand . . . . .       |                      |                                 | 1100,0  |
| 8 Tage mazeriert, dann abgepreßt und |                      | der Seihflüssigkeit hinzugefügt |         |
| Wermutöl . . . . .                   | 5 Trpf.              | Galgantöl . . . . .             | 5 Trpf. |
| Zitronenöl . . . . .                 | 5 „                  | Bittermandelöl, blausäure-      |         |
| Kumarin . . . . .                    | 0,1                  | frei . . . . .                  | 2 „     |
| Weißwein . . . . .                   | 7000,0               | Zucker . . . . .                | 2000,0  |
|                                      | Essigäther . . . . . |                                 | 1,0.    |

Nach mehrtägigem Stehen an kühlem Orte wird filtriert.

#### Vinum Absinthii eum Pepsino. Pepsin-Wermut-Wein. Pepsin bitter.

Es werden gleiche Teile Pepsinwein und Wermutwein zusammen gemischt und nach achttägigem Stehen filtriert.

#### Vinum aromaticum. Würziger Wein. Gewürzwein. Vorschr. d. Ergzb.

|            |                                  |       |
|------------|----------------------------------|-------|
|            | Gewürzhafte Kräuter . . . . .    | 100,0 |
| werden mit | weingeistigem Wundwasser . . . . | 200,0 |
| und        | Rotwein . . . . .                | 800,0 |

gemischt.

Man mazeriert 8 Tage bei 15°—20° C, preßt dann aus und filtriert die Flüssigkeit nach mehrtägigem Stehen.

Das hierzu erforderliche weingeistige Wundwasser, *Aqua vulneraria spirituosa*, auch *Arquebusade* genannt, wird nach Hager folgendermaßen hergestellt.

|                         |     |                            |        |
|-------------------------|-----|----------------------------|--------|
| Wermutöl . . . . .      | 0,5 | Rautenöl . . . . .         | 0,5    |
| Lavendelöl . . . . .    | 0,5 | Salbeiöl . . . . .         | 0,5    |
| Pfefferminzöl . . . . . | 0,5 | Weingeist (90 %) . . . . . | 375,0  |
| Rosmarinöl . . . . .    | 0,5 | warmes Wasser . . . . .    | 625,0. |

#### Vinum Aurantii Corticis. Orangenwein. Pomeranzenwein.

|   |        |
|---|--------|
| Fein zerschnittene, von dem inneren schwam- |        |
| migen Mark befreite Pomeranzenschalen . .   | 50,0   |
| weißer Sirup . . . . .                      | 50,0   |
| Xereswein . . . . .                         | 950,0. |

Man läßt unter öfterem Umschütteln 8 Tage stehen, preßt aus, läßt die Preßflüssigkeit wiederum einige Tage stehen und filtriert dann.

**Vinum Cascarae sagradae. Sagradawein.**

- a) Vorschr. d. Ergzb.:  
 Entbittertes Sagradafluidextrakt . . . . . 50,0  
 werden im Wasserbad auf 20,0 eingedampft und in  
 süßem Südwein (Gold-Malaga) . . . . . 80,0  
 gelöst.
- b) Nach Vorschr. d. Sächs. K.:  
 Entbittertes Sagradafluidextrakt . . . . . 30,0  
 Malagawein . . . . . 65,0  
 Pomeranzentinktur . . . . . 5,0.
- c) Nach Vorschr. d. Münch. Ap.-V.:  
 Cascara-Sagradafluidextrakt. . . . . 50,0  
 Xereswein . . . . . 50,0  
 werden gemischt.

## d) Nach Dieterich:

1,0 Gelatine läßt man in 10,0 Wasser aufquellen, löst durch Erwärmen, verdünnt die Lösung durch 900,0 Xereswein und setzt 50,0 entbittertes Cascara-Sagradafluidextrakt, 50,0 Zuckerpulver zu. Man stellt 8 Tage kühl und filtriert dann. Die Gelatine verhindert das Nachtrüben des Weines.

Das hierzu erforderliche **entbitterte Sagradafluidextrakt, Extractum Cascarae sagradae examaratae fluidum** wird hergestellt: Vorschr. des Ergzb.:

Mittelfein gepulverte amerikanische Faulbaumrinde 100,0  
 und gebrannte Magnesia . . . . . 5,0

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Weingeist (90%) und Wasser gleichmäßig durchfeuchtet. Nach 48stündigem Stehen in einem geschlossenen Gefäße wird das Gemisch im Perkolator mit der nötigen Menge einer Mischung aus gleichen Teilen Weingeist und Wasser erschöpft.

Die zuerst abfließenden 80 T. des Perkolates werden für sich aufgefangen die übrigen Auszüge werden auf 20 T. eingedampft und in dem zurückgestellten Teile des Perkolates gelöst, so daß das Ganze 100,0 eines dunkelbraunroten Fluidextraktes ergibt.

**Vinum Chinac. Chinawein.**

- a) D. A.-B. VI:  
 Chinafluidextrakt . . . . . 5,0      Pomeranzentinktur . . . . . 1,0  
 Xereswein . . . . . 80,0      Zucker . . . . . 15,0  
 Zitronensäure . . . . . 0,1.

Man mischt die Flüssigkeiten und filtriert nach einer Woche. In dem Filtrat löst man den Zucker und die Zitronensäure.

Das hierzu erforderliche **Chinafluidextrakt, Extractum Chinae fluidum** wird wie folgt bereitet:

Mittelfein gepulverte Chinarinde . . . . . 100,0  
 verdünnte chemisch reine Salzsäure . . . . . 17,0  
 Glycerin . . . . . 10,0  
 Weingeist (90%) . . . . . 10,0  
 Wasser . . . . . nach Bedarf.

Die Chinarinde wird mit der Mischung von 10,0 verdünnter Salzsäure, 10,0 Glycerin und 30,0 Wasser gleichmäßig durchfeuchtet und 12 Stunden lang in einem bedeckten Gefäße stengelassen. Dann wird die Masse durch ein Sieb von annähernd 0,75 mm Maschenweite geschlagen, in den Perkolator eingedrückt und mit einer Mischung von 5,0 verdünnter Salzsäure und 100,0 Wasser durchtränkt.

Nach 48 Stunden werden nach dem bei Fluidextrakten S. 167 beschriebenen Verfahren zunächst 70,0 Vorlauf gewonnen. Mit dem Ausziehen durch Wasser wird sodann so lange fortgefahren, bis eine Probe des Auszugs nach Zusatz von Natronlauge nicht mehr getrübt wird. Die täglich gewonnenen Auszüge sind baldigst auf dem Wasserbade zur Sirupdicke einzudampfen und insgesamt auf 18,0 einzuziehen. Diese sind mit dem Vorlauf zu vereinigen, worauf das Ganze durch Zusatz einer Mischung von 2,0 verdünnter Salzsäure und 10,0 Weingeist (90%) auf 100,0 ergänzt wird.

- |                                      |      |                           |       |
|--------------------------------------|------|---------------------------|-------|
| b) Grob gepulv. Chinarinde . . . . . | 20,0 | reine Salzsäure . . . . . | 1,0   |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 20,0 | Xereswein . . . . .       | 500,0 |
| Zucker . . . . .                     |      |                           | 50,0. |

Die Chinarinde wird mit der Mischung von Salzsäure und verdünntem Weingeist übergossen, 24 Stunden beiseite gestellt. Nach Zusatz des Xeresweins läßt man das Gemisch 8 Tage lang bei Zimmerwärme unter zeitweiligem Umschütteln stehen und preßt dann aus. In der Flüssigkeit löst man unter Schütteln den Zucker, läßt die Lösung 8 Tage lang an einem kühlen Orte ruhig stehen und filtriert.

- c) Vinum Chinae Laroche:

- |   |        |
|---|--------|
| Grob gepulv. Chinarinde . . . . .                                     | 50,0   |
| werden bei 100° C eine halbe Stunde lang mit                          |        |
| Wasser 1000,0 . . . . . digeriert,                                    |        |
| dann durchgeseiht. Den Rindenrückstand zieht man durch Verdrängen mit |        |
| spanischem Wein (Malaga) . . . . .                                    | 1000,0 |
| dann mit  |        |
| Weingeist (50%) . . . . .   | 500,0  |

und verdrängt letzteren mit Wasser. Die vereinigten Seihflüssigkeiten werden nach 12stündiger Ruhe filtriert und im Filtrat 800,0 Zucker in Wärme gelöst. — Vin. Chin. Laroche ferrat. wird bereitet durch Lösen von 1,0 Ferr. pyrophosphoric. c. Ammon. citric. in 1000,0 dieses Weines.

**Vinum Colae. Kolawein.**

- a) Vorschr. d. Ergzb.:
- |                            |      |                   |       |
|----------------------------|------|-------------------|-------|
| Kolafluidextrakt . . . . . | 50,0 | Südwein . . . . . | 850,0 |
| und weißer Sirup . . . . . |      |                   | 100,0 |
- werden gemischt.

Das hierzu erforderliche **Kolafluidextrakt, Extractum Colae fluidum** stellt man her nach Vorschr. d. Ergzb.:

- |   |       |
|---|-------|
| Aus mittelfein gepulv. Kolanüssen         | 100,0 |
| und der nötigen Menge eines Gemisches aus |       |
| Weingeist (90%) . . . . .                 | 3 T.  |
| und Wasser . . . . .                      | 7 T.  |

werden nach dem im Deutschen Arzneibuch bei Extracta fluida angegebenen Verfahren 100,0 eines braunen Fluidextraktes hergestellt.

Das Deutsche Arzneibuch VI sagt über die Bereitung der **Fluidextrakte, Extracta fluida** folgendes: Fluidextrakte sind Auszüge aus Pflanzenteilen, die so hergestellt sind, daß die Menge des Fluidextraktes gleich der Menge der verwendeten, lufttrockenen Pflanzenteile ist.

100 T. der nach Vorschrift gepulverten Pflanzenteile werden mit der zur Befeuchtung angegebenen Menge des Lösungsmittels gleichmäßig durchfeuchtet und in einem gut geschlossenen Gefäße 12 Stunden lang beiseitegestellt. Das Gemisch wird darauf durch ein Sieb von 3 mm Maschenweite geschlagen und in einen Perkolator, dessen untere Öffnung mit einem Mull-

bausch lose verschlossen wird, so fest eingedrückt, daß größere Lufträume sich nicht bilden können. Darüber wird eine Lage Filtrierpapier gedeckt und so viel des Lösungsmittels aufgegossen, daß der Auszug aus der unteren Öffnung abzutropfen beginnt, während die Pflanzenteile noch von dem Lösungsmittel bedeckt bleiben. Nunmehr wird die untere Öffnung geschlossen, der Perkolator zugedeckt und das Ganze 48 Stunden lang bei 15°—20° stehen gelassen. Nach dieser Zeit läßt man unter Nachfüllen des Lösungsmittels den Auszug in eine enghalsige Flasche in der Weise abtropfen, daß bei Anwendung von

|      |                    |                   |
|------|--------------------|-------------------|
| 1 kg | Droge und darunter | 10 bis 15 Tropfen |
| 2 „  | „ „ „              | 20 „ 25 „         |
| 3 „  | „ „ „              | 30 „ 35 „         |
| 10 „ | „ „ „              | 40 „ 70 „         |

in einer Minute abfließen.

Den zuerst erhaltenen, einer Menge von 85 T. der trockenen Pflanzenteile entsprechenden Auszug, den Vorlauf, stellt man beiseite und gießt in den Perkolator so lange von dem Lösungsmittel nach, bis die Pflanzenteile vollständig ausgezogen sind. Die bis zur Erschöpfung der Pflanzenteile gewonnenen weiteren Auszüge, die Nachläufe, werden, sofern bei den einzelnen Artikeln nichts anderes vorgeschrieben ist, mit dem letzten Auszug beginnend, bei möglichst niedriger Temperatur, am besten im luftverdünnten Raum, zu einem dünnen Extrakt eingedampft. Dieses wird mit dem Vorlauf gemischt und dem Gemische so viel des vorgeschriebenen Lösungsmittels zugesetzt, daß 100 T. Fluidextrakt erhalten werden.

Das fertige Fluidextrakt wird 8 Tage lang bei Zimmertemperatur der Ruhe überlassen und filtriert.

b) Vorschr. d. Münch. Ap.-V.:

|                            |     |                     |       |
|----------------------------|-----|---------------------|-------|
| Kolafluidextrakt . . . . . | 5,0 | Xereswein . . . . . | 95,0. |
|----------------------------|-----|---------------------|-------|

**Vinum Condurango. Kondurangowein.**

a) D. A.-B. VI:

|                                  |      |                               |      |
|----------------------------------|------|-------------------------------|------|
| Kondurangofluidextrakt . . . . . | 10,0 | aromatische Tinktur . . . . . | 1,0  |
| Xereswein . . . . .              | 80,0 | Zucker . . . . .              | 9,0. |

Man mischt die Flüssigkeiten und filtriert nach einer Woche. In dem Filtrat löst man dann den Zucker unter Umschütteln. Das erforderliche Kondurangofluidextrakt, *Extractum Condurango fluidum*, wird aus mittelfein gepulverter Kondurangorinde und einer Mischung aus 1,0 Weingeist (90%) und 3,0 Wasser, und zwar aus der mit 65,0 der Weingeistwassermischung befeuchteten Kondurangorinde nach dem bei Fluidextrakt S. 167 vorgeschriebenen Verfahren hergestellt.

b) Zu bereiten aus

|   |       |
|---|-------|
| fein zerschnittener Kondurangorinde . . . . . | 1,0   |
| Xereswein . . . . .                           | 10,0. |

Die Mischung läßt man 8 Tage lang unter wiederholtem Umschütteln bei 15°—20° C stehen und preßt dann aus. Die Flüssigkeit wird filtriert.

c) Nach Proskauer:

|                             |        |                               |     |
|-----------------------------|--------|-------------------------------|-----|
| Kondurangorinde . . . . .   | 75,0   |                               |     |
| von der Marksicht befreite  |        |                               |     |
| Pomeranzenschale . . . . .  | 2,5    | Enzianwurzel . . . . .        | 1,5 |
| chinesischer Zimt . . . . . | 2,5    | verdünnte Salzsäure . . . . . | 1,5 |
| Xereswein . . . . .         | 750,0. |                               |     |

Man mazeriert 8 Tage, preßt ab und fügt

|                        |      |
|------------------------|------|
| weißen Sirup . . . . . | 60,0 |
|------------------------|------|

hinzu.

**Vinum episcopale. Bischofwein.**

|                                       |                  |        |
|---------------------------------------|------------------|--------|
| Bischofessenz (s. d.) . . . 15,0—20,0 | Zucker . . . . . | 100,0  |
| Rotwein . . . . .                     |                  | 880,0. |

**Vinum Extracti Malti. Malzextraktwein.**

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Malzextrakt . . . . . | 100,0  |
| Xereswein . . . . .   | 900,0. |

Man läßt einige Tage stehen und filtriert.

**Vinum ferratum. Eisenwein.**

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Ferriammoniumzitat . . . . . | 0,5   |
| Xereswein . . . . .          | 100,0 |

löst man in  
und filtriert.

**Vinum Gentianae. Enzianwein.**

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| a) Enzianfluidextrakt . . . . . | 50,0   |
| Xereswein . . . . .             | 950,0. |

Man mischt, stellt einige Tage beiseite und filtriert.

|  |         |
|--|---------|
| b) Fein zerschnittene Enzianwurzel . . . . . | 50,0    |
| übergießt man mit Xereswein . . . . .        | 1000,0, |

stellt 8 Tage beiseite, preßt aus, stellt wiederum einige Tage beiseite und filtriert.

**Vinum Gentianae compositum. Zusammengesetzter Enzianwein.**

|                      |       |                              |      |
|----------------------|-------|------------------------------|------|
| Enzianwein . . . . . | 920,0 | aromatische Tinktur . . .    | 30,0 |
|                      |       | Pomeranzschalentinktur . . . | 50,0 |

mischt man und filtriert nach einigen Tagen.

**Vinum Pepsini. Pepsinwein.**

a) D. A.-B. VI:

|  |      |                         |       |
|--|------|-------------------------|-------|
| Pepsin . . . . .                                   | 24,0 |                         |       |
| werden in Glycerin . . . . .                       | 20,0 |                         |       |
| und Wasser . . . . .                               | 20,0 |                         |       |
| gelöst. Hierauf fügt man reine Salzsäure . . . . . | 3,0  | Pomeranzentinktur . . . | 2,0   |
| weißen Sirup . . . . .                             | 92,0 | und Xereswein . . . . . | 839,0 |

hinzu, filtriert nach dem Absetzen und wäscht nötigenfalls das Filter mit so viel Xereswein nach, daß das Gesamtgewicht 1000,0 beträgt.

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| b) Weiße Gelatine . . . . .         | 1,0   |
| löst man in heißem Wasser . . . . . | 20,0, |
| fügt Weißwein . . . . .             | 752,0 |
| Weinbrand . . . . .                 | 100,0 |

hinzu und läßt 24 Stunden absetzen, fügt dann eine durch Anreiben bereitete Lösung von

|                                   |      |                        |       |
|-----------------------------------|------|------------------------|-------|
| Pepsin . . . . .                  | 25,0 | weißem Sirup . . . . . | 100,0 |
| und verdünnter Salzsäure. . . . . | 3,0  |                        |       |

hinzu. Man läßt unter öfterem Umschütteln 8 Tage stehen und filtriert dann.

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| c) Weiße Gelatine . . . . .         | 2,0   |
| löst man in heißem Wasser . . . . . | 20,0, |
| fügt Weißwein . . . . .             | 825,0 |
| und Weingeist (68 %) . . . . .      | 100,0 |

hinzu, und weiter eine Anreibung von

|                        |         |                          |          |
|------------------------|---------|--------------------------|----------|
| Pepsin Witte . . . . . | 25,0    | Glyzerin . . . . .       | 30,0     |
| Wasser . . . . .       | 25,0    | verdünnter Salzsäure . . | 3,0      |
| schließlich            |         |                          |          |
| Önanthäter . . . . .   | 5 Trpf. | Essigäter . . . . .      | 10 Trpf. |
| Rumäter . . . . .      | 3 Trpf. |                          |          |

und läßt unter öfterem Umschütteln 8 Tage stehen. Dann wird filtriert, wenn nötig, unter Zusatz von Talk.

Sollte Pepsinwein kein klares Filtrat geben, so reibt man den Pepsinwein mit etwas Talk oder Bolus oder geglähter Kieselgur, die aber eisenfrei sein müssen, nach und nach an und filtriert von neuem.

Pepsinwein muß vor Sonnenlicht geschützt aufbewahrt werden.

Pepsinwein ist auch als Heilmittel freigegeben.

### Vinum Peptoni. Peptonwein.

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Kochsalzfreies trockenes Pepton. | 5,0   |
| Südwein . . . . .                | 95,0. |

Man löst das Pulver unter Anreiben und allmählichem Zusatz von Wein, stellt einige Tage beiseite und filtriert.

### Vinum stomachicum. Magenwein.

|                                   |        |                       |       |
|-----------------------------------|--------|-----------------------|-------|
| Angosturaessenz (s. d.) . . . . . | 30,0   | Kirschsirup . . . . . | 120,0 |
| Rotwein . . . . .                 | 850,0. |                       |       |

### Vinum Ullrich ähnlich. Ullrichs Kräuterwein ähnlich.

|  |       |                            |       |
|--|-------|----------------------------|-------|
| a) Fenchel . . . . .   | 10,0  | Anis . . . . .             | 10,0  |
| Alantwurzeln . . . . .   | 10,0  | Ginsengwurzeln . . . . .   | 10,0  |
| Enzianwurzeln . . . . .  | 10,0  | Kalmus . . . . .           | 10,0  |
| werden grob zerschnitten und ausgezogen mit einer Mischung aus |       |                            |       |
| Malagawein . . . . .   | 450,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 100,0 |
| Glyzerin . . . . .   | 100,0 | Rotwein . . . . .          | 240,0 |
| Ebereschensaft . . . . .                                       | 150,0 | Kirschsafte . . . . .      | 320,0 |

nach 8 Tagen abgepreßt und filtriert.

b) Nach Twisselmann:

|                          |      |                            |        |
|--------------------------|------|----------------------------|--------|
| Galgant . . . . .        | 40,0 | Pomeranzenschale . . . . . | 45,0   |
| Enzian . . . . .         | 32,0 | Wacholder . . . . .        | 25,0   |
| Ingwer . . . . .         | 32,0 | Zimt . . . . .             | 50,0   |
| Kümmel . . . . .         | 20,0 | Rosmarin . . . . .         | 14,0   |
| Pfefferminze . . . . .   | 30,0 | Rotwein                    |        |
| Thymian . . . . .        | 15,0 | oder                       |        |
| Zitronenschale . . . . . | 45,0 | Ungarwein . . . . .        | 3000,0 |

werden einige Tage ausgezogen, abgepreßt und nach einigen Tagen filtriert.

Im Anschluß an die diätetischen und Magenweine sollen die Eierkreme berücksichtigt werden.

### Eierweinbrand.

- a) 10 Eigelb werden mit 150,0—200,0 Zuckerpulver und ein wenig Vanilletinktur tüchtig geschlagen, dann wird ganz allmählich 1 Liter Weinbrand hinzugeführt.
- b) 40 Stück Hühnereier schlägt man aus in eine geräumige Schale, verrührt sie hier gleichmäßig mit 2000,0 Zuckerpulver und setzt dann nach und nach recht behutsam unter flottem Rühren eine Mischung von
- |                          |        |                              |      |
|--------------------------|--------|------------------------------|------|
| Weinbrand . . . . .      | 2700,0 | Koschenilletinktur . . . . . | 1,0  |
| Vanilletinktur . . . . . | 2,5    | Kurkumatinktur . . . . .     | 30,0 |
| Zitronensäure . . . . .  | 10,0   |                              |      |

hinzu und sieht hierauf durch. Eine Hauptsache bei der Herstellung ist, daß man die Eier mit dem Zucker sehr gut verrührt und dann den Weinbrand in kleinen Mengen recht langsam zufügt. Es empfiehlt sich, den Zusatz der Farbstoffe und der Zitronensäure kenntlich zu machen.

Es ist nicht zulässig Verdickungsmittel, wie Traganth, Gummiarabikum und ähnliches anzuwenden. Dagegen kann, um die Ware zu verbilligen, unter Kennzeichnung ein Zusatz von Milch gegeben werden. Die Bezeichnung Eierweinbrand entspricht nicht den zur Zeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen, indem versäumt ist, in dem Gesetz auf ein solches Erzeugnis Rücksicht zu nehmen. So soll diese Bezeichnung hier nur eine Erläuterung für derartige Zubereitungen darstellen.

**Eisenweinbrand. Spiritus Vini usti ferratus.** Nach Dieterich.

83,0 Weinbrand und 2,0 Gelatinelösung (1 + 100) mischt man, läßt 24 Stunden in kühlem Raume stehen und filtriert. Zu dem Filtrat setzt man eine Lösung von 1,0 Eisensaccharat (10% Fe) in 10,0 weißem Sirup und 4,0 Wasser, stellt einige Tage kalt und filtriert nötigenfalls.

Hinsichtlich der Bezeichnung Eisenweinbrand siehe unter Eierweinbrand.

**Stockes Nährflüssigkeit. Stockes Nährmischung.**

|                     |         |                         |        |
|---------------------|---------|-------------------------|--------|
| Eigelb . . . . .    | 2 Stück | Weinbrand . . . . .     | 60,0   |
| Zimtsirup . . . . . | 30,0    | Wasser soviel wie nötig |        |
|                     |         | zum Gesamtgewicht       | 200,0. |

**Spirituosen. Weingeistige Getränke.**

Die Anfertigung von weingeistigen, spirituoösen Getränken, Branntweinen, bitteren Schnäpsen, Likören und Punschextrakten bildet für viele Drogisten, namentlich in kleinen Städten, einen lohnenden Nebenerwerb, so daß wir in dem nachstehenden etwas ausführlicher auf die Herstellung eingehen wollen. Wir berücksichtigen hierbei nur die Anfertigung auf kaltem Wege, während die eigentliche Destillation unberücksichtigt bleibt.

Die Kenntnis der Rohstoffe, die hierbei in Anwendung kommen, müssen wir bei einem Drogisten voraussetzen. Wer sich über einzelnes genauer unterrichten will, den verweisen wir auf Buchheister-Ottersbach Handbuch der Drogisten-Praxis I.

Hinsichtlich der Herstellung seien folgende besondere Winke gegeben.

1. Der zu verwendende Spiritus muß ganz besonders fein, d. h. frei von Fuselölen sein. Es eignet sich hierzu am besten der hochfeine Kartoffelspiritus, sog. Weinsprit. Kornbranntweine eignen sich ihres starken Geruches halber nur für einzelne Spirituosen, wie Kümmel, Genever und Nordhäuser, für andere sind sie geradezu unbrauchbar. Sulfitspiritus ist völlig ungeeignet, da er Methylalkohol enthält. Was die Alkoholgrade der weingeistigen Getränke betrifft, so rechnet man für Rum, Arrak und Weinbrand auf 100 Raumteile 45—60 Raumteile Alkohol. Bei Weinbrand und Weinbrandverschnitt müssen in 100 Raumteilen mindestens 38 Raumteile Alkohol enthalten sein; so wird man den Alkoholgehalt auf mindestens 40 Raumteile bringen, da sich bei längerem Lagern der Alkoholgehalt verringert, schwindet. Für Branntweine und bittere Schnäpse rechnet man 35 Raumteile Alkohol und für feine Liköre 25—33.

2. Wo Zucker zur Verwendung kommt, muß dieser stets zuvor durch Aufkochen und Abschäumen geläutert werden. Gebläute Zucker sind gänzlich zu verwerfen. Seit der flüssige Invert- oder Fruchtzucker oder flüssige Raffinade (siehe diese) im Handel ist, sollte man diesen immer an Stelle des Rohrzuckers bzw. Rübenzuckers verwenden, um so mehr, als sein Preis wenig oder gar nicht höher als der des gewöhnlichen Zuckers ist. 1 Liter Invertzucker entspricht 1 kg gewöhnlichem Zucker. Vor dem letzteren hat er für die Zwecke der Likörbereitung folgende Vorzüge: a) Das bei großen Mengen höchst lästige Aufkochen und Abschäumen fällt weg. b) Er gibt dem Getränk, ohne es zu süß zu machen, eine große Rundung und Fülle. c) Das lästige Auskristallisieren bei sehr zuckerreichen Likören und Punschextrakten kommt bei Benutzung des Invertzuckers niemals vor. d) Der Duft der Getränke tritt im Geschmack stärker hervor, weil er durch die mildere Süße des Invertzuckers weniger beeinträchtigt wird.

3. Die zur Anwendung kommenden sonstigen Stoffe müssen von allerbesten Beschaffenheit sein. Von den ätherischen Ölen sollten nur die hochfeinsten Marken verwendet werden; denn es ist, um nur ein Beispiel anzuführen, ein großer Unterschied, ob ein Pfefferminzlikör mit feinstem deutschen bzw. Mitcham- oder amerikanischem Pfefferminzöl bereitet ist.

Wo Kräuter und Wurzeln zur Verwendung kommen, müssen diese frisch, gut getrocknet und von allem Schmutz befreit sein. Gerade der letzte Umstand ist bei Massenwaren, wie Wermut, Kalmus usw. sehr zu beachten, da beim Trocknen auf dem Boden oft die widerlichsten Dinge hineingeraten und das ganze Erzeugnis verderben können. Frische, ungetrocknete Pflanzenteile geben allerdings sehr kräftige Auszüge, aber die damit bereiteten Getränke haben leicht einen krautigen Geschmack, ein Übelstand, der bei vorsichtig getrockneten Pflanzenteilen wegfällt.

Wer sich also mit der Herstellung im größeren befaßt und in der Lage ist, die betreffenden Kräuter und Wurzeln frisch erhalten zu können, der wird gut tun, sie vorsichtig zu trocknen und dann sofort starke Tinkturen oder Essenzen daraus zu bereiten. Auf diese Weise wird er imstande sein, Erzeugnisse von gleichmäßiger und höchster Feinheit des Geschmackes zu liefern.

4. Spirituosen sollen niemals frisch verbraucht werden; erst nach hinreichender Lagerzeit runden sich Geruch und Geschmack völlig ab. Dann erst werden sie auf Flaschen gefüllt und an einem mäßig warmen Orte, vor unmittelbarem Sonnenlicht geschützt, aufbewahrt. Sonnenlicht wirkt sehr schädigend auf Geruch und Geschmack ein, daher sollte man für das Schaufenster bestimmte Flaschen nur mit gefärbtem Wasser bzw. im Winter mit einem Gemische von Wasser und Brennspiritus füllen.

Um die Abrundungszeit abzukürzen, wendet man ein künstliches Altern an; man führt den Spirituosen Sauerstoff oder gar Ozon zu, indem man Luft oder ozonisierte Luft durch die erwärmte Flüssigkeit streichen läßt und dabei die Flüssigkeit beständig in Bewegung hält. Schließlich filtriert man nach Wochen. Das Erwärmen der Flüssigkeit kann man nach Malvezin zweckmäßig dadurch erreichen, daß man in den Flüssigkeitsbehälter ein Schlangenrohr bringt und durch dieses heißes Wasser fließen läßt.

5. Hochfeine Liköre und sogenannte Kreme werden sehr im Geschmack verbessert, wenn man einen Teil des Spiritus durch Weinbrand, Arrak

oder Rum ersetzt. Wo dies der Preis erlaubt, wird durch einen derartigen Zusatz Vorzügliches erreicht.

6. Läßt man die Spirituosen hinreichend ablagern, wird man selten oder nie eine Klärung nötig haben; nur wenn farblose Getränke, Pfefferminz, Kümmel usw. sehr frisch verbraucht werden müssen, ist eine Klärung zuweilen erforderlich. Man hat hierfür verschiedene Verfahren, **Klärmittel**.

- a) Auf je 10 Liter Spirituosen setzt man eine Lösung von 15,0 gebranntem oder 20,0 ungebranntem Alaun in der nötigen Menge heißen Wassers zu, schüttelt gut durch und läßt 12—14 Stunden absetzen. Alaun darf jedoch niemals bei gefärbten Spirituosen angewendet werden, weil er die Farben niederschlägt.
- b) Durch Tonerdehydrat. Dieses erhält man, indem eine heiße Alaunlösung durch eine heiße Sodalösung gefällt wird. Der Niederschlag von Tonerdehydrat wird ausgewaschen und noch feucht mit den Spirituosen gemischt. Man läßt 12—24 Stunden ablagern. Darf ebenfalls nicht bei gefärbten Spirituosen angewendet werden.
- c) Durch Eiweiß. Auf 10 Liter Spirituosen schlägt man 1 Eiweiß zu Schaum, mischt gut durch und läßt absetzen.
- d) Durch Hausenblasenlösung. Die Klärung erfolgt hier weit langsamer als durch Alaun.
- e) Durch Zumischen von gepulvertem Talk. Hier ist die Klärung rein mechanisch, indem die Trübung durch die niederfallenden Talkteilchen mitgerissen wird.
- f) Durch Filtration über Kieselgur oder neutralen Asbest.
- g) Sollen durch die Klärung Farbstoffe oder nicht gewünschte Gerüche oder Geschmack entfernt werden, so erreicht man dies durch nicht allzu langes Behandeln mit reiner abgelagerter Holzkohle oder auch Tierkohle.

7. Färbung der Spirituosen. a) Rot. Karminlösung (siehe diese), Himbeerfarbe (siehe diese), Heidelbeertinktur. Man stellt sie sehr einfach dadurch her, daß man gegorenen Heidelbeersaft mit  $\frac{1}{10}$  seines Gewichts Weingeist mengt, absetzen läßt und filtriert. b) Gelb. Kurkumantinktur oder eine wässrige Lösung von Safransurrogat. Kurkumantinktur. Tinctura Curcumae. Fein zerschnittene Kurkuma 20,0, Weingeist (90%) 100,0. c) Blau. Indigokarmin in wässriger Lösung. d) Violett. Mischung aus Rot und Blau. e) Grün. Chlorophyll spritlöslich. Wo es auf Billigkeit der grünen Farbe ankommt, verwendet man eine Mischung von Safransurrogat mit Indigokarmin. Auf 1 kg Wasser 40,0 Indigokarmin und 15,0 Safransurrogat. f) Braun. Zuckerfarbe in verdünnter, wässriger Lösung. Auch Teerfarbstoffe, sofern sie keine Stoffe enthalten, die durch das Gesetz betr. die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 5. Juli 1887 verboten sind.

8. Schließlich ist die Verwendung von sog. Branntweinschärfen verboten.

I. Unter Branntweinschärfen sind solche Stoffe und Zubereitungen zu verstehen, die vermöge ihres Geschmacks oder ihrer berauschenden Wirkungen geeignet und bestimmt sind, den damit versetzten Trinkbranntweinen, einschließlich der Liköre und Bitterbranntweine (Bittern), den Anschein eines höheren Alkoholgehaltes zu geben.

II. Als Branntweinschärfen sind insbesondere anzusehen:

1. Mineralsäuren,
2. Oxalsäure,
3. gebrannter Kalk,
4. Äthyläther,
5. Salpeteräther (Salpetersäureester),
6. Essigäther (Essigsäureester),
7. Fuselöl und fuselöhlaltige Zubereitungen,
8. Kampfer,
9. nachstehende Pflanzenstoffe und deren Auszüge:
  - a) Pfeffer,
  - b) Capsicumfrüchte (spanischer Pfeffer, Paprika, Kayennepfeffer),
  - c) Paradieskörner,
  - d) Bertramwurzel,
  - e) Ingwer,
  - f) Senfsamen,
  - g) Meerrettich,
  - h) Meerzwiebeln,
  - i) Seidelbast,
  - k) Sabadillsamen.

10. Gemische, die unter Verwendung eines der vorgenannten Stoffe hergestellt sind:

III. Als Branntweinschärfen sind jedoch nicht anzusehen

- a) bei der Herstellung von Trinkbranntweinen, die als Kunstbranntweine in den Verkehr gebracht werden, Essigäther (Essigester),
- b) bei Likören und Bitterbranntweinen (Bittern) die unter II Nr. 9a—e genannten Stoffe sowie deren Auszüge und Mischungen, sofern sie nicht zur Ersparung von Alkohol, sondern nur zur Erzielung der besonderen Eigenart dieser Getränke und ohne Überschreitung der dazu erforderlichen Menge zugesetzt werden. Als Liköre im Sinne dieser Bestimmungen sind alle Trinkbranntweine anzusehen, die in 100 Raumteilen mindestens 10 Gewichtsteile Zucker, berechnet als Invertzucker, enthalten.

9. Hinsichtlich der Wahl der Bezeichnung ist zu beachten, ob nicht die eine oder andere Bezeichnung gesetzlich geschützt ist.

Auf jeden Fall müssen aber Spirituosen in Flaschen mit einem Schild versehen sein, worauf deutlich der Hersteller, der Herstellungsort, die Art und Herkunft der Flüssigkeit und der Rauminhalt an Alkohol verzeichnet sind. So müssen die in Deutschland hergestellten weingeistigen Getränke die Bezeichnung: Deutsches Erzeugnis tragen.

### **Einfache und Doppelbranntweine, bittere Schnäpse.**

Die Vorschriften zu Spirituosen sind durchschnittlich auf 10 Liter berechnet.

Alle in dieser Abteilung unter den einzelnen Branntweinbezeichnungen aufgeführten Pflanzenteilmischungen können für sich mit der erforderlichen Gebrauchsanweisung versehen als

**Kräutermischungen zur Herstellung von Branntweinen, bitteren Schnäpsen, sogenannten Magenbittern,**

abgegeben werden.

**Alter Schwede.**

|                          |      |                           |      |
|--------------------------|------|---------------------------|------|
| Lärchenschwamm . . . . . | 35,0 | Enzian . . . . .          | 17,0 |
| Kardamomen . . . . .     | 15,0 | Zitwerwurzeln . . . . .   | 10,0 |
| Aloe . . . . .           | 10,0 | Angelikawurzeln . . . . . | 10,0 |
| Kalmus . . . . .         | 10,0 | Rhabarber . . . . .       | 10,0 |
| Safran . . . . .         | 4,0  |                           |      |

werden mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen mit 2 Liter 65 prozentigem Wein-  
geist 3 Tage mazeriert und filtriert.

Dem Filtrat fügt man hinzu

|                           |           |                   |           |
|---------------------------|-----------|-------------------|-----------|
| Weingeist (95%) . . . . . | 2,8 Liter | Madeira . . . . . | 0,2 Liter |
| Arrak . . . . .           | 0,2 Liter | Zucker . . . . .  | 250,0     |

Wasser zu 10 Liter.

Ist mit Zuckerfarbe dunkelbraun zu färben.

**Angosturabitter. Nach Hager.**

|                      |      |                          |       |
|----------------------|------|--------------------------|-------|
| Chinarinde . . . . . | 60,0 | Angosturarinde . . . . . | 125,0 |
| Galgant . . . . .    | 40,0 | Zimt . . . . .           | 40,0  |
| Zimtblüte . . . . .  | 40,0 | Orangenschale . . . . .  | 60,0  |
| Sandelholz . . . . . | 40,0 | Kardamomen . . . . .     | 15,0  |
| Nelken . . . . .     | 3,0  | Enzianwurzeln . . . . .  | 10,0  |

werden bis auf die Nelken, die zerquetscht werden müssen, mittelfein zerschnitten  
bzw. zerstoßen 8 Tage lang mazeriert mit

|                           |          |                             |           |
|---------------------------|----------|-----------------------------|-----------|
| Weingeist (50%) . . . . . | 4½ Liter | Rum . . . . .               | 4½ Liter. |
| Im Filtrat werden gelöst  |          | Waldmeisteressenz . . . . . | 40,0.     |
| Zucker . . . . .          | 1000,0   |                             |           |

**Anis.**

|                       |          |                           |         |
|-----------------------|----------|---------------------------|---------|
| a) Anisöl . . . . .   | 4,0      | Weingeist (95%) . . . . . | 4 Liter |
| Wasser . . . . .      | 5½ Liter | Zucker . . . . .          | 500,0.  |
| b) Anisöl . . . . .   | 0,3      | Fenchelöl . . . . .       | 0,5     |
| Sternanisöl . . . . . | 0,5      | Weingeist (95%) . . . . . | 4 Liter |
| Wasser . . . . .      | 5½ Liter | Zucker . . . . .          | 500,0.  |

**Anisette.**

|   |          |                           |         |
|---|----------|---------------------------|---------|
| Sternanisöl . . . . .                         | 5,0      | Vanilletinktur . . . . .  | 3,0     |
| blausäurefreies Bitterman-<br>delöl . . . . . | 12 Trpf. | Weinbrandverschnittessenz | 2,0     |
| Weingeist (95%) . . . . .                     | 4 Liter  | Wasser . . . . .          | 5 Liter |
|   |          | Zucker . . . . .          | 1000,0. |

**Apothekerbitter.**

|                                    |       |                              |      |
|------------------------------------|-------|------------------------------|------|
| a) Orangenschale . . . . .         | 120,0 | Kalmus . . . . .             | 15,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .            | 10,0  | Tausendgüldenkraut . . . . . | 20,0 |
| Zimt . . . . .                     | 10,0  | Kardamomen . . . . .         | 10,0 |
| getrocknete Heidelbeeren . . . . . | 80,0  |                              |      |

werden mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen mit

|                           |         |                  |         |
|---------------------------|---------|------------------|---------|
| Weingeist (95%) . . . . . | 4 Liter | Wasser . . . . . | 4 Liter |
|---------------------------|---------|------------------|---------|

8 Tage digeriert. Der Seihflüssigkeit setzt man Zucker 1250,0 hinzu und bringt  
das Ganze auf 10 Liter.

|                                 |       |                            |          |
|---------------------------------|-------|----------------------------|----------|
| b) Aromatische Essenz . . . . . | 100,0 | Pomeranzenessenz . . . . . | 50,0     |
| Kalmusessenz . . . . .          | 50,0  | zusammenges. Chinaessenz   | 40,0     |
| Enzianessenz . . . . .          | 50,0  | Zucker . . . . .           | 1260,0   |
| Ingweressenz . . . . .          | 50,0  | Weingeist (95%) . . . . .  | 4 Liter. |

Das Ganze bringt man durch Wasser auf 10 Liter.

**Magenbitter nach Art von Bergelt.**

|                          |      |                            |                        |
|--------------------------|------|----------------------------|------------------------|
| Orangenschale . . . . .  | 50,0 | Nelken . . . . .           | 4,0                    |
| Heidelbeeren . . . . .   | 50,0 | Muskatnüsse . . . . .      | 4,0                    |
| Zitronenschale . . . . . | 25,0 | Galgant . . . . .          | 12,0                   |
| Enzianwurzeln . . . . .  | 5,0  | Zimtblüte . . . . .        | 1,5                    |
| Paradieskörner . . . . . | 3,0  | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Kardamomen . . . . .     | 3,0  | Wasser . . . . .           | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |

Die Nelken werden zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet.

**Magenbitter nach Art von Boonekamp of Magbitter.** (Siehe Einl. 9.)

|   |                            |                       |
|---|----------------------------|-----------------------|
| Boonekampessenz (s. d.) $\frac{1}{4}$ Liter | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{4}$ Liter |
| Wasser . . . . .                            | 5 $\frac{1}{2}$ Liter.     |                       |

Wird braun gefärbt.

**Bramaelixier (nach Brama Ayen), sogenannter Asiatischer Magenbitter.**

|                            |                       |                         |                        |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| Kardamomen . . . . .       | 75,0                  | Nelken . . . . .        | 75,0                   |
| Zimt . . . . .             | 75,0                  | Galgant . . . . .       | 150,0                  |
| Ingwer . . . . .           | 150,0                 | Zitwerwurzeln . . . . . | 150,0                  |
| Pfeffer . . . . .          | 150,0                 | Wermutöl . . . . .      | 3,0                    |
| Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter | Wasser . . . . .        | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |

Die Nelken werden zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet. Das ätherische Öl muß in dem Weingeist gelöst sein, ehe das Wasser zugesetzt wird.

**Carmelitergeist. Karmelitergeist.**

|                               |        |                            |                       |
|-------------------------------|--------|----------------------------|-----------------------|
| Pomeranzenschalenöl . . . . . | 3,0    | Melissenöl . . . . .       | 1,0                   |
| Mazisöl . . . . .             | 0,5    | Zitronenöl . . . . .       | 0,5                   |
| Korianderöl . . . . .         | 1,0    | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter |
| Zucker . . . . .              | 1000,0 | Wasser . . . . .           | 5 Liter.              |

Man kocht Zucker mit Wasser und fügt dem heißen Sirup die Lösung der ätherischen Öle in dem Weingeist hinzu.

**Chinabitter.**

|   |                            |                       |
|---|----------------------------|-----------------------|
| a) Chinabitteressenz                        | Zucker . . . . .           | 500,0                 |
| (D. A.-B. VI) . . . . . $\frac{1}{2}$ Liter | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{4}$ Liter |
| Wasser . . . . .                            | 5 $\frac{1}{4}$ Liter.     |                       |

Wird braun gefärbt.

|  |                       |                         |      |
|--|-----------------------|-------------------------|------|
| b) Chinarinde . . . . .                    | 500,0                 | Curacaoschale . . . . . | 60,0 |
| Zimt . . . . .                             | 20,0                  |                         |      |
| werden mit Weingeist (90 %) . . . . .      | 4 $\frac{1}{2}$ Liter |                         |      |
| und Wasser . . . . .                       | 4 $\frac{1}{2}$ Liter |                         |      |
| 8 Tage digeriert, dann preßt man aus, fügt |                       |                         |      |
| Zucker . . . . .                           | 1000,0                |                         |      |

hinzu und bringt das Ganze auf 10 Liter.

Wird braun gefärbt.

|                              |       |                            |                        |
|------------------------------|-------|----------------------------|------------------------|
| c) Chinaessenz (D. A.-B. VI) | 400,0 | Zucker . . . . .           | 1000,0                 |
| Pomeranzenschalentinktur     | 75,0  | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{4}$ Liter  |
| Ingweressenz (D. A.-B. VI)   | 25,0  | Wasser . . . . .           | 5 $\frac{1}{4}$ Liter. |

**Cholerabitter.**

|                     |                 |                              |       |
|---------------------|-----------------|------------------------------|-------|
| a) Hopfen . . . . . | 500,0           | unreife Pomeranzen . . . . . | 200,0 |
| Galgant . . . . .   | 10,0            | Zimt . . . . .               | 5,0   |
|                     | Kalmus. . . . . |                              | 15,0  |

werden mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen mit einer Mischung von  $4\frac{1}{2}$  Liter Weingeist (90 %) und  $5\frac{1}{2}$  Liter Wasser 8 Tage digeriert und die Seihflüssigkeit auf 10 Liter gebracht.

|  |                            |                       |
|--|----------------------------|-----------------------|
| b) Cholerabitteressenz (s. d.) $\frac{1}{4}$ Liter | Weingeist (90 %) . . . . . | $4\frac{1}{4}$ Liter  |
|  | Wasser . . . . .           | $5\frac{1}{2}$ Liter. |

Wird braun gefärbt.

**Curacao.**

|                             |                  |                            |                       |
|-----------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------|
| a) Curacaoschalen . . . . . | 500,0            | Ceylonzimt . . . . .       | 60,0                  |
| Mazis . . . . .             | 30,0             | Weingeist (90 %) . . . . . | $4\frac{1}{2}$ Liter  |
|                             | Wasser . . . . . |                            | $4\frac{1}{2}$ Liter. |

Man läßt die mittelfein zerschnittenen Pflanzenteile mit Weingeist und Wasser 8 Tage digerieren, preßt aus, fügt 1000,0 Zucker hinzu und bringt das Ganze auf 10 Liter.

|                            |                      |                         |        |
|----------------------------|----------------------|-------------------------|--------|
| b) Französischer:          |                      |                         |        |
| Curacaoöl . . . . .        | 5,0                  | Vanilleessenz . . . . . | 0,5    |
| Himbeeressenz . . . . .    | 0,5                  | Jamaikarum . . . . .    | 250,0  |
| Weingeist (90 %) . . . . . | $4\frac{1}{2}$ Liter | Zucker . . . . .        | 1000,0 |
|                            | Wasser zu 10 Liter.  |                         |        |

Wird Rohrzucker bzw. Rübenzucker und nicht Invertzucker verwendet, so läutert man den Zucker durch Kochen in dem Wasser und fügt dem heißen Sirup die Lösung der übrigen Bestandteile im Weingeist zu.

**Doktorbitter.**

|  |                            |                       |
|--|----------------------------|-----------------------|
| Doktorbitteressenz (s. d.) $\frac{1}{4}$ Liter | Weingeist (90 %) . . . . . | $4\frac{1}{4}$ Liter  |
|  | Wasser . . . . .           | $5\frac{1}{2}$ Liter. |

Wird braun gefärbt.

**Dr.-Ahrens-Bitter.**

Wie der vorige, nur mit Dr.-Ahrens-Bitteressenz (siehe diese).

**Eisenbahnbitter.**

|                                     |       |                            |                      |
|-------------------------------------|-------|----------------------------|----------------------|
| Eisenbahnbitteröl (s. d.) . . . . . | 6,0   | Weingeist (90 %) . . . . . | $4\frac{1}{2}$ Liter |
| Zucker . . . . .                    | 750,0 | Wasser zu 10 Liter.        |                      |
| Bereitung siehe unter Curacao b.    |       |                            |                      |

**Englichbitter.**

|                                |                  |                            |                       |
|--------------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------|
| Kalmus. . . . .                | 100,0            | Orangenschalen . . . . .   | 80,0                  |
| Wermut . . . . .               | 15,0             | Veilchenwurzeln . . . . .  | 20,0                  |
| Galgant . . . . .              | 50,0             | Angelikawurzeln. . . . .   | 80,0                  |
| Kardobenediktenkraut . . . . . | 15,0             | Piment . . . . .           | 15,0                  |
| Tausendgüldenkraut . . . . .   | 25,0             | Weingeist (90 %) . . . . . | $4\frac{1}{2}$ Liter  |
|                                | Wasser . . . . . |                            | $5\frac{1}{2}$ Liter. |

Die mittelfein zerschnittenen bzw. zerstoßenen Pflanzenteile werden mit dem Weingeist und Wasser 8 Tage digeriert, abgepreßt, und dann wird die Seihflüssigkeit auf 10 Liter gebracht. Englischbitter wird vielfach auch versüßt abgegeben, und zwar gewöhnlich mit Kirschsirup.

**Gastrophan.**

|                               |                       |                       |                        |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Quassiaholz . . . . .         | 100,0                 | Galgant . . . . .     | 500,0                  |
| unreife Pomeranzen . . . . .  | 600,0                 | Kardamomen . . . . .  | 50,0                   |
| Pomeranzenschalenöl . . . . . | 3,0                   | Sternanisöl . . . . . | 1,0                    |
| Weingeist (90 %) . . . . .    | 4 $\frac{1}{2}$ Liter | Wasser . . . . .      | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |

Die mittelfein zerschnittenen bzw. zerstoßenen Pflanzenteile werden mit der Lösung der ätherischen Öle im Weingeist und dem Wasser 8 Tage digeriert, abgepreßt und dann wird die Seihflüssigkeit auf 10 Liter gebracht.

**Genever.**

|                                |       |                            |          |
|--------------------------------|-------|----------------------------|----------|
| a) Wacholderbeeröl . . . . .   | 6,0   | Weingeist (90 %) . . . . . | 5 Liter  |
| Zucker . . . . .               | 125,0 | Wasser . . . . .           | 5 Liter. |
| b) Geneveressenz (siehe diese) | 33,0  | Johannisbrot . . . . .     | 100,0    |
| Zucker . . . . .               | 125,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 7 Liter. |

Man löst das ätherische Öl in dem Weingeist, ehe man das Wasser und den Zucker hinzufügt.

Für die Bereitung des Genever eignet sich der Kornbranntwein gut. Um den eigentümlich brenzlichen Geschmack mancher Genever nachzuahmen, setzt man ganz kleine Mengen von Holzessig oder Spuren von Birkenteeröl zu.

Genever nach diesen Vorschriften hergestellt, muß als Kunst-Genever bezeichnet werden, da er nicht unmittelbar aus Wacholderbeeren gewonnen ist.

**Grüner Bitter.**

|                              |                     |                            |                        |
|------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------|
| Grüne Bitteressenz . . . . . | $\frac{1}{4}$ Liter | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{4}$ Liter  |
|                              | Wasser . . . . .    |                            | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |

Wird grün gefärbt.

**Hamburger Bitter.**

|                              |                  |                            |                        |
|------------------------------|------------------|----------------------------|------------------------|
| Hamburger Bitteröl . . . . . | 5,0              | Kalmusöl . . . . .         | 0,5                    |
| Zucker . . . . .             | 500,0            | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
|                              | Wasser . . . . . |                            | 5 $\frac{1}{4}$ Liter. |

Man löst die ätherischen Öle in dem Weingeist, ehe man das Wasser zusetzt. Wird braun gefärbt.

**Heldrasteiner Magenbitter.**

|                                |      |                              |          |
|--------------------------------|------|------------------------------|----------|
| Koriander . . . . .            | 12,5 | Zitwerwurzeln . . . . .      | 12,5     |
| Mariendistelsamen . . . . .    | 12,5 | Meisterwurzeln . . . . .     | 25,0     |
| Orangenschalen . . . . .       | 12,5 | unreife Pomeranzen . . . . . | 25,0     |
| Enzianwurzeln . . . . .        | 12,5 | Tormentillwurzeln . . . . .  | 25,0     |
| Galgant . . . . .              | 12,5 | Ingwer . . . . .             | 25,0     |
| Nelken . . . . .               | 12,5 | Zucker . . . . .             | 1,5 kg   |
| Veilchenwurzeln . . . . .      | 12,5 | Weingeist (95 %) . . . . .   | 4 Liter  |
| Kardobenediktenkraut . . . . . | 12,5 | Wasser . . . . .             | 6 Liter. |

Die Nelken müssen zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen ausgezogen werden.

**Jagdbitter.**

|                            |       |                            |                        |
|----------------------------|-------|----------------------------|------------------------|
| Jagdbitteressenz . . . . . | 100,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Zucker . . . . .           | 500,0 | Wasser . . . . .           | 4 $\frac{1}{4}$ Liter. |

Wird braun gefärbt.

**Ingwer.**

|                            |                     |                            |                        |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------|
| Ingweressenz (siehe diese) | $\frac{1}{4}$ Liter | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{4}$ Liter  |
| Zucker . . . . .           | 500,0               | Wasser . . . . .           | 5 $\frac{1}{4}$ Liter. |

Wird bräunlich gefärbt.

**Kaiserbitter.**

Curacaoschalen . . . . . 250,0 unreife Pomeranzen . . . . . 60,0  
werden mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen mit  $4\frac{1}{2}$  Liter Weingeist (90%)  
8 Tage digeriert, und dem Filtrat hinzugefügt

Sternanisöl . . . . . 0,5,  
und, wenn dieses gelöst ist,  
Zucker . . . . . 1,5 kg  
Wasser zu 10 Liter.

Wird nicht Invertzucker verwendet, so muß der Zucker mit dem Wasser gekocht werden. Man fügt dann dem heißen Sirup die weingeistige Flüssigkeit hinzu.

Wird braun gefärbt.

**Kalmus.**

a) Kalmusöl . . . . . 4,0 Weingeist (90%) . . . . .  $4\frac{1}{2}$  Liter  
Wasser . . . . .  $5\frac{1}{2}$  Liter.

Wird schwach bräunlich gefärbt.

b) Magdeburger:

Kalmusöl . . . . . 6,0 Angelikaöl . . . . . 0,5  
Zitronenöl . . . . . 1,0 Weingeist (90%) . . . . .  $4\frac{1}{2}$  Liter  
Zucker . . . . . 500,0 Wasser . . . . .  $5\frac{1}{4}$  Liter.

Die ätherischen Öle müssen in dem Weingeist gelöst sein, ehe das Wasser und der Zucker hinzugefügt werden.

Wird schwach bräunlich gefärbt.

**Kirsch.**

Kirschsaft . . . . . 2 Liter blausäurefreies  
Zitronenöl . . . . . 5 Trpf. Bittermandelöl . . . . . 5 Trpf.  
Weingeist (95%) . . . . . 4 Liter Nelkenöl . . . . . 5 „  
Wasser . . . . .  $3\frac{1}{2}$  Liter Zucker . . . . . 1000,0.

Man löst zuerst die ätherischen Öle in dem Weingeist. Wenn statt des Kirschsaftes Kirschsirup genommen wird, fällt der Zucker fort, der Weingeist dagegen wird auf  $4\frac{1}{2}$  Liter erhöht.

**Kräuterbitter.**

a) Kräuterbitteressenz (s. d.)  $\frac{1}{4}$  Liter Weingeist (90%) . . . . .  $4\frac{1}{4}$  Liter  
Wasser . . . . .  $5\frac{1}{2}$  Liter.

Wird braun gefärbt.

b) Kalmus . . . . . 25,0 Angelikawurzeln . . . . . 25,0  
Krauseminze . . . . . 20,0 Fenchel . . . . . 10,0  
Rosmarin . . . . . 25,0 Galgant . . . . . 50,0  
Wermut . . . . . 50,0 Nelken . . . . . 5,0  
Kardamomen . . . . . 2,0 Zitronenöl . . . . . 1,5  
Weingeist (90%) . . . . .  $4\frac{1}{2}$  Liter Wasser . . . . .  $5\frac{1}{2}$  Liter.

Die Nelken werden zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet. Man digeriert 8 Tage, preßt ab, versetzt mit 500,0 Zucker und bringt das Ganze auf 10 Liter. Braun zu färben. Wird vielfach auch mit Kirschsirup versüßt.

**Krambambuli.**

Ingweressenz . . . . . 50,0 Zimtöl . . . . . 10 Trpf.  
Anisöl . . . . . 5 Trpf. Nelkenöl . . . . . 5 „  
Kümmelöl . . . . . 5 „ Zitronenöl . . . . . 10 „  
Lavendelöl . . . . . 8 „ Mazisöl . . . . . 5 „  
Kardamomenöl . . . . . 4 „ Weinbeeröl . . . . . 5 „  
Weingeist (90%) . . . . .  $4\frac{1}{4}$  Liter Zucker . . . . . 1000,0  
Wasser . . . . . 5 Liter.

Man kocht den Zucker mit dem Wasser und fügt dem heißen Sirup die unter Zumischung der Ingweressenz hergestellte Lösung der ätherischen Öle im Weingeist hinzu. Wird meistens rot gefärbt.

### Kümmel.

|                                     |                        |                                |                        |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|
| a) Kümmelöl . . . . .               | 4,0                    | Weingeist (90%) . . . . .      | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Zucker . . . . .                    | 250,0                  | Wasser . . . . .               | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |
| b) Berliner, Getreidekümmel:        |                        |                                |                        |
| Kümmelöl . . . . .                  | 6,0                    | Veilchenblütenessenz . . . . . | 5,0                    |
| Weinbrandverschnittessenz . . . . . | 2,0                    | Weingeist (90%) . . . . .      | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Zucker . . . . .                    | 1250,0                 | Wasser . . . . .               | 4 $\frac{1}{2}$ Liter. |
| c) Breslauer, Doppel:               |                        |                                |                        |
| Kümmelöl . . . . .                  | 6,0                    | Korianderöl . . . . .          | 10 Trpf.               |
| Fenchelöl . . . . .                 | 5 Trpf.                | Anisöl . . . . .               | 8 „                    |
| Weingeist (90%) . . . . .           | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  | Zucker . . . . .               | 1500,0                 |
| Wasser . . . . .                    | 4 $\frac{1}{2}$ Liter. |                                |                        |
| d) Danziger:                        |                        |                                |                        |
| Kümmelöl . . . . .                  | 4,5                    | Korianderöl . . . . .          | 5 Trpf.                |
| Pomeranzenöl, bitteres . . . . .    | 3 Trpf.                | Weingeist (95%) . . . . .      | 4 Liter.               |
| Zucker . . . . .                    | 300,0                  | Wasser . . . . .               | 5 Liter.               |

Bei der Bereitung des Kümmelbranntweins gilt dasselbe, was beim Genever gesagt ist, man kann mit Vorteil Kornbranntwein verwenden. Der Zuckerzusatz ist überall verschieden, man hat sich hiermit nach dem Ortsgebrauch zu richten. Während in manchen Gegenden nur so viel Zucker zugesetzt wird, um den Geschmack milde erscheinen zu lassen, liebt man an anderen Orten den Kümmel stark versüßt. Verwendet man Rohr- bzw. Rübenzucker, so kocht man den Zucker im Wasser auf und fügt dem heißen Sirup die Lösung der übrigen Bestandteile im Weingeist hinzu. Gerade beim Kümmel macht die Beschaffenheit des Öles sehr viel aus; nie verwende man die billigen Öle, die immer Kümmelspreuöl enthalten. Die feinsten Getränke erhält man, wenn man Karvol, d. h. ein von dem Terpen befreites Kümmelöl, auch Karvon genannt, anwendet. In diesem Falle muß die Menge des Öles entsprechend vermindert werden. Kümmel gewinnt ungemein durch Lagerung.

### Kujawischer Magenbitter.

|                              |                        |                           |                       |
|------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Unreife Pomeranzen . . . . . | 150,0                  | Nelken . . . . .          | 30,0                  |
| Orangenschalen . . . . .     | 50,0                   | Sternanis . . . . .       | 30,0                  |
| Enzianwurzeln . . . . .      | 36,0                   | Kardamomen . . . . .      | 15,0                  |
| Galgant . . . . .            | 36,0                   | Kümmel . . . . .          | 15,0                  |
| Zitwerwurzeln . . . . .      | 36,0                   | Fenchel . . . . .         | 7,5                   |
| Zimtkassia . . . . .         | 45,0                   | Zucker . . . . .          | 1500,0                |
| Bitterklee . . . . .         | 30,0                   | Weingeist (90%) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter |
| Wasser . . . . .             | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |                           |                       |

Die Nelken müssen zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet werden. Mit Zuckerfarbe braun zu färben.

### Lebenselixier.

|                           |                        |                          |      |
|---------------------------|------------------------|--------------------------|------|
| Aloe . . . . .            | 100,0                  | Lärchenschwamm . . . . . | 15,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .   | 15,0                   | Rhabarber . . . . .      | 15,0 |
| Safran . . . . .          | 10,0                   | Galgant . . . . .        | 7,5  |
| Weingeist (90%) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  | Zitwerwurzeln . . . . .  | 7,5  |
| Wasser . . . . .          | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |                          |      |

Die Pflanzenteile müssen mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet werden. Wird 8 Tage digeriert und abgepreßt.

**Magenbitter.**

- |                                    |       |                           |                        |
|------------------------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| a) Magenbitteröl (s. d.) . . . . . | 4,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Zucker . . . . .                   | 500,0 | Wasser . . . . .          | 5 $\frac{1}{4}$ Liter. |

Man löst das Magenbitteröl im Weingeist und fügt diese Lösung dem aus Zucker und Wasser bereiteten heißen Sirup zu. Bleibt entweder weiß oder wird rot gefärbt.

- |                           |      |                              |                       |
|---------------------------|------|------------------------------|-----------------------|
| b) Kalmus . . . . .       | 25,0 | unreife Pomeranzen . . . . . | 30,0                  |
| Zitronenschalen . . . . . | 25,0 | Kardamomen . . . . .         | 25,0                  |
| Galgant . . . . .         | 15,0 | Lavendelblüten . . . . .     | 10,0                  |
| Majoran . . . . .         | 15,0 | Mazis . . . . .              | 15,0                  |
| Zimt . . . . .            | 15,0 | Rosmarin . . . . .           | 15,0                  |
| Nelken . . . . .          | 10,0 | Weingeist (90%) . . . . .    | 4 $\frac{1}{2}$ Liter |
| Wasser . . . . .          |      | 5 Liter.                     |                       |

Die Nelken werden zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet. Wird 8 Tage digeriert, ausgepreßt, der Seihflüssigkeit 1000,0 Zucker zugefügt und das Ganze auf 10 Liter gebracht.

- |                               |       |                           |                       |
|-------------------------------|-------|---------------------------|-----------------------|
| c) Bittere Tinktur . . . . .  | 250,0 | Kirschsirup . . . . .     | 1000,0                |
| zusammengesetzte China-       |       | Weingeist (95%) . . . . . | 4 Liter               |
| tinktur . . . . .             | 150,0 | Wasser . . . . .          | 5 Liter               |
| aromatische Tinktur . . . . . |       | 100,0.                    |                       |
| d) Bittere Tinktur . . . . .  | 250,0 | weißer Sirup . . . . .    | 1500,0                |
| aromatische Tinktur . . . . . | 50,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 4 $\frac{1}{4}$ Liter |
| Wasser . . . . .              |       | 4 $\frac{1}{4}$ Liter.    |                       |

**Magentropfen nach Art von Dr. Mampe. (Siehe Einl. 9.)**

- |                              |                       |                          |                        |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|
| Zimtkassia . . . . .         | 125,0                 | Orangenschalen . . . . . | 125,0                  |
| Galgant . . . . .            | 125,0                 | Enzianwurzeln . . . . .  | 200,0                  |
| unreife Pomeranzen . . . . . | 250,0                 | Nelken . . . . .         | 60,0                   |
| Weingeist (90%) . . . . .    | 4 $\frac{1}{2}$ Liter | Wasser . . . . .         | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |

Die Nelken werden zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet. Man digeriert 8 Tage, preßt ab, filtriert die Seihflüssigkeit und bringt auf 10 Liter.

**Nordhäuser.**

- |                            |                       |                           |                       |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| Nordhäuseressenz . . . . . | $\frac{1}{4}$ Liter   | Weingeist (90%) . . . . . | 4 $\frac{1}{4}$ Liter |
| Wasser . . . . .           | 5 $\frac{1}{2}$ Liter | Zucker . . . . .          | 125,0.                |
- Wird schwach gelb gefärbt.

**Nordhäuser Korn.**

- |                           |                       |                          |      |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|------|
| Butteräther . . . . .     | 2,0                   | Rumäther . . . . .       | 3,0  |
| Weingeist (90%) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter | brauner Kandis . . . . . | 50,0 |
| Wasser . . . . .          |                       | 5 Liter.                 |      |

Dieser Mischung fügt man hinzu  $\frac{1}{2}$  Liter Malzabkochung, bereitet aus 80,0 Malz. Der Nordhäuser wird schwach gelb gefärbt, zuweilen auch mit einer Spur von Birkenteeröl oder Eichenlohe versetzt.

**Pfefferminz.**

- |                                  |       |                           |                        |
|----------------------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Feinstes Pfefferminzöl . . . . . | 4,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Zucker . . . . .                 | 500,0 | Wasser . . . . .          | 5 $\frac{1}{4}$ Liter. |

Wird Rohr- bzw. Rübenzucker verwendet, so kocht man den Zucker mit dem Wasser und fügt dem heißen Sirup die Lösung des ätherischen Öles im Weingeist zu. Wird zuweilen grünlich gefärbt.

**Pomeranzen.**

|                            |                       |                              |                       |
|----------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| Orangenschalen . . . . .   | 50,0                  | unreife Pomeranzen . . . . . | 250,0                 |
| Nelken . . . . .           | 4,0                   | Zitronenschalen . . . . .    | 8,0                   |
| Kassia . . . . .           | 4,0                   | Wacholderbeeren . . . . .    | 8,0                   |
| Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter | Wasser . . . . .             | 5 $\frac{1}{2}$ Liter |
| Zucker . . . . .           | 500,0.                |                              |                       |

Die Nelken werden zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet. Man digeriert 8 Tage, preßt ab, bringt das Ganze auf 10 Liter und färbt braun. Schließlich wird filtriert.

**Schlesischer Bitter Kynastbitter.**

|  |  |
|--|--|
| Grüne Bitteressenz (s. d.) $\frac{1}{8}$ Liter | Maitrankessenz (s. d.) $\frac{1}{8}$ Liter |
| Weingeist (90 %) . . . . .                     | Himbeersirup . . . . .                     |
| Wasser . . . . .                               | 4 $\frac{1}{2}$ Liter.                     |

**Schweizer mit Absinthgeschmack.**

|                       |       |                            |                        |
|-----------------------|-------|----------------------------|------------------------|
| a) Wermutöl . . . . . | 4,0   | Korianderöl . . . . .      | 1,5                    |
| Anisöl . . . . .      | 1,0   | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Zucker . . . . .      | 500,0 | Wasser . . . . .           | 5 $\frac{1}{4}$ Liter. |

Wird Rohr- bzw. Rübenzucker verwendet, so kocht man den Zucker mit Wasser und fügt dem heißen Sirup die Auflösung der ätherischen Öle im Weingeist hinzu. Bei Verwendung von Invertzucker löst man die ätherischen Öle im Weingeist und vermischt die Lösung mit dem erwärmten Gemische von Invertzucker und Wasser. Wird grün gefärbt.

|                       |      |                            |                        |
|-----------------------|------|----------------------------|------------------------|
| b) Wermutöl . . . . . | 4,5  | Orangenblütenöl . . . . .  | 0,5                    |
| bitteres Pomeranzen-  |      | Zitronenöl . . . . .       | 1,0                    |
| schalenöl . . . . .   | 2,0  | Zucker . . . . .           | 500,0                  |
| Sternanisöl . . . . . | 1,25 | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Wasser . . . . .      |      |                            | 5 $\frac{1}{4}$ Liter. |

**Schweizer Alpenkräuter.**

|  |        |                            |                       |
|--|--------|----------------------------|-----------------------|
| Schweiz. Alpenkräuter-                   |        | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{4}$ Liter |
| essenz (siehe diese) $\frac{1}{4}$ Liter |        | Wasser . . . . .           | 5 $\frac{1}{4}$ Liter |
| Zucker . . . . .                         | 500,0. |                            |                       |

Wird grün gefärbt.

**Spanischbitter.**

|                                  |                            |                       |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Spanischbitteröl (s. dieses) 4,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 $\frac{1}{2}$ Liter |
| Wasser . . . . .                 | Zucker . . . . .           | 750,0.                |

Bereitung siehe unter Schweizer mit Absinthgeschmack.

**Wacholder.**

|                           |       |                             |                        |
|---------------------------|-------|-----------------------------|------------------------|
| Wacholderbeeren . . . . . | 250,0 | Pomeranzenschalen . . . . . | 10,0                   |
| Piment . . . . .          | 10,0  | Angelikawurzeln . . . . .   | 15,0                   |
| Zimt . . . . .            | 8,0   | Weingeist (90 %) . . . . .  | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Wasser . . . . .          |       |                             | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |

Die Pflanzenteile werden mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen verwendet. Man digeriert 8 Tage, preßt ab, versetzt mit 500,0 Zucker und bringt das Ganze auf 10 Liter. Wird braun gefärbt. Schließlich filtriert man.

**Zitronen.**

|                      |         |                              |                        |
|----------------------|---------|------------------------------|------------------------|
| Zitronenöl . . . . . | 4,0     | süßes Pomeranzenöl . . . . . | 0,5                    |
| Zimtöl . . . . .     | 5 Trpf. | Weingeist (90 %) . . . . .   | 4 $\frac{1}{2}$ Liter  |
| Zucker . . . . .     | 500,0   | Wasser . . . . .             | 5 $\frac{1}{2}$ Liter. |

Bereitung siehe unter Schweizer mit Absinthgeschmack. Wird schwach gelb gefärbt.

**Liköre — Kreme.**

Unter dieser Bezeichnung versteht man die geistigen Getränke, welche einen hohen Zuckergehalt besitzen. Man hat Kreme, die bis zu 600,0 Zucker auf 1 Liter enthalten. Sie müssen voll und rund, gewöhnlich von etwas schwächerem Alkoholgehalt als Schnäpse und von schöner, völlig klarer Färbung sein. Sie verlangen für ihre Bereitung einen besonders feinen Weingeist und unbedingt längere Lagerung. Verwendet man keinen Fruchtzucker, so muß der Zuckersaft auf das sorgfältigste geläutert und sehr lange gekocht werden. Ist man gezwungen, die Lagerzeit abzukürzen, so muß man den Zuckersirup heiß zumischen. Vergleiche auch „Einleitung“ von Spirituosen, auch hinsichtlich der Bezeichnungen.

Sollen die Liköre auskristallisieren, so nimmt man große Mengen Zucker, die in wenig Wasser aufgekocht und einige Minuten im Sieden erhalten werden, und mischt sie heiß der Lösung der ätherischen Öle in Weingeist zu.

**Ananaslikör.**

2—3 Ananas, es können eingemachte verwendet werden, werden zerschnitten, mit 4 Flaschen Mosel- oder Rheinwein und 3 Liter Weingeist (90%) ausgezogen. Zu dem Filtrat fügt man 3,5 kg Zucker und so viel Wasser, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

**Angelikakreme.**

|                      |                                   |                            |         |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------|
| Angelikaöl . . . . . | 10,5                              | Korianderöl. . . . .       | 5 Trpf. |
| Fenchelöl . . . . .  | 1,5                               | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 Liter |
| Zucker . . . . .     | 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> kg. |                            |         |

Wird mit Wasser auf 10 Liter gebracht und gelb gefärbt.

**Anislikör.**

|                  |       |                            |         |
|------------------|-------|----------------------------|---------|
| Anisöl . . . . . | 4,0   | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 Liter |
| Zucker . . . . . | 3 kg. |                            |         |

Mit Wasser auf 10 Liter zu bringen.

**Anisette.**

|                              |       |                            |         |
|------------------------------|-------|----------------------------|---------|
| a) Anisöl . . . . .          | 2,0   | Sternanisöl . . . . .      | 6,0     |
| Fenchelöl . . . . .          | 0,5   | Korianderöl. . . . .       | 2 Trpf. |
| Veilchenessenz (siehe diese) | 10,0  | Weingeist (90 %) . . . . . | 4 Liter |
| Zucker . . . . .             | 5 kg. |                            |         |

Mit Wasser auf 10 Liter zu bringen.

**b) Holländisch:**

|                          |          |                       |         |
|--------------------------|----------|-----------------------|---------|
| Anisöl . . . . .         | 5,0      | Sternanisöl . . . . . | 5,0     |
| blausäurefreies          |          | Korianderöl. . . . .  | 2 Trpf. |
| Bittermandelöl . . . . . | 15 Trpf. | Rosenöl . . . . .     | 4 „     |
| Fenchelöl . . . . .      | 4 „      | Angelikaöl . . . . .  | 8 „     |

Weingeist, Zucker und Wasser wie beim vorigen.

**Aromatiquelikör nach Art des Dietendorfer.**

|                          |       |                         |      |
|--------------------------|-------|-------------------------|------|
| Curacaoschalen . . . . . | 125,0 | Zimtkassia . . . . .    | 50,0 |
| Kardamomen . . . . .     | 12,5  | Nelken . . . . .        | 37,5 |
| Kubeben . . . . .        | 50,0  | Enzianwurzeln . . . . . | 30,0 |
| Kaskarillrinde . . . . . | 6,0   |                         |      |

werden mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen, die Nelken zerquetscht, mit 60-prozentigem Weingeist, 6 Liter, ausgezogen, abgepreßt und dem Filtrat hinzugefügt  
 Zuckersirup . . . . . 2 Liter  
 und Wasser zu 10 Liter Gesamtmenge.

Der fertige Likör wird mit Zuckerfarbe braun gefärbt.

### Likör nach Art des Benediktinerlikörs.

(Das Wort Benediktiner ist gesetzlich geschützt, siehe Einleitung.)

- a) Wermut . . . . . 50,0      Kalmus . . . . . 40,0  
 Pfefferminzkraut . . . . . 100,0      Melissenkraut . . . . . 100,0  
    unreife Pomeranzen . . . . . 100,0

und die Schalen von 10 Apfelsinen und 2 Zitronen werden mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen mit

- Weingeist (90 %) . . . . . 5 Liter      Wasser . . . . . 1,4 Liter  
    Weinbrand . . . . . 2 Liter

ausgezogen, abgepreßt und dem Filtrat hinzugefügt  
 heißer Sirup, bereitet aus 1,5 kg Zucker, 0,5 kg Wasser und dem Saft der oben angeführten Apfelsinen und Zitronen. Zuletzt wird so viel Wasser zugesetzt, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

- b) Nach Dieterich:

Benediktineressenz (s. diese) 75,0      Weingeist (90 %) . . . . . 1750,0

werden in einem Gefäße, das mindestens 10 Liter faßt, gemischt. Hierzu gießt man langsam unter Rühren eine kochend heiße Lösung von

Zucker . . . . . 1750,0      in Wasser . . . . . 1550,0.

### Likör nach Art des Chartreuse. Nach Graeger. (Siehe Einl. 9.)

- a) Melissenöl . . . . . 6 Trpf.      Ysopöl . . . . . 6 Trpf.  
 Angelikaöl . . . . . 30 „      Mazisöl . . . . . 6 „  
 Nelkenöl . . . . . 6 „      Zimtöl . . . . . 6 „  
 bestes Pfefferminzöl . . . . . 40 „      Weingeist (90 %) . . . . . 4 Liter  
 Zucker . . . . . 5 kg      Wasser soviel wie nötig zu 10 Liter.

Chartreuse wird teils gelb, teils grün gefärbt, jedoch in beiden Fällen nicht zu dunkel.

- b) Essenz nach Art d. Chartreuse  $\frac{1}{4}$  Liter      Weingeist (95%) . . . . . 4 Liter.  
 (s. diese) . . . . .      Wasser soviel wie nötig zu 10 Liter.  
 Zucker . . . . . 5 kg

- c) Melissenkraut . . . . . 15,0      Mazis . . . . . 7,0  
 Pfefferminzblätter . . . . . 5,0      einfaches  
 Angelikawurzeln . . . . . 32,0      Orangenblütenwasser . . . . . 700,0  
 Zimt . . . . . 32,0      Weingeist (90 %) . . . . . 4 Liter.  
 Himbeersaft . . . . . 100,0

Die Pflanzenteile müssen mittelfein zerschnitten werden. Man mazeriert 8 Tage, filtriert und fügt dem Filtrat

Zucker . . . . . 5 kg

und so viel Wasser hinzu, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

- d) Nach Ph. Ztg.:

1. Gelb.

- Angelikaöl . . . . . 20,0      Ysopöl . . . . . 3,0  
 Kajeputöl . . . . . 2,5      Mazisöl . . . . . 4,0  
 Kalmusöl . . . . . 1,0      Melissenöl . . . . . 3,0  
 Korianderöl . . . . . 2,0      Weingeist (90 %) . . . . . 3000,0  
 Nelkenöl . . . . . 2,0      Zucker . . . . . 1200,0

Wasser . . . . . 1800,0

Safrantinktur soviel wie zur Färbung erforderlich.

Man löst die Öle im Weingeist, kocht einen Sirup aus Zucker und Wasser, mischt die Lösung der ätherischen Öle hinzu und filtriert noch heiß.

2. Grün. Man nimmt nur 900,0 Zucker und färbt mit Indigolösung bis zur gelbgrünen Färbung.

3. Weiß. Man nimmt nur 600,0 Zucker.

Bei allen Vorschriften zu Chartreuse ähnlichen Getränken wird der Zucker mit Wasser zu einem Sirup gekocht und die Lösungen der ätherischen Öle werden dem heißen Sirup zugesetzt.

#### Chinalikör.

|                           |       |                          |                       |
|---------------------------|-------|--------------------------|-----------------------|
| Chinarinde . . . . .      | 300,0 | Orangenschalen . . . . . | 175,0                 |
| Curacaoschalen . . . . .  | 75,0  | Enzianwurzeln . . . . .  | 90,0                  |
| Zimt . . . . .            | 50,0  | Nelken . . . . .         | 1,0                   |
| Kardamomen . . . . .      | 1,0   | Moselwein . . . . .      | 2 $\frac{1}{4}$ Liter |
| Weingeist (90%) . . . . . |       | 4 Liter.                 |                       |

Die Nelken werden zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten, bzw. zerstoßen, man digeriert 8 Tage, filtriert und fügt dem Filtrat 3 kg Zucker und so viel Wasser hinzu, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

#### Curacao-Likör.

|                          |       |                                  |                        |
|--------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|
| Curacaoschalen . . . . . | 300,0 | frische Orangenschalen . . . . . | 300,0                  |
| Mazis . . . . .          | 2,5   | Zimt . . . . .                   | 10,0                   |
| Vanille . . . . .        | 1,0   | Weingeist (90%) . . . . .        | 3 $\frac{1}{4}$ Liter. |

Die Pflanzenteile werden bis auf die ganz fein zerschnittene und überdies zerquetschte Vanille, mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen, 8 Tage digeriert, abgepreßt, filtriert und dem Filtrat  $\frac{3}{4}$  Liter Jamaikarum, 2 $\frac{1}{2}$  kg Zucker und so viel Wasser hinzugefügt, daß das Ganze 10 Liter beträgt. Den Zucker kocht man am besten mit Wasser zu einem Sirup und fügt den weingeistigen Auszug dem heißen Sirup hinzu.

Wird hellbraun gefärbt.

#### Eisenbahnlikör.

|                           |          |                                |                    |
|---------------------------|----------|--------------------------------|--------------------|
| Zimtöl . . . . .          | 2,0      | bestes Pfefferminzöl . . . . . | 2,0                |
| Nelkenöl . . . . .        | 1,0      | blausäurefreies Bittermandelöl | 0,5                |
| Anisöl . . . . .          | 10 Trpf. | Rosenöl . . . . .              | 2 Trpf.            |
| Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter  | Zucker . . . . .               | 2 $\frac{1}{2}$ kg |
| Wasser zu 10 Liter.       |          |                                |                    |

Die Auflösung der ätherischen Öle im Weingeist fügt man dem heißen aus Zucker und Wasser bereiteten Sirup hinzu. Bei Verwendung von Invertzucker erwärmt man die Mischung des Invertzuckers mit Wasser.

Wird rot gefärbt.

#### Erdbeerlikör.

|                           |                  |                        |      |
|---------------------------|------------------|------------------------|------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter          | Erdbeersirup . . . . . | 4 kg |
| Kirschsirup . . . . .     | $\frac{1}{2}$ kg | Wasser zu 10 Liter.    |      |

Darf nicht künstlich rot gefärbt werden.

**Likör nach Art des Danziger Goldwassers.** Nach Graeger. (Siehe Einl. 9.)

|                           |         |                            |         |
|---------------------------|---------|----------------------------|---------|
| a) Blausäurefreies        |         | Kalmusöl . . . . .         | 8 Trpf. |
| Bittermandelöl . . . . .  | 5 Trpf. | Nelkenöl . . . . .         | 8 „     |
| Kümmelöl . . . . .        | 8 „     | Zitronenöl . . . . .       | 15 „    |
| Zimtkassiaöl . . . . .    | 8 „     | Orangenschalenöl . . . . . | 15 „    |
| Korianderöl . . . . .     | 15 „    | Sternanisöl . . . . .      | 3 „     |
| Orangenblütenöl . . . . . | 8 „     | Mazisöl . . . . .          | 8 „     |

|                           |         |                         |                                  |
|---------------------------|---------|-------------------------|----------------------------------|
| Wacholderbeeröl . . . . . | 6 Trpf. | Majoranöl . . . . .     | 6 Trpf.                          |
| Krauseminzöl . . . . .    | 6 „     | Kardamomenöl . . . . .  | 4 „                              |
| Sassafrasöl . . . . .     | 6 „     | Vanilleessenz . . . . . | 3,0                              |
| Fenchelöl . . . . .       | 4 „     | Zucker . . . . .        | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> kg |
| Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter | Wasser zu 10 Liter.     |                                  |

Bleibt ungefärbt und wird mit einigen Flittern von echtem Blattgold vermischt. Bereitungsweise wie bei Eisenbahnlikör.

## b) Einfach:

|                       |          |                            |          |
|-----------------------|----------|----------------------------|----------|
| Zitronenöl . . . . .  | 4,0      | Kassiaöl . . . . .         | 25 Trpf. |
| Korianderöl . . . . . | 20 Trpf. | Mazisöl . . . . .          | 20 „     |
| Neroliöl . . . . .    | 12 „     | Orangenschalenöl . . . . . | 12 „     |

Weingeist, Zucker, Wasser usw. wie beim vorigen.

**Heidelbeerlikör.**

Völlig reife Heidelbeeren werden zerquetscht und etwa 8 Tage zum Gären beiseite gesetzt. Darauf wird der Saft abgepreßt und auf je 1 Liter Saft mit mittelfein zerstoßenem Zimt . . 4,0 zerquetschten Nelken . . 1,0 zerquetschtem Koriander . . . 1,0 Zucker . . . . . 200,0 schwach erwärmt. Nach dem Durchsiehen fügt man auf 1 Liter Flüssigkeit Weingeist (90%) 0,5 Liter hinzu.

**Himbeerlikör.**

|                              |         |                               |       |
|------------------------------|---------|-------------------------------|-------|
| a) Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter | Himbeersirup . . . . .        | 5 kg  |
| Zitronensäure . . . . .      | 10,0    | Orangenblütenwasser . . . . . | 250,0 |

Wasser zu 10 Liter.

Darf nicht künstlich rot gefärbt werden.

## b) Künstlich:

|                                    |                         |                  |      |
|------------------------------------|-------------------------|------------------|------|
| Himbeeressenz (s. diese) 40,0—60,0 | Zitronensäure . . . . . | 15,0             |      |
| Weingeist (90%) . . . . .          | 4 Liter                 | Zucker . . . . . | 2 kg |

Wasser zu 10 Liter.

Wird mit Himbeerfarbe (siehe diese) schön rot gefärbt.

Soll dieser Likör etwas verfeinert werden, so wird <sup>1</sup>/<sub>2</sub> kg Zucker durch Himbeersirup ersetzt.

**Jagdlikör.**

|   |                           |                     |
|---|---------------------------|---------------------|
| Jagdliköressenz (siehe diese) <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Liter | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter             |
| Zucker . . . . .  | 2 kg                      | Wasser zu 10 Liter. |

Wird goldgelb gefärbt.

**Johannisbeerlikör, schwarzer.**

Schwarze, völlig reife Johannisbeeren . . . . . 500,0  
werden zerquetscht, dann werden hinzugefügt  
mittelfein zerstoßener Zimt . . . . . 4,0  
zerquetschte Nelken . . . . . 2,0  
zerquetschter Koriander . . . . . 2,0.

Darauf wird mit einer Mischung von

|                           |       |                  |       |
|---------------------------|-------|------------------|-------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 600,0 | Wasser . . . . . | 400,0 |
|---------------------------|-------|------------------|-------|

etwa 8 Tage mazeriert. Nach dieser Zeit sieht man ab, löst in der etwa 1 Liter betragenden Seihflüssigkeit 375,0—500,0 Zucker und filtriert.

**Ingwerlikör.**

|  |                         |                  |                                  |
|--|-------------------------|------------------|----------------------------------|
| Ingweressenz (siehe diese) <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Liter | Vanilleessenz . . . . . | 8,0              |                                  |
| Weingeist (90%) . . . . .                                    | 4 Liter                 | Zucker . . . . . | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> kg |

Wasser zu 10 Liter.

Wird bräunlich gefärbt.

Ingwerlikör gewinnt sehr, wenn ihm etwas guter Rum zugesetzt wird. Hier und da wird auch weißer Ingwerlikör verlangt. In diesem Falle muß man statt der Ingweressenz Ingweröl 4,0 verwenden. Der Geschmack ist aber dann ein anderer.

**Ivalikör.**

|                        |       |                             |         |
|------------------------|-------|-----------------------------|---------|
| Ivaöl . . . . .        | 4,0   | Angelikawurzeltinktur . . . | 20,0    |
| Wermutessenz . . . . . | 30,0  | Weingeist (90%) . . .       | 4 Liter |
| Zucker . . . . .       | 2½ kg | Wasser zu 10 Liter.         |         |

Wird blaßgrün gefärbt.

Das Öl von Iva moschata liefert für sich allein keinen Likör von angenehmem Geschmack. Dagegen besitzt obige Mischung einen äußerst angenehmen, dabei eigentümlichen Geschmack. Das Ivaöl wirkt wie kaum ein anderes ätherisches Öl erwärmend auf den Magen.

**Kaffeelikör.**

500,0 gebrannter und gemahlener Kaffee werden mit 4 Liter Weingeist (90%) und 3 Liter Wasser erschöpfend ausgezogen. Dem Filtrat fügt man 3 kg Zucker und so viel Wasser hinzu, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

Wird braun gefärbt.

Kaffeelikör wird sehr verfeinert durch einen Zusatz von Rum, noch besser feinem Weinbrand. Außerdem verlangt er auch eine gute Kaffeesorte.

**Kakaolikör.**

|    |   |       |
|----|---|-------|
| a) | Entölter Kakao . . . . .                                      | 250,0 |
|    | mittelfein zerschnittene Mazis . . . . .                      | 6,0   |
|    | mittelfein zerschnittene Zimtkassia . . . . .                 | 30,0  |
|    | zerquetschte Nelken . . . . .                                 | 3,0   |
|    | ganz fein zerschnittene und zerquetschte<br>Vanille . . . . . | 5,0.  |

Man digeriert mit 6 Liter Weingeist (50%) 8 Tage, filtriert und fügt dem Filtrat 2½ kg Zucker und so viel Wasser hinzu, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

|    |   |       |
|----|---|-------|
| b) | Entölter Kakao . . . . .                                      | 350,0 |
|    | zerquetschte Nelken . . . . .                                 | 8,0   |
|    | ganz fein zerschnittene und zerquetschte<br>Vanille . . . . . | 4,0   |
|    | mittelfein zerschnittener Zimt . . . . .                      | 20,0  |

werden mit

Weingeist (90%) . . . . . 4 Liter und Wasser . . . . . 1 Liter

8 Tage ausgezogen. Darauf filtriert man und fügt dem Filtrat hinzu einen Sirup, den man aus

Zucker . . . . . 2½ kg und Wasser . . . . . 3 Liter

bereitet hat. Schließlich ergänzt man mit Wasser, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

|    |                             |                                 |         |
|----|-----------------------------|---------------------------------|---------|
| c) | Fein zerschnittene und zer- | geröstete Kakaobohnen . . . . . | 450,0   |
|    | quetschte Vanille . . . . . | Weingeist (90%) . . . . .       | 3 Liter |
|    | Wasser . . . . .            |                                 | 2 Liter |

digeriert man 8 Tage, seiht durch und fügt hinzu

Zucker . . . . . 2½ kg

und Wasser so viel, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

**Kalmuslikör.**

|    |                       |         |                           |         |
|----|-----------------------|---------|---------------------------|---------|
| a) | Danziger:             |         |                           |         |
|    | Kalmusöl . . . . .    | 3,0     | Angelikaöl . . . . .      | 1,0     |
|    | Korianderöl . . . . . | 6 Trpf. | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter |
|    | Zucker . . . . .      | 2½ kg   | Wasser zu 10 Liter.       |         |

Wird rot gefärbt.

## b) Magdeburger:

|                      |      |                           |         |
|----------------------|------|---------------------------|---------|
| Kalmusöl . . . . .   | 5,0  | Angelikaöl . . . . .      | 0,5     |
| Zitronenöl . . . . . | 1,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter |
| Zucker . . . . .     | 2 kg | Wasser zu 10 Liter.       |         |

Bleibt ungefärbt.

Bereitung siehe Eisenbahnlikör.

**Kirschlikör. Cherry-Brandy.**

|                                   |      |                           |         |
|-----------------------------------|------|---------------------------|---------|
| a) Blausäurefreies Bittermandelöl | 0,5  | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter |
| Kirschsirup . . . . .             | 5 kg | Wasser zu 10 Liter.       |         |

Kirschlikör wird vielfach durch einen kleinen Zusatz von Nelken- und Zimtöl, zuweilen auch von Rosenöl verfeinert. Kirchlikör darf nicht künstlich gefärbt werden.

## b) Nach Linckersdorff:

Saure Kirschen 2500,0 werden schnell und gründlich mit Wasser abgewaschen, entsteint, die Steine im Porzellanmörser zerstoßen und zu den Kirschen getan. Dann fügt man ohne Erhitzen

|  |        |
|--|--------|
| ungewaschene fein zerschnittene Sultaninen | 125,0  |
| Zucker . . . . .                           | 2000,0 |
| Wasser . . . . .                           | 2000,0 |

hinzu und läßt das Gemisch an möglichst warmem Orte zugebunden 14 Tage gären. Darauf preßt man ab, löst in der Flüssigkeit

|                        |                           |                           |        |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|
| Stärkezucker . . . . . | 1500,0                    | Raffinadezucker . . . . . | 1000,0 |
| auf, fügt              | Weingeist (96%) . . . . . | 1500,0                    |        |

hinzu und läßt mehrere Tage absetzen.

**Kolalikör.**

## a) Nach Dieterich:

|                                  |                           |                             |       |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------|
| Zerkleinerte Kolanüsse . . . . . | 250,0                     | fein zerriebene Koschenille | 2,0   |
| gerösteten Kaffee . . . . .      | 25,0                      | Arrak . . . . .             | 100,0 |
|                                  | Kornsprit (90%) . . . . . | 3500,0                      |       |

digeriert man in einer Ansatzflasche 8 Tage, filtriert und gießt dann eine kochend heiße Lösung von

|                  |        |                     |        |
|------------------|--------|---------------------|--------|
| Zucker . . . . . | 4000,0 | in Wasser . . . . . | 3500,0 |
|------------------|--------|---------------------|--------|

dazu. Zuletzt fügt man

|  |         |
|--|---------|
| Vanilletinktur . . . . .                 | 5,0     |
| blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . | 3 Trpf. |

hinzu. Soll der Likör nicht so süß schmecken, verringert man die Zuckermenge.

**Kümmellikör, Magdeburger.**

|                           |                     |                      |                    |
|---------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Kümmelöl . . . . .        | 6,0                 | Anisöl . . . . .     | 0,5                |
| Fenchelöl . . . . .       | 2 Trpf.             | Zitronenöl . . . . . | 2 Trpf.            |
| Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter             | Zucker . . . . .     | 5 $\frac{1}{4}$ kg |
|                           | Wasser zu 10 Liter. |                      |                    |

Bereitungsweise siehe Eisenbahnlikör.

Die feineren Kümmelliköre werden noch mit verschiedenen anderen Zusätzen, wie Mazisöl, Weinbrandverschnittessenz u. a. m. verbessert. Es wird also leicht sein, hier neue und wohlschmeckende Mischungen zusammensetzen. Gerade zur Bereitung dieser feinen Kümmelliköre empfiehlt sich die Anwendung von Karvol (Schimmel & Co.) ganz besonders.

**Magenbitterlikör.**

|                                 |      |                           |       |
|---------------------------------|------|---------------------------|-------|
| a) Unreife Pomeranzen . . . . . | 40,0 | Quassiahholz . . . . .    | 20,0  |
| Muskatblüte . . . . .           | 20,0 | Angelikawurzeln . . . . . | 30,0  |
| Galgant . . . . .               | 10,0 | Enzianwurzeln . . . . .   | 100,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .       |      | 4 Liter.                  |       |

Die mittelfein zerschnittenen Pflanzenteile digeriert man 8 Tage, preßt ab und fügt dem Filtrat 4 kg Zucker und so viel Wasser hinzu, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

Wird braun gefärbt.

|                               |         |                      |      |
|-------------------------------|---------|----------------------|------|
| b) Orangenschalenöl . . . . . | 0,5     | Angelikaöl . . . . . | 0,5  |
| Pfefferminzöl . . . . .       | 0,5     | Nelkenöl . . . . .   | 0,5  |
| Wacholderbeeröl . . . . .     | 1,0     | Wermutöl . . . . .   | 0,5  |
| Kalmusöl . . . . .            | 1,0     | Zitronenöl . . . . . | 0,5  |
| Anisöl . . . . .              | 0,5     | Fenchelöl . . . . .  | 0,5  |
| Weingeist (90%) . . . . .     | 4 Liter | Zucker . . . . .     | 2 kg |

Wasser zu 10 Liter.

Wird hellgrün gefärbt. Bereitungsweise siehe Eisenbahnlikör.

**Maraschinlikör.**

|                                |          |                           |          |
|--------------------------------|----------|---------------------------|----------|
| Blausäurefreies Bittermandelöl | 1,0      | Neroliöl . . . . .        | 10 Trpf. |
| Vanilleessenz . . . . .        | 2,0      | Zitronenöl . . . . .      | 1,0      |
| Himbeeressenz . . . . .        | 10 Trpf. | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter  |
| Zucker . . . . .               | 4 kg     | Wasser zu 10 Liter.       |          |

Diesem Likör setzt man vielfach noch Spuren von Jasminextrakt und Rosenwasser hinzu.

**Nußlikör. Walnußlikör.**

|                            |       |                           |          |
|----------------------------|-------|---------------------------|----------|
| Unreife Walnüsse . . . . . | 150,0 | Zimt . . . . .            | 15,0     |
| Nelken . . . . .           | 5,0   | Mazis . . . . .           | 5,0      |
| Orangenschalen . . . . .   | 20,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter. |

Die unreifen Walnüsse und Nelken werden zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten bzw. zerstoßen. Man digeriert 8 Tage, filtriert und fügt dem Filtrat Zucker 1500,0 und so viel Wasser hinzu, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

**Parfait d'Amour.**

|                        |     |                           |         |
|------------------------|-----|---------------------------|---------|
| Kassiaöl . . . . .     | 2,0 | Lavendelöl . . . . .      | 0,5     |
| Mazisöl . . . . .      | 0,5 | blausäurefreies           |         |
| Zitronenöl . . . . .   | 0,5 | Bittermandelöl . . . . .  | 3 Trpf. |
| Nelkenöl . . . . .     | 0,5 | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter |
| Kardamomenöl . . . . . | 0,5 | Zucker . . . . .          | 2½ kg   |
| Fenchelöl . . . . .    | 0,5 | Wasser zu 10 Liter.       |         |

Wird meistens blaßrosa gefärbt. Bereitungsweise siehe Eisenbahnlikör.

**Persikolikör.**

|                                |         |                        |         |
|--------------------------------|---------|------------------------|---------|
| Blausäurefreies Bittermandelöl | 4,0     | Kardamomenöl . . . . . | 5 Trpf. |
| Orangenblütenöl . . . . .      | 2 Trpf. | Zitronenöl . . . . .   | 5 „     |
| Weingeist (90%) . . . . .      | 4 Liter | Zucker . . . . .       | 2,5 kg  |
| Wasser zu 10 Liter.            |         |                        |         |

**Pfefferminzlikör.**

|                                     |      |                           |         |
|-------------------------------------|------|---------------------------|---------|
| a) Feinstes Pfefferminzöl . . . . . | 4,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter |
| Zucker . . . . .                    | 2 kg | Wasser zu 10 Liter.       |         |
| b) Feinstes Pfefferminzöl . . . . . | 4,5  | Zucker . . . . .          | 2 kg    |
| Zitronenöl . . . . .                | 0,5  | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter |

Wasser zu 10 Liter.

Bereitungsweise siehe Eisenbahnlikör.

Um ihn, wenn nötig, zu klären, mischt man ein wenig Magnesiumkarbonat hinzu und filtriert. Soll er grün gefärbt sein, färbt man ihn mit Indigokarmin und Safran oder Safransurrogat auf (siehe Einleitung).

#### Punschlikör.

|                             |         |                       |         |
|-----------------------------|---------|-----------------------|---------|
| Limonadenessenz (s. diese). | 50,0    | Weingeist (90%) . . . | 3 Liter |
| Jamaika-Rum . . . . .       | 1 Liter | Zucker . . . . .      | 2½ kg   |
| Wasser zu 10 Liter.         |         |                       |         |

#### Quittenlikör.

- a) Die Schalen von 30 frischen Quitten werden mit 4 Liter Weingeist (90%) ausgezogen und das Filtrat mit 5 kg Zucker und so viel Wasser vermischt, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

Kann mit etwas Vanille, Nelken und Kardamomen gewürzt werden. Darf aber nicht künstlich gelb gefärbt werden.

|                             |         |                           |     |
|-----------------------------|---------|---------------------------|-----|
| b) Quittensaft . . . . .    | 5 Liter | zerquetschte Nelken . . . | 2,5 |
| zerschnittener Ceylonzimt . | 10,0    | zerschnittene Mazis . . . | 2,5 |
| Weingeist (90%) . . . . .   |         | 4 Liter                   |     |

werden einige Wochen stehen gelassen. Nach dem Durchsiehen fügt man

Raffinadezucker . . . . . 2 kg

hinzu und ergänzt mit Wasser auf 10 Liter.

#### Rosenlikör.

|                           |         |                           |       |
|---------------------------|---------|---------------------------|-------|
| Rosenöl . . . . .         | 1,0     | Orangenblütenwasser . . . | 250,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter | Zucker . . . . .          | 5 kg  |
| Wasser zu 10 Liter.       |         |                           |       |

Rot zu färben.

Bereitungsweise siehe Eisenbahnlikör.

#### Rosogliolikör.

|                                |          |                           |         |
|--------------------------------|----------|---------------------------|---------|
| Anisöl . . . . .               | 1,5      | Fenchelöl . . . . .       | 0,5     |
| blausäurefreies Bittermandelöl | 2,0      | Rosenöl . . . . .         | 1,0     |
| Moschustinktur . . . . .       | .5 Trpf. | Weingeist (90%) . . . . . | 4 Liter |
| Zucker . . . . .               | 5 kg     | Wasser zu 10 Liter.       |         |

Bereitungsweise siehe Eisenbahnlikör.

#### Schlehenlikör.

Schlehen, völlig reife, 1000,0 werden zerquetscht und mit 4 Liter Weingeist (90%) 8 Tage mazeriert. Dem Filtrat fügt man hinzu eine Lösung von

Kandiszucker . . . . . 2½ kg in Wasser . . . . . 4 Liter.

Wasser zu 10 Liter. Nach einigen Tagen zu filtrieren.

#### Sellerielikör.

4 Sellerieknollen werden geschält, mit Wasser weich gekocht, dann in Würfel zerschnitten und mit 4 Liter Weingeist (90%) 8 Tage digeriert. Man filtriert und fügt dem Filtrat hinzu

|                      |         |                         |      |
|----------------------|---------|-------------------------|------|
| Zitronenöl . . . . . | 1,0     | Vanilleessenz . . . . . | 10,0 |
| Angelikaöl . . . . . | 1 Trpf. | Zimtöl . . . . .        | 0,5  |
| Zucker . . . . .     | 4 kg    | Wasser zu 10 Liter.     |      |

**Teelikör.**

|   |         |                           |         |
|---|---------|---------------------------|---------|
| Pekkotee . . . . .  | 125,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 3 Liter |
| werden 8 Tage digeriert, und dem Filtrat werden hinzugefügt |         |                           |         |
| Zucker . . . . .  | 3 kg    | Vanilleessenz . . . . .   | 1,0     |
| Jamaika-Rum . . . . .                                       | 1 Liter | Wasser zu 10 Liter.       |         |

Wird schwach bräunlich gefärbt.

**Vanillelikör.**

|                            |         |                          |      |
|----------------------------|---------|--------------------------|------|
| a) Vanilleessenz . . . . . | 50,0    | Orangenblütenöl. . . . . | 1,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .  | 4 Liter | Zucker . . . . .         | 5 kg |
| Wasser zu 10 Liter.        |         |                          |      |
| Wird rot gefärbt.          |         |                          |      |
| b) Vanilleessenz . . . . . | 50,0    | Rosenwasser . . . . .    | 25,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .  | 4 Liter | Zucker . . . . .         | 5 kg |
| Wasser zu 10 Liter.        |         |                          |      |

**Zitronenlikör.**

Die Schale von 10 Zitronen wird sehr fein geschält und zerschnitten, dann mit 4 Liter Weingeist (90 %) ausgezogen. Dem Filtrat fügt man hinzu: Orangenblütenwasser 250,0, Zucker 2½ kg und so viel Wasser, daß das Ganze 10 Liter beträgt. Darf nicht künstlich gelb aufgefärbt werden.

**Punschextrakte. Punschessenzen.**

Die Bereitung der Punschextrakte geschieht nach denselben Grundsätzen, wie solche bei Beginn der Abhandlung über Spirituosen angegeben worden sind. Gerade für die Punschextrakte oder, wie sie in anderen Gegenden genannt werden, Punschessenzen, die einen hohen Zuckergehalt haben müssen, eignet sich der flüssige Invertzucker ganz besonders.

Er gibt von vornherein Fülle und Rundung. Punschextrakte sollten niemals frisch verwendet werden, sie erlangen immer erst nach längerem Lagern ihre volle Feinheit.

Zur Färbung der Punschextrakte, die weinähnliche Getränke geben sollen, darf nach § 10 des Weingesetzes vom 7. Juli 1909 nur eine kleine Menge gebrannten Zuckers, Zuckerfarbe verwendet werden, alle anderen Farbstoffe sind verboten. Selbst ein Zusatz von Kirschsafte oder Heidelbeersafte würde, als Färbemittel aufgefaßt, strafbar sein.

Vielleicht bei keiner anderen Zubereitung wird in betreff der Zutaten mehr gesündigt, als gerade bei den Punschextrakten; eigentlich sollten diese niemals aus anderen Stoffen bestehen als Rum, Arrak, Weinbrand, Wein, Zucker und den gewünschten würzigen Zusätzen. Leider ermöglichen die Preise, die die Käufer anlegen wollen, nicht immer die Benutzung dieser reinen Stoffe, und so ist der Hersteller vielfach gezwungen, Rum, Arrak und Weinbrand zum Teil durch Weingeist zu ersetzen. Wir geben im folgenden Vorschriften in verschiedener Güte und bemerken, daß gerade die geringen Sorten der längsten Lagerzeit bedürfen. Kann man die Mischungen 6—12 Monate auf dem Faß lagern lassen, so verbessert sich der Geschmack, selbst bei den ganz billigen Sorten, sehr, so daß sie immer noch ein leidliches Getränk abgeben. Für die hochfeinen Sorten benötigt man nicht nur reinen Rum, Arrak oder Weinbrand, sondern auch von diesen sehr feine Ware. Als Wein, wo dieser zur

Verwendung kommt, nimmt man für weiße Sorten einen blumenreichen Rhein- oder Moselwein, für rote Sorten am besten Burgunder. Wird kein Invertzucker angewandt, so muß der gewöhnliche Zucker nach dem Klären noch eine halbe bis eine ganze Stunde kochen.

Die Punschextrakte müssen so viel Alkoholgrade haben, daß sich bei einer Verdünnung mit 1—2 Teilen siedendem Wasser ein kräftiges Getränk ergibt, nur der sog. „Schwedische Punsch“ wird meist kalt getrunken, entweder für sich als Likör, oder mit gleichen Teilen kaltem Wasser, oder mit Vanille- oder Fruchteis gemischt.

#### Ananaspunschextrakt.

Eine Ananasfrucht (eingemachte Frucht genügt) wird in Würfel zerschnitten und durch 1—2 Tage mit

|  |         |                     |         |
|--|---------|---------------------|---------|
| Rum . . . . .                          | 3 Liter | Wein . . . . .      | 2 Liter |
| ausgezogen; dem Filtrat fügt man hinzu |         |                     |         |
| Zucker . . . . .                       | 5 kg    | Wasser zu 10 Liter. |         |

#### Arrakpunschextrakt.

|                                    |           |                           |             |
|------------------------------------|-----------|---------------------------|-------------|
| a) Arrakverschnittessenz . . . . . | 15,0      | Ananasessenz . . . . .    | 15,0        |
| Arrak . . . . .                    | 1/4 Liter | Weingeist (90%) . . . . . | 4 3/4 Liter |
| Zucker . . . . .                   | 4 kg      | Wasser zu 10 Liter.       |             |

Bleibt ungefärbt.

#### b) Feiner:

Eine Ananasfrucht wird in Würfel zerschnitten und mit

|  |         |                     |         |
|--|---------|---------------------|---------|
| Weingeist (90%) . . . . .              | 3 Liter | Arrak . . . . .     | 2 Liter |
| ausgezogen; dem Filtrat fügt man hinzu |         |                     |         |
| Zucker . . . . .                       | 5 kg    | Wasser zu 10 Liter. |         |

c) 4 Zitronen werden fein geschält, die Schale mit

|  |        |                     |          |
|--|--------|---------------------|----------|
| Arrak . . . . .  | 500,0  | Weingeist . . . . . | 500,0    |
| einige Stunden mazeriert. Inzwischen kocht man           |        |                     |          |
| Zucker . . . . .   | 10 kg  | Wasser . . . . .    | 3 1/2 kg |
| zu Sirup und setzt dem nur wenig abgekühlten Sirup hinzu |        |                     |          |
| Weingeist (90%) . . . . .                                | 2500,0 | Arrak . . . . .     | 5500,0   |
| Maraschinolikör . . . . . 1000,0.                        |        |                     |          |

Dann eine Lösung aus

|  |       |                  |       |
|--|-------|------------------|-------|
| Zitronensäure . . . . .                  | 120,0 | Wasser . . . . . | 360,0 |
| und die zuerst bereitete Zitronenessenz. |       |                  |       |

d) Arrak . . . . . 1000,0      weißer Sirup . . . . . 750,0

|                                       |       |                         |      |
|---------------------------------------|-------|-------------------------|------|
| Weißwein . . . . .                    | 500,0 | Zitronensäure . . . . . | 20,0 |
| Zitronenschalenessenz . . . . . 20,0. |       |                         |      |

Anstatt der Zitronenschalenessenz können im Notfall wenige Tropfen Zitronenöl verwendet werden, die mit Zucker fein verrieben sind.

#### e) Mit Rotwein, Rotweinpunschextrakt:

|                            |       |                                  |       |
|----------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Rotwein . . . . .          | 500,0 | Zuckerpulver . . . . .           | 350,0 |
| Arrak . . . . .            | 500,0 | schwarzer Tee . . . . .          | 10,0  |
| Sauerkirschsirup . . . . . | 200,0 | frische Zitronenschalen. . . . . | 2,5   |

Saft einer Zitrone.

Man erhitzt auf 70°—80° C, läßt dann 24 Stunden im Kühlen stehen und filtriert. Der Zusatz von Sauerkirschsirup darf keinesfalls als Färbemittel aufgefaßt werden, es würde dies gegen das Weingesetz verstoßen. Der Zusatz wird lediglich des Geschmackes wegen gemacht.

**Kaiserpunschextrakt.**

|                         |                       |                            |                 |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|
| Arrak . . . . .         | 4 $\frac{1}{2}$ Liter | blausäurefreies Bitterman- |                 |
| Portwein . . . . .      | $\frac{1}{2}$ „       | delöl . . . . .            | 1 Trpf.         |
| Zucker . . . . .        | 4 kg                  | Rosenöl . . . . .          | $\frac{1}{2}$ „ |
| Zitronensäure . . . . . | 50,0                  | Zitronenöl . . . . .       | 3 „             |

Wasser zu 10 Liter.

**Kardinalpunschextrakt.**

|                         |                       |                      |                       |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Rotwein . . . . .       | 2 $\frac{1}{2}$ Liter | Arrak . . . . .      | 2 $\frac{1}{2}$ Liter |
| Zitronensäure . . . . . | 5,0                   | Zitronenöl . . . . . | 5 Trpf.               |
| Bischofessenz . . . . . | 15,0                  | Zucker . . . . .     | 5 kg                  |

Wasser zu 10 Liter.

**Milchpunsch.**

- a) Nach Hegenbarth. Kalt:  
Die Schale von einer Zitrone wird auf  
Zucker . . . . . 100,0  
abgerieben. Darauf gieße man  $\frac{1}{2}$  Liter kochende Milch darüber und rühre  
 $\frac{1}{4}$  Liter Rum oder Weinbrand hinzu.
- b) Sahnenpunsch:  
Der Saft von 5 Zitronen und 5 Orangen werde unter Zusatz von etwas  
Bischofessenz mit 1 kg Zucker, 1 $\frac{1}{2}$  Liter kochendem Wasser, 2 Liter kochender  
Milch und  $\frac{1}{2}$  Flasche Rum gut verrührt.
- c) Man koche Zucker 300,0 mit 1 Liter Milch und 1 Liter Wasser und rühre  
 $\frac{1}{2}$  Flasche Rum hinzu. Nach dem Abkühlen kann man auf Flaschen füllen.

**Punschextrakt, alkoholfrei.**

Zum Vermischen mit heißem Wasser.

|                             |     |                         |        |
|-----------------------------|-----|-------------------------|--------|
| Zitronensäure . . . . .     | 5,0 | Vanilleessenz . . . . . | 5,0    |
| Zitronenessenz für alkohol- |     | Kirschsirup . . . . .   | 150,0  |
| freie Getränke . . . . .    | 8,0 | Himbeersirup . . . . .  | 50,0   |
| Weißer Sirup . . . . .      |     |                         | 782,0. |

**Punschextrakt ff.**

|                             |      |                         |                     |
|-----------------------------|------|-------------------------|---------------------|
| Pekkotee . . . . .          | 30,0 | Bischofessenz . . . . . | 60,0                |
| mittelfein zerschnittener   |      | Rum . . . . .           | 3500,0              |
| Ceylonzimt . . . . .        | 10,0 | Rotwein . . . . .       | 2500,0              |
| fein zerschnittene und zer- |      | Zucker . . . . .        | 4000,0              |
| quetschte Vanille . . . . . | 60,0 |                         | Wasser zu 10 Liter. |

Man erhitzt auf 70°—80°, läßt dann etwa 3 Tage kühl stehen und filtriert.

**Punschextrakt von Rum.**

- a) Rumverschnittessenz . . . . . 30,0      Zitronensäure . . . . . 20,0  
Zitronenöl . . . . . 1,0      Jamaika-Rum . . . . .  $\frac{1}{4}$  Liter  
Weingeist (90%) . . . . . 4 $\frac{3}{4}$  Liter      Zucker . . . . . 5 kg  
Wasser zu 10 Liter.

Wird mit Zuckerfarbe bräunlich gefärbt.

- b) Besser:  
Rumverschnittessenz . . . . . 15,0      Zitronensäure . . . . . 20,0  
Zitronenöl . . . . . 1,0      Rum . . . . . 2 Liter  
Weingeist (90%) . . . . . 3 Liter      Zucker . . . . . 5 kg  
Wasser zu 10 Liter.

Mit Zuckerfarbe zu färben.

- c) Mittelfein:  
 Rum . . . . . 2 Liter      Weingeist (95 %) . . . . .  $1\frac{3}{4}$  Liter  
 Moselwein . . . . .  $1\frac{1}{4}$  „      Zitronensäure . . . . . 20,0  
 Zitronenöl . . . . . 1,0      Zucker . . . . . 5 kg  
    Wasser zu 10 Liter.
- d) Fein:  
 Rum . . . . . 3 Liter      Moselwein . . . . . 2 Liter  
 Orangenblütenwasser . . . . . 250,0      Zitronenöl . . . . . 0,5  
 Zucker . . . . . 5 kg      Wasser zu 10 Liter.

Dieser hochfeine Punschextrakt kann beliebig im Duft verändert werden, z. B. lassen sich durch sehr geringe Mengen feiner Blumenauszüge, z. B. Jasmin oder Tuberosen oder Veilchen ungemein feine Blumen erreichen.

In allen Vorschriften kann das Zitronenöl durch Zitronenschalenessenz ersetzt werden. Der Geschmack wird dadurch noch angenehmer.

#### Royalpunschextrakt.

|   |           |                         |           |
|---|-----------|-------------------------|-----------|
| Zucker . . . . .  | 3 kg      | Wasser . . . . .        | 1 kg      |
| werden zu Sirup gekocht und noch warm zu einer Mischung aus |           |                         |           |
| Kirschsafft . . . . .                                       | 0,4 Liter | Himbeersaft . . . . .   | 0,1 Liter |
| Weingeist (90 %) . . . . .                                  | 1,3 „     | Rotwein . . . . .       | 0,4 „     |
| Arrak . . . . .   | 0,6 „     | Rum . . . . .           | 0,8 „     |
| Zitronensäure . . . . .                                     | 13,0      | Zitronenöl . . . . .    | 6 Trpf.   |
| Rosenöl . . . . .   | 1 Trpf.   | Vanilleessenz . . . . . | 0,5       |

gegossen. Den fertigen Punschextrakt färbt man mit etwas Zuckerfarbe auf. Der Zusatz von Kirschsafft und Himbeersaft hat nicht als Färbemittel zu gelten, ein solches Färbemittel wäre nach dem Weingesetz verboten. Der Zusatz wird des Geschmackes halber gemacht.

#### Schwedischer Punsch.

- a) Arrak . . . . . 2 Liter      Weinbrand . . . . .  $\frac{1}{2}$  Liter  
 Rheinwein . . . . .  $1\frac{1}{2}$  „      Zucker . . . . . 5 kg  
 Zitronensäure . . . . . 20,0      Zitronenöl . . . . . 5 Trpf.  
    Wasser zu 10 Liter.

Der Zusatz von Zitronenöl kann auch fortbleiben, ohne daß der Duft beeinträchtigt wird. Der Geschmack wird durch ein Fortlassen des Zitronenöls eher noch verfeinert.

- b) Arrak . . . . . 3 Liter      Zucker . . . . . 2000,0  
    Wasser . . . . . 5000,0.

Man kocht Zucker und Wasser zu einem Sirup und mischt diesen heiß mit dem Arrak.

#### Teepunschextrakt.

- a) Teeaufguß (1+9) . . . . . 500,0      Limonadenessenz (s. diese) 15,0  
 Zitronensäure . . . . . 20,0      Rum . . . . . 3 Liter  
 Arrak . . . . . 2 Liter      Zucker . . . . . 5 kg  
    Wasser zu 10 Liter.

Auch bei diesem Punschextrakt kann der Duft beliebig verändert werden, namentlich Vanille eignet sich sehr gut dazu.

- b)                      Pekkotee . . . . . 60,0  
 werden mit      heißem Wasser . . . . . 3 Liter  
 übergossen. Man läßt fünf Minuten ziehen, seiht durch und löst in der Seihflüssigkeit  
 Zucker . . . . . 4 kg      Zitronensäure . . . . . 25,0.

Nachdem die Flüssigkeit halb erkaltet ist, fügt man zu

|                           |          |                           |         |
|---------------------------|----------|---------------------------|---------|
| Arrak . . . . .           | 6 Liter, |                           |         |
| worin gelöst sind         |          |                           |         |
| Orangenblütenöl . . . . . | 10 Trpf. | Pomeranzenschalenöl . . . | 5 Trpf. |
| Zitronenöl . . . . .      | 15 „     | Pomeranzentinktur . . .   | 250,0.  |

### Herstellung von Arrak, Weinbrand und Rum.

Der Weinbrand, wie er durch Destillation von reinem Wein erhalten wird, hat einen Gehalt von 60—65 Raumteilen Alkohol, kann jedoch in dieser Stärke nicht genossen werden.

Das Weingesetz vom 7. April 1909 mit seinen Ausführungsbestimmungen vom 1. Dez. 1925 sagt unter anderem folgendes:

Trinkbranntwein, dessen Alkohol ausschließlich aus Wein gewonnen und der nach Art des Kognaks hergestellt ist, darf im geschäftlichen Verkehr als Weinbrand bezeichnet werden.

Trinkbranntwein, der neben Weinbrand Alkohol anderer Art enthält, darf als Weinbrandverschnitt bezeichnet werden, wenn mindestens  $\frac{1}{10}$  des Alkohols aus Weinbrand stammt. Andere Getränke und Grundstoffe zu solchen dürfen nicht als Weinbrand oder mit einer das Wort Weinbrand enthaltenden Wortverbindung oder Wortzusammensetzung bezeichnet werden, auch darf das Wort Weinbrand kein Bestandteil anderer Angaben der Flaschenaufschrift sein.

Weinbrand, der nach französischem Rechte die Bezeichnung Kognak tragen darf und in trinkfertigem Zustand, entweder in Frankreich oder unter deutscher Zollaufsicht auf Flaschen gefüllt, mit den für den Verkehr innerhalb des Ursprungslandes vorgeschriebenen Begleitscheinen zur Einfuhr gelangt und unverändert geblieben ist, darf als Kognak bezeichnet werden. Andere Getränke und Grundstoffe zu solchen dürfen nicht als Kognak oder mit einer das Wort Kognak enthaltenden Wortverbindung oder Wortzusammensetzung bezeichnet werden, auch darf das Wort Kognak kein Bestandteil anderer Angaben der Flaschenaufschrift sein.

Weinbrand und Weinbrandverschnitt müssen in 100 Raumteilen mindestens 38 Raumteile Alkohol enthalten. So liegt die handelsübliche Alkoholstärke zwischen 38—45 Raumteilen.

Trinkbranntwein, der in Flaschen oder ähnlichen Gefäßen unter der Bezeichnung Kognak, Weinbrand oder Weinbrandverschnitt gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten wird, muß zugleich eine Bezeichnung tragen, die das Land erkennbar macht, in dem er für den Verbrauch fertiggestellt worden ist.

Die von der Reichsregierung vorgeschriebenen Bezeichnungen sind auch in die Preislisten und Weinkarten sowie in die sonstigen im geschäftlichen Verkehr üblichen Angebote mit aufzunehmen. Trinkbranntwein, der in Flaschen oder ähnlichen Gefäßen unter der Bezeichnung Kognak, Weinbrand oder Weinbrandverschnitt gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten wird, muß zugleich eine Bezeichnung tragen, welche das Land erkennbar macht, in dem er hergestellt ist; ein deutscher, französischer usw. Weinbrand bzw. Weinbrandverschnitt.

Hat im Ausland hergestellter Weinbrand oder Weinbrandverschnitt in Deutschland lediglich einen Zusatz von destilliertem Wasser erhalten, um den Alkoholgehalt auf die übliche Trinkstärke herabzusetzen, so ist er als

französischer usw. Weinbrand bzw. Weinbrandverschnitt in Deutschland fertiggestellt zu bezeichnen.

Die Bezeichnung muß bei Weinbrand in schwarzer, bei Weinbrandverschnitt in roter Farbe auf weißem Grunde deutlich und nicht verwischbar auf einem bandförmigen Streifen in lateinischer Schrift aufgedruckt sein. Die Schriftzeichen müssen bei Flaschen, die einen Raumgehalt von 350 Kubikzentimeter oder mehr haben, mindestens 0,5 Zentimeter hoch sein.

Bei der Herstellung von Weinbrand dürfen nur nachbezeichnete Stoffe verwendet werden:

1. Weindestillate, denen die den Weinbrand kennzeichnenden Bestandteile nicht entzogen sind, und die in 100 Raumteilen nicht mehr als 86 Raumteile Alkohol enthalten,
2. reines destilliertes Wasser,
3. technisch reiner Rüben- oder Rohrzucker in solcher Menge, daß der Gesamtgehalt an Zucker, einschließlich des durch sonstige Zusätze hineingelangenden (als Invertzucker berechnet) in 100 Kubikzentimeter des gebrauchsfertigen Weinbrandes bei 15° C nicht mehr als 2 g beträgt,
4. gebrannter Zucker (Zuckercouleur) hergestellt aus technisch reinem Rüben- oder Rohrzucker,
5. im eigenen Betriebe durch Lagerung von Weindestillat (Nr. 1) auf Eichenholz oder Eichenholzspänen auf kaltem Wege hergestellte Auszüge,
6. im eigenen Betriebe durch Lagerung von Weindestillat (Nr. 1) auf Pflaumen, grünen (unreifen) Walnüssen oder getrockneten Mandelschalen auf kaltem Wege hergestellte Auszüge, jedoch nur in so geringer Menge, daß die Eigenart des verwendeten Weindestillats dadurch nicht wesentlich beeinflußt wird,
7. Dessertwein (Süd-Süßwein), der keinen Zusatz von anderem als ausschließlich aus Wein gewonnenen Alkohol enthält, jedoch nur in solcher Menge, daß in 100 Raumteilen des gebrauchsfertigen Weinbrandes nicht mehr als 1 Raumteil Dessertwein enthalten ist,
8. mechanisch wirkende Filterdichtungsstoffe (Asbest, Zellulose oder dergleichen)
9. gereinigte Knochenkohle, technisch reine Gelatine oder Hausenblase,
10. Sauerstoff.

Verschnittware ist, wenn gute Essenzen, feiner Weingeist und feiner Weinbrand bzw. bei der Rum- und Arrakbereitung guter Rum und guter Arrak verwendet wurden, nach längerer Lagerung kaum von reinem Weindestillat zu unterscheiden. Das Altern des Weinbrandverschnittes, das auf Oxydation des Alkohols bzw. Veresterung beruht, kann man außer durch die auf S. 172 unter 4 angegebenen Verfahren auch durch Hinzufügung von etwas Wasserstoffsperoxyd beschleunigen.

Die späterhin anzuführenden Essenzen für Rum, Weinbrandverschnitt und Arrak liefern gute Verschnittware. Am wenigsten gelingt die Nachahmung des Arraks; der Duft des echten Arrak de Goa ist so fein und zart, daß seine Nachbildung nur schwer gelingt.

Echter Arrak hat einen Gehalt von 58—60 Raumteilen Alkohol, echter Rum von 75 Raumteilen. Um beide genußfähig zu machen, setzt man den Alkoholgehalt durch Zumischen von Wasser auf 45—50 Raumteile Alkohol

herunter. Verschnitt- und Kunstware müssen einen Mindestgehalt von  $\frac{1}{10}$  Arrak- — bzw. Rumalkohol haben.

Bei der Herstellung von Rum und Arrak ist außer der Verschnittware noch Kunstware, Fassonware zu unterscheiden. Es sind dies nur Mischungen aus Weingeist, Wasser und den betreffenden Essenzen. Derartige Erzeugnisse müssen als Kunstrum bzw. Kunstarrak bezeichnet werden.

Der geringe Zuckerzusatz, den die Vorschriften zeigen, ist notwendig, um den Geschmack milder erscheinen zu lassen.

#### Arrak de Goa - Kunsterzeugnis unter Zusatz von Essenzen.

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Weingeist (90%) . . . 18 $\frac{1}{2}$ Liter                  | Arrak . . . . . 6 Liter    |
| Butteräther . . . . . 4,0                                     | Arrakessenz . . . . . 42,0 |
| sehr fein zerschnittene und<br>zerquetschte Vanille . . . 4,0 | Essigäther . . . . . 8,0.  |

Man stellt mehrere Tage beiseite und filtriert. Nach der Filtration wird der Kunst-Arrak mit 6 Liter einer Abkochung mit Wasser von 250,0 Honig und 125,0 zerschnittenem Johannisbrot versetzt.

Siehe auch Vorschrift f zu Rum.

#### Rumverschnitt bzw. Kunstrum unter Zusatz von Essenzen.

Jeder Rum, der einen Zusatz von Essigäther erhalten hat, muß als Kunstrum bezeichnet werden.

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| a) Weingeist (90%) . . . 15 Liter | Jamaika-Rum . . . . . 6 Liter |
| Rumverschnittessenz . . . 100,0   | Perubalsam . . . . . 3,0      |
| Butteräther . . . . . 7,0         | Wasser . . . . . 9 Liter      |
| Eichenlohe . . . . . 133,0        | (Essigäther . . . . . 10,0).  |

Man zieht die Eichenlohe mit einem Teil des Weingeistes mehrere Tage aus, filtriert und fügt dem Rest des Weingeistes, den Perubalsam, dann die übrigen Bestandteile und zuletzt das Wasser hinzu.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| b) Weingeist (90%) . . . 18 $\frac{2}{3}$ Liter                | Jamaika-Rum . . . . . 6 Liter |
| fein zerschnittene und zer-<br>quetschte Vanille . . . . . 8,0 | grüner Tee . . . . . 25,0     |
| zerschnittenes Johannisbrot 250,0                              | Kandiszucker . . . . . 250,0  |
| (Essigäther . . . . . 16,0                                     | Rosinen . . . . . 250,0       |
|  | Wasser . . . . . 5 Liter.     |

Vanille, Johannisbrot, grüner Tee und Rosinen werden mit Wasser 2 Liter auf 70°—80° erhitzt, man läßt dann einige Stunden im Kühlen stehen, filtriert und fügt das Filtrat dem Gemische von Weingeist, Rum (und Essigäther) hinzu. Der Kandiszucker wird mit dem noch fehlenden Wasser zu einem Sirup gekocht und dieser heiß mit den übrigen Bestandteilen vereinigt.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| c) Mittel:                                       |                               |
| Weingeist (95%) . . . . 17 Liter                 | Jamaika-Rum . . . . . 6 Liter |
| Rumverschnittessenz . . . 100,0                  | Vanilleessenz . . . . . 3,5   |
| zerschnittenes Johannis-<br>brot . . . . . 250,0 | Rosinen . . . . . 250,0       |
|  | Wasser . . . . . 9 Liter.     |

Das zerschnittene Johannisbrot und die Rosinen werden mit Wasser 2 Liter auf 70°—80° erhitzt, man läßt dann einige Stunden im Kühlen stehen, filtriert und fügt das Filtrat dem Gemisch der übrigen Stoffe hinzu.

|  |   |
|--|---|
| d) Fein:                                     |   |
| Weingeist (90%) . . . 17 $\frac{1}{2}$ Liter | Jamaika-Rum . . . . . 7 $\frac{1}{2}$ Liter |
| Rumverschnittessenz . . . 60,0               | zerschnittenes Johannisbrot 250,0           |
| Rosinen . . . . . 250,0                      | Wasser . . . . . 5 Liter.                   |
| Bereitungsweise siehe unter c.               |   |

## e) Fein-fein:

|                           |                                     |                         |                                      |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Weingeist (90%) . . .     | 7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Liter | Jamaika-Rum . . . . .   | 20 Liter                             |
| Rumverschnittessenz . . . | 30,0                                | Vanilleessenz . . . . . | 3,0                                  |
| zerschnittenes Johannis-  |                                     | Rosinen . . . . .       | 25,0                                 |
| brot . . . . .            | 25,0                                | Wasser . . . . .        | 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Liter. |

Bereitungsweise siehe unter c.

Die hier angeführten Vorschriften geben Getränke von 60—70%, können also, da eine solche Stärke häufig nicht gewünscht wird, mit Wasser entsprechend herabgesetzt werden.

|                              |         |                     |                                     |
|------------------------------|---------|---------------------|-------------------------------------|
| f) Rumverschnittessenz . . . | 30,0    | Weingeist . . . . . | 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Liter |
| Jamaika-Rum . . . . .        | 2 Liter | Zucker . . . . .    | 60,0                                |
|                              |         | Wasser zu 10 Liter. |                                     |

Wird mit Zuckerfarbe braun gefärbt.

Diese Mischung kann beliebig verfeinert werden, indem man einen Teil des Weingeistes durch mehr oder weniger großen Rumzusatz ersetzt und dementsprechend die anzuwendende Rumessenz verringert. Doch ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Menge des Wassers ebenfalls derart verändert werden muß, daß das Ganze etwa einen Alkoholgehalt von 45% hat.

Die gleichen Mischungsverhältnisse und das übrige hier Gesagte gelten auch für Arrak und Weinbrandverschnitt. (Siehe auch Einleitung.)

**Weinbrandverschnitt.**

|                           |          |                        |                                 |
|---------------------------|----------|------------------------|---------------------------------|
| a) Weingeist (90%) . . .  | 13 Liter | Weinbrand . . . . .    | 10 Liter                        |
| Weinbrandverschnittessenz | 100,0    | Wasser . . . . .       | 6 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> „ |
| Rosinen . . . . .         | 166,0    | Johannisbrot . . . . . | 200,0.                          |

Man kocht Rosinen und das zerschnittene Johannisbrot mit dem Wasser ab, filtriert die Abkochung und setzt sie dem Gemische der übrigen Bestandteile zu.

|                           |                                     |                        |                                 |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| b) Weingeist (90%) . . .  | 6 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Liter | Weinbrand . . . . .    | 20 Liter                        |
| Weinbrandverschnittessenz | 50,0                                | Wasser . . . . .       | 6 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> „ |
| Rosinen . . . . .         | 50,0                                | Johannisbrot . . . . . | 50,0.                           |

Weinbrandverschnitt läßt sich bedeutend verfeinern, wenn man auf 10 Liter etwa 1 Flasche Malaga oder Xeres hinzufügt. Siehe auch Vorschrift f zu Rum.

**Essenzen zur Selbstbereitung weingeistiger, spirituöser Getränke.**

Die Bereitung dieser Essenzen ist so einfach, daß sie ohne irgendwelche größeren Vorrichtungen für jedermann leicht ausführbar ist, und dabei ist ihr Vertrieb z. B. an Destillateure und Wirte oft sehr lohnend. Derartige Essenzen sind nichts weiter als höchst zusammengedrückte Tinkturen, bereitet aus den verschiedenen Stoffen, die den Branntweinen oder Likören den betreffenden Geschmack verleihen. Allerdings wird ja vielfach den Spirituosen nur durch ätherische Öle Geschmack und Geruch gegeben, aber es muß bemerkt werden, daß durch die alleinige Anwendung von ätherischen Ölen durchaus nicht immer das gleiche erreicht wird, wie durch die Anwendung von Essenzen, d. h. weingeistigen Auszügen der verschiedenen Pflanzenteile wie Kräuter, Wurzeln, Samen usw. Die ätherischen Öle verleihen den Spirituosen vielfach nur den Geruch der Pflanzenteile, nicht aber immer ihren vollen Geschmack. Dieser wird noch bedingt durch einen Gehalt an Harzen und Bitterstoffen. Ätherische Öle liefern nur in solchen Fällen ein feineres Erzeugnis als Auszüge, wenn es eben darauf ankommt, nur den durch das ätherische Öl bedingten würzigen Duft zu gewinnen. Ein Pfefferminzlikör z. B. wird viel feiner schmecken, wenn er durch die Auflösung

des Pfefferminzöles bereitet ist, als wenn man zu seiner Herstellung eine Essenz von Pfefferminzkraut benutzt hätte. Der erfahrene und denkende Hersteller wird also stets zu entscheiden wissen, ob man besser Essenzen oder ätherische Öle zur Verwendung bringen muß. Wir bringen im nachstehenden zuerst die wichtigsten der durch Extraktion zu bereitenden Essenzen, um dann später die sog. gemischten ätherischen Öle aufzuführen.

Die Bereitung der Essenzen darf aus Zweckmäßigkeitsgründen nicht mit starkem 90—95 prozentigem Weingeist geschehen; eine solche Essenz würde sich trüben, sobald sie mit der nur 40 prozentigen Weingeistmischung, wie sie zum Likör oder Schnaps benutzt wird, zusammengegossen würde. Aus diesem Grunde darf nur ein Weingeist von ungefähr 50% zur Extraktion benutzt werden. Man verwende eine Mischung von etwa 2 Raumteilen Weingeist (95%) mit 2 Raumteilen Wasser. Man verfährt vielfach in der Weise, daß man die Pflanzenteile zuerst mit starkem Weingeist und dann mit der nötigen Menge Wasser auszieht, die beiden Auszüge mischt und zur Klärung beiseite setzt. Man erreicht dadurch ein sehr vollständiges Ausziehen, auch wird der Weingeist der immer in ziemlich bedeutender Menge in den ausgezogenen Pflanzenteilen zurückgehalten wird, durch das nachfolgende Wasser fast gänzlich verdrängt.

Über die Extraktion selbst sagt der Verfasser in seinem „Handbuch der Drogisten-Praxis I“ folgendes:

Bei der Darstellung von Essenzen zur Bereitung weingeistiger Getränke, ferner in allen den Fällen, wo es darauf ankommt, die Rohstoffe möglichst erschöpfend auszuziehen, z. B. bei der Extraktbereitung, bedient man sich mit Vorteil eines sog. Deplazierungsgefäßes. Ein solches kann man sich in beliebiger Größe selbst herstellen, indem man in einem hölzernen Fasse, das oben offen ist, drei Zahnleisten oder in verschiedenen Höhen Vorsprünge anbringt, so daß man einen nicht zu großlöcherigen Siebboden auflegen kann, und eben über dem Faßboden einen Hahn. Die auszuziehenden zerkleinerten Stoffe werden auf den Siebboden geschüttet, zunächst die Flüssigkeit in das Gefäß gefüllt, und nun hängt man das Sieb so weit in das Gefäß hinein, daß die Flüssigkeit über den Siebboden reicht. Das Faß wird darauf mit einem Deckel gut geschlossen und sich selbst überlassen.

Nach dem Gesetz der Schwere werden diejenigen Schichten der Flüssigkeit, die durch Auflösung der löslichen Bestandteile schwerer geworden sind, sich zu Boden senken, während die leichteren Schichten, nach oben steigend, sich dort gleichfalls durch das Ausziehen des Rohstoffes verdichten und ebenfalls zu Boden sinken. Dieser Kreislauf wird sich so lange wiederholen, bis die ganze Flüssigkeit gleichmäßig gesättigt ist. Darauf wird sie abgezapft und, wenn nötig, noch ein oder mehrere Male durch neue Flüssigkeit ersetzt. Auf diese Weise lassen sich die Rohstoffe so vollständig erschöpfen, daß die Pressung überflüssig wird. In Fabriken, wo es oft darauf ankommt, große Mengen auszuziehen, bedient man sich vielfach der sogenannten Kolonnenapparate. Hier wird eine ganze Reihe von Extraktionsgefäßen staffelförmig in der Weise übereinander aufgestellt, daß der Abflußhahn des ersten Gefäßes das Zuflußrohr des zweiten bildet und so fort. Sind alle Gefäße mit Rohstoff gefüllt, so pumpt man in das oberste und erste Gefäß die Flüssigkeit ein und läßt sie, wenn das Gefäß gefüllt, langsam in das zweite ablaufen und so fort bis zum letzten. Wenn der Zufluß nach dem Abfluß geregelt wird, läßt sich der ganze Vorgang

ohne Unterbrechung ausführen. Jedoch müssen die Gefäße, wenn die zum Ausziehen erforderliche Flüssigkeit flüchtig ist, gut geschlossen sein. Die Flüssigkeit wird im ersten Gefäß von den löslichen Bestandteilen auflösen und sich im zweiten, dritten, vierten usw. derartig verstärken, daß sie zuletzt in höchst gesättigtem Zustand abfließt. Ist das erste Gefäß erschöpft, wie eine abfließende Probe zeigt, so wird es entweder mit frischem Rohstoff gefüllt oder aus der Reihe entfernt und der Zufluß unmitttelbar in das zweite geleitet, bis auch dieses erschöpft ist usw.

Die bei der Extraktion bleibenden Rückstände lassen sich vielfach, wenn sie noch nicht völlig erschöpft sind, wie eine Probe zeigt, noch einmal ausziehen. Diese schwachen Auszüge werden dann entweder für die nächstmalige Bereitung der gleichen Essenz zurückgestellt, oder für beliebige geringere bittere Schnäpse verwendet.

Essenzen müssen unbedingt einige Zeit lagern; erst dadurch runden sich Geruch und Geschmack ab. Wer irgendwie größeren Bedarf hat, sollte daher immer zwei Vorratsgefäße haben, damit die Essenz, sobald das eine Gefäß verbraucht ist, sofort wieder frisch angesetzt werden kann. Sie sind ferner vor Licht und Luft zu schützen. Man bewahrt sie am besten an einem mäßig warmen Ort auf und beschränkt die Filtration auf das Notwendigste. Hat man zwei Gefäße, so wird sich die Klärung bei ruhigem Lagern ganz von selbst vollziehen, und die Filtration ist nur für den allerletzten Rest nötig. Im großen und ganzen sind die hier angeführten Essenzen von der Stärke, daß ein Liter genügt, um 40—50 Liter Getränk zu bereiten. Nur Rum, Arrak-, Himbeer- und einige andere Essenzen sind stärker.

Schließlich soll darauf hingewiesen werden, daß manche Bezeichnungen der weingeistigen Getränke gesetzlich geschützt sind, z. B. Benediktiner. Man hat sich also der gesetzlich geschützten Bezeichnungen zu enthalten und dafür andere zu wählen. Bei der Aufführung der betreffenden Vorschriften ist jedoch hierauf nicht Rücksicht genommen, und zwar um dem Hersteller die Zusammensetzung des betreffenden weingeistigen Getränks zu geben.

#### Ananasessenz.

- a) Starke:
- |                               |       |                         |         |
|-------------------------------|-------|-------------------------|---------|
| Butteräther . . . . .         | 250,0 | Chloroform . . . . .    | 150,0   |
| Ananasessenz (s. b) . . . . . | 600,0 | Zitronenöl . . . . .    | 2 Trpf. |
|                               |       | Vanilleessenz . . . . . | 5,0.    |
- b) Schwächere:

Auf 1 kg fertige Essenz rechnet man 500,0 Ananas. Die Frucht wird zerkleinert, mit starkem Weingeist übergossen, 8 Tage mazeriert, abgepreßt und das Filtrat mit einigen Gramm Vanilleessenz versetzt.

Diese Essenz läßt sich ganz vorzüglich benutzen, um Punschextrakten würzigen Duft zu geben, während die erste sich zu diesem Zwecke besser für Rum eignet.

#### Angosturaessenz.

Für 1 Liter Essenz verwendet man

|                          |      |                         |      |
|--------------------------|------|-------------------------|------|
| Kardamomen . . . . .     | 30,0 | Enzianwurzeln . . . . . | 50,0 |
| Angosturarinde . . . . . | 50,0 | Piment . . . . .        | 25,0 |

|                  |      |                            |       |
|------------------|------|----------------------------|-------|
| Mazis . . . . .  | 25,0 | Kassiazimt . . . . .       | 25,0  |
| Nelken . . . . . | 25,0 | rotes Sandelholz . . . . . | 25,0. |

Die Pflanzenteile sind bis auf die Nelken, die zerquetscht werden müssen, mittelfein zu zerschneiden bzw. zu zerstoßen.

#### Arrakessenz zu Kunstarrak.

|   |         |                                  |          |
|---|---------|----------------------------------|----------|
| Ungefärbte Rumverschnitt-<br>essenz . . . . . | 500,0   | Essigäther . . . . .             | 25,0     |
| Sellerieöl . . . . .                          | 5 Trpf. | Weingeist (90 %) . . . . .       | 475,0    |
| Maraschinoessenz . . . . .                    | 5,0     | Weinbeeröl . . . . .             | 10 Trpf. |
|   |         | rektifiz. Birkenteeröl . . . . . | 5 „      |
|   |         | Vanilleessenz . . . . .          | 5,0.     |

Soll die Essenz zu Verschnittarrak dienen, so muß der Essigäther fortgelassen werden.

#### Arrakduftessenz. Arrakaromaessenz.

|                               |       |                            |        |
|-------------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Birkenteeröl . . . . .        | 15,0  | Weinbeeröl . . . . .       | 15,0   |
| Maraschinoöl . . . . .        | 25,0  | Sellerieöl . . . . .       | 15,0   |
| Rumverschnittessenz . . . . . | 250,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 680,0. |

#### Benediktineressenz (als Heilmittel freigegeben).

a) Nach Dieterich:

|   |       |
|---|-------|
| Mittelfein zerstoßene Myrrhen . . . . .           | 1,0   |
| mittelfein zerschnittene Mazis. . . . .           | 1,0   |
| mittelfein zerschnittener Galgant . . . . .       | 10,0  |
| Aloeextrakt . . . . .                             | 4,0   |
| zerquetschte Kardamomensamen . . . . .            | 1,0   |
| mittelfein zerschnittener Ingwer. . . . .         | 10,0  |
| mittelfein zerschnittene Orangenschalen . . . . . | 10,0  |
| Weingeist (90 %) . . . . .                        | 160,0 |
| Wasser . . . . .                                  | 80,0. |

Man mazeriert 8 Tage, preßt aus und filtriert. Dem Filtrat setzt man zu:

|   |          |                           |          |
|---|----------|---------------------------|----------|
| Zuckerfarbe . . . . .                         | 20,0     | Lakritzen . . . . .       | 20,0     |
| Salpeterätherweingeist . . . . .              | 200,0    | Essigäther . . . . .      | 30,0     |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . .         | 1,0      | Kumarin . . . . .         | 0,12     |
| Vanillinzucker . . . . .                      | 1,0      | Zitronenöl . . . . .      | 3,0      |
| bitteres Pomeranzenöl . . . . .               | 3,0      | Wermutöl . . . . .        | 2,5      |
| Galgantöl . . . . .                           | 2,0      | Ingweröl . . . . .        | 1,0      |
| Anisöl . . . . .                              | 15 Trpf. | Kaskarillöl . . . . .     | 15 Trpf. |
| blausäurefreies Bitterman-<br>delöl . . . . . | 12 „     | Schafgarbenöl . . . . .   | 10 „     |
| Sassafrasöl . . . . .                         | 7 „      | Angelikaöl . . . . .      | 6 „      |
| Ysopöl . . . . .                              | 4 „      | Kardamomenöl . . . . .    | 2 „      |
| Lupulinöl . . . . .                           | 2 „      | Wacholderbeeröl . . . . . | 1 „      |
|   |          | Rosmarinöl . . . . .      | 1 „      |

Das Gesamtgewicht wird auf 500,0 gebracht. Die Essenz soll 2 Jahre, der Likör 1 Jahr lagern.

Nach dieser Vorschrift erhält man eine vorzügliche Essenz, nur muß sie unbedingt 2 Jahre lagern.

Der Zusatz von Salpeterätherweingeist und Essigäther muß fortfallen, wenn die Essenz nicht als Heilmittel, wozu sie, wie oben gesagt, laut Verordnung freigegeben ist, abgegeben werden soll, sondern lediglich zur Bereitung eines Likörs.

|                        |      |                           |      |
|------------------------|------|---------------------------|------|
| b) Melisse . . . . .   | 50,0 | Angelikawurzel . . . . .  | 20,0 |
| Pfefferminze . . . . . | 50,0 | Zitronenschalen . . . . . | 10,0 |
| Wermut . . . . .       | 50,0 | Kalmus . . . . .          | 6,0  |
| Ysop . . . . .         | 25,0 | Thymian . . . . .         | 6,0  |

|                         |      |                       |     |
|-------------------------|------|-----------------------|-----|
| Angelikasamen . . . . . | 25,0 | Ceylonzimt . . . . .  | 5,0 |
| Basilikum . . . . .     | 25,0 | Tonkabohnen . . . . . | 3,0 |

werden zerkleinert und mit

verdünntem Weingeist (68 %) . 1500,0

ausgezogen. Dann setzt man hinzu

|                                |       |                        |      |
|--------------------------------|-------|------------------------|------|
| Apfelsinenäther . . . . .      | 5,0   | Himbeeräther . . . . . | 0,5. |
| c) Pomeranzenschalen . . . . . | 150,0 | Ingwer . . . . .       | 50,0 |
| Zitronenschalen . . . . .      | 150,0 | Galgant . . . . .      | 50,0 |
| Veilchenwurzel . . . . .       | 40,0  | Kardamomen . . . . .   | 5,0  |
| Thymian . . . . .              | 40,0  | Koriander . . . . .    | 20,0 |
| Rosmarin . . . . .             | 50,0  | Kalmus . . . . .       | 60,0 |

Angelikawurzel . . . . . 50,0

werden zerkleinert und mit

verdünntem Weingeist (68 %) . . 3375,0

ausgezogen.

#### Bischofessenz.

a) Für 1 Liter Essenz verwendet man:

|  |      |
|--|------|
| Mittelfein zerschnittene Orangenschalen<br>(ohne Mark) . . . . . | 80,0 |
| mittelfein zerstoßene unreife Pomeranzen                         | 40,0 |
| zerquetschte Nelken . . . . .                                    | 6,0  |
| mittelfein zerschnittenen Kassiazimt . . . . .                   | 6,0. |

Diese Stoffe werden mit Weingeist (50 %) 900,0 acht Tage lang mazeriert, dann filtriert und dem Filtrat hinzugefügt:

Limonadenessenz (siehe dort) . . . . . 200,0

blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . 1—2 Trpf.

b) Aus frischen Früchten:

Auf 1 Liter Essenz verwendet man 10 Stück frische, grüne Pomeranzen; diese werden geschält und mit soviel feinem Arrak einige Tage mazeriert, daß das Filtrat 1 Liter beträgt.

#### Boonekampessenz.

Auf 1 Liter Essenz zieht man aus:

|                         |      |                              |       |
|-------------------------|------|------------------------------|-------|
| a) Safran . . . . .     | 4,0  | Süßholz . . . . .            | 60,0  |
| Enzianwurzeln . . . . . | 50,0 | Rhabarber . . . . .          | 15,0  |
| Galgant . . . . .       | 20,0 | Lärchenschwamm . . . . .     | 10,0  |
| Wermut . . . . .        | 30,0 | Tausendgüldenkraut . . . . . | 30,0. |

Dem Filtrat fügt man hinzu:

Fenchelöl . . . . . 0,5 Anisöl . . . . . 1,0.

Die ausziehenden Stoffe müssen mittelfein zerschnitten sein.

b) Nach Hoffmann:

|                          |      |                              |      |
|--------------------------|------|------------------------------|------|
| Lärchenschwamm . . . . . | 12,5 | Tausendgüldenkraut . . . . . | 12,5 |
| Bitterklee . . . . .     | 25,0 | Fenchel . . . . .            | 25,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .  | 25,0 | Galgant . . . . .            | 25,0 |
| Alantwurzeln . . . . .   | 12,5 | Wermut . . . . .             | 50,0 |
| Ingwer . . . . .         | 50,0 | Safran . . . . .             | 6,0. |

Die ausziehenden Stoffe müssen mittelfein zerschnitten, der Fenchel zerquetscht sein.

#### Breslauer-Bitter-Essenz.

Für 1 Liter Essenz zieht man aus:

|                              |      |                                |      |
|------------------------------|------|--------------------------------|------|
| Enzianwurzeln . . . . .      | 40,0 | Galgant . . . . .              | 60,0 |
| Tausendgüldenkraut . . . . . | 25,0 | Kardobenediktenkraut . . . . . | 25,0 |
| Bitterklee . . . . .         | 20,0 | Brennessel . . . . .           | 1,0  |

Quassiaholz . . . . . 1,0.

Die ausziehenden Stoffe müssen mittelfein zerschnitten sein.

**Essenz nach Art der Chartreuse.**

Für 1 Liter Essenz zieht man aus in mittelfein zerschnittenem Zustand:

|                           |       |                        |       |
|---------------------------|-------|------------------------|-------|
| Zitronenmelisse . . . . . | 100,0 | Pfefferminze . . . . . | 100,0 |
| Angelikawurzeln . . . . . | 75,0  | Ysop . . . . .         | 10,0  |
| Thymian . . . . .         | 15,0  | Wermut . . . . .       | 10,0  |
| Arnikablüten . . . . .    | 8,0   | Zimt . . . . .         | 8,0   |
| Mazis . . . . .           |       |                        | 8,0.  |

**Cholerabitteressenz.**

|                              |       |                              |       |
|------------------------------|-------|------------------------------|-------|
| a) Boonekampessenz . . . . . | 500,0 | Pfefferminzöl . . . . .      | 0,5   |
| Ingweressenz . . . . .       | 60,0  | Dr.-Ahrens-Bitter-Essenz     | 250,0 |
| Wermutessenz . . . . .       | 125,0 | Rumverschnittessenz. . . . . | 60,0  |
| Tannin . . . . .             |       |                              | 5,0.  |

## b) Nach Hoffmann:

Auf 1 Liter Essenz werden, mittelfein zerschnitten bzw. grob zerstoßen, ausgezogen:

|                              |      |                            |      |
|------------------------------|------|----------------------------|------|
| Unreife Pomeranzen . . . . . | 75,0 | Pfefferminzkraut . . . . . | 50,0 |
| Ingwer . . . . .             | 25,0 | Enzianwurzeln . . . . .    | 25,0 |
| Galgant . . . . .            | 12,5 | Bitterklee . . . . .       | 12,5 |
| Tausendgüldenkraut . . . . . | 12,5 | Zitwerwurzeln . . . . .    | 12,5 |
| Wermut . . . . .             | 12,5 | Baldrian . . . . .         | 25,0 |
| Quassiaholz . . . . .        |      |                            | 8,0. |

**Danziger-Tropfen-Essenz.**

Auf 1 Liter werden ausgezogen:

|                              |       |                              |      |
|------------------------------|-------|------------------------------|------|
| Enzianwurzeln . . . . .      | 100,0 | Aloe . . . . .               | 25,0 |
| Tausendgüldenkraut . . . . . | 25,0  | Galgant . . . . .            | 25,0 |
| Zitwerwurzeln . . . . .      | 25,0  | unreife Pomeranzen . . . . . | 25,0 |
| Rhabarber . . . . .          | 15,0  | Safran . . . . .             | 2,0. |

Aloe und unreife Pomeranzen werden grob zerstoßen, die übrigen Bestandteile mittelfein zerschnitten verwendet.

**Essenz nach Art des Daubitz.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen

|                          |      |                         |      |
|--------------------------|------|-------------------------|------|
| Faulbaumrinde . . . . .  | 40,0 | Enzianwurzeln . . . . . | 20,0 |
| Rhabarber . . . . .      | 10,0 | Zitwerwurzeln . . . . . | 10,0 |
| Lärchenschwamm . . . . . | 6,0  | Aloe . . . . .          | 6,0. |

**Dr.-Ahrens-Bitter-Essenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                            |      |                          |      |
|----------------------------|------|--------------------------|------|
| Enzianwurzeln . . . . .    | 60,0 | Aloe . . . . .           | 15,0 |
| rotes Sandelholz . . . . . | 12,0 | Lärchenschwamm . . . . . | 12,0 |
| Myrrhen . . . . .          | 12,0 | Rhabarber . . . . .      | 12,0 |
| Galgant . . . . .          | 12,0 | Zitwerwurzeln . . . . .  | 12,0 |
| Theriak . . . . .          | 5,0  | Safran . . . . .         | 2,0. |

**Doktor-Bitter-Essenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                   |      |                              |       |
|-------------------|------|------------------------------|-------|
| Aloe . . . . .    | 50,0 | Orangenschalen . . . . .     | 30,0  |
| Galgant . . . . . | 30,0 | Enzianwurzeln . . . . .      | 30,0  |
| Wermut . . . . .  | 30,0 | Tausendgüldenkraut . . . . . | 30,0  |
| Ingwer . . . . .  | 20,0 | Zitwerwurzeln . . . . .      | 20,0. |

**Essenz nach Art des Dr.-von-Osten-Bitter.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                          |      |                         |       |
|--------------------------|------|-------------------------|-------|
| Orangenschalen . . . . . | 75,0 | Zitwerwurzeln . . . . . | 30,0  |
| Enzianwurzeln . . . . .  | 15,0 | Rhabarber . . . . .     | 15,0  |
| Wermut . . . . .         | 15,0 | Aloe . . . . .          | 15,0. |

Dem Filtrat werden hinzugefügt:

|                        |     |                    |         |
|------------------------|-----|--------------------|---------|
| Pomeranzenöl . . . . . | 0,5 | Kalmusöl . . . . . | 5 Trpf. |
|------------------------|-----|--------------------|---------|

**Englisch-Bitter-Essenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|                           |       |                          |      |
|---------------------------|-------|--------------------------|------|
| Wermut . . . . .          | 25,0  | Tausendgüldenkraut . . . | 25,0 |
| Kardobenediktenkraut . .  | 25,0  | Paradieskörner . . . . . | 25,0 |
| Pomeranzenschalen . . . . | 15,0  | Enzianwurzeln . . . . .  | 15,0 |
| Veilchenwurzeln . . . . . | 15,0  | Chinarinde . . . . .     | 15,0 |
| Kalmus . . . . .          | 15,0  | Galgant . . . . .        | 15,0 |
| Nelken . . . . .          | 10,0. |                          |      |

Paradieskörner und Nelken müssen zur Verwendung zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten werden.

**Erdbeeressenz.**

Vollkommen reife, frische Erdbeeren werden zerquetscht, mit dem gleichen Gewicht Weingeist (90%) 14 Tage hindurch mazeriert, schwach abgepreßt und dann filtriert.

**Gewürzbitteressenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|                      |      |                         |       |
|----------------------|------|-------------------------|-------|
| Zimt . . . . .       | 75,0 | Galgant . . . . .       | 60,0  |
| Kardamomen . . . . . | 25,0 | Nelken . . . . .        | 40,0  |
| Ingwer . . . . .     | 30,0 | Pomeranzenschalen . . . | 30,0. |

Die Nelken müssen zerquetscht, Kardamomen zerstoßen, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten werden.

**Grüne Bitteressenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerschnittenem Zustand ausgezogen:

|                          |       |                   |      |
|--------------------------|-------|-------------------|------|
| Orangenschalen . . . . . | 30,0  | Galgant . . . . . | 30,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .  | 30,0  | Wermut . . . . .  | 30,0 |
| Tausendgüldenkraut . . . | 30,0  | Ingwer . . . . .  | 20,0 |
| Zitwerwurzeln . . . . .  | 20,0. |                   |      |

Die Essenz wird dunkelgrün gefärbt.

**Grünwaldessenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|                        |      |                          |       |
|------------------------|------|--------------------------|-------|
| Ingwer . . . . .       | 40,0 | unreife Pomeranzen . . . | 40,0  |
| Galgant . . . . .      | 20,0 | Wermut . . . . .         | 10,0  |
| Bitterklee . . . . .   | 10,0 | Kardobenediktenkraut . . | 10,0  |
| Pfefferminze . . . . . | 10,0 | Nelken . . . . .         | 20,0  |
| Zimt . . . . .         | 20,0 | Piment . . . . .         | 15,0. |

Die unreifen Pomeranzen und Piment müssen zerstoßen, Nelken zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten werden.

**Hamburger-Bitter-Essenz. Nach Hoffmann.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerschnittenem Zustand ausgezogen:

|                          |      |                          |        |
|--------------------------|------|--------------------------|--------|
| Tausendgüldenkraut . . . | 80,0 | Kardobenediktenkraut . . | 80,0   |
| Enzianwurzeln . . . . .  | 80,0 | Galgant . . . . .        | 120,0. |

Dem Filtrat werden hinzugefügt:

|                                 |     |                              |     |
|---------------------------------|-----|------------------------------|-----|
| Kubebenöl . . . . .             | 0,6 | Kardamomenöl . . . . .       | 0,6 |
| Zimtöl . . . . .                | 1,2 | süßes Pomeranzenöl . . . . . | 0,6 |
| bitteres Pomeranzenöl . . . . . | 1,2 | Korianderöl . . . . .        | 1,2 |

**Hamburger-Tropfen-Essenz.** Nach Hoffmann.

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|                              |       |                              |      |
|------------------------------|-------|------------------------------|------|
| Galgant . . . . .            | 125,0 | Ingwer . . . . .             | 40,0 |
| Lorbeeren . . . . .          | 40,0  | Muskatnüsse . . . . .        | 25,0 |
| Zimtblüten . . . . .         | 20,0  | schwarzer Pfeffer . . . . .  | 12,0 |
| Veilchenwurzeln . . . . .    | 12,0  | Nelken . . . . .             | 10,0 |
| Liebstockelwurzeln . . . . . | 12,0  | spanischer Pfeffer . . . . . | 1,0  |

Lorbeeren, Muskatnüsse und schwarzer Pfeffer müssen mittelfein zerstoßen, Nelken zerquetscht, die übrigen Pflanzenteile mittelfein zerschnitten werden.

**Himbeeressenz.**

|                       |         |                                |         |
|-----------------------|---------|--------------------------------|---------|
| Birnenäther . . . . . | 30,0    | Veilchenblütenessenz . . . . . | 50,0    |
| Chloroform . . . . .  | 8,0     | Zitronenöl . . . . .           | 1 Trpf. |
| Rosenöl . . . . .     | 2 Trpf. | Himbeerspirit . . . . .        | 300,0   |
| Portugalöl . . . . .  | 2 „     | Weingeist (90%) . . . . .      | 650,0   |

Der erforderliche Himbeerspirit wird am besten von den betreffenden Fabriken bezogen.

**Holländisch-Bitter-Essenz.** Nach Hoffmann.

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                             |      |                  |      |
|-----------------------------|------|------------------|------|
| Pomeranzenschalen . . . . . | 60,0 | Aloe . . . . .   | 60,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .     | 80,0 | Safran . . . . . | 5,0  |

**Jagdliköressenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                      |      |                  |      |
|----------------------|------|------------------|------|
| Zimt . . . . .       | 55,0 | Ingwer . . . . . | 50,0 |
| Kardamomen . . . . . | 25,0 | Nelken . . . . . | 25,0 |
| Galgant . . . . .    | 25,0 |                  |      |

Die Nelken müssen zerquetscht werden.

**Ingweressenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|  |       |
|--|-------|
| Zerklopfter Ingwer . . . . .                           | 500,0 |
| mittelfein zerschnittener spanischer Pfeffer . . . . . | 5,0   |

Die Rückstände sind noch nicht erschöpft und können bei anderen Essenzen mit verwendet werden.

**Kardinalessenz.**

Für diese werden die Vorschriften der Bischofessenz (S. 202) verwendet. Nur fügt man dem Wein bedeutend weniger von der Essenz zu.

**Kornessenz.**

|                                     |          |                    |      |
|-------------------------------------|----------|--------------------|------|
| Weinbrandverschnittessenz . . . . . | 100,0    | Rumäther . . . . . | 25,0 |
| Weingeist (90%) zu . . . . .        | 1 Liter. |                    |      |

**Kräuterbitteressenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|                          |      |                           |      |
|--------------------------|------|---------------------------|------|
| Wermut . . . . .         | 35,0 | Anis . . . . .            | 35,0 |
| Orangenschalen . . . . . | 25,0 | Pfefferminze . . . . .    | 25,0 |
| Kalmus . . . . .         | 25,0 | Wacholderbeeren . . . . . | 12,0 |
| Nelken . . . . .         | 12,0 | Angelikawurzeln . . . . . | 18,0 |
| Lavendelblüten . . . . . | 18,0 | Salbei . . . . .          | 12,5 |

Nelken, Anis und Wacholder müssen zerquetscht, die übrigen Bestandteile, die Lavendelblüten ausgenommen, mittelfein zerschnitten werden.

#### Kräutermagenbitter-Essenz. Nach Hoffmann.

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustande ausgezogen:

|                       |      |                             |      |
|-----------------------|------|-----------------------------|------|
| Wermut . . . . .      | 75,0 | römische Kamillen . . . . . | 50,0 |
| Krauseminze . . . . . | 50,0 | Sternanis . . . . .         | 30,0 |
| Zimt . . . . .        | 25,0 | Ingwer . . . . .            | 25,0 |
| Nelken . . . . .      | 12,0 | Muskatnüsse . . . . .       | 12,0 |

Die Nelken müssen zerquetscht werden.

#### Lebenselixieressenz (schwedische).

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                                     |      |                         |      |
|-------------------------------------|------|-------------------------|------|
| Enzianwurzeln . . . . .             | 40,0 | Zitwerwurzeln . . . . . | 40,0 |
| Myrrhen . . . . .                   | 40,0 | Theriak . . . . .       | 40,0 |
| Angelikawurzeln . . . . .           | 40,0 | Aloe . . . . .          | 10,0 |
| Rhabarber . . . . .                 | 10,0 | Safran . . . . .        | 5,0  |
| Weinbrandverschnittessenz . . . . . |      | 10,0.                   |      |

#### Magenbitteressenz.

a) Rote:

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem, Nelken in zerquetschtem Zustand, ausgezogen:

|                          |       |                            |      |
|--------------------------|-------|----------------------------|------|
| Enzianwurzeln . . . . .  | 200,0 | Galgant . . . . .          | 30,0 |
| Orangenschalen . . . . . | 25,0  | Kassiazimt . . . . .       | 12,0 |
| Nelken . . . . .         | 6,0   | rotes Sandelholz . . . . . | 10,0 |

b) Weiße:

Auf 1 Liter Essenz werden aufgelöst:

|                            |      |                           |      |
|----------------------------|------|---------------------------|------|
| Kümmelöl . . . . .         | 15,0 | Wacholderbeeröl . . . . . | 15,0 |
| Orangenschalenöl . . . . . | 30,0 | Pfefferminzöl . . . . .   | 8,0  |
| Kassiaöl . . . . .         | 3,0  | Wermutöl. . . . .         | 2,0. |

c) Nach Hoffmann:

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                           |      |                      |      |
|---------------------------|------|----------------------|------|
| Enzianwurzeln . . . . .   | 60,0 | Galgant . . . . .    | 25,0 |
| Quassiaholz . . . . .     | 3,0  | Bitterklee . . . . . | 40,0 |
| Brennesselkraut . . . . . |      | 3,0.                 |      |

#### Maitrankessenz. Waldmeisteressenz.

a) Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

Frisches, von den Stengeln befreites und während 24 Stunden zum Welken gebrachtes, zerkleinertes Waldmeisterkraut und zwar am besten nur die Spitzen 250,0

mit Weingeist (95 %) . . . . . 400,0 Wasser . . . . . 600,0.

Nach 3 Tagen wird ohne Pressung abfiltriert und dem Filtrat hinzugefügt:  
Limonadenessenz (siehe diese) . . . . . 50,0.

b) Künstlich:

Kumarin . . . . . 5,0 Weingeist (90 %) . . . . . 950,0

Limonadenessenz (siehe diese) . . . . . 50,0.

Wird mit gebranntem Zucker gefärbt.

Diese Essenz gibt, wenn sie längere Zeit lagert, einen weit feineren Duft als die mit frischem Kraut bereitete, weil dieses der Essenz leicht einen krautigen Geschmack verleiht.

Zu beachten ist, daß zur Auffärbung von Maitrankessenz kein anderer Farbstoff als gebrannter Zucker, also auch nicht Chlorophyll, verwendet werden darf, da die Maitrankessenz hauptsächlich dazu dient, den Maiwein, ein weinähnliches Getränk, herzustellen.

Soll die Maitrankessenz gesüßt sein, so fügt man ihr die entsprechende Menge weißen Zuckersirup hinzu.

#### Essenz nach Art von Mampes-Tropfen.

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem, Nelken in zerquetschtem Zustand, ausgezogen:

|                                |      |                              |      |
|--------------------------------|------|------------------------------|------|
| Kardobenediktenkraut . . . . . | 25,0 | Galgant . . . . .            | 25,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .        | 25,0 | Orangenschalen . . . . .     | 25,0 |
| Kassiazimt . . . . .           | 25,0 | unreife Pomeranzen . . . . . | 50,0 |
| Nelken . . . . .               | 12,0 |                              |      |

#### Nordhäuser-Korn-Essenz.

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|  |      |
|--|------|
| mittelfein zerschnittenes Süßholz . . . . .                | 20,0 |
| ganz fein zerschnittene und zerquetschte Vanille . . . . . | 3,0  |

In dem Filtrat werden dann gelöst:

|                    |     |                     |      |
|--------------------|-----|---------------------|------|
| Kümmelöl . . . . . | 5,0 | Fenchelöl . . . . . | 0 5. |
|--------------------|-----|---------------------|------|

#### Pfefferminzessenz. Pfefferminzgeist. Pfefferminzspiritus. Spiritus Menthae piperitae.

a) D. A.-B. VI

|                         |     |                            |      |
|-------------------------|-----|----------------------------|------|
| Pfefferminzöl . . . . . | 1,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 9,0. |
|-------------------------|-----|----------------------------|------|

b) nach Ricqué:

|                         |     |                           |       |
|-------------------------|-----|---------------------------|-------|
| Pfefferminzöl . . . . . | 3,5 | Weingeist 90 %) . . . . . | 80,0. |
|-------------------------|-----|---------------------------|-------|

#### Pomeranzenessenz.

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|  |       |
|--|-------|
| Mittelfein zerschnittene Pomeranzenschalen (ohne Mark) . . . . . | 250,0 |
| grob zerstoßene unreife Pomeranzen . . . . .                     | 60,0. |

#### Rachenputzeressenz.

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerschnittenem Zustand ausgezogen:

|                       |       |                                |       |
|-----------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Wermut . . . . .      | 100,0 | Kardobenediktenkraut . . . . . | 100,0 |
| Bitterklee . . . . .  | 100,0 | Tausendgüldenkraut . . . . .   | 25,0  |
| Quassiaholz . . . . . | 25,0. |                                |       |

#### Roter-Bittern-Essenz.

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem, Nelken in zerquetschtem Zustand, ausgezogen:

|                              |      |                            |      |
|------------------------------|------|----------------------------|------|
| Orangenschalen . . . . .     | 60,0 | Galgant . . . . .          | 30,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .      | 30,0 | Ingwer . . . . .           | 20,0 |
| Angelikawurzeln . . . . .    | 20,0 | Kalmus . . . . .           | 20,0 |
| unreife Pomeranzen . . . . . | 20,0 | Kassiazimt . . . . .       | 20,0 |
| Bitterklee . . . . .         | 10,0 | Chinarinde . . . . .       | 10,0 |
| Nelken . . . . .             | 6,0  | rotes Sandelholz . . . . . | 6,0. |

**Rumverschnittessenz.**a) **Fein-fein:**

|                           |         |                             |       |
|---------------------------|---------|-----------------------------|-------|
| Rumäther . . . . .        | 240,0   | Waldmeisteressenz . . . . . | 15,0  |
| Zimtessenz . . . . .      | 10,0    | Vanilleessenz . . . . .     | 10,0  |
| Katechu . . . . .         | 1,0     | Angelikaessenz . . . . .    | 2,0   |
| Orangenblütenöl . . . . . | 2 Trpf. | Weingeist (90%) . . . . .   | 600,0 |
| Ameisenäther . . . . .    | 100,0   | Butteräther . . . . .       | 20,0. |

b) **Fein:**

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|  |        |
|--|--------|
| Ganz fein zerschnittene und zerquetschte     |        |
| Vanille . . . . .                            | 5,     |
| mittelfein geraspelt Franzosenholz . . . . . | 10,0   |
| Safran . . . . .                             | 1,0    |
| Weingeist (90%) . . . . .                    | 620,0. |

Nach achttägiger Mazeration wird filtriert und dem Filtrat hinzugefügt:

|                                    |       |                          |        |
|------------------------------------|-------|--------------------------|--------|
| Rektifizierter Holzessig . . . . . | 10,0  | Veilchenessenz . . . . . | 5,0    |
| Rumäther . . . . .                 | 250,0 | Ameisenäther . . . . .   | 125,0. |

c) **Nach Hoffmann:**

|                          |         |                         |      |
|--------------------------|---------|-------------------------|------|
| Rumäther . . . . .       | 1 Liter | Rumduftessenz . . . . . | 10,0 |
| Maitrankessenz . . . . . |         | 6,0.                    |      |

d) Rumäther . . . . . 1 Liter Benzoetinktur . . . . . 20,0  
Neroliöl . . . . . 2 Trpf. rektifiz. Birkenöl . . . . . 2 Trpf.  
Zimtöl . . . . . 0,5 Vanilleessenz . . . . . 6,0.

Die Rumverschnittessenzen verlangen gleich den Weinbrandverschnittessenzen eine möglichst lange Lagerzeit. Sie werden, wenn nicht besonders weiße Essenz verlangt wird, fast immer mit gebranntem Zucker in der Farbe des Rums gefärbt. Vielfach wird von ihnen ein gewisser Rauchgeschmack verlangt, diesen erreicht man am besten, wenn man ein wenig Glanzruß in der Essenz auflöst. Da dieser aber nur selten zu haben ist, kann man etwa das gleiche durch geringen Zusatz von rektifiziertem Birkenteeröl erreichen. Hier und da setzt man auch noch, um die Blume zu erhöhen, Rumduft siehe diesen) hinzu.

**Rumduftessenz. Rumaromaessenz.**

|                                  |       |                         |       |
|----------------------------------|-------|-------------------------|-------|
| a) Rumverschnittessenz . . . . . | 500,0 | Vanilleessenz . . . . . | 250,0 |
| Safrantinktur . . . . .          | 125,0 | Zimtöl . . . . .        | 30,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .        |       | 95,0.                   |       |
| Benzoe . . . . .                 | 100,0 | Styrax . . . . .        | 100,0 |
| Tolubalsam . . . . .             |       | 100,0                   |       |

werden mit Weingeist (95%) 600,0 ausgezogen, der Auszug mit Wasser 400,0 versetzt und dann filtriert.

**Schweizer Alpenkräuteressenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden, bis auf die Lavendelblüten in mittelfein zerkleinertem, Anis, Wacholder und Nelken in zerquetschtem Zustand, ausgezogen:

|                           |      |                             |       |
|---------------------------|------|-----------------------------|-------|
| Anis . . . . .            | 45,0 | Pomeranzenschalen . . . . . | 30,0  |
| Kalmus . . . . .          | 40,0 | Wacholderbeeren . . . . .   | 25,0  |
| Salbei . . . . .          | 30,0 | Wermut . . . . .            | 45,0  |
| Angelikawurzeln . . . . . | 20,0 | Pfefferminze . . . . .      | 30,0  |
| Lavendelblüten . . . . .  | 20,0 | Nelken . . . . .            | 15,0. |

**Spanisch-Bitter-Essenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                                |      |                           |      |
|--------------------------------|------|---------------------------|------|
| Tausendgüldenkraut . . . . .   | 30,0 | Wermut . . . . .          | 30,0 |
| Kalmus . . . . .               | 30,0 | Alantwurzeln . . . . .    | 15,0 |
| Veilchenwurzeln . . . . .      | 15,0 | Angelikawurzeln . . . . . | 15,0 |
| Kardobenediktenkraut . . . . . | 15,0 | Piment . . . . .          | 6,0  |

**Stettiner-Bitter-Essenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem Zustand ausgezogen:

|                              |      |                              |      |
|------------------------------|------|------------------------------|------|
| Tausendgüldenkraut . . . . . | 50,0 | unreife Pomeranzen . . . . . | 50,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .      | 50,0 | Zitwerwurzeln . . . . .      | 25,0 |
| Alkannawurzeln . . . . .     | 8,0  |                              |      |

**Tollenessenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden in mittelfein zerkleinertem, Nelken in zerquetschtem Zustande, ausgezogen:

|                              |      |                              |      |
|------------------------------|------|------------------------------|------|
| Pomeranzenschalen . . . . .  | 36,0 | unreife Pomeranzen . . . . . | 18,0 |
| spanischer Pfeffer . . . . . | 12,0 | Kalmus . . . . .             | 24,0 |
| Ingwer . . . . .             | 5,0  | Veilchenwurzeln . . . . .    | 10,0 |
| Aloe . . . . .               | 10,0 | Kassiazimt . . . . .         | 12,0 |
| Nelken . . . . .             | 6,0  | Angelikawurzeln . . . . .    | 24,0 |
| Enzianwurzeln . . . . .      | 25,0 | Alantwurzeln . . . . .       | 12,0 |
| Rhabarber . . . . .          | 8,0  |                              |      |

**Vanilleessenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

Ganz fein zerschnittene und zerquetschte Vanille 75,0.

**Veilchenblütenessenz. Veilchenessenz.**

Auf 1 Liter Essenz werden ausgezogen:

|  |        |
|--|--------|
| Fein zerschnittene Veilchenwurzeln . . . . .                       | 200,0. |
| Nach achttägigem Stehen wird abfiltriert und dem Filtrat zugefügt: |        |
| Orangenblütenöl . . . . .  | 1,0    |
| Apfeläther . . . . .   | 2,0    |
| Zitronenöl . . . . .   | 1,0.   |

**Wermutessenz.**

a) Auf 1 Liter werden ausgezogen:

Zerschnittenes Wermutkraut . . . . . 500,0.

Wird grün gefärbt.

b) D. A.-B. VI. Tinctura Absinthii.

Grob gepulverter Wermut . . . 100,0 verdünnter Weingeist (68 %) 500,0.

**Weinbrandverschnittessenz.**

|                          |      |                            |         |
|--------------------------|------|----------------------------|---------|
| a) Weinbeeröl . . . . .  | 15,0 | blausäurefreies            |         |
| Maitrankessenz . . . . . | 10,0 | Bittermandelöl . . . . .   | 4 Trpf. |
| Veilchenessenz . . . . . | 10,0 | Weingeist (90 %) . . . . . | 950,0.  |

Eine nach dieser Vorschrift hergestellte Weinbrandverschnittessenz liefert, wenn sie einige Monate gelagert, ein vorzügliches Erzeugnis.

Eine unbedingte Notwendigkeit für die Herstellung einer guten Weinbrandverschnittessenz ist die Anwendung besten Weinbeeröles.

|                              |      |                                    |         |
|------------------------------|------|------------------------------------|---------|
| b) Weinbeeröl . . . . .      | 10,0 | blausäurefreies Bittermandelöl     | 1,0     |
| Vanilleessenz . . . . .      | 10,0 | rektifizierter Holzessig . . . . . | 5 Trpf. |
| Eichenrindenessenz . . . . . | 64,0 | Weingeist (90%) . . . . .          | 900,0.  |

Die hierzu erforderliche Eichenrindenessenz, Tinct. Cort. Quercus wird hergestellt aus:

|                                |                                      |                           |         |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------|
|                                | Zerschnittener Eichenrinde . . . . . | 100,0                     |         |
|                                | verdünntem Weingeist (68%) . . . . . | 500,0.                    |         |
| c) Butteräther . . . . .       | 8,0                                  | Vanilleessenz . . . . .   | 6,0     |
| Weinbeeröl . . . . .           | 6,0                                  | Weingeist (90%) . . . . . | 960,0.  |
| d) Weinbeeröl . . . . .        | 8,0                                  | Benzoetinktur . . . . .   | 2,0     |
| blausäurefreies                |                                      | Orangenblütenöl . . . . . | 6 Trpf. |
| Bittermandelöl . . . . .       | 2 Trpf.                              | Maitrankessenz . . . . .  | 8,0     |
| Veilchenwurzelessenz . . . . . | 6,0                                  | Weinbrand . . . . .       | 100,0   |
|                                | Weingeist (80%) . . . . .            | 840,0.                    |         |

### Gemischte ätherische Öle.

Wir geben in dem nachstehenden eine Reihe von Vorschriften für sog. gemischte Öle zur Bereitung weingeistiger, spirituöser Getränke. Wir bemerken dabei, daß auch hier ein längeres Lagern, wenigstens von einigen Wochen, den Geruch und Geschmack abrundet. Wenn man also irgendwie Verwendung für derartige Ölmischungen hat, tut man immer gut, sie vorrätig zu halten und nicht erst bei Bedarf zu mischen. Noch besser ist es, die gemischten Öle in starkem Weingeist, etwa 50,0 Öl auf 1 Liter Weingeist zu lösen und diese Mischung vorrätig zu halten. Man erreicht dadurch, daß die mit solchen alkoholischen Lösungen bereiteten Liköre weit schöner von Geschmack und fast unmittelbar nach der Mischung genußfähig sind.

#### Allaschkümmel.

|                    |                       |                      |      |
|--------------------|-----------------------|----------------------|------|
| Kümmelöl . . . . . | 990,0                 | Angelikaöl . . . . . | 5,0  |
|                    | Korianderöl . . . . . |                      | 5,0. |

Der eigentümliche Geruch des Allasch wird auch dadurch erreicht, daß man zu der Ölmischung einige Tropfen Olein, Ölsäure, gibt. Andere fügen noch einige Gramm Kuminöl hinzu.

#### Anisetteöl, holländisches.

|                       |                   |                                |       |
|-----------------------|-------------------|--------------------------------|-------|
| Anisöl . . . . .      | 465,0             | Sternanisöl . . . . .          | 465,0 |
| Fenchelöl . . . . .   | 20,0              | Angelikaöl . . . . .           | 30,0  |
| Korianderöl . . . . . | 10,0              | blausäurefreies Bittermandelöl | 8,0   |
|                       | Rosenöl . . . . . |                                | 2,0.  |

#### Berliner-Bitter-Öl.

|                      |                          |                        |       |
|----------------------|--------------------------|------------------------|-------|
| Zitronenöl . . . . . | 265,0                    | Nelkenöl . . . . .     | 200,0 |
| Zimtöl . . . . .     | 135,0                    | Pomeranzenöl . . . . . | 335,0 |
|                      | Veilchenessenz . . . . . |                        | 65,0. |

**Berliner-Getreidekümmel-Öl.**

|                       |       |                      |      |
|-----------------------|-------|----------------------|------|
| Kümmelöl . . . . .    | 930,0 | Anisöl . . . . .     | 15,0 |
| Korianderöl . . . . . | 4,0   | Weinbeeröl . . . . . | 1,0. |

**Öl nach Art von Chartreuse.**

|                           |       |                      |      |
|---------------------------|-------|----------------------|------|
| Maraschinoöl . . . . .    | 910,0 | Zitronenöl . . . . . | 15,0 |
| Fenchelöl . . . . .       | 10,0  | Mazisöl . . . . .    | 10,0 |
| Orangenblütenöl . . . . . | 10,0  | Sellerieöl . . . . . | 10,0 |
| Melissenöl . . . . .      | 5,0   | Zimtöl . . . . .     | 10,0 |
| Krauseminzöl . . . . .    | 4,0   | Estragonöl . . . . . | 4,0  |
| Angelikaöl . . . . .      |       |                      | 5,0. |

**Curacaoöl.**

|                            |       |                        |       |
|----------------------------|-------|------------------------|-------|
| Curacaoschalenöl . . . . . | 895,0 | Pomeranzenöl . . . . . | 100,0 |
| Mazisöl . . . . .          | 2,0   | Kassiaöl . . . . .     | 2,0   |
| Nelkenöl . . . . .         |       |                        | 1,0.  |

**Doppelkümmelöl.**

|                    |       |                  |          |
|--------------------|-------|------------------|----------|
| Kümmelöl . . . . . | 960,0 | Anisöl . . . . . | 15,0     |
| Olein . . . . .    |       |                  | 10 Trpf. |

**Eisenbahnliköröl.**

|                    |       |                                |       |
|--------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Kassiaöl . . . . . | 350,0 | Pfefferminzöl . . . . .        | 350,0 |
| Nelkenöl . . . . . | 125,0 | blausäurefreies Bittermandelöl | 60,0  |
| Anisöl . . . . .   | 100,0 | Rosengeraniumöl . . . . .      | 15,0. |
| Wird rot gefärbt.  |       |                                |       |

**Englisch-Bitter-Öl.**

|                        |       |                                |       |
|------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Pomeranzenöl . . . . . | 470,0 | Zitronenöl . . . . .           | 320,0 |
| Nelkenöl . . . . .     | 100,0 | Kassiaöl . . . . .             | 20,0  |
| Kalmusöl . . . . .     | 20,0  | römisches Kamillenöl . . . . . | 20,0  |
| Korianderöl . . . . .  | 20,0  | Kardamomenöl . . . . .         | 20,0  |
| Angelikaöl . . . . .   |       |                                | 10,0. |

**Geneveröl, Kunsterzeugnis.**

|                           |       |                             |        |
|---------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| a) Ia:                    |       |                             |        |
| Wacholderbeeröl . . . . . | 720,0 | Weinbeeröl . . . . .        | 10,0   |
| Korianderöl . . . . .     | 10,0  | absoluter Alkohol . . . . . | 115,0. |
| b) Nach Hoffmann:         |       |                             |        |
| Wacholderbeeröl . . . . . | 940,0 | Weinbeeröl . . . . .        | 10,0   |
| Essigäther . . . . .      |       |                             | 50,0.  |

**Öl nach Art von Goldwasser.**

|                               |       |                           |        |
|-------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| a) Breslauer:                 |       |                           |        |
| Apfelsinenschalenöl . . . . . | 180,0 | Zitronenöl . . . . .      | 180,0  |
| Rosmarinöl . . . . .          | 180,0 | Wacholderbeeröl . . . . . | 100,0  |
| Anisöl . . . . .              | 100,0 | Korianderöl . . . . .     | 100,0  |
| Kassiaöl . . . . .            | 100,0 | Mazisöl . . . . .         | 160,0. |
| b) Danziger:                  |       |                           |        |
| Zitronenöl . . . . .          | 520,0 | Korianderöl . . . . .     | 180,0  |
| Kassiaöl . . . . .            | 125,0 | Rosmarinöl . . . . .      | 125,0  |
| Mazisöl . . . . .             | 20,0  | Kardamomenöl . . . . .    | 15,0   |
| Kubebenöl . . . . .           |       |                           | 15,0.  |

**Hamburger-Bitter-Öl.**

|                                      |                      |                                    |        |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------|--------|
| a) Pfefferminzöl . . . . .           | 200,0                | Kalmusöl . . . . .                 | 200,0  |
| Wermutöl . . . . .                   | 200,0                | Orangenschalenöl . . . . .         | 100,0  |
| Nelkenöl . . . . .                   | 100,0                | Kassiaöl . . . . .                 | 100,0  |
|                                      | Zitronenöl . . . . . |                                    | 100,0. |
| b) Nach Hoffmann:                    |                      |                                    |        |
| Spanisch-Bitter-Öl (s. d.) . . . . . | 500,0                | Curacaoöl (siehe dieses) . . . . . | 500,0. |

**Jagdliköröl. Nach Hoffmann.**

|                        |                    |  |       |
|------------------------|--------------------|--|-------|
| Pomeranzenöl . . . . . | 150,0              | Wacholderbeeröl . . . . .                | 150,0 |
| Kümmelöl . . . . .     | 150,0              | Angelikaöl . . . . .                     | 120,0 |
| Korianderöl . . . . .  | 125,0              | Ingweröl . . . . .                       | 125,0 |
| Sternanisöl . . . . .  | 80,0               | blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . | 40,0  |
| Kardamomenöl . . . . . | 40,0               | Pfefferminzöl . . . . .                  | 10,0  |
|                        | Wermutöl . . . . . |  | 10,0. |

**Kalmüseröl.**

|                        |       |                           |       |
|------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Kalmusöl . . . . .     | 700,0 | Wacholderbeeröl . . . . . | 60,0  |
| Kümmelöl . . . . .     | 60,0  | Mazisöl . . . . .         | 60,0  |
| Pomeranzenöl . . . . . | 60,0  | Angelikaöl . . . . .      | 60,0. |

**Kräutermagenbitteröl.**

|                        |       |                           |       |
|------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Pomeranzenöl . . . . . | 175,0 | Zitronenöl . . . . .      | 175,0 |
| Kalmusöl . . . . .     | 120,0 | Wacholderbeeröl . . . . . | 65,0  |
| Ingweröl . . . . .     | 65,0  | Angelikaöl . . . . .      | 65,0  |
| Korianderöl . . . . .  | 65,0  | Nelkenöl . . . . .        | 40,0. |
| Galgantöl . . . . .    | 40,0  | Majoranöl . . . . .       | 40,0  |
| Rosmarinöl . . . . .   | 40,0  | Kamillenöl . . . . .      | 40,0  |
| Krauseminzöl . . . . . | 40,0  | Kubebenöl . . . . .       | 30,0. |

**Krambambuliöl.**

|                         |                   |                      |       |
|-------------------------|-------------------|----------------------|-------|
| Pomeranzenöl . . . . .  | 500,0             | Zitronenöl . . . . . | 330,0 |
| Pfefferminzöl . . . . . | 75,0              | Kalmusöl . . . . .   | 50,0  |
| Kardamomenöl . . . . .  | 10,0              | Fenchelöl . . . . .  | 10,0  |
| Anisöl . . . . .        | 10,0              | Mazisöl . . . . .    | 10,0  |
|                         | Rosenöl . . . . . |                      | 5,0.  |

**Magenbitteröl.**

|                       |                    |                      |       |
|-----------------------|--------------------|----------------------|-------|
| Zitronenöl . . . . .  | 185,0              | Angelikaöl . . . . . | 185,0 |
| Korianderöl . . . . . | 90,0               | Mazisöl . . . . .    | 90,0  |
| Kassiaöl . . . . .    | 90,0               | Salbeiöl . . . . .   | 90,0  |
| Anisöl . . . . .      | 90,0               | Wermutöl . . . . .   | 90,0  |
|                       | Nelkenöl . . . . . |                      | 90,0. |

**Öl nach Art von Maraschino.**

|   |                        |                         |       |
|---|------------------------|-------------------------|-------|
| Apfelsinenschalenöl . . . . .               | 650,0                  | Petitgrainöl . . . . .  | 120,0 |
| blausäurefreies<br>Bittermandelöl . . . . . | 40,0                   | Nelkenöl . . . . .      | 35,0  |
| Kassiaöl . . . . .                          | 30,0                   | Neroliöl ff. . . . .    | 10,0  |
| Mazisöl . . . . .                           | 20,0                   | Rosenöl . . . . .       | 10,0  |
|   | Kardamomenöl . . . . . | Vanilleessenz . . . . . | 80,0  |
|   |                        |                         | 5,0.  |

**Nordhäuser-Korn-Öl.**

|                           |       |                               |       |
|---------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Fenchelöl . . . . .       | 225,0 | Rumverschnittessenz . . . . . | 450,0 |
| Weinbrandverschnittessenz | 225,0 | Ananassenz . . . . .          | 50,0. |

**Parfait d'Amour-Öl.**

|                        |       |                      |       |
|------------------------|-------|----------------------|-------|
| Kassiaöl . . . . .     | 500,0 | Zitronenöl . . . . . | 150,0 |
| Kardamomenöl . . . . . | 25,0  | Nelkenöl . . . . .   | 100,0 |
| Mazisöl . . . . .      | 50,0  | Rosmarinöl . . . . . | 50,0  |
| Lavendelöl . . . . .   | 50,0  | Anisöl . . . . .     | 50,0  |
| Sellerieöl . . . . .   | 25,0. |                      |       |

**Persiko-Likör-Öl.**

|   |       |                        |       |
|---|-------|------------------------|-------|
| Blausäurefreies Bitter-<br>mandelöl . . . . . | 800,0 | Pomeranzenöl . . . . . | 150,0 |
| Kassiaöl . . . . .                            | 25,0. | Nelkenöl . . . . .     | 25,0  |

**Spanisch-Bitter-Öl.**

|                             |        |                             |        |
|-----------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| a) Pomeranzenöl . . . . .   | 350,0  | Wermutöl . . . . .          | 75,0   |
| Kalmusöl . . . . .          | 170,0  | Nelkenöl . . . . .          | 125,0  |
| Kassiaöl . . . . .          | 75,0   | Wacholderbeeröl . . . . .   | 30,0   |
| Angelikaöl . . . . .        | 2,5    | absoluter Alkohol . . . . . | 175,0. |
| b) Nach Hoffmann:           |        |                             |        |
| Pomeranzenöl . . . . .      | 335,0  | Wermutöl . . . . .          | 65,0   |
| Kalmusöl . . . . .          | 165,0  | Nelkenöl . . . . .          | 130,0  |
| Kassiaöl . . . . .          | 80,0   | Wacholderbeeröl . . . . .   | 30,0   |
| Angelikaöl . . . . .        | 2,0    | Wermutessenz . . . . .      | 75,0   |
| absoluter Alkohol . . . . . | 118,0. |                             |        |

**Öl nach Art von Steinhäger. Nach Hoffmann.**

|                           |       |                      |       |
|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| Wacholderbeeröl . . . . . | 990,0 | Angelikaöl . . . . . | 10,0. |
|---------------------------|-------|----------------------|-------|

**Öl nach Art von Stonsdorfer-Bitter, Kunsterzeugnis.**

|   |       |  |       |
|---|-------|--|-------|
| Wermutöl . . . . .                          | 500,0 | Ingweröl . . . . .                             | 25,0  |
| bitteres Pomeranzen-<br>schalenöl . . . . . | 125,0 | Tausendgüldenkraut-<br>tinktur (1+4) . . . . . | 250,0 |
| Kalmusöl . . . . .                          | 100,0 |  |       |

**Öl nach Art von Teichmeyer. Nach Hoffmann.**

|                        |       |                           |       |
|------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Rosmarinöl . . . . .   | 250,0 | Wacholderbeeröl . . . . . | 250,0 |
| Pomeranzenöl . . . . . | 250,0 | Zitronenöl . . . . .      | 120,0 |
| Krauseminzöl . . . . . | 60,0  | Nelkenöl . . . . .        | 50,0  |
| Kalmusöl . . . . .     | 20,0. |                           |       |

**Whiskyöl.**

|                           |       |                     |       |
|---------------------------|-------|---------------------|-------|
| Kornäther . . . . .       | 400,0 | Holzessig . . . . . | 400,0 |
| Weinbrandverschnittessenz | 175,0 | Eugenol . . . . .   | 25,0. |

**Fruchtäther.**

Der Name Fruchtäther wird für eine Reihe gemischter Äther angewendet, durch die man den würzigen Duft der frischen Früchte nachzuahmen sucht. Der Duft der Früchte wird abweichend von denen der Blumen und sonstigen Pflanzenteile, nicht durch ätherische Öle, sondern durch zusammengesetzte Äther, sog. Ester, bedingt. Die Menge dieser in den Früchten ist aber so unendlich gering, daß es selbst der heutigen, so ungemein fortgeschrittenen Chemie noch nicht gelungen ist, diese analytisch festzustellen. Man ist also bei der künstlichen Nachbildung der Fruchtgerüche gezwungen, auf ganz empirischem Wege vorzugehen und so lange zu versuchen, bis man eine ähnliche Geruchsmischung erreicht hat. Es dienen hierzu vor allem die Äther des Äthyl- und Amylalkohols, in Verbindung mit einer großen Reihe verschiedener Säuren, namentlich solcher aus der sog. Fettsäurereihe. In erster Linie sind es die Äther des für sich so eigentümlich riechenden Amylalkohols, Fuselöls, die sehr angenehme und liebliche Gerüche besitzen, allerdings nur in sehr bedeutender Verdünnung. Unverdünnt riechen sie streng und reizen meist zum Husten.

Es kann hier nicht die Aufgabe sein, Vorschriften für die Darstellung der einzelnen Äther zu geben, diese bezieht man vorteilhafter aus chemischen Fabriken. Nur die Mischungen der Äther, die bestimmte Gerüche nachahmen, sollen hier aufgeführt werden.

Die Fruchtäther dienen vor allem zur Darstellung der meist sauren Fruchtbonbons (Drops usw.); ferner für die Bereitung von Fruchtis und endlich, wenn auch in weit geringerem Maße, zur Herstellung weingeistiger Getränke. Für diesen letzten Zweck dürfen keine Äthermischungen verwendet werden, die Fuselöl oder Salpeteräther enthalten.

Früher kamen die Fruchtäther fast ausschließlich von England, und daher werden noch heute die besonders starken Sorten vielfach als englische bezeichnet.

**Ananasäther.**

|                                |       |                            |        |
|--------------------------------|-------|----------------------------|--------|
| a) Apfeläther (siehe diesen) . | 40,0  | Butteräther . . . . .      | 55,0   |
| Vanilleessenz . . . . .        | 15,0  | Ananasessenz aus Früch-    |        |
| Weingeist (90%) . . . . .      | 775,0 | ten . . . . .              | 100,0. |
|                                |       | Birnenäther (siehe diesen) | 15,0   |
| b) Nach Hoffmann:              |       |                            |        |
| Baldriansaurer Amyläther       | 130,0 | Butteräther . . . . .      | 30,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .      |       |                            | 840,0. |
| c) Nach Hager:                 |       |                            |        |
| Chloroform . . . . .           | 10,0  | buttersaurer Amyläther .   | 100,0  |
| Azetaldehyd . . . . .          | 10,0  | Glyzerin . . . . .         | 30,0   |
| buttersaurer Äthyläther .      | 50,0  | Weingeist (90%) . . . . .  | 800,0. |

**Apfeläther.**

|                           |       |                       |        |
|---------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Baldriansaurer Amyläther  | 100,0 | Azetaldehyd . . . . . | 7,5    |
| Weingeist (90%) . . . . . |       |                       | 892,5. |

**Aprikosenäther. Nach Hoffmann.**

|                           |       |                                |        |
|---------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Buttersaurer Amyläther .  | 190,0 | blausäurefreies Bittermandelöl | 35,0   |
| Weingeist (90%) . . . . . |       |                                | 775,0. |

**Birnenäther.**

|                                 |       |                           |        |
|---------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Essigsaurer Amyläther . . . . . | 300,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 700,0. |
|---------------------------------|-------|---------------------------|--------|

**Erdbeeräther.**

|                                    |      |                                 |        |
|------------------------------------|------|---------------------------------|--------|
| a) Chloroform . . . . .            | 40,0 | Himbeeressenz (siehe diese)     | 50,0   |
| buttersaurer Amyläther . . . . .   | 50,0 | Weingeist (90%) . . . . .       | 860,0. |
| b) Englischer, nach Hoffmann:      |      |                                 |        |
| Ameisensäurer Amyläther . . . . .  | 9,0  | essigsaurer Amyläther . . . . . | 27,0   |
| buttersaurer Amyläther . . . . .   | 9,0  | Veilchenessenz (siehe diese)    | 9,0    |
| baldriansaurer Amyläther . . . . . | 18,0 | Weingeist (90%) . . . . .       | 928,0. |

**Himbeeräther.**

|                                 |          |                           |         |
|---------------------------------|----------|---------------------------|---------|
| a) Birnenäther . . . . .        | 60,0     | Veilchenessenz . . . . .  | 100,0   |
| Chloroform . . . . .            | 16,0     | Zitronenöl . . . . .      | 2 Trpf. |
| Rosenöl . . . . .               | 6 Trpf.  | Himbeerspiritus . . . . . | 600,0   |
| Apfelsinenschalenöl . . . . .   | 2 „      | Weingeist (90%) . . . . . | 224,0.  |
| b) Englischer, nach Hoffmann:   |          |                           |         |
| Essigsaurer Amyläther . . . . . | 75,0     | Veilchenessenz . . . . .  | 100,0   |
| Chloroform . . . . .            | 20,0     | Himbeerspiritus . . . . . | 500,0   |
| Rosenöl . . . . .               | 40 Trpf. | Weingeist (90%) . . . . . | 305,0.  |

Der Himbeerspiritus ist gleich den Äthern aus chemischen Fabriken für Alkoholpräparate zu beziehen.

**Johannisbeeräther.** Nach Hoffmann.

|                        |       |                                 |       |
|------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| Himbeeräther . . . . . | 975,0 | essigsaurer Amyläther . . . . . | 25,0. |
|------------------------|-------|---------------------------------|-------|

**Kirschäther.**

|                                   |      |                                  |        |
|-----------------------------------|------|----------------------------------|--------|
| a) Chloroform . . . . .           | 5,0  | blausäurefreies Bittermandelöl   | 2,0    |
| benzoesaurer Äthyläther . . . . . | 25,0 | Weingeist (90%) . . . . .        | 973,0. |
| b) Englischer, nach Hoffmann:     |      |                                  |        |
| Essigsaurer Amyläther . . . . .   | 15,0 | buttersaurer Amyläther . . . . . | 8,0    |
| blausäurefreies Bittermandelöl    | 10,0 | Zitronenöl . . . . .             | 2,0    |
| Apfelsinenschalenöl . . . . .     | 1,0  | Nelkenöl . . . . .               | 2,0    |
| Zimtöl . . . . .                  | 2,0  | Weingeist (90%) . . . . .        | 960,0. |

**Pfirsichäther, englischer.** Nach Hoffmann.

|                                    |       |                                |        |
|------------------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Baldriansaurer Amyläther . . . . . | 110,0 | blausäurefreies Bittermandelöl | 110,0  |
| buttersaurer Amyläther . . . . .   | 110,0 | Weingeist (90%) . . . . .      | 770,0. |

## **Cosmetica. Mittel zur Körper- und Schönheitspflege.**

### **Kosmetische Mittel. Mittel zur Pflege, Reinigung und Färbung der Haut, der Haare, der Mundhöhle, der Zähne und der Nägel.**

Kosmetik im engeren Sinne des Wortes ist die Lehre von der Verschönerung des menschlichen Körpers. Kosmetische Mittel sind daher vor allem solche, die zur unmittelbaren Verschönerung des Körpers dienen. Schminke, indem sie die zu blasse Hautfarbe verdeckt, oder eine Haartinktur, die weiß gewordenes Haar wieder auffärbt, ist ein kosmetisches Mittel. Im weiteren Sinn aber gehören dazu alle die Mittel zur Pflege und Reinigung der Haut, der Haare, der Mundhöhle, der Zähne und der Nägel, indem sie mittelbar erhaltend oder verbessernd auf die äußere Schönheit des menschlichen Körpers einwirken sollen. Sie sind zum Teil Erhaltungs-, zum Teil Vorbeugungsmittel, teils aber sollen sie auch vielfach geradezu heilend auf krankhafte Zustände der betreffenden Teile einwirken. Nach der Verordnung vom 22. Oktober 1901 sind alle kosmetischen Mittel auch als Heilmittel dem freien Verkehr überlassen, wenn sie nicht Mittel enthalten, die auch in den Apotheken nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden dürfen, oder wenn sie nicht Kreosot, Phenylsalizylat (Salol) oder Resorzin enthalten. Die Verordnung versteht unter kosmetischen Mitteln: „Mittel zur Reinigung, Pflege oder Färbung der Haut, des Haares oder der Mundhöhle.“

In neuerer Zeit haben sich namhafte Ärzte wie Dr. H. Paschkis und Dr. E. Saalfeld mit dem Studium des kosmetischen Gebietes befaßt und haben Werke über Kosmetik herausgegeben. Dem Werke von Paschkis, das allerdings in erster Linie für den Gebrauch der Ärzte bestimmt ist, entnehmen wir zum Teil unter nachstehendem das Wissenschaftliche, das wir den einzelnen Abteilungen vorausschicken.

### **Mittel zur Pflege der Haut.**

Die menschliche Haut besteht aus zwei Schichten, der unteren oder Lederhaut und der oberen, der sog. Oberhaut, welche wiederum aus zwei Schichten besteht, der sog. Schleimschicht und der obersten sog. Hornschicht. Diese letztere ist einer fortwährenden Nachbildung unterworfen und stirbt in ihren obersten Schichten stetig ab. Diese abgestorbenen Teilchen werden als kleine Schüppchen abgestoßen und bilden z. B. den sog. Schinn der Kopfhaut.

Fast sämtliche Teile der Haut sind mit ganz feinen Flaumhärchen besetzt, und nur an einzelnen Stellen wie Kopfhaut, Augenbrauen usw., sowie an den Wangen und auf der Oberlippe des männlichen Geschlechts treten stärkere und längere Haare hervor.

Die Haut ist an ihrer Oberfläche von feinen Grübchen und Furchen durchzogen, die ihr, solange sie, wie dies bei den jüngeren Menschen der Fall ist, sehr schwach sind, den eigentümlichen sammetartigen Glanz verleihen. Die Haut ist ferner durchsetzt von kleinen Öffnungen, Poren, welche die Ausdünstung der Feuchtigkeit, Schweiß, vermitteln, ferner von schlauchartigen Zellen, von sog. Talgdrüsen, die fortwährend geringe Mengen von Fett absondern und dadurch die Haut geschmeidig erhalten und zugleich etwas glänzend erscheinen lassen.

Bei der kaukasischen Rasse ist die Färbung der Haut eine mehr oder minder blasse, vom hellen Gelblichrot der Nordländer bis zum eigentümlichen Bronzeton der Italiener und Spanier. Bei den anderen Völkerrassen ist sie durch dunkle Farbstoffe, Pigmente, mehr oder minder gefärbt, bis zu dem fast Schwarz des Negers.

Durch größere oder geringere Füllung der Gefäße mit Blut entsteht eine ebenfalls größere oder geringere Rötung der Haut, die an einzelnen Stellen, z. B. den Wangen, bei den gesunden Menschen beständig ist; nur bei krankhaften Zuständen verliert sich auch hier das Rot der Gesundheit.

Diese regelrechten, normalen Zustände der Haut können aber auch, ohne daß Krankheitserscheinungen des Körpers vorhanden sind, mancherlei Abweichungen erfahren. Die Färbung der Haut kann durch Farbstoffe verändert werden, die Absonderung der Schweiß- und Talgdrüsen ist bald zu groß, bald zu gering, so daß eine zu große Trockenheit der Haut oder das Gegenteil davon, eine zu große Fettigkeit der Haut, vorhanden ist usw.

Mit der Behandlung dieser Abweichungen von der regelrechten Beschaffenheit hat sich eine vernunftgemäße Kosmetik zu befassen. Vieles läßt sich bei einer richtigen Auswahl der Mittel erreichen; wenn auch die Grenzen des Erreichbaren, durch die natürlichen Veränderungen der Haut, die das höhere Alter bedingt, ziemlich eng gezogen sind. In späteren Jahren läßt sich vieles nicht mehr erhalten, sondern nur verdecken; dann beginnt die Zeit der Verschönerungsmittel, der Schminken, Puder, Haarfärbemittel usw.

Die zur Anwendung kommenden Mittel sind sehr verschiedener Natur, teils sind es wässrige oder weingeistige Lösungen, oder Seifen, Fette (Salbe, Pomade), teils Alkalien, teils Säuren und vieles andere mehr. Was Dr. Paschki in seinem Werk über die vernunftgemäße Behandlung der Haut sagt, ist auch für den Drogisten wichtig, schon um ihn zu befähigen, unter der großen Anzahl der kosmetischen Mittel im gegebenen Fall eine geeignete Auswahl zu treffen.

Wir führen im folgenden einiges an.

Eine regelwidrige Blässe der Haut ist fast immer eine Folge von krankhaften Störungen im menschlichen Körper. Blutarmut, Bleichsucht und mangelhafte Ernährung sind die Hauptursachen. Hier muß selbstverständlich eine innere Behandlung der Krankheitsursache Platz greifen, und von eigentlich kosmetischen Mitteln sind höchstens Waschungen mit recht kaltem Wasser wirksam. Ganz ähnlich verhält es sich mit den Störungen in der Färbung der Haut, wie sie infolge von Gelbsucht und einigen

anderen Krankheiten auftreten. Auch hier kann nur die innere Behandlung der Krankheit selbst helfen, indem die regelwidrige Färbung der Haut verschwindet, sobald die Krankheit gehoben ist. Auch die örtliche Anhäufung von Farbstoffen, sog. Muttermale, Leberflecke usw., die vielfach auch mit stärkeren Haaren bedeckt sind, weichen meist den kosmetischen Mitteln nicht; hier muß ebenfalls der Arzt eintreten, um durch Ätzmittel oder chirurgische Operationen eine Entfernung der Flecken zu versuchen, eine Aufgabe, die übrigens nur gelingt und ungefährlich ist, wenn die Muttermale usw. nicht zu groß sind.

Anders dagegen liegt die Sache bei der leichten Form der Farbstoffflecken, den sog. Sommersprossen, den Epheliden. Sie entstehen unter der katalysatorischen Mitwirkung des Sonnenlichtes durch die violetten und ultravioletten Strahlen bei vorhandener Neigung zur Bildung von Sommersprossen. Hier führen hautreizende Mittel und solche, welche die Aufweichung und Aufquellung der Oberhaut bedingen und ein schnelleres Abstoßen der oberen Hautschichten ermöglichen, zum Ziele. Zu solchen Mitteln gehören Alkalien, Borax, Kummerfeldsches Waschwasser, Säuren wie Zitronensäure, sauerstoffabgebende Präparate, Waschungen mit Lösungen von Alkalien und Borax, Auflegen von Zitronenscheiben, oder von einer Paste aus Essig, Honig und Mandelmehl; Bestreichen mit weingeistiger Salizylsäurelösung oder mit Rettichsaft; ebenso werden durch Waschungen mit boraxhaltiger Schmierseife häufig gute Erfolge erzielt. Als Schutzmittel gegen die Wirkung der violetten und ultravioletten Strahlen eignen sich die Chininsalze, das Chininhydrochlorid, Chininsulfat und Chininbisulfat sehr gut, da diese Strahlen durch die Chininsalze nicht hindurchdringen.

Der eigentümliche Glanz der Haut beruht auf verschiedenen Ursachen. In der Hauptsache ist er bedingt durch die richtige Spannung der Haut; hervorgerufen durch einen kräftigen Kreislauf der Säfte und durch eine genügende Anhäufung von Fettpolstern unter der Haut. Diese Bedingungen werden aber nur bei jungen und gesunden Menschen völlig erfüllt. Mit zunehmendem Alter wird der Kreislauf der Säfte schwächer, infolge davon die Haut, namentlich im Gesicht und an den Händen schlaffer, und es treten Falten und Runzeln auf. Diese zu entfernen ist leider noch niemand gelungen. Die Kosmetik hat allerdings allerlei Pasten erfunden und zusammengestellt, mit welchen die Runzeln und Falten ausgefüllt und so geglättet werden, um dann auf dieser glatten Oberfläche die Farben durch Schminken und Puder aufzutragen. Eine solche Behandlung wird das Emaillieren genannt. Dr. Paschkis sagt sehr richtig, daß durch derartige Verfahren die Haut auf das ärgste verdorben und die Bildung von neuen Runzeln beschleunigt wird. Andere Störungen des Hautglanzes werden bedingt durch zu starke oder mangelhafte Fettung der Haut durch die Talgdrüsen. Im ersten Fall entsteht der sog. Schmeerfluß, welcher durch Waschungen mit Weingeist oder mit Borax und Seifen entfernt werden kann. Im letzteren Fall entsteht meist eine starke Abschuppung der Oberhaut Schinn, Schuppen, hier sind die abgestoßenen Schichten zuerst durch kräftige Waschungen zu entfernen, dann die Haut gehörig zu fetten.

Durch Verstopfung der Talgdrüsen, der eigentliche Grund derartiger Verstopfungen ist noch nicht bekannt, entstehen die sog. Mitesser. Es sind dies erhärtete Talgzapfen, an der Spitze meist schwärzlich gefärbt durch Schmutz oder durch Veränderungen in sich selbst durch sog. Verhor-

nung. Man entfernt sie durch Ausdrücken oder durch kräftiges Waschen mit Sand- oder Bimssteinseifen oder durch die Haut abschälende Mittel; hinterher ist eine richtige Behandlung der Haut mit Wollfett und öfteren Waschungen mit boraxhaltigem Wasser angezeigt.

Auch die Schweißdrüsen verrichten ihre Arbeit nicht immer regelmäßig; namentlich das zu starke Auftreten des Schweißes kann oft sehr lästig werden. Wo derartige starke Schweißabsonderungen über den ganzen Körper verbreitet sind, sind sie fast immer die Folgen krankhafter Störungen und können nur durch innere Mittel gehoben werden. Örtlich begrenzte Schweißabsonderungen dagegen, z. B. an den Händen, Füßen und in den Achselhöhlen, treten bei vollständig gesundem Körperzustand auf und lassen sich sehr gut durch äußere, kosmetische Mittel behandeln. Hier sind vor allem häufige Waschungen mit alkoholischen Flüssigkeiten anzuwenden. Außerdem Behandlung der Haut durch zusammenziehende, gerbstoffhaltige Formaldehyd enthaltende Mittel oder durch tonisierende, z. B. Säuren wie Chromsäure, Salizylsäure, Borsäure, Hautpflegeessig usw. Bei Füßen und Achselhöhlen sind Streupulver mit derartigen Zusätzen sehr empfehlenswert.

Die bei den Damen so beliebten Schweißblätter, die das Entfärben der Kleider durch die saure Beschaffenheit des Schweißes verhindern sollen, sind äußerst unzuweckmäßig, weil sie den Schweiß aufsaugen und das Übel verstärken. Wo ein tägliches Einpudern der Achselhöhlen mit Borsäure-Salizylsäure-Streupulver das Übel nicht beseitigt, werden am besten kleine Kissen mit einem solchen Streupulver (siehe später) eingenäht. Hierdurch wird der Schweiß aufgesogen und der strenge Geruch beseitigt.

Der starke und so unangenehme Geruch des Schweißes tritt hauptsächlich nur dort auf, wo er stockt und infolgedessen die abgestoßenen Oberhautschichten rasch zur Fäulnis bringt. Es ist dies namentlich zwischen den Fußzehen der Fall. Häufiges Waschen der Füße, wegen des Säuregehaltes des Schweißes mit etwas alkalihaltigem Wasser, öfteres Wechseln der mit Schweiß getränkten Strümpfe, Anbringen von eingepudelter Watte zwischen den Zehen sind zu empfehlen, und beseitigen die unangenehmen Folgen des Übels fast gänzlich.

Andere Regelwidrigkeiten der Haut sind die Warzen und Hühneraugen. Die Entstehung der ersteren ist noch völlig unaufgeklärt, wenn man auch heute die Übertragbarkeit auf andere nicht mehr bezweifelt, bei den letzteren wird allgemein Druck als die Ursache angenommen, obgleich auch Hühneraugen an Stellen entstehen, die einem unmittelbaren Drucke gar nicht ausgesetzt sind.

Die Beseitigung der Warzen ist oft nicht leicht; denn während sie zuweilen ganz plötzlich von selbst verschwinden, widerstehen sie in anderen Fällen auf das hartnäckigste allen angewandten Mitteln. Abbeizen mittels starker Laugen oder Salpetersäure und konzentrierter Essigsäure, nach öfterer Entfernung der von den Alkalien oder Säuren zerstörten Schichten, führen noch am besten zum Ziele. Doch ist bei Anwendung von Salpetersäure die größte Vorsicht am Platze, da schon öfter infolge Beizens mit Salpetersäure Blutvergiftungen vorgekommen sind. Das Abbeizen mittels Höllenstein verwirft Paschkis gänzlich, wegen ungewissen Erfolges und der Unmöglichkeit, die Ätzung zu begrenzen. Als Volksheilmittel für die Warzen wird vielfach ein Betupfen mit Milchsäften verschiedener Pflanzen,

wie Schöllkraut (*Chelidonium*), Wolfsmilch (*Euphorbium*), des Feigenbaumes u. a. m. angewendet. Alle diese Milchsäfte enthalten scharfe hautreizende Stoffe, die möglicherweise eine günstige Einwirkung haben können.

Die Behandlung der Hühner- und Krähenaugen ist ähnlich wie bei den Warzen. Ätzung durch starke Säuren oder Laugen ist allerdings wenig empfehlenswert; besseres erreicht man durch die Anwendung von Salizylsäure, als Salizylsäure-Kollodium oder als Salizylsäure-Kautschukmull. Eine operative Entfernung der Hühneraugen durch Schneiden und Auskratzen gelingt bei sachgemäßer Behandlung ebenfalls vielfach; jedoch bleibt diese Behandlung nicht ganz ungefährlich; dabei auftretende Blutungen sollten stets mit Höllenstein ausgebeizt werden.

Für die Behandlung der Frostbeulen empfiehlt sich vor allem die Anwendung adstringierender und tonisierender, d. h. die Hauttätigkeit reizender Mittel wie Einreiben mit Kampferzubereitungen, Pinseln mit gerbsäurehaltigen Flüssigkeiten, Jodtinktur, Säuren, namentlich Mineralsäuren, vor allem Salpetersäure, 1 T. Salpetersäure mit 5 T. Wasser, Auszug aus spanischem Pfeffer, Senf usw.

Nach Antrocknen der Einpinselungen muß eine starke Einfettung der Frostbeulen erfolgen.

Es ist für den Drogisten sehr beachtenswert, daß gleich Herrn Dr. E. Saalfeld Herr Dr. Paschkis, der als Arzt und Dozent als durchaus maßgebend anzusehen ist, die Mittel zur Beseitigung von Warzen und Frostbeulen ohne jede Einschränkung zu den kosmetischen Mitteln zählt.

Viele Mittel zur Pflege der Haut werden unter Verwendung von Spiritus, (Weingeist, Äthylalkohol) hergestellt. Bei den hohen Preisen, die für Äthylalkohol bezahlt werden müssen, ist das Bestreben erklärlich, an Ersatz für den Äthylalkohol zu denken. So kommen hierfür vielfach die Propylalkohole in den Handel, zwei isomere Verbindungen, der primäre Propylalkohol, auch Äthylkarbinol genannt, und der sekundäre Propylalkohol, auch Dimethylkarbinol oder Isopropylalkohol genannt. Zwei farblose Flüssigkeiten, die viele Eigenschaften mit dem Äthylalkohol gemein haben, nur einen eigentümlichen Geruch aufweisen, der sich schlecht verdecken läßt, was besonders für den primären Propylalkohol zutrifft. Nach einem Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen in Berlin ist der Propylalkohol zur Herstellung von Nahrungs- und Genußmitteln, sowie innerlich anzuwendenden Heil-Vorbeugungs- und Kräftigungsmitteln nicht geeignet. Gegen eine Verwendung in Reichtmitteln oder Mitteln zur Pflege der Haut, Haare und Nägel bestehen dagegen vorläufig keine begründeten Bedenken. Zur Herstellung von Mundwässern ist er kei n e n f a l l s zu verwenden. Auch für Haarwässer ist eine gewisse Vorsicht angezeigt, zumal Isopropylalkohol viel schwerer verdunstet und so leichter vom Körper aufgenommen wird.

Bevor wir nun zu der Anführung der Vorschriften für kosmetische Mittel übergehen, möchten wir noch auf einiges besonders aufmerksam machen.

Für alle Mittel, die hauptsächlich für den Ankleidetisch der Damenwelt bestimmt sind, ist eine geschmackvolle Aufmachung unbedingt er-

forderlich. Gefäß, Schild und Verpackung müssen geschmackvoll sein, eine Forderung, die für derartige Erzeugnisse leicht zu erfüllen ist. Auch die Färbung und der Wohlgeruch der Zubereitungen müssen hübsch und gediegen sein.

Während der Kriegszeit, wo Glycerin für die Hautpflege wenig bzw. gar nicht vorhanden war, sind Ersatzstoffe wie Perkalglyzerin, Perglycerin und Glykol in den Handel gebracht worden. Diese Stoffe sind in manchen Fällen als brauchbarer Glycerinersatz gefunden worden. Auch Zuckerlösungen, flüssige Raffinaden dienen als Ersatz z. B. unter der Bezeichnung Mollphorus.

## Waschmittel.

### Birkenbalsam, künstlicher.

Diese Bezeichnung ist vorteilhaft durch einen anderen beliebigen Namen zu ersetzen.

|                               |     |                            |        |
|-------------------------------|-----|----------------------------|--------|
| a) Kaliumkarbonat . . . . .   | 5,0 | arabisches Gummi . . . . . | 10,0   |
| venezianische Seife . . . . . | 3,0 | Glycerin . . . . .         | 25,0   |
|                               |     | Wasser . . . . .           | 960,0. |

Man vermeide bei der Lösung jedes Erwärmen.

b) Nach Dr. Lengyel:

|                          |      |                            |        |
|--------------------------|------|----------------------------|--------|
| Kaliumkarbonat . . . . . | 16,0 | flüssiges Natronwasserglas | 40,0   |
| Seife . . . . .          | 8,0  | Gummischleim . . . . .     | 40,0   |
| Glycerin . . . . .       | 80,0 | Wasser . . . . .           | 816,0. |

Als Wohlgeruch füge man etwas Bittermandel- oder Neroliöl zu.

Waschmittel nach diesen beiden Vorschriften eignen sich gut für sog. Schälverfahren z. B. bei Sommersprossen.

### Lilienmilch. Eau de Lys. Lillionèse.

Von alters her ist es gebräuchlich, ein nach folgenden Vorschriften bereitetes Schönheitswasser als Lilienmilch zu bezeichnen, obwohl es keine aus Lilien bereitete Stoffe enthält. Es muß eine solche Bezeichnung als handelsüblich erachtet werden.

|                       |      |                       |        |
|-----------------------|------|-----------------------|--------|
| a) Zinkoxyd . . . . . | 10,0 | Talk . . . . .        | 10,0   |
| Glycerin . . . . .    | 20,0 | Rosenwasser . . . . . | 960,0. |

Zinkoxyd und Talk müssen mit dem Glycerin ganz fein angerieben werden. Es ist auch zweckmäßig, die fertige, gut umgeschüttelte Mischung durch ein Haarsieb zu gießen.

|                             |       |                           |       |
|-----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| b) Kaliumkarbonat . . . . . | 20,0  | Borax . . . . .           | 40,0  |
| Rosenwasser . . . . .       | 930,0 | Kölnisch-Wasser . . . . . | 10,0. |

Man läßt einige Tage stehen und filtriert. Statt des Kölnisch-Wassers kann jeder beliebige andere Wohlgeruch bzw. Blumenduft verwendet werden.

|                    |      |                         |       |
|--------------------|------|-------------------------|-------|
| c) Borax . . . . . | 20,0 | Kaliumkarbonat. . . . . | 10,0  |
| werden in          |      | Rosenwasser . . . . .   | 800,0 |

gelöst und darauf hinzugefügt:

|                         |      |                           |       |
|-------------------------|------|---------------------------|-------|
| Benzoetinktur . . . . . | 20,0 | Kölnisch-Wasser . . . . . | 20,0. |
|-------------------------|------|---------------------------|-------|

Diese Mischung fügt man allmählich einer Verreibung von

|                      |      |                        |      |
|----------------------|------|------------------------|------|
| Talkpulver . . . . . | 25,0 | mit Glycerin . . . . . | 50,0 |
|----------------------|------|------------------------|------|

zu und schüttelt vor dem Abfüllen kräftig um.

|                          |      |                           |        |
|--------------------------|------|---------------------------|--------|
| d) Talkpulver . . . . .  | 25,0 | Benzoetinktur. . . . .    | 20,0   |
| Borax . . . . .          | 10,0 | Rosenwasser . . . . .     | 1385,0 |
| Seifenspiritus . . . . . | 50,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 10,0.  |

Man löst den Borax in dem Rosenwasser auf, reibt das Talkpulver gründlich mit ein wenig der Boraxlösung an, fügt allmählich die übrige Boraxlösung unter Verreibung zu und vermischt die Anreibung mit dem Gemische der weingeistigen Bestandteile.

|                                |                       |                        |        |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------|--------|
| e)                             | Borax . . . . .       | 5,0                    |        |
| werden in                      | Rosenwasser . . . . . | 1250,0                 |        |
| gelöst und darauf hinzugefügt: |                       |                        |        |
| Glycerin . . . . .             | 100,0                 | Benzoetinktur. . . . . | 125,0. |

#### Prinzessinnen-Schönheitswasser. Eau de Princesses.

|                           |       |                                 |        |
|---------------------------|-------|---------------------------------|--------|
| Benzoetinktur . . . . .   | 15,0  | reines Kaliumkarbonat . . . . . | 3,0    |
| Kampferspiritus . . . . . | 3,0   | Moschustinktur . . . . .        | 0,5    |
| Kölnisch-Wasser . . . . . | 750,0 | Wasser . . . . .                | 230,0. |

Man löst das Kaliumkarbonat im Wasser, fügt der Lösung die übrigen Stoffe bis auf die Benzoetinktur hinzu und diese zuletzt in kleinen Mengen und unter Umschütteln. Nach mehrtägigem Stehen zu filtrieren.

#### Eukalyptus-Schönheitswasser.

|                              |                           |                               |         |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------|
| Perubalsam . . . . .         | 1,0                       | Moschustinktur . . . . .      | 5,0     |
| Tolubalsamtinktur . . . . .  | 4,0                       | Eukalyptusöl . . . . .        | 1,0     |
| Benzoetinktur . . . . .      | 4,0                       | Orangenblütenöl . . . . .     | 4 Trpf. |
| Tonkabohnentinktur . . . . . | 6,0                       | Rosenwasser . . . . .         | 185,0   |
| Vanilletinktur . . . . .     | 8,0                       | Orangenblütenwasser . . . . . | 185,0   |
|                              | Weingeist (90%) . . . . . |                               | 600,0.  |

Perubalsam, die Tinkturen und Öle löst man im Weingeist auf, fügt die Wässer hinzu, stellt einige Tage beiseite und filtriert.

#### Glyzerinmilch.

|                             |                       |                    |        |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|--------|
| a) Traganthpulver . . . . . | 10,0                  | Glyzerin . . . . . | 500,0  |
|                             | Rosenwasser . . . . . |                    | 500,0. |

Das Traganthpulver wird zuerst mit etwas Kölnisch-Wasser durchfeuchtet und dann durch kräftiges Schütteln mit dem Glyzerin und Rosenwasser vereinigt.

|   |      |                    |        |
|---|------|--------------------|--------|
| b) Nach Rothschild:   |      |                    |        |
| Stärke . . . . .  | 80,0 | Glyzerin . . . . . | 1150,0 |
| werden innig gemischt und unter beständigem Umrühren auf dem Dampfbade bis zur Kleisterbildung erhitzt. Der erkalteten Mischung rührt man weiter hinzu: |      |                    |        |

|             |                  |        |
|-------------|------------------|--------|
|             | Stärke . . . . . | 80,0   |
| und zuletzt | Wasser . . . . . | 400,0. |

Mit Benzoetinktur wohlriechend zu machen.

|   |                                     |        |
|---|-------------------------------------|--------|
| c) Mit Quittenschleim bereitet:                                       |                                     |        |
| mazeriert man 24 Stunden mit  | Zerquetschte Quittensamen . . . . . | 15,0   |
|   | Wasser . . . . .                    | 500,0, |
| worin   | Borsäure . . . . .                  | 15,0   |
| gelöst sind. Darauf seiht man, ohne zu pressen, durch und fügt hinzu: |                                     |        |
|   | Glyzerin . . . . .                  | 500,0  |

|            |                         |      |
|------------|-------------------------|------|
| und ferner | Benzoetinktur . . . . . | 15,0 |
|            | Vanillin . . . . .      | 0,25 |
|            | Bergamottöl . . . . .   | 2,0. |

Man läßt das Gemisch 24 Stunden stehen und seiht nochmals durch.

Glyzerinmilch, mit Quittenschleim bereitet, eignet sich vorzüglich als Hautpflagemittel.

- d) Anstatt der Quittensamen können auch  
fein zerschnittenes Karrageen . 20,0  
verwendet werden. Man mazeriert etwa 6 Stunden, erwärmt darauf mehrere Stunden im Dampfbad und seiht ebenfalls durch, ohne zu pressen.

#### Honigwasser. Honey water.

|                                |                        |                            |          |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|----------|
| a) Gereinigter Honig . . . . . | 50,0                   | Weingeist (90 %) . . . . . | 150,0    |
| Wasser . . . . .               | 780,0                  | Bergamottöl . . . . .      | 15 Trpf. |
| Borax . . . . .                | 20,0                   | Neroliöl . . . . .         | 8 „      |
|                                | Ambratinktur . . . . . |                            | 8 Trpf.  |

Man löst den Borax im Wasser, in dieser Lösung den Honig und fügt die Riechstoffe, in dem Weingeist gelöst, hinzu. Mit Safrantinktur gelb zu färben.

|                            |                       |                           |         |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|---------|
| b) Roher Honig . . . . .   | 30,0                  | Bergamottöl . . . . .     | 2,0     |
| Weingeist (90 %) . . . . . | 500,0                 | Orangenblütenöl . . . . . | 1,0     |
|                            | Rosenwasser . . . . . |                           | 1000,0. |

Mit Safrantinktur gelb zu färben.

#### Jungfernmilch. Lait virginal.

|                            |                  |                             |        |
|----------------------------|------------------|-----------------------------|--------|
| a) Benzoetinktur . . . . . | 15,0             | Tolubalsamtinktur . . . . . | 20,0   |
|                            | Wasser . . . . . |                             | 965,0. |

Wohlgeruch nach Belieben. Man kann diesem Gemisch auch einen Zusatz von Glycerin geben, etwa 50,0 auf 1000,0 Flüssigkeit.

Der Name der Jungfernmilch richtet sich meist nach dem zugesetzten Wohlgeruche, z. B. Rosen-Jungfernmilch, Orangen-Jungfernmilch, Lait virginal à la rose, à la fleur d'orange usw.

Bei der Bereitung ist zu beachten, daß man dem Wasser die Tinkturmischung sehr allmählich und unter starkem Schütteln zusetzt; andernfalls scheidet sich das Harz so rasch ab, daß es zusammenballt, während es bei richtiger Behandlung so fein im Wasser verteilt wird, daß es in der Flüssigkeit schwebend bleibt.

|                           |                  |                           |        |
|---------------------------|------------------|---------------------------|--------|
| b) Benzoessäure . . . . . | 1,0              | Weingeist (90%) . . . . . | 50,0   |
| Benzoetinktur . . . . .   | 25,0             | Glycerin . . . . .        | 50,0   |
|                           | Wasser . . . . . |                           | 875,0. |

Die Benzoessäure löst man in dem Gemische von Wasser und Glycerin und fügt der Lösung allmählich das Gemisch von Benzoetinktur und Weingeist zu. Wohlgeruch nach Belieben.

|                           |                    |                       |        |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|--------|
| c) Nach Apple Rosenmilch: |                    |                       |        |
| Benzoetinktur . . . . .   | 90,0               | Rosenwasser . . . . . | 480,0  |
|                           | Glycerin . . . . . |                       | 240,0. |

Die Benzoetinktur wird unter kräftigem Schütteln in kleinen Mengen mit Glycerin 120,0 vermischt. Darauf fügt man allmählich unter starkem Schütteln  
Rosenwasser . . . . . 30,0

hinzu und gießt die Mischung drei- bis viermal durch ein feinmaschiges Preßtuch. Die Seihflüssigkeit läßt man einige Stunden stehen und fügt schließlich die Mischung unter kräftigem Umschütteln dem fehlenden Rosenwasser und Glycerin zu.

**Kampferessig.**

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Kampfer . . . . .          | 1,0   |
| Weingeist (90 %) . . . . . | 9,0   |
| Essig (6%) . . . . .       | 90,0. |

Der Zusatz eines Wohlgeruches kann beliebig gewählt werden, sehr geeignet dafür ist Rosenöl.

**Kampferwasser.**

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Kampferspiritus . . . . . | 2,5    |
| Wasser . . . . .          | 100,0. |

Man mischt durch kräftiges Schütteln und filtriert. Als Wohlgeruch eignen sich vortrefflich etwas Rosenöl oder Rosenspiritus, auch süßliche Riechstoffe wie Vanille oder Heliotrop.

**Kummerfeldsches Waschwasser, gegen unreine Haut und Sommersprossen. Kampfermilch.**

|                            |        |                           |       |
|----------------------------|--------|---------------------------|-------|
| a) Schwefelmilch . . . . . | 12,5   | Glyzerin . . . . .        | 75,0  |
| Kampferspiritus . . . . .  | 25,0   | Kölnisch-Wasser . . . . . | 125,0 |
| Wasser . . . . .           | 762,5. |                           |       |

Vor dem Gebrauch umzuschütteln. Man benutzt es am besten in der Weise, daß man das Gesicht damit befeuchtet, ohne nachzutrocknen, oder das Wasser wird unmittelbar dem Waschwasser zugesetzt. Bereitungsart s. unter d).

|                         |        |                            |       |
|-------------------------|--------|----------------------------|-------|
| b) Nach Dr. Saalfeld:   |        |                            |       |
| Schwefelmilch . . . . . | 12,0   | arabisches Gummi . . . . . | 2,0   |
| Kampfer . . . . .       | 1,0    | Kalkwasser . . . . .       | 150,0 |
| Rosenwasser . . . . .   | 150,0. |                            |       |

Kampfer, arabisches Gummi und Schwefelmilch werden sehr fein und allmählich mit dem Rosenwasser verrieben, dann fügt man das Kalkwasser in kleinen Mengen unter Reiben hinzu.

|                              |      |                            |        |
|------------------------------|------|----------------------------|--------|
| c) Nach Sächs. Kr. V.:       |      |                            |        |
| Kampfer . . . . .            | 1,0  | arabisches Gummi . . . . . | 2,0    |
| gefällten Schwefel . . . . . | 10,0 |                            |        |
| verreibt man sehr fein mit   |      |                            |        |
| Glyzerin . . . . .           | 5,0  | Rosenwasser . . . . .      | 82,0.  |
| d) Schwefelmilch . . . . .   | 20,0 | Glyzerin . . . . .         | 30,0   |
| Kampferspiritus . . . . .    | 20,0 | Kölnisch-Wasser . . . . .  | 40,0   |
| Lavendelspiritus . . . . .   | 30,0 | Wasser . . . . .           | 640,0. |

Man verreibt die Schwefelmilch mit dem Glyzerin, fügt allmählich die Mischung aus Kampferspiritus, Lavendelspiritus und Kölnisch-Wasser hinzu und schließlich ebenso allmählich unter beständigem Reiben das Wasser.

|                            |        |                            |     |
|----------------------------|--------|----------------------------|-----|
| e) Berlin. Vorschr.:       |        |                            |     |
| Kampfer . . . . .          | 6,0    | arabisches Gummi . . . . . | 6,0 |
| Schwefelmilch . . . . .    | 20,0   |                            |     |
| verreibt man sehr fein mit |        |                            |     |
| Kalkwasser . . . . .       | 168,0. |                            |     |

Für alle Vorschriften gilt, daß sich der Kampfer durch Hinzufügen einiger Tropfen Äthyläther leicht verreiben läßt.

**Rosentau. Rosenmilch.**

|                        |       |                           |       |
|------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Salizylsäure . . . . . | 1,0   | Glyzerin . . . . .        | 50,0  |
| Benzoessäure . . . . . | 1,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 50,0  |
| Rosenwasser . . . . .  | 850,0 | Benzoetinktur . . . . .   | 50,0. |

Wohlgeruch nach Belieben. Man löst die Säuren im Weingeist auf, mischt Glyzerin und Wasser und darauf in kleinen Mengen die Benzoetinktur hinzu.

**Simiähnliches Hautpflegemittel.**

|                       |                           |                           |       |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------|
| a) Borsäure . . . . . | 5,0                       | Weingeist (90%) . . . . . | 95,0  |
|                       | Vanillin . . . . .        | 0,2.                      |       |
| b) Borax . . . . .    | 4,0                       | Weingeist (90%) . . . . . | 100,0 |
|                       | Wohlgeruch nach Belieben. |                           |       |

**Sommersprossenwasser.**

|  |  |                              |        |
|--|--|------------------------------|--------|
| a) Nach Paschkis:  |  |                              |        |
| Reines Kaliumkarbonat . . . . .                          | 60,0   | Kaliumchlorat . . . . .      | 20,0   |
| Borax . . . . .  | 15,0   | Zucker . . . . .             | 60,0   |
| Glyzerin . . . . .                                       | 150,0  | Rosenwasser . . . . .        | 342,5  |
|  | Orangenblütenwasser . . . . . 342,5.                   |                              |        |
| b) Nach Dr. Saalfeld, scharf wirkend:                    |  |                              |        |
| Schwefelmilch . . . . .                                  | 20,0   | Kaliseifenspiritus . . . . . | 80,0.  |
| c) Borax . . . . .                                       | 5,0  | Glyzerin . . . . .           | 15,0   |
| Natriumsulfit . . . . .                                  | 8,0  | Rosenwasser . . . . .        | 272,0. |
|  | Die Salze sind einzeln zu lösen.                       |                              |        |
| d) Borax . . . . .                                       | 12,5   | Glyzerin . . . . .           | 50,0   |
| Natriumsulfit . . . . .                                  | 25,0   | Rosenwasser . . . . .        | 912,5. |
|  | Die Salze sind einzeln zu lösen.                       |                              |        |
| e) Hufelands Schönheitswasser gegen Sommersprossen:      |  |                              |        |
| Borax . . . . .  | 80,0   | Rosenwasser . . . . .        | 460,0  |
|  | Orangenblütenwasser . . . . . 460,0.                   |                              |        |
| f) Nach Neumann:   |  |                              |        |
| Borax . . . . .  | 10,0   | Kaliumchlorat. . . . .       | 20,0   |
| Resedablumenduft . . . . .                               | 40,0   | Rosenwasser . . . . .        | 420,0  |
|  | Orangenblütenwasser . . . . . 420,0.                   |                              |        |
| g) Perhydrol . . . . .                                   | 10,0   | Wasser . . . . .             | 90,0.  |
|  | Die Lösung muß in einem dunklen Glas abgegeben werden. |                              |        |
| h) Nach Dr. Saalfeld, mehr die Sommersprossen verhütend. |  |                              |        |
| Salzsaures Chinin, Chinin-                               |  | Talkpulver . . . . .         | 50,0   |
| hydrochlorid . . . . .                                   | 2,5  | Glyzerin . . . . .           | 50,0   |
| Zinkoxyd . . . . .                                       | 50,0   | Wasser . . . . .             | 50,0.  |

**Waschwasser gegen fette Haut, Hautfinnen, Mitesser.**

|                             |       |                            |        |
|-----------------------------|-------|----------------------------|--------|
| a) Nach Paschkis:           |       |                            |        |
| Natriumkarbonat . . . . .   | 32,5  | Glyzerin . . . . .         | 125,0  |
| Rosenwasser . . . . .       | 840,0 | Wohlgeruch nach Belieben   | 2,5.   |
| b) Borax . . . . .          | 10,0  | Glyzerin . . . . .         | 40,0   |
| Natriumsulfid. Schwefel-    |       | Rosenwasser . . . . .      | 930,0. |
| natrium . . . . .           | 20,0  |                            |        |
| c) Nach Dr. v. Oosten:      |       |                            |        |
| Magnesiumkarbonat . . . . . | 1,0   | verdünnter Weingeist (68%) | 60,0   |
| Schwefelmilch . . . . .     | 2,5   | Wasser . . . . .           | 150,0  |
| Benzoetinktur . . . . .     | 30,0  | Nelkenöl . . . . .         | 2,0    |
| Seifenspiritus . . . . .    | 30,0  | Lavendelöl . . . . .       | 2,0.   |

Man reibt Schwefelmilch und Magnesiumkarbonat mit dem verdünnten Weingeist an, setzt allmählich das Wasser unter beständigem Reiben zu und schließlich ebenso allmählich die Mischung von Benzoetinktur, Seifenspiritus und den ätherischen Ölen.

d) Nach Dr. Saalfeld, kräftig wirkend:

|                            |      |                              |       |
|----------------------------|------|------------------------------|-------|
| Schwefelmilch . . . . .    | 10,0 | Kaliseifenspiritus . . . . . | 90,0. |
| e) Kampfer . . . . .       | 5,0  | Schwefelmilch . . . . .      | 10,0  |
| Lavendelspiritus . . . . . | 5,0  | Kaliseifenspiritus . . . . . | 80,0. |

Man verreibt den Kampfer fein unter Hinzufügung einer Kleinigkeit Äthyläther, löst ihn in dem Spiritusgemisch auf und verreibt mit dieser Lösung die Schwefelmilch sehr fein.

f) Nach Philippon:

|                         |     |                           |       |
|-------------------------|-----|---------------------------|-------|
| Eisessigsäure . . . . . | 6,0 | Kampferspiritus . . . . . | 6,0   |
| Benzoetinktur . . . . . | 6,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 82,0. |

g) Thiol . . . . . 10,0  
Hebrascher Kaliseifenspiritus . . 90,0.

h) Nach Hebra. Hebras kosmetisches Liniment:

|   |       |
|---|-------|
| Kaliumkarbonat . . . . .                | 20,0  |
| werden gelöst in Glycerin . . . . .     | 20,0. |
| Mit der Lösung verreibt man             |       |
| Schwefelmilch . . . . .                 | 20,0  |
| und fügt verdünnten Weingeist (68%) . . | 20,0  |
| Äther . . . . .                         | 20,0  |

hinzu.

Zu den kosmetischen Waschwässern sind auch die Zubereitungen zu rechnen, die unter dem Namen Milch oder vegetabilische Milch zusammengefaßt werden, sie bilden den Übergang zu den fetthaltigen Zubereitungen. Gleich der Milch der Tiere ist in ihnen das Fett mittels irgendeines Bindemittels in so feiner Verteilung enthalten, daß sich die unendlich kleinen Fettkügelchen lange Zeit schwebend halten, und so eine weiße, im Äußern der gewöhnlichen Milch völlig gleichende Flüssigkeit entsteht. Es sind Fettemulsionen im pharmazeutischen Sinne. Stößt man z. B. irgendeinen fetthaltigen Samen, wie Mandeln, Mohnsamen usw., unter allmählichem Zusatze von Wasser äußerst fein und sieht die Flüssigkeit durch, so erzielt man eine rahmartige Emulsion, die sog. Mandel- oder Mohnmilch. Die auf diese Weise entstandene Emulsion eignet sich, wegen der ungemein feinen Verteilung des darin enthaltenen Öles, zur Waschung und mäßigen Einfettung der Haut. Leider ist eine derartige Mandelmilch so wenig haltbar, daß sie nach wenigen Tagen völlig verdorben ist. Man ist daher gezwungen, um haltbare Handelsware herzustellen, noch weitere Zusätze zu machen. Hierher gehören Wachs, Walrat, Seife, ferner ein Zusatz von 8—10% Glycerin, auch Zucker, etwas Weingeist und am besten eine geringe Menge von Salizylsäure oder Benzoesäure. Der Zusatz von Wohlgeruch geschieht ganz nach Belieben und verleiht der Zubereitung meist den Namen.

Zur Darstellung der vegetabilischen Milch verfährt man nach Askinson folgendermaßen:

Man schmilzt Seife bei sehr geringer Wärme mit Wachs und Walrat zusammen, bereitet aus den Pflanzenstoffen und den duftenden Wässern, z. B. aus unabgepreßten süßen Mandeln und Rosenwasser durch sorgfältiges Zerreiben eine Milch, sieht diese durch feine Seidengaze in das Gefäß, das die Mischung aus Seife, Wachs

und Walrat enthält, verrührt auf das innigste, läßt das Ganze vollständig abkühlen und fügt nun unter beständigem Rühren Weingeist zu, in dem man ätherische Öle, Glycerin und Salizylsäure aufgelöst hat. Beim Zumischen des Weingeistes hat man die Vorsicht zu beachten, daß man ihn nur in einem dünnen Strahle zufließen läßt, indem sonst leicht ein Teil der Masse gerinnt. Die nun fertige Milch enthält noch gröbere Teile; man gießt sie in ein größeres Gefäß, das man einen Tag ruhig stehen läßt, und zieht dann mittels eines kleinen Hebers die Milch von dem Bodensatz in die Flaschen ab, in welchen sie in den Handel gebracht wird.

Es mögen hier einige Vorschriften folgen, nach denen ein jeder, wenn er die Grundsätze der Bereitung innehält, beliebige andere Zusammenstellungen bereiten kann.

**Fliedermilch. Lait de lilas.**

|                    |       |                           |       |
|--------------------|-------|---------------------------|-------|
| Seife . . . . .    | 18,0  | Wachs . . . . .           | 18,0  |
| Walrat . . . . .   | 18,0  | süße Mandeln . . . . .    | 150,0 |
| Wasser . . . . .   | 646,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 200,0 |
| Glycerin . . . . . | 80,0  | Fliederduft . . . . .     | 20,0  |

Bereitungsverfahren s. oben.

**Gurkenmilch. Lait de concombre.**

|                           |       |                          |       |
|---------------------------|-------|--------------------------|-------|
| a) Seife . . . . .        | 10,0  | Olivenöl . . . . .       | 10,0  |
| Wachs . . . . .           | 10,0  | Walrat . . . . .         | 10,0  |
| süße Mandeln . . . . .    | 100,0 | frisch gepreßter Gurken- |       |
| Weingeist (90%) . . . . . | 250,0 | saft . . . . .           | 500,0 |
| Wasser . . . . .          | 160,0 | Glycerin . . . . .       | 50,0  |

Bereitung siehe Einleitung. Soll der Gurkensaft nicht sogleich verwendet, sondern aufbewahrt werden, so fügt man ihm etwa 25% Weingeist zu und bewahrt ihn in gut geschlossenem Gefäße kühl auf.

|   |        |                        |       |
|---|--------|------------------------|-------|
| b) Nach Mann:                                       |        |                        |       |
| Rosenwasser . . . . .                               | 2500,0 | Gurkensaft . . . . .   | 800,0 |
| Benzoetinktur . . . . .                             | 100,0  |                        |       |
| [bereitet aus Benzoe 28,0 und Weingeist (90%) 72,0] |        |                        |       |
| Glycerin . . . . .                                  | 400,0  | Robinia Schimmel & Co. | 10,0  |
| Quillajarindentinktur . . . . .                     | 50,0   | Terpineol . . . . .    | 30,0  |

Den erforderlichen Gurkensaft erhält man wie folgt: Klein zerschnittene frische Gurken werden zu einem Brei zerquetscht und ausgepreßt. Den erhaltenen Preßsaft mischt man mit 25% des Gewichtes Weingeist. Verwendet man den Gurkensaft nicht sogleich, muß er in gut geschlossenen Flaschen kühl aufbewahrt werden.

|   |                         |                          |      |
|---|-------------------------|--------------------------|------|
| c) Gurkenmilchersatz:                         |                         |                          |      |
| Borax . . . . .                               | 25,0                    | Natriumazetat . . . . .  | 25,0 |
| löst man einzeln in einem Gemische von        |                         |                          |      |
| Glycerin . . . . .                            | 50,0                    | Seifenspiritus . . . . . | 30,0 |
| und Rosenwasser . . . . .                     | 840,0                   |                          |      |
| und fügt allmählich unter kräftigem Schütteln |                         |                          |      |
|   | Benzoetinktur . . . . . | 30,0                     |      |
| hinzu.  |                         |                          |      |

**Lanolinmilch. Borlanolinmilch.**

|                              |      |                    |      |
|------------------------------|------|--------------------|------|
| a) Fein gepulverte medizini- |      | Wasser . . . . .   | 70,0 |
| nische Seife . . . . .       | 20,0 | Kokosöl . . . . .  | 30,0 |
| gepulv. Borax . . . . .      | 10,0 | Wollfett . . . . . | 70,0 |

verreibt man in einer Reibschale mindestens 10 Minuten lang und verdünnt dann die Mischung ganz allmählich mit

warmem Rosenwasser von 40° C . . . . 800,0.

Man schüttelt sodann kräftig durch und verleiht Wohlgeruch mit

|                           |          |                        |         |
|---------------------------|----------|------------------------|---------|
| Bergamottöl . . . . .     | 10 Trpf. | Rosenöl . . . . .      | 5 Trpf. |
| Orangenblütenöl . . . . . | 10 „     | Wintergrünöl . . . . . | 1 „     |

|                    |      |                       |        |
|--------------------|------|-----------------------|--------|
| b) Borax . . . . . | 10,0 | Wollfett . . . . .    | 100,0  |
|                    |      | Rosenwasser . . . . . | 890,0. |

Man löst den Borax in dem Rosenwasser bei 35°—40° C, bringt das Wollfett in eine Reibschale, verreibt es eine Zeitlang tüchtig mit 100,0 der erwärmten Boraxlösung und fügt unter beständigem Reiben allmählich den Rest der Boraxlösung hinzu.

Es entsteht eine Emulsion, in welcher das Wollfett sehr fein verteilt ist und schnell von der Haut aufgenommen wird. Sie kann beliebig mit Wohlgeruch versehen werden.

c) Nach Mann:

|  |                    |       |
|--|--------------------|-------|
|  | Wollfett . . . . . | 400,0 |
|--|--------------------|-------|

schmilzt man, fügt

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Glyzerin . . . . . | 500,0 |
|--------------------|-------|

sowie

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Rosenwasser . . . . . | 750,0 |
|-----------------------|-------|

hinzu, bringt in ein Weithalsgefäß und setzt unter fortwährendem heftigem Schütteln zu

|  |       |
|--|-------|
| Benzoetinktur . . . . .                              | 250,0 |
| (bereitet aus Benzoe 70,0 und Weingeist (90%) 180,0) |       |
| Gummischleim . . . . .                               | 250,0 |

und versetzt mit

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Terpineol . . . . .            | 20,0  |
| Hyazinthin . . . . .           | 5,0   |
| synthet. Bergamottöl . . . . . | 20,0. |

#### Löwenzahnmilch. Lait de Pissenlit.

|                        |                           |                            |        |
|------------------------|---------------------------|----------------------------|--------|
| Seife . . . . .        | 18,0                      | Rosenwasser . . . . .      | 744,0  |
| gelbes Wachs . . . . . | 18,0                      | Glyzerin . . . . .         | 50,0   |
| Olivenöl . . . . .     | 18,0                      | Löwenzahnsaft . . . . .    | 30,0   |
| süße Mandeln . . . . . | 150,0                     | Tuberosenextrakt . . . . . | 25,0   |
|                        | Weingeist (90%) . . . . . |                            | 125,0. |

Die Löwenzahnmilch wird meistens schwach grün gefärbt, wozu man am besten etwas Chlorophyll verwendet. Der Löwenzahnsaft soll aus den frischen Wurzeln des Löwenzahns gepreßt werden. Die Bereitungsweise siehe Einleitung vegetabilische Milch.

#### Mandelkleien und Mandelpasten.

An die oben angeführten Fettemulsionen schließen sich in ihrer Wirkung unmittelbar die fetthaltigen Pulver und Pasten an. Erstere stellen hauptsächlich die Pulver ölhaltiger Samen, wie Mandeln und Pistazien dar; gewöhnlich mit Wohlgerüchen vermischt und mit anderen Zusätzen, welche reinigend oder auch, wie der Sandzusatz, hautreizend wirken sollen, vermengt. Die Pasten sind nur durch einen Zusatz von Honig oder ähnlichen Stoffen in Pastenform gebrachte Pulver der vorher genannten Gattung.

Die Mandelkleien und -pasten gehören zu den mildesten Reinigungsmitteln; sie machen durch ihren Ölgehalt die Haut ungemein weich und eignen sich daher vorzüglich zum Waschen des Gesichts und sehr empfindlicher Hände. Selbst kleine Zusätze von Alkalien oder Borax, die die Reinigung der Haut sehr beschleunigen, wirken hier nicht schädlich, weil sie durch den Fettgehalt des Pulvers bei dem Waschen verseift werden.

Für die Bereitung der Mandelkleien werden nur selten frisch geschälte Mandeln, sondern meist die bei dem Pressen des Mandelöls zurückbleibenden Preßkuchen verwendet. Stammen diese Preßkuchen von süßen Mandeln, so können sie ohne weiteres verarbeitet werden. Preßkuchen von bitteren Mandeln dagegen, die noch Amygdalin enthalten und demgemäß Blausäure entwickeln, müssen erst durch Gärung und Destillation von der Blausäure befreit werden. Die Preßkuchen werden gepulvert und durch Absieben von größeren Teilen befreit, so bilden sie das Mandelmehl. Sie enthalten, wenn kalte Pressung vorgenommen war, noch immer etwa 10% Öl, bei warmer Pressung dagegen höchstens 5%. Dieses schwankenden Ölgehaltes und der schlechten Farbe der aus Preßkuchen bereiteten Mandelkleie wegen, verwendet man häufig in der Hauptsache kein Preßkuchenmehl, sondern eine Mischung aus feinstem Weizenmehl oder Hafermehl und Mandel- oder Olivenöl. Um eine bessere Emulsionsbildung beim Waschen zu bewirken, setzt man der Mischung etwas Borax zu. Soll die Mandelkleie stärker schäumen, so erreicht man dies durch einen Zusatz von 1% Saponin.

#### Mandelkleie.

a) Nach Askinson:

|                       |       |                                |      |
|-----------------------|-------|--------------------------------|------|
| Mandelmehl . . . . .  | 917,0 | Veilchenwurzelpulver . .       | 65,0 |
| Zitronenöl . . . . .  | 12,0  | blausäurefreies Bittermandelöl | 4,0  |
| Zitronellöl . . . . . |       |                                | 2,0. |

b) Nach Paschkis:

|                          |       |                                    |       |
|--------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| Mandelmehl . . . . .     | 700,0 | Reisstärke . . . . .               | 160,0 |
| Veilchenwurzelpulver . . | 70,0  | gepulv. Seife . . . . .            | 60,0  |
|                          |       | blausäurefreies Bittermandelöl . . | 1,0.  |

c) Mandelmehl . . . . . 500,0      Borax . . . . . 25,0  
 Veilchenwurzelpulver . . 100,0      blausäurefreies Bittermandelöl 4,0  
 Reisstärkepulver . . . . 375,0      Geraniumöl . . . . . 1,0.

d) Für spröde Hände nach Paschkis:

|                           |       |                           |       |
|---------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Kastanienpulver . . . . . | 490,0 | Mandelmehl . . . . .      | 250,0 |
| Veilchenwurzelpulver . .  | 200,0 | Natriumbicarbonat . . . . | 50,0  |
|                           |       | Bergamottöl . . . . .     | 10,0. |

e) Weizenmehl . . . . . 790,0      Lavendelöl . . . . . 2,0  
 Mandelmehl . . . . . 100,0      fettes Mandelöl . . . . . 100,0  
 Borax . . . . . 10,0      Portugalöl . . . . . 5,0  
 blausäurefreies Bittermandelöl . .

Man mischt Borax innig mit dem Weizenmehl und Mandelmehl, fügt das Mandelöl zu, verreibt und mischt innig, fügt schließlich die ätherischen Öle zu und reibt durch ein Sieb.

|                                |   |                      |       |
|--------------------------------|---|----------------------|-------|
| f) Kalzinierte Soda . . . . .  | 20,0  | Borax . . . . .      | 40,0  |
| Veilchenwurzelpulver . . . . . | 90,0  | Weizenmehl . . . . . | 700,0 |
| blausäurefreies Bitter-        |   | Mandelmehl . . . . . | 100,0 |
| mandelöl . . . . .             | 20 Trpf., gelöst in fettem Mandelöl . . . . . |                      | 50,0  |

Bereitungsweise siehe unter e.

|                                |  |                       |      |
|--------------------------------|--|-----------------------|------|
| g) Weizenmehl . . . . .        | 700,0                                    | Bergamottöl . . . . . | 2,0  |
| Mandelmehl . . . . .           | 100,0                                    | Lavendelöl . . . . .  | 2,0  |
| Veilchenwurzelpulver . . . . . | 92,0                                     | Olivenöl . . . . .    | 75,0 |
|                                | blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . |                       | 0,6  |

Bereitungsweise siehe unter e.

#### h) Bleichende:

|              |                           |        |
|--------------|---------------------------|--------|
| Man fügt auf | Mandelkleie . . . . .     | 1000,0 |
|              | Natriumperborat . . . . . | 80,0   |

hinzu.

#### Mandelkleie mit Sand. Sandmandelkleie.

|                                |                |                      |       |
|--------------------------------|----------------|----------------------|-------|
| a) Mandelmehl . . . . .        | 240,0          | Weizenmehl . . . . . | 240,0 |
| Borax . . . . .                | 100,0          | Glyzerin . . . . .   | 100,0 |
| Veilchenwurzelpulver . . . . . | 50,0           | Kieselgur . . . . .  | 250,0 |
|                                | Talk . . . . . |                      | 20,0  |

Wohlgeruch nach Bedarf.

|                                 |       |                            |      |
|---------------------------------|-------|----------------------------|------|
| b) Feinst gepulverter und       |       | Glyzerin . . . . .         | 80,0 |
| gesiebter weißer Sand . . . . . | 100,0 | Borax . . . . .            | 40,0 |
| Mandelmehl . . . . .            | 250,0 | blausäurefreies Bitterman- |      |
| Kartoffelmehl . . . . .         | 100,0 | delöl . . . . .            | 0,5  |
| Weizenmehl . . . . .            | 300,0 | Rosenöl . . . . .          | 0,5  |
| Veilchenwurzelpulver . . . . .  | 80,0  | Lavendelöl . . . . .       | 0,6  |
| fettes Mandelöl . . . . .       | 50,0  | Bergamottöl . . . . .      | 1,5  |

Man mischt den Borax innig mit dem Sande, den verschiedenen Mehlen und dem Veilchenwurzelpulver, indem man dem Borax zuerst eine Kleinigkeit des Gemisches, allmählich aber immer mehr zumischt, fügt das fette Mandelöl bei, verreibt und mischt innig, verfährt nach Hinzusetzen des Glyzerins genau so, arbeitet die ätherischen Öle darunter und reibt durch ein Sieb.

#### c) Nach Mann:

|                             |       |                                |      |
|-----------------------------|-------|--------------------------------|------|
| Mandelmehl . . . . .        | 230,0 | Borax . . . . .                | 14,0 |
| Iriswurzelpulver . . . . .  | 50,0  | Glyzerin . . . . .             | 12,0 |
| fein gemahlenes Quarzpulver | 440,0 | blausäurefreies Bittermandelöl | 8,0  |

Soll die Sandmandelkleie bleichende Kraft haben, so fügt man auf 1000,0 Mandelkleie Natriumperborat 80,0 hinzu.

#### Mandelpasta.

Zu Mandelpasta dürfen keine bitteren Mandeln verwendet werden, wie manche Vorschriften angeben, denn durch Entstehung von blausäurehaltigem Bittermandelöl kann leicht unter Umständen eine Blutvergiftung hervorgerufen werden. Sehr zweckmäßig ist die Vorschrift nach Mann:

|   |                       |                         |            |
|---|-----------------------|-------------------------|------------|
| Mandelkuchenpulver, Mandelmehl, amygdalinfrei . . . . . | 1000,0                |                         |            |
| Iriswurzelpulver . . . . .                              | 500,0                 | gepulv. Seife . . . . . | 400,0      |
| Kreidepulver . . . . .                                  | 100,0                 | Traganth . . . . .      | 5,0—10,0   |
|   | Rosenwasser . . . . . |                         | etwa 800,0 |

Man arbeitet die Masse am besten mit einer Knetmaschine gründlich durcheinander und, wenn gleichmäßig, verleiht man Wohlgeruch durch

|                         |     |                                |      |
|-------------------------|-----|--------------------------------|------|
| blausäurefreies Bitter- |     | Bergamottöl . . . . .          | 10,0 |
| mandelöl . . . . .      | 9,0 | künstliches Neroliöl . . . . . | 3,0  |
| Geraniumöl . . . . .    |     |                                | 8,0  |

### Essige für die Haut- und Schönheitspflege (Toiletteessig). Hautpflegeessige. Schönheitspflegeessige.

Darunter versteht man wohlriechende, verdünnte Essigsäure, meistens entstanden durch die Mischung alkoholischer Lösungen von Wohlgerüchen mit Essigsäure. Sie werden dem gewöhnlichen Waschwasser zugesetzt und erfüllen einen doppelten Zweck. Einmal dienen sie dazu, der Haut angenehmen, lieblichen Duft zu verleihen, dann aber durch die Essigsäure und die in ihnen enthaltenen ätherischen Öle zu erfrischen und die Hauttätigkeit zu beleben.

Man bereitet sie entweder durch Ausziehen frischer oder getrockneter, würzig riechender Pflanzenteile mittels Essig, oder am häufigsten durch Auflösen von Riechstoffen in Weingeist und Mischen dieser Lösung mit mehr oder minder verdünnter Essigsäure. Die nach letzterem Verfahren bereiteten Hautpflegeessige gewinnen ungemein durch längeres Lagern infolge des sich hierdurch bildenden Essigäthers.

#### Aromatischer Essig. Würziger Essig.

|                                  |         |                         |         |
|----------------------------------|---------|-------------------------|---------|
| Zimtöl . . . . .                 | 8 Trpf. | Wacholderöl . . . . .   | 8 Trpf. |
| Lavendelöl . . . . .             | 8 „     | Pfefferminzöl . . . . . | 8 „     |
| Rosmarinöl . . . . .             | 8 „     | Zitronenöl . . . . .    | 15 „    |
| Nelkenöl . . . . .               | 15 „    | Weingeist 90% . . . . . | 150,0   |
| verd. Essigsäure (30%) . . . . . | 220,0   | Wasser . . . . .        | 630,0   |

Nach dem Lösen der Öle in dem Weingeist werden die übrigen Stoffe zugefügt, 8 Tage beiseitegesetzt und dann filtriert.

#### Eukalyptusessig.

|                            |       |                           |       |
|----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Essigäther . . . . .       | 5,0   | Eukalyptusöl . . . . .    | 15,0  |
| Essigsäure (30%) . . . . . | 100,0 | Kölnisch-Wasser . . . . . | 880,0 |

#### Fichtennadel-Hautpflegeessig.

|                             |       |                           |       |
|-----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| a) Fichtennadelöl . . . . . | 20,0  | Lavendelöl . . . . .      | 2,0   |
| Zitronenöl . . . . .        | 1,0   | Bergamottöl . . . . .     | 0,5   |
| Essig (10%) . . . . .       | 375,0 | Weingeist (80%) . . . . . | 600,0 |

Man löst die ätherischen Öle in dem Weingeist auf und fügt den Essig hinzu.

Nach 8 Tagen zu filtrieren.

|                           |        |                                    |       |
|---------------------------|--------|------------------------------------|-------|
| b) Nach Mann:             |        |                                    |       |
| Weingeist (90%) . . . . . | 1000,0 | Lavendelöl . . . . .               | 3,0   |
| Eisessig . . . . .        | 100,0  | synthetisch. Bergamottöl . . . . . | 6,0   |
| Bornylazetat . . . . .    | 10,0   | Wasser . . . . .                   | 300,0 |
| Essigäther . . . . .      | 16,0   |                                    |       |

#### Lavendelessig. Rasieressig. Vinaigre de lavande.

|                           |       |                            |       |
|---------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Lavendelöl . . . . .      | 5,0   | Rosen-Geraniumöl . . . . . | 1,0   |
| Eisessig . . . . .        | 50,0  | Wasser . . . . .           | 444,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . | 500,0 |                            |       |

#### Orangenblütenessig. Vinaigre des fleurs d'orange.

|                               |       |                    |      |
|-------------------------------|-------|--------------------|------|
| Orangenblütenwasser . . . . . | 940,0 | Eisessig . . . . . | 50,0 |
|-------------------------------|-------|--------------------|------|

**Rosenessig. Vinaigre à la rose.**

|                           |     |                    |       |
|---------------------------|-----|--------------------|-------|
| Rosenöl . . . . .         | 1,0 | Eisessig . . . . . | 80,0  |
| Geraniol . . . . .        | 8,0 | Wasser . . . . .   | 361,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . |     | 1050,0.            |       |

Statt des Rosenduftes können alle anderen Wohlgerüche gewählt werden. Der Name wird dann nach der Auswahl des vorherrschenden Riechstoffes verändert.

Sollen die Zubereitungen verbilligt werden, so nimmt man entsprechend weniger Weingeist und mehr Wasser. Die Mischung muß dann aber längere Zeit lagern, ehe sie filtriert wird.

**Schönheitspflegeessig. Hautpflegeessig. Vinaigre de toilette.**

|                         |       |                                  |       |
|-------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| a) Perubalsam . . . . . | 7,0   | Benzoetinktur . . . . .          | 35,0  |
| Lebensbalsam . . . . .  | 320,0 | Weingeist (90%) . . . . .        | 380,0 |
| Rosenwasser . . . . .   | 200,0 | verd. Essigsäure (20%) . . . . . | 70,0. |

Man mischt die Stoffe bis auf das Rosenwasser und fügt dieses unter kräftigem, fortwährendem Umschütteln in kleinen Mengen zu.

|                                  |          |                             |         |
|----------------------------------|----------|-----------------------------|---------|
| b) Nach Paschkis:                |          | Eisessig . . . . .          | 25,0.   |
| Kölnisch-Wasser . . . . .        | 975,0    |                             |         |
| c) Nach Mallard:                 |          | Weingeist (80%) . . . . .   | 664,0   |
| Verd. Essigsäure (20%) . . . . . | 200,0    | Tolubalsamtinktur . . . . . | 15,0    |
| Benzoetinktur . . . . .          | 15,0     | Zitronenöl . . . . .        | 3,0     |
| Bergamottöl . . . . .            | 3,0      | Lavendelöl . . . . .        | 6 Trpf. |
| Neroliöl . . . . .               | 15 Trpf. | Rosmarinöl . . . . .        | 6 „     |
| Portugalöl . . . . .             | 0,5      | Moschustinktur . . . . .    | 6 Trpf. |

d) Französischer Hautpflegeessig, Vinaigre de toilette française, nach Askinson:

|                         |       |                           |        |
|-------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Bergamottöl . . . . .   | 7,5   | Zitronenöl . . . . .      | 7,5    |
| Rosenöl . . . . .       | 1,5   | Orangenblütenöl . . . . . | 1,0    |
| Benzoetinktur . . . . . | 100,0 | Vanillin . . . . .        | 4,0    |
| Eisessig . . . . .      | 50,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 880,0. |

e) Präventivessig:

Auf 1 Liter werden ausgezogen

|                  |      |                          |     |
|------------------|------|--------------------------|-----|
| Benzoë . . . . . | 20,0 | Lavendelblüten . . . . . | 7,0 |
| Nelken . . . . . | 4,0  | Majoran . . . . .        | 7,0 |
| Zimt . . . . .   | 4,0  |                          |     |

mit einem Gemisch aus  $\frac{1}{3}$  Weingeist (90%) und  $\frac{2}{3}$  Essig (6%).

f) Nach Mann:

|                                     |       |                                 |        |
|-------------------------------------|-------|---------------------------------|--------|
| Eisessigsäure . . . . .             | 100,0 | verd. Weingeist (68%) . . . . . | 1000,0 |
| Isoeugenol . . . . .                | 1,5   | Zitronenöl . . . . .            | 5,0    |
| synthetisches Bergamottöl . . . . . | 13,0  | künstliches Neroliöl . . . . .  | 1,0    |
| Wasser . . . . .                    | 300,0 | Essigäther . . . . .            | 16,0.  |

**Vierräuberessig. Vinaigre des quatre voleurs.**

Auf 1 kg zieht man aus

|                          |      |                        |      |
|--------------------------|------|------------------------|------|
| Lavendelblüten . . . . . | 45,0 | Pfefferminze . . . . . | 45,0 |
| Raute . . . . .          | 45,0 | Rosmarin . . . . .     | 45,0 |
| Zimt . . . . .           | 45,0 | Kalmus . . . . .       | 5,0  |
| Muskatnuß . . . . .      | 5,0  | Mazis . . . . .        | 5,0  |
| Kampfer . . . . .        | 10,0 |                        |      |

mit einem Gemisch aus

|                           |       |                      |         |
|---------------------------|-------|----------------------|---------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 100,0 | Essig (6%) . . . . . | 1000,0. |
|---------------------------|-------|----------------------|---------|

### Frostmittel. Hautsalben. Hautpomaden. Kreme.

Bei der Behandlung von Froststellen kommt es darauf an, ob nur Hautrötung und Beulen vorhanden, oder ob die Stellen schon offen sind. Im ersteren Falle wendet man meist Pinselungen mit hautreizenden Flüssigkeiten an, z. B. Bestreichen mit verdünnter Salpetersäure (1+11), Baden in heißem Essig, in Abkochung von Eichenrinde, Bestreichen mit Terpentinöl, Kampferspiritus oder Ameisenspiritus u. a. m., oder nach Dr. Saalfeld Umschläge mit essigsaurer Tonerde, einen Eßlöffel voll auf ein halbes Liter Wasser. Nach dem Abtrocknen werden die Stellen stets mit Fett (Kakaobutter, Cold Cream, Lanolin usw.) eingerieben. Ist der Frost schon offen, braucht man Pinselungen mit Perubalsam, Ichthyol, Collodium elasticum, Waschungen mit Tannin usw. Immer ist auch hierbei für reichliche Einfeuchtung der Haut zu sorgen. S. auch Einleitung Cosmetics.

Unter Kremen versteht man weiche, wasserhaltige Salbenmischungen, meist mit einem beliebigen Wohlgeruch versehen. Sie unterscheiden sich von Emulsionen dadurch, daß in den Emulsionen das Wasser, in den Kremen dagegen das Fett bzw. Glycerin vorherrschend ist. Der Name Pomade stammt von Poma, Äpfel, weil die ursprünglich so bezeichnete Salbe mit Apfelsaft bereitet wurde. Zu den Hauteinreibungen dienen sowohl tierische als auch pflanzliche Fette.

Von den ersteren sind es namentlich das Schweineschmalz, Talg, Wachs, Walrat und das Wollfett. Von den pflanzlichen Fetten: Mandelöl, Olivenöl, Behen-, Erdnußöl und Kakaobutter usw.

Die erste Bedingung zur Herstellung einer guten Hautsalbe ist ein tadelfreies, nicht ranziges Fett. Da namentlich Schmalz und Talg dem Ranzigwerden leicht unterworfen sind, muß bei ihrer Verwendung besondere Vorsicht angewendet werden. Nachdem man erkannt hat, daß die Benzoesäure ein vorzügliches Erhaltungsmittel für die Fette ist, benutzt man als Grundkörper für die kosmetischen Salben gewöhnlich Schmalz und Talg, sowie zuweilen auch Olivenöl, nur in der Weise, daß man ihnen vorher 1% Benzoesäure hinzugeschmolzen hat (siehe später).

Über die Einwirkung der Fette auf die Haut sagt Paschki in seiner Kosmetik u. a. folgendes: Sie dienen vor allem zur Fettung trockener und daher rauher Haut, zur Beseitigung zu großer Spannung der Haut und ferner zur Verhinderung allzu großer Feuchtigkeitsabsonderung durch die Haut, Schweißbildung, indem sie die Poren oberflächlich schließen. Die Fette sind in kosmetischer Beziehung vor allem ein Schutzmittel für die Haut, und nur ihre übermäßige Anwendung kann schaden. Zu vermeiden sind sie in den Fällen, wo die Fettabsonderung der Haut schon an und für sich sehr groß ist und namentlich dort, wo die Haut zur Bildung von sog. Mitessern neigt. In ganz gleicher Weise wie die eigentlichen Fette wendet man auch einzelne verschiedene Kohlenwasserstoffe, wie Vaseline und Paraffin, an. Diese sogenannten Mineralfette haben den Vorteil, daß sie nie ranzig werden, dagegen den Nachteil, von der Haut nicht gut aufgenommen zu werden. Endlich wird in gleicher Weise und zu gleichen Zwecken auch das Glycerin verwendet.

Über die Natur der Fette, ihre Eigenschaft und Darstellung siehe des Verfassers Handbuch der Drogisten-Praxis I. Nur darauf sei auch hier aufmerksam gemacht, daß von allen Fetten das Wollfett dasjenige ist, das von der Haut am besten aufgesogen wird. Auch hat es den Vorteil,

daß es so gut wie gar nicht ranzig wird, und daß es ferner eine sehr große Menge Wasser bindet. Der Verwendung zu Hautsalben steht nur hindernd im Wege, daß selbst den besten Sorten ein eigentümlicher Geruch eigen ist, der sich schlecht verdecken läßt.

#### Amandine.

|                           |       |                                |       |
|---------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Fettes Mandelöl . . . . . | 900,0 | weiche Kaliseife . . . . .     | 20,0  |
| Bergamottöl . . . . .     | 5,0   | blausäurefreies Bittermandelöl | 2,0   |
| Zitronenöl . . . . .      | 2,0   | Nelkenöl . . . . .             | 2,0   |
| Wasser . . . . .          | 50,0  | Zucker . . . . .               | 20,0. |

Zucker und Seife werden zuerst im Wasser gelöst und dieser Lösung wird ganz allmählich das Öl zugerührt. Das Ganze muß eine ziemlich dicke, weiße Salbe sein, die nicht durchscheinend ist. Ist sie durchscheinend, so muß der Zusatz von Seife ein wenig erhöht werden.

#### Arnikagallerte. Arnikakreme. Unguentum Glycerini c. Arnica. Gelatina Arnicae.

a) Glycerinsalbe . . . . . 100,0      Arnikatinktur . . . . . 20,0  
sind im Wasserbade so lange zu erwärmen, bis der Alkohol verdunstet ist.

b) Nach Vorschr. d. Hess. Ap.-V.:

Weizenstärke . . . . . 60,0      Borsäure . . . . . 15,0  
werden gemischt, dann mit

Wasser . . . . . 100,0

angerieben, hierauf mit

Glycerin . . . . . 400,0      Arnikatinktur . . . . . 45,0

versetzt und im Wasserbade so lange erhitzt, bis der Alkohol verdampft und eine durchscheinende Gallerte entstanden ist. Alsdann wird dieselbe mit

Fuchsinlösung (5%) . . . . . 3 Trpf.

gefärbt und nach dem Erkalten mit

Veilchenessenz . . . . . 3,0 und Rosenöl . . . . . 6 Trpf.  
wohlriechend gemacht.

#### Arnikaglycerin. Glycerinum Arnicae.

a) Arnikablüten . . . . . 10,0      Glycerin . . . . . 100,0.  
Man zieht die Blüten 8 Tage aus, preßt ab und filtriert.

b) Arnikatinktur . . . . . 75,0      Glycerin . . . . . 80,0  
mischt man und dampft unter beständigem Umrühren im Dampfbad auf 100,0 ein.

#### Benzoeschmalz. Adeps benzoatus.

a) In den Fällen, wo kein völlig geruchfreies Schmalz zur Verfügung steht, tut man immer gut, dieses selbst zu bereiten, und zwar durch Ausschmelzen bester Flomen im Wasser- oder Dampfbade. Freies Feuer ist hierbei zu vermeiden, weil das Schmalz dadurch leicht einen schwer zu verdeckenden Bratengeruch annimmt. Ein derart im Wasserbad ausgelassenes Schmalz ist fast geruchfrei, enthält aber immer noch eine gewisse Menge Wasser, die das Ranzigwerden sehr beschleunigt. Man tut also gut, wenn man das Schmalz, das längere Zeit aufbewahrt werden soll, von dem Wasser befreit. Es geschieht dies in der Weise, daß man das Schmalz unter Umrühren einige Zeit mit 5 bis 10% entwässertem Natriumsulfat erwärmt und dann absetzen läßt. Aus einem

so gereinigten Schmalz ist ein ungemein lange haltbares Benzoe Fett in der Weise zu bereiten, daß man in dem geschmolzenen Fett 1% Benzoesäure auflöst.

Für alle Hautsalben, die ganz weiß sein sollen, empfiehlt sich dieses Verfahren. Ist dies nicht nötig, so kann man das Benzoeschmalz mit Benzoe harz herstellen; es entsteht ein etwas gelbes, aber sehr angenehm riechendes Fett. Man rechnet hierbei auf frisch ausgelassenes Fett 10% Benzoe harz und 10% entwässertes Natriumsulfat. Harz und Natriumsulfat werden zusammen fein zerrieben und dann mit dem Schmalz im Wasser- oder Dampf bade, unter öfterem Umrühren eine Stunde lang erwärmt. Das durch Absetzen lassen geklärte Fett ist in gut geschlossenen Steingefäßen an kühlem Ort aufzu bewahren.

In gleicher Weise wie das Benzoeschmalz werden auch Benzoetalg und Benzoeöl bereitet. Für letzteres verwendet man Olivenöl, und kann hierbei auch das Natriumsulfat wegfällen.

b) D. A.-B. VI:

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Schweineschmalz . . . . .            | 50,0 |
| gepulverte Benzoe . . . . .          | 1,0  |
| getrocknetes Natriumsulfat . . . . . | 3,0  |

erwärme man unter öfterem Umrühren im Wasserbade 2 Stunden lang auf etwa 60°; darauf wird die Mischung filtriert.

c) Nach Vorschr. d. Sächs. Kr.-V.:

|   |       |
|---|-------|
| Gepulvertes Benzoe harz . . . . .           | 5,0   |
| frisch ausgelassenes Schweinefett . . . . . | 100,0 |

digeriert man im Wasserbad und gießt dann klar vom Rückstand ab.

d)

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Benzoesäure . . . . .     | 1,0  |
| Schweineschmalz . . . . . | 99,0 |

wird in die im Wasserbade geschmolzen sind, gelöst.

**Boraxglyzerin. Glycerinum boraxatum.**

a)

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Gepulv. Borax . . . . . | 20,0  |
| Glyzerin . . . . .      | 80,0. |

löst man unter vorsichtigem Erwärmen in

Für gewöhnliche kosmetische Zwecke, wo es sich nur darum handelt, eine zarte und reinweiße Haut zu erzielen, muß weniger Borax verwendet werden.

|                                 |     |                    |       |
|---------------------------------|-----|--------------------|-------|
| b) Boraxpulver . . . . .        | 6,0 | Glyzerin . . . . . | 94,0. |
| Wohlgeruch nach Belieben, z. B. |     |                    |       |
| synthetisches Rosenöl . . . . . |     |                    | 0,15. |

**Boro-Glyzerin-Lanolin. Boro-Glyzerin-Kreme. Lanolimentum Glycerini.**

|                       |      |                    |      |
|-----------------------|------|--------------------|------|
| a) Borsäure . . . . . | 10,0 | Glyzerin . . . . . | 40,0 |
|-----------------------|------|--------------------|------|

werden durch einstündiges Erhitzen gelöst.

Andererseits schmilzt man

|                              |      |                    |        |
|------------------------------|------|--------------------|--------|
| Wollfett . . . . .           | 50,0 | Vaseline . . . . . | 700,0, |
| färbt mit Alkannin . . . . . |      |                    | 0,1,   |

mischt das Boroglyzerin darunter, fügt

|                   |          |                       |          |
|-------------------|----------|-----------------------|----------|
| Rosenöl . . . . . | 10 Trpf. | Bergamottöl . . . . . | 10 Trpf. |
|-------------------|----------|-----------------------|----------|

hinzu und füllt in Zinntuben.

b) Vorschr. d. Berliner Ap.-V.:

|                    |      |                             |       |
|--------------------|------|-----------------------------|-------|
| Borsäure . . . . . | 20,0 | Glyzerin (1,230 spez. Gew.) | 100,0 |
| Wasser . . . . .   |      |                             | 50,0  |

erwärmt man bis zur Lösung und vermischt mit

|                    |       |                     |        |
|--------------------|-------|---------------------|--------|
| Wollfett . . . . . | 350,0 | Arachisöl . . . . . | 150,0. |
|--------------------|-------|---------------------|--------|

Wohlgeruch nach Belieben.

|                       |                      |                           |       |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|-------|
| c) Borsäure . . . . . | 30,0                 | weißes Vaseline . . . . . | 200,0 |
| Glycerin . . . . .    | 175,0                | Wollfett . . . . .        | 375,0 |
| Wasser . . . . .      | 220,0                | Bergamottöl . . . . .     | 2,0   |
|                       | Zitronenöl . . . . . |                           | 2,0.  |

Bzw. Wohlgeruch nach Belieben.

Die Borsäure wird im Glycerin und Wasser gelöst, darauf das weiße Vaseline geschmolzen, darin das Wollfett verrührt und dieser Masse allmählich unter Rühren die Borsäurelösung zugesetzt und nun bis zum Erkalten gerührt. Man setzt dann einige Stunden beiseite und rührt darauf nochmals eine Zeitlang.

d) Vorschr. d. Ergzb.:

|   |       |                                  |       |
|---|-------|----------------------------------|-------|
| Borsäure . . . . .                          | 10,0  |                                  |       |
| werden unter Erhitzen in                    |       |                                  |       |
| Glycerin . . . . .                          | 40,0  |                                  |       |
| gelöst und diese Lösung mit                 |       |                                  |       |
| Wasser . . . . .                            | 200,0 |                                  |       |
| verdünnt. Gleichzeitig werden               |       |                                  |       |
| festes Paraffin . . . . .                   | 200,0 | und flüssiges Paraffin . . . . . | 500,0 |
| geschmolzen und mit Wollfett 50,0 gemischt. |       |                                  |       |

Der halberkalteten Mischung wird obige Lösung und

|                       |     |                          |     |
|-----------------------|-----|--------------------------|-----|
| Bergamottöl . . . . . | 5,0 | und Zitronenöl . . . . . | 5,0 |
|-----------------------|-----|--------------------------|-----|

zugesetzt.

Die beiden Paraffine ersetzt man zweckmäßig durch weißes Vaseline 700,0.

e) Byrolinähnliche Hautsalbe:

|                           |      |                       |         |
|---------------------------|------|-----------------------|---------|
| Borsäure . . . . .        | 20,0 | Wollfett . . . . .    | 50,0    |
| Glycerin . . . . .        | 18,0 | Neroliöl . . . . .    | 2 Trpf. |
| Wasser . . . . .          | 10,0 | Bergamottöl . . . . . | 3 Trpf. |
| weißes Vaseline . . . . . | 20,0 | Zitronenöl . . . . .  | 3 „     |

Zu bemerken ist, daß der Name Byrolin geschützt ist.

Bereitungsart siehe unter d.

f) Man löst

|                    |                    |                 |       |
|--------------------|--------------------|-----------------|-------|
| Borsäure . . . . . | 40,0               | Borax . . . . . | 10,0  |
| in                 | Glycerin . . . . . |                 | 80,0  |
|                    | Wasser . . . . .   |                 | 170,0 |

unter Erwärmen auf, schmilzt

|                    |       |                    |        |
|--------------------|-------|--------------------|--------|
| Vaseline . . . . . | 170,0 | Erdnußöl . . . . . | 180,0, |
| verrührt darin     |       |                    |        |

Wollfett . . . . . 450,0,

fügt der Fettmasse allmählich unter Rühren die Borsäure-Borax-Lösung hinzu und rührt fleißig bis zum Erkalten.

Wohlgeruch nach Belieben, z. B.

|                       |     |                     |      |
|-----------------------|-----|---------------------|------|
| Bergamottöl . . . . . | 1,0 | Kanangaöl . . . . . | 2,0. |
|-----------------------|-----|---------------------|------|

### Cold Cream. Cold Kreme. Unguentum leniens.

a) Nach Idelson:

Diese Vorschrift unterscheidet sich von den übrigen dadurch, daß die Kreme nicht durch Rühren, sondern durch Schütteln hergestellt wird, liefert aber eine vorzügliche, ungemein haltbare Salbe auf sehr rasche und bequeme Weise.

|                        |                           |                  |       |
|------------------------|---------------------------|------------------|-------|
| Weißes Wachs . . . . . | 135,0                     | Walrat . . . . . | 75,0  |
|                        | weißes Vaseline . . . . . |                  | 540,0 |

werden auf gelindem Feuer geschmolzen, durchgeseiht und die Mischung in eine vorher erwärmte, weithalsige Flasche gegossen.

Hierauf setzt man allmählich eine heiße Lösung aus

|                 |      |                          |       |
|-----------------|------|--------------------------|-------|
| Borax . . . . . | 12,0 | in Rosenwasser . . . . . | 180,0 |
|-----------------|------|--------------------------|-------|

und zuletzt beliebigen Wohlgeruch zu, schüttelt kräftig durch und gießt den erhaltenen Cold Cream ins Standgefäß, das an einem kühlen Ort aufzuwahren ist. (Siehe auch S. 67 u. 238.)

|                    |       |                       |        |
|--------------------|-------|-----------------------|--------|
| b) Wachs . . . . . | 75,0  | Walrat . . . . .      | 75,0   |
| Mandelöl . . . . . | 500,0 | Vaseline . . . . .    | 150,0  |
| Borax . . . . .    | 10,0  | Wollfett . . . . .    | 50,0   |
| Rosenöl . . . . .  | 2,5   | Rosenwasser . . . . . | 137,5. |

Wachs und Walrat werden geschmolzen, kurz vor dem Flüssigsein mischt man Vaseline darunter, ist auch dieses flüssig geworden, verrührt man in dem flüssigen Gemische das Wollfett, fügt das Mandelöl hinzu und langsam unter kräftigem Rühren die Lösung des Borax im Rosenwasser. Schließlich mischt man das Rosenöl unter und rührt bis zum völligen Erkalten. Man läßt dann 24 Stunden stehen und rührt nochmals längere Zeit.

|                             |                   |                       |          |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------|----------|
| c) Weißes Zeresin . . . . . | 110,0             | Wollfett . . . . .    | 50,0     |
| Paraffinöl . . . . .        | 340,0             | Rosenwasser . . . . . | 500,0    |
|                             | Rosenöl . . . . . |                       | 20 Trpf. |

Das Zeresin wird geschmolzen, das Wollfett daruntergerührt, das Paraffinöl zugesetzt und das Rosenwasser der unter Rühren halberkalteten Salbenmasse allmählich in kleinen Mengen zugemischt. Darauf arbeitet man das Rosenöl unter und rührt bis zum Erkalten und darüber hinaus noch eine Zeitlang.

|                        |                           |                  |       |
|------------------------|---------------------------|------------------|-------|
| d) Nach Dieterich:     |                           |                  |       |
| Weißes Wachs . . . . . | 80,0                      | Walrat . . . . . | 80,0  |
|                        | fettes Mandelöl . . . . . |                  | 560,0 |

schmilzt man, läßt nahezu erkalten und rührt schaumig. Erst jetzt setzt man 280,0 Wasser, in welchem 5,0 Borax gelöst sind, ganz allmählich hinzu und verleiht zuletzt Wohlgeruch durch

|                           |                       |                          |         |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|---------|
| Kumarin . . . . .         | 0,5                   | Rosenöl . . . . .        | 1,5     |
| Orangenblütenöl . . . . . | 0,5                   | Geraniumöl . . . . .     | 5 Trpf. |
| Ylang-Ylangöl . . . . .   | 2 Trpf.               | Veilchenwurzöl . . . . . | 1 „     |
|                           | Ambraessenz . . . . . |                          | 3 Trpf. |

Dieser allerdings sehr angenehme Duft läßt sich selbstverständlich durch jeden anderen feinen Riechstoff ersetzen. So lassen sich mit Hilfe der starken Blütenauszüge alle nur möglichen Blumendüfte herstellen. Auch läßt sich das Mandelöl durch feines Sesam-, Arachis- oder Behenöl vollständig ersetzen.

Will man den Cold Cream besonders weiß erscheinen lassen, verrührt man einige Tropfen Indigotinktur damit. Zuweilen wird er auch mit einer Spur Alkannin blaß rosenrot gefärbt.

|                              |       |                  |       |
|------------------------------|-------|------------------|-------|
| e) Weißes Wachs . . . . .    | 100,0 | Wasser . . . . . | 200,0 |
| flüssiges Paraffin . . . . . | 500,0 | Borax . . . . .  | 4,0.  |

Wohlgeruch nach Belieben.

Man schmilzt Wachs und Paraffin auf dem Wasserbade zusammen und rührt die Boraxlösung, die dieselbe Wärme wie die Schmelze haben muß, darunter.

f) Mit Erdbeersaft.

#### Erdbeer-Cold-Cream.

Nach Torjescu:

|                    |      |                    |      |
|--------------------|------|--------------------|------|
| Wollfett . . . . . | 20,0 | Vaseline . . . . . | 40,0 |
|--------------------|------|--------------------|------|

werden mit

vergorenem Erdbeersaft . . . . . 30,0

allmählich verrührt und zuletzt mit

Vanillin . . . . . 0,05 und Erdbeeräther . . . . . 10 Trpf.

im Duft verstärkt.

g) Mit Chinosol.

**Chinosol-Cold-Cream.**

Man stellt nach irgendeiner der Vorschriften Cold Cream her und fügt auf 1000,0 Cold Cream

Chinosol . . . . . 5,0

und, wenn gewünscht,

Menthol . . . . . 1,0

hinzu.

h) Mit Glycerin.

**Glycerin-Cold-Cream.**

|                       |       |                           |       |
|-----------------------|-------|---------------------------|-------|
| Wachs . . . . .       | 40,0  | Walrat . . . . .          | 40,0  |
| Glycerin . . . . .    | 100,0 | fettes Mandelöl . . . . . | 500,0 |
| Rosenwasser . . . . . | 250,0 | Wollfett . . . . .        | 60,0  |
| Zitronenöl . . . . .  | 3,0   | Bergamottöl . . . . .     | 5,0   |
| Neroliöl . . . . .    | 0,5   | Geraniumöl . . . . .      | 1,0   |
| Zimtöl . . . . .      | 0,5.  |                           |       |

Wachs, Walrat und Mandelöl werden zusammen geschmolzen, und darauf wird das Wollfett in dem Fettgemische verrührt. Ist die Salbe unter Rühren halb erkaltet, fügt man allmählich das Gemisch von Glycerin und Rosenwasser hinzu und schließlich die Riechstoffe. Man rührt bis zum völligen Erkalten und darüber hinaus noch eine Zeitlang.

i) Nach Askinson:

|                           |       |                    |       |
|---------------------------|-------|--------------------|-------|
| Wachs . . . . .           | 35,0  | Walrat . . . . .   | 85,0  |
| fettes Mandelöl . . . . . | 640,0 | Glycerin . . . . . | 185,0 |
| Rosenöl . . . . .         | 5,0   | Zibet . . . . .    | 1,0.  |

k) Wachs . . . . . 10,0      Walrat . . . . . 75,0

Olivenöl . . . . . 200,0

schmilzt man zusammen, läßt halb erkalten und fügt

Glycerin . . . . . 50,0

hinzu. Wohlgeruch nach Belieben.

l) Mit Gurkensaft.

**Gurken-Cold-Cream.**

Nach Askinson:

|                               |        |                        |      |
|-------------------------------|--------|------------------------|------|
| Wachs . . . . .               | 28,0   | Walrat . . . . .       | 28,0 |
| fettes Mandelöl . . . . .     | 450,0  | Gurkenessenz . . . . . | 60,0 |
| frischer Gurkensaft . . . . . | 434,0. |                        |      |

Der Gurkensaft wird vorsichtig auf 60°—65° erwärmt, rasch von dem Gerinnsel abfiltriert und sogleich der übrigen Masse zugesetzt.

m) Mit Kampfer.

**Kampfer-Cold-Cream.**

|                           |       |                         |        |
|---------------------------|-------|-------------------------|--------|
| Wachs . . . . .           | 28,0  | Walrat . . . . .        | 28,0   |
| fettes Mandelöl . . . . . | 400,0 | Kampfer . . . . .       | 60,0   |
| Wollfett . . . . .        | 50,0  | Pfefferminzöl . . . . . | 1,5    |
| Rosmarinöl . . . . .      | 2,0   | Rosenwasser . . . . .   | 430,0. |

Man löst den Kampfer im Wasserbad unter Vermeidung jeglicher Überhitzung vorsichtig im Mandelöl auf, schmilzt Wachs, Walrat und die Kampfer-Mandelöllösung regelrecht zusammen, indem die Kampferöllösung erst zugesetzt wird, wenn Wachs und Walrat fast geschmolzen sind, verrührt in der Mischung das Wollfett, rührt bis zum Halberkalten und setzt allmählich das Rosenwasser und schließlich die ätherischen Öle hinzu. Darauf wird bis zum völligen Erkalten und darüber hinaus noch eine Zeitlang weitergerührt.

n) Mit Veilchenextrakt.

**Veilchen-Cold-Cream.**

|                           |       |                           |        |
|---------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Wachs . . . . .           | 30,0  | Wollfett . . . . .        | 50,0   |
| fettes Mandelöl . . . . . | 400,0 | Veilchenextrakt . . . . . | 50,0   |
| Walrat . . . . .          | 30,0  | Rosenwasser . . . . .     | 440,0. |

Bereitungsweise vergleiche Kampfer-Cold-Cream.

Will man einem Cold-Cream eine hautbleichende Wirkung geben, so fügt man auf 1 kg Salbe

Natriumperborat . . . . . 10,0

hinzu.

**Formaldehydsalbe.** Formalinsalbe als Mittel, das Wundlaufen zu verhüten.

a) Nach Unna:

|                    |                               |                   |       |
|--------------------|-------------------------------|-------------------|-------|
| Wollfett . . . . . | 20,0                          | Vaselin . . . . . | 10,0  |
|                    | Formaldehydlösung (40%) . . . |                   | 10,0. |

Diese Salbe eignet sich auch gegen übermäßige Schweißbildung an den Händen.

**Formalintalg. Fußschweißsalbe.**

b) Man schüttelt in einer weithalsigen Flasche  
medizinische Seife . . . . . 25,0 mit Formaldehydlösung (40%) 150,0  
und erwärmt vorsichtig, bis ein Seifenleim entstanden ist. Ferner schmilzt man  
Salizyltalg . . . . . 262,5 festes Paraffin . . . . . 10,0  
zusammen, rührt dem warmen Gemische

Wollfett . . . . . 50,0

unter und mischt die Fettmasse dem Seifenleim unter Umschütteln bzw. Umrühren zu. Schließlich gibt man Wohlgeruch durch

Wintergrünöl . . . . . 2,5.

**Frostmittel.**

a) Nach Dr. Saalfeld:

|                               |     |                   |       |
|-------------------------------|-----|-------------------|-------|
| Gepulverter Kampfer . . . . . | 3,0 | Lanolin . . . . . | 27,0. |
|-------------------------------|-----|-------------------|-------|

Den Kampfer löst man zweckmäßig in etwas Äthyläther auf und mischt mit dem Lanolin so lange, bis der Äther verdunstet ist.

b) Gepulverter Kampfer . . . . . 3,0 Wollfett . . . . . 15,0  
gelbes Vaselin . . . . . 15,0 reine Salzsäure . . . . . 2,0.  
Bereitungsart vergleiche a.

c) Arnikatinktur . . . . . 2,5 Tannin . . . . . 1,0  
Kampfer . . . . . 2,5 Myrrhentinktur . . . . . 10,0  
Glyzerin . . . . . 34,0.

Kann auch angewendet werden, wenn in den Frostbeulen kleine Risse sind

d) Kampfer . . . . . 10,0 Kaliumjodid . . . . . 4,0  
Jod . . . . . 2,0 Glyzerin . . . . . 10,0  
Galläpfeltinktur . . . . . 74,0.

e) Nach Binz:  
Chlorkalk . . . . . 1,0 Paraffinsalbe . . . . . 9,0.

f) Nach Hüsemann:  
Alaun . . . . . 4,0 Glyzerin . . . . . 2,0  
das Gelbe eines gekochten Eies.

g) Alaun . . . . . 2,5 Borax . . . . . 2,5  
Benzoetinktur . . . . . 10,0 Wasser . . . . . 85,0.

- |    |  |       |                                 |        |
|----|--|-------|---------------------------------|--------|
| h) | Alaun . . . . .  | 5,0   | Wasser . . . . .                | 100,0. |
|    | Zu Umschlägen.   |       |                                 |        |
| i) | Ichthyol . . . . .   | 10,0  | Wasser . . . . .                | 10,0   |
|    | Glycerin . . . . .   | 10,0  | Zinkoxyd . . . . .              | 10,0   |
|    | Talk . . . . .   |       | 10,0.                           |        |
| k) | Ichthyolbalsam nach Hamb. Ap.-V. anzuwenden, wenn in den Frostbeulen kleine Risse sind.  |       |                                 |        |
|    | Weingeist (90%) . . . . .  | 12,0  | Rizinusöl . . . . .             | 30,0   |
|    | Glycerin . . . . .   | 15,0  | Ichthyol-Ammon . . . . .        | 43,0.  |
| l) | Nach Dr. Saalfeld:   |       |                                 |        |
|    | Jodtinktur . . . . .   | 10,0  | Galläpfeltinktur . . . . .      | 10,0.  |
| m) | Nach Dr. Saalfeld: Jodkollodium.   |       |                                 |        |
|    | Jodtinktur . . . . .   | 1,5   | elastisches Kollodium . . . . . | 8,5.   |
| n) | Zusammengesetzter Jodspiritus . 30,0.  |       |                                 |        |
|    | Man gibt entweder in Flaschen mit Glasstöpsel ab, oder verwendet statt des Korkes einen Gummistöpsel, oder trinkt den Kork reichlich mit Paraffin. |       |                                 |        |
| o) | Jodsalbe gegen Frost, Unguentum Jodi.  |       |                                 |        |
|    | Jod . . . . .  | 2,0   | Wasser . . . . .                | 6,0    |
|    | Kaliumjodid . . . . .  | 8,0   | Schweinefett . . . . .          | 84,0.  |
| p) | Nach Paschkis:   |       |                                 |        |
|    | Tannin . . . . .   | 2,0   | Weingeist (95%) . . . . .       | 5,0    |
|    | Kollodium . . . . .  | 20,0  | Benzoetinktur . . . . .         | 2,0.   |
|    | Zum Einpinseln.  |       |                                 |        |
| q) | Perubalsam . . . . .   | 5,0   | Lebensbalsam . . . . .          | 30,0   |
|    | Kölnisch-Wasser . . . . .  |       | 30,0.                           |        |
|    | Zum Einpinseln.  |       |                                 |        |
| r) | Essigweinsteinsäure Tonerde  | 50,0  | Wasser . . . . .                | 100,0. |
|    | Unverdünnt zum Bepinseln von Frostbeulen; 3—4 Eßlöffel als Zusatz zu kühlenden Fußbädern bei Fußschweiß.   |       |                                 |        |
| s) | Eingedickte Ochsen-galle . . . . .   | 100,0 | Glycerin . . . . .              | 50,0   |
|    | Benzoessäure . . . . .   | 1,0   | heißes Wasser . . . . .         | 850,0  |
|    | Geraniumöl . . . . .   |       | 5 Trpf.                         |        |
| t) | Nach Dieterich:  |       |                                 |        |
|    | Salzsäure (25%) . . . . .  | 5,0   | Wasser . . . . .                | 85,0   |
|    | Zimttinktur . . . . .  |       | 10,0.                           |        |
|    | Zu Umschlägen auf die Frostbeulen. Man umwickle darauf dicht mit Flanell.  |       |                                 |        |
| u) | Mentholbalsam D. A.-B. VI.   |       |                                 |        |
|    | Menthol . . . . .  | 3,0   | Wasser . . . . .                | 3,0    |
|    | Methylsalizylat . . . . .  | 3,0   | gelbes Bienenwachs . . . . .    | 2,0    |
|    | Wollfett . . . . .   |       | 9,0                             |        |

Man schmilzt das Wachs, rührt kurz vor dem Schmelzen das Wollfett darunter, rührt eine Zeitlang und mischt noch warm das Wasser innig darunter. Darauf fügt man die Lösung des Menthols im Methylsalicylat hinzu.

#### Kaliumjodidsalbe gegen Frost. Unguentum Kali jodati.

v) D. A.-B. VI:

|                       |      |                             |        |
|-----------------------|------|-----------------------------|--------|
| Kaliumjodid . . . . . | 20,0 | Natriumthiosulfat . . . . . | 0,25   |
| Wasser . . . . .      | 15,0 | Schweineschmalz . . . . .   | 165,0. |

Nimmt man für Schweineschmalz Vaseline oder Unguent. neutrale, fügt man zweckmäßig etwas weißen Bolus hinzu, um das Wasser zu binden.

**Froststifte.**

|                              |      |                           |      |
|------------------------------|------|---------------------------|------|
| Kampfer . . . . .            | 25,0 | festes Paraffin . . . . . | 40,0 |
| flüssiges Paraffin . . . . . | 35,0 | Alkannin . . . . .        | 0,5. |

Man schmilzt die Paraffine, fügt Alkannin und Kampfer hinzu und gießt, wenn halb erkaltet, in Stangenform aus.

**Fußschweißmittel** (siehe auch Formaldehydsalbe).

a) Nach Dr. Gerson:

Man durchtränkt die Fußteile der Strümpfe mit einer Lösung von  
Formaldehydlösung (40%) 25,0 Weingeist (90%) . . . . . 75,0  
und trocknet sie wieder.

b) Perhydrol . . . . . 3,0 Formaldehydlösung (40%) 25,0  
Wasser . . . . . 275,0.

Zum Einreiben der Füße.

c) Formaldehydlösung (40%) . 10,0 Wasser . . . . . 50,0  
Karmilnösung (1+9) . . . . . 3 Trpf.

Zum Einreiben der Füße.

**Gelatina Zinci. Zinkleim.**

a) D. A.-B. VI:

|                          |      |                          |       |
|--------------------------|------|--------------------------|-------|
| Rohes Zinkoxyd . . . . . | 10,0 | weiße Gelatine . . . . . | 15,0  |
| Glyzerin . . . . .       | 40,0 | Wasser . . . . .         | 35,0. |

Man reibt das Zinkoxyd mit der nötigen Menge Glyzerin fein an und mischt die Anreibung mit der heißen Lösung der Gelatine in dem übrigen Glyzerin und dem Wasser.

b) Nach Unna:

|               |                          |      |
|---------------|--------------------------|------|
|               | Weiße Gelatine . . . . . | 15,0 |
| quillt man in | Wasser . . . . .         | 45,0 |
| auf, fügt     | Glyzerin . . . . .       | 25,0 |

hinzu und erwärmt bis die Gelatine gleichmäßig gelöst ist. Dieser Mischung fügt

man hinzu rohes Zinkoxyd . . . . . 10,0,  
die innig mit Glyzerin . . . . . 15,0

verrieben sind, und ergänzt schließlich mit Wasser auf 100,0.

**Gelatina Zinci mollis. Weicher Zinkleim.**

a) Nach Unna:

|               |                          |      |
|---------------|--------------------------|------|
|               | Weiße Gelatine . . . . . | 10,0 |
| quillt man in | Wasser . . . . .         | 40,0 |
| auf, fügt     | Glyzerin . . . . .       | 25,0 |

hinzu und erwärmt bis die Gelatine gleichmäßig gelöst ist. Dieser Mischung fügt man hinzu

rohes Zinkoxyd . . . . . 10,0,  
die innig mit Glyzerin . . . . . 15,0

verrieben sind, und ergänzt schließlich mit Wasser auf 100,0.

b) Nach Ergzb.:

|                       |                          |      |
|-----------------------|--------------------------|------|
|                       | Rohes Zinkoxyd . . . . . | 20,0 |
| verreibt man fein mit | Glyzerin . . . . .       | 12,5 |
|                       | Wasser . . . . .         | 10,0 |

und vermischt diese Anreibung mit einer heißen Lösung von  
weißer Gelatine . . . . . 12,5

in so viel Wasser, daß die Gesamtmenge 100,0 beträgt.

Schließlich rührt man eine Lösung von

Thymol . . . . . 0,1 in Weingeist (90%) . . . . . 1,0  
darunter.

#### **Gelatina Zinci cum Ichthyolo. Zink-Ichthyol-Leim.**

Weicher Zinkleim . . . . . 98,0      Ichthyol . . . . . 2,0.

#### **Gesichtssalbe. Gesichtskreme, kaum fettend. Lilienkreme.**

a) Wollfett . . . . . 500,0      Glycerin . . . . . 200,0  
Wasser . . . . . 300,0      Rosenöl . . . . . 20 Trpf.  
b) Wollfett . . . . . 400,0      Glycerin . . . . . 100,0  
fettes Mandelöl . . . . . 100,0      Wasser . . . . . 350,0  
Benzoetinktur . . . . . 50,0.

Wohlgeruch nach Belieben.

Das Wollfett wird unter Anwendung ganz geringer Erwärmung geschmolzen, das Wasser allmählich in kleinen Mengen untergerührt, und schließlich werden die Wohlgerüche hinzugefügt.

#### **Gesichtssalbe. Gesichtskreme Maria Stuart.**

Weißes Wachs . . . . . 18,0      Stearin . . . . . 4,0  
Rizinusöl . . . . . 50,0      Glycerin . . . . . 20,0  
Schwefelmilch . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 5,0.

Wohlgeruch nach Belieben.

Man schmilzt Wachs, Stearin und Rizinusöl zusammen, mischt die Schwefelmilch, mit dem Glycerin und Wasser fein angerieben, hinzu und rührt bis zum Erkalten.

#### **Glyzerinhautsalbe. Glyzerinkreme, nicht fettend. Glyzeringallerte. Glyzeringelee. Hautkreme, nicht fettend. Glyzerine-Jelly.**

Diese Glyzerinhautsalben sind insofern für die Haut sehr angenehm, als sie nicht so fetten, in die Haut fast völlig eindringen und sie weich machen. Es darf der Glyzeringehalt jedoch nicht zu groß sein, da sonst immerhin eine Reizwirkung eintritt. Für sehr empfindliche Haut empfiehlt sich stets eine fetthaltige Hautsalbe.

a) Weizenstärke . . . . . 50,0      Wasser . . . . . 50,0  
Glycerin . . . . . 900,0      Rosenöl . . . . . 1,0  
Bergamottöl . . . . . 0,5.

Die Stärke wird mit dem Wasser kalt angerührt, dann das Glycerin hinzugefügt und unter Umständen so lange erwärmt, bis eine völlig klare Mischung entsteht. Der Wohlgeruch wird erst nach dem Erkalten zugesetzt.

Dieser Glyzerinmischung fehlen die hautreizenden Eigenschaften des gewöhnlichen Glyzerins.

b) Nach Askinson:  
Weiße Kernseife . . . . . 35,0      Glycerin . . . . . 256,0  
fettes Mandelöl . . . . . 700,0      Portugalöl . . . . . 3,0  
Thymianöl . . . . . 6,0.

Man löst zuerst die Seife im Glycerin auf und mischt dann sehr allmählich das mit den ätherischen Ölen versetzte Mandelöl hinzu.

|                       |       |                    |       |
|-----------------------|-------|--------------------|-------|
| c) Gelatine . . . . . | 25,0  | Wasser . . . . .   | 485,0 |
| Glycerin . . . . .    | 485,0 | Borsäure . . . . . | 5,0.  |

Duft nach Belieben.

Die Gelatine und Borsäure werden im Wasser gelöst, dann das Glycerin und nach dem Erkalten der Duft zugesetzt.

|                               |       |                               |        |
|-------------------------------|-------|-------------------------------|--------|
| d) Gelatine . . . . .         | 30,0  | Glycerin . . . . .            | 360,0  |
| Orangenblütenwasser . . . . . | 720,0 | Borglycerin (1 + 2) . . . . . | 360,0. |
| e) Stärkepulver . . . . .     | 22,75 | Phenol, Karbolsäure . . . . . | 1,9    |
| Borsäure . . . . .            | 7,5   | Glycerin . . . . .            | 180,0  |
|                               |       | Wasser . . . . .              | 420,0. |

Duft nach Belieben.

Borsäure und Phenol, Karbolsäure werden im Wasser gelöst, sonst verfähre man nach a.

f) Nach Paschkis:

|                    |      |                       |         |
|--------------------|------|-----------------------|---------|
| Stärke . . . . .   | 5,0  | Rosenwasser . . . . . | 5,0     |
| Glycerin . . . . . | 90,0 | Rosenöl . . . . .     | 2 Trpf. |

Bereitung wie unter a.

|                       |       |                           |       |
|-----------------------|-------|---------------------------|-------|
| g) Glycerin . . . . . | 550,0 | Traganth . . . . .        | 50,0  |
| Wasser . . . . .      | 450,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 75,0. |

Wohlgeruch nach Belieben. Man schüttelt Traganth mit Weingeist und Glycerin an und fügt das Wasser hinzu.

h) Opalhautsalbe:

|                           |      |                           |        |
|---------------------------|------|---------------------------|--------|
| Traganth . . . . .        | 7,5  | Glycerin . . . . .        | 90,0   |
| Weingeist (90%) . . . . . | 15,0 | Wasser . . . . .          | 180,0. |
|                           |      | Rosengeraniumöl . . . . . | 0,9.   |

Bereitung wie g.

i) Nach Niederl. Ges. f. Pharm.:

|                    |      |                      |         |
|--------------------|------|----------------------|---------|
| Gelatine . . . . . | 1,8  | Wasser . . . . .     | 86,2    |
| Glycerin . . . . . | 12,0 | Geraniumöl . . . . . | 2 Trpf. |

Anstatt Stärke, Gelatine und Traganth kann auch vorteilhaft Schleim von Quittenkernen verwendet werden. Quittenschleim hat überdies den Vorteil, daß er die Hautsalbe nicht klebrig macht. Soll Karrageen als Schleim benutzt werden, so muß die Abkochung des Karrageens vor der Verwendung gut durchgeseiht werden.

**Glycerinhautsalbe, Glyceringallerte, Glycerinkreme, Glyceringelee mit Honig. Kaloderma ähnliche Glycerinhautsalbe. Glycerine-Jelly. Honey Jelly.**

|                             |       |                    |        |
|-----------------------------|-------|--------------------|--------|
| a) Weiße Gelatine . . . . . | 25,0  | Glycerin . . . . . | 600,0  |
| Honig . . . . .             | 100,0 | Wasser . . . . .   | 275,0. |

Das Glycerin wird mit dem Wasser gemischt und in dieser Mischung unter Erwärmen zuerst der Honig und dann die Gelatine gelöst. Man verleiht Duft am besten mit Rosenöl, Veilchen (Jononlösung) oder starkem Maiglöckchen-duft. Die noch warme Lösung wird in Zinntuben ausgegossen.

b) Nach Dr. Richter:

|                           |       |                               |       |
|---------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Weißer Gelatine . . . . . | 15,0  | Glycerin . . . . .            | 600,0 |
| Wasser . . . . .          | 280,0 | Honig . . . . .               | 50,0  |
|                           |       | Maiglöckchenextrakt . . . . . | 10,0. |

Man läßt die Gelatine in 180,0 Wasser quellen, setzt das Glycerin hinzu, erwärmt im Dampfbade, bis die Gelatine gelöst ist, und vermischt die Lösung mit dem, im noch übriggebliebenen erwärmten Wasser (100,0) gelösten Honig. Man seihet durch, fügt der Masse den Wohlgeruch hinzu und gießt, wenn halb erkaltet, in Tuben aus.

|  |                                |                       |       |
|--|--------------------------------|-----------------------|-------|
| c) Weiße Gelatine . . . . .                | 20,0                           | Wasser . . . . .      | 325,0 |
| Glycerin . . . . .                         | 600,0                          | Honig . . . . .       | 55,0  |
| Wohlgeruch nach Belieben. Bereitungsart a. |                                |                       |       |
| d) Nach Mann:                              |                                |                       |       |
| Salizylsäure . . . . .                     | 1,0                            | Glycerin . . . . .    | 80,0  |
| Honig . . . . .                            | 50,0                           | Rosenwasser . . . . . | 100,0 |
| weiße Gelatine . . . . .                   | 6,0                            | Bergamottöl . . . . . | 1,0   |
|  | künstliches Neroliöl . . . . . |                       | 1,0.  |

**Grollich-Kreme ähnliche Hautsalbe.** Nach Arends.

|                         |                      |                          |       |
|-------------------------|----------------------|--------------------------|-------|
| Schwefelmilch . . . . . | 0,37                 | rohes Zinkoxyd . . . . . | 3,75  |
|                         | Cold Cream . . . . . |                          | 95,8. |

**Haussalbe nach Unna. Unguentum domesticum.**

|   |       |
|---|-------|
| Eigelb . . . . .                        | 40,0  |
| fettes Mandelöl oder Erdnußöl . . . . . | 60,0. |

Diese Salbengrundlage kann mit allen Stoffen verarbeitet werden, die in der Kosmetik angewendet werden, doch ist die Haltbarkeit der Salbe nur von begrenzter Dauer.

**Hautsalbe, Hautkreme, nicht fettend.**

- a) Mit Zinkoxyd:
- |                    |     |
|--------------------|-----|
| Traganth . . . . . | 3,0 |
|--------------------|-----|
- schüttelt man mit
- |                           |      |
|---------------------------|------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 15,0 |
|---------------------------|------|
- an, verreibt
- |                          |      |
|--------------------------|------|
| rohes Zinkoxyd . . . . . | 10,0 |
|--------------------------|------|
- mit
- |                    |      |
|--------------------|------|
| Glycerin . . . . . | 20,0 |
|--------------------|------|
- und
- |                  |      |
|------------------|------|
| Wasser . . . . . | 52,0 |
|------------------|------|
- und fügt der Verreibung den Traganthschleim zu. Schließlich verleiht man nach Belieben Wohlgeruch.
- b) Nach Unna: *Gelatina Zinci oxydati*.
- |                          |      |                          |       |
|--------------------------|------|--------------------------|-------|
| Rohes Zinkoxyd . . . . . | 15,0 | weiße Gelatine . . . . . | 15,0  |
| Glycerin . . . . .       | 25,0 | Wasser . . . . .         | 45,0. |
- Wird die Hautsalbe härter gewünscht, *Gelatina Zinci oxydati dura*, so nimmt man
- |                          |      |                      |       |
|--------------------------|------|----------------------|-------|
| weiße Gelatine . . . . . | 20,0 | und Wasser . . . . . | 40,0. |
|--------------------------|------|----------------------|-------|
- c) Stearinkreme:
- |                        |       |                           |       |
|------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Agar-Agar . . . . .    | 3,0   | Natriumkarbonat . . . . . | 10,0  |
| Wasser . . . . .       | 250,0 | Kakaobutter . . . . .     | 15,0  |
| Stearinsäure . . . . . | 15,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 10,0. |
- Man löst Agar-Agar in 150,0 Wasser und seiht durch. Andererseits erwärmt man auf dem Wasserbade die noch zurückgebliebenen 100,0 Wasser, fügt die Stearinsäure und das Natriumkarbonat und, nach Aufhören der Reaktion, auch die Kakaobutter, den Weingeist und den Agar-Agar-Schleim hinzu und mischt gründlich mit einem Schaumschläger. Nun nimmt man vom Feuer und schlägt weiter mit dem Schaumschläger, bis sich ein gleichmäßiger Schaum ergibt. Jetzt läßt man fast erkalten und arbeitet den gewünschten Duft unter, wählt aber nur solche natürliche oder synthetische Wohlgerüche, die der weißen Farbe der Hautsalbe nicht schaden.
- d) Nach Mann: Stearinkreme.
- |                       |                      |                            |       |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|-------|
| Rosenwasser . . . . . | 1600,0               | Stearin . . . . .          | 180,0 |
| Glycerin . . . . .    | 350,0                | gereinigtes Kaliumkarbonat | 18,0  |
|                       | Rose Heiko . . . . . |                            | 15,0. |

Man erhitzt das Gemisch von Glycerin und Rosenwasser zum Kochen. Inzwischen schmilzt man in einem anderen Gefäße Stearin, löst nun in dem kochenden Glycerinwasser das Kaliumkarbonat, erhitzt nochmals zum Sieden und fügt in dünnem Strahle das geschmolzene Stearin unter beständigem kräftigem Umrühren hinzu. Es ist zu beachten, daß das Gefäß genügend groß gewählt wird, da die Masse leicht übersteigt. Man hat so lange kräftig zu rühren, bis die Verseifung vollendet ist, d. h. bis das Aufsteigen aufhört.

Um die Hautsalbe in jeder Weise vollkommen herzustellen, empfiehlt es sich, während des Verseifungsvorganges etwas Weingeist zuzufügen. Jedoch ist dann besonders zu beachten, daß das Aufbrausen sehr stark ist. Dieser Hautsalbe können noch Stoffe wie Zinkoxyd und Wismutsubnitrat zugefügt werden.

e) Ohne Glycerin:

|                            |      |                           |       |
|----------------------------|------|---------------------------|-------|
| Stearin . . . . .          | 12,5 | Rosenwasser . . . . .     | 125,0 |
| gereinigtes Kaliumkarbonat | 2,0  | Wohlgeruch nach Belieben. |       |

f) Mit Menthol bei übermäßigem Schwitzen der Gesichtshaut:

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Traganth . . . . .        | 5,0   |
| verreibt man mit          |       |
| Weingeist (95%) . . . . . | 20,0. |

Anderseits löst man

|                  |     |                                |     |
|------------------|-----|--------------------------------|-----|
| Karmin . . . . . | 0,3 | in Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 5,0 |
|------------------|-----|--------------------------------|-----|

und ferner

|                   |     |                              |        |
|-------------------|-----|------------------------------|--------|
| Menthol . . . . . | 3,0 | in Kölnisch-Wasser . . . . . | 125,0. |
|-------------------|-----|------------------------------|--------|

Darauf vereinigt man in einer Weithalsflasche die Traganthanreibung mit einem Gemische von

|                    |      |                      |       |
|--------------------|------|----------------------|-------|
| Glycerin . . . . . | 20,0 | und Wasser . . . . . | 825,0 |
|--------------------|------|----------------------|-------|

und fügt die Karmin- und die Menthollösung zu. Schließlich fügt man noch nach Belieben Wohlgeruch hinzu.

g) Mit Menthol, Mentholhautsalbe:

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Traganth . . . . .                    | 3,0  |
| schüttelt man mit einer Auflösung von |      |
| Menthol . . . . .                     | 1,0  |
| in Weingeist (90%) . . . . .          | 15,0 |
| an, fügt Glycerin . . . . .           | 5,0  |
| Wasser . . . . .                      | 76,0 |

hinzu und arbeitet gründlich durch. Schließlich fügt man einen Wohlgeruch zu.

**Ichthyolsalbe gegen rote Hände. Unguentum Ichthyoli.**

a) Ichthyolammonium . . . 10,0 gelbes Vaseline . . . . . 90,0.

Das Ichthyolammonium muß mit der ganzen Menge Vaseline auf einmal verrieben werden.

b) Nach Unna:

|                        |      |                        |       |
|------------------------|------|------------------------|-------|
| Ichthyolammonium . . . | 10,0 | Schweinefett . . . . . | 30,0  |
| Wasser . . . . .       | 10,0 | Wollfett . . . . .     | 50,0. |

**Iriskreme ähnliche Hautsalbe. Nach Arends.**

|                 |     |                          |       |
|-----------------|-----|--------------------------|-------|
| Borax . . . . . | 0,5 | rohes Zinkoxyd . . . . . | 10,0  |
| Talk . . . . .  | 2,0 | Glyzerinsalbe . . . . .  | 87,5. |

Vermischt mit Tuberosenextrakt.

**Kampfereis.**

|                           |      |                           |      |
|---------------------------|------|---------------------------|------|
| Weißes Vaseline . . . . . | 80,0 | festes Paraffin . . . . . | 50,0 |
| Kampfer . . . . .         | 20,0 |                           |      |

werden erwärmt, bis der Kampfer gelöst ist, und darauf bis zum Erkalten gerührt.

**Kampfersalbe. Unguentum camphoratum.**

|    |                               |       |
|----|-------------------------------|-------|
| a) | Gepulverter Kampfer . . . . . | 10,0  |
|    | Vaseline . . . . .            | 90,0. |

Bereitung wie unter b).

b) Ergzb.:

|            |                               |      |
|------------|-------------------------------|------|
|            | Gepulverter Kampfer . . . . . | 20,0 |
| werden mit | Wollfett . . . . .            | 54,0 |
|            | Paraffinsalbe . . . . .       | 26,0 |

gemischt. Die Masse wird bis zur Lösung des Kampfers erwärmt und bis zum Erkalten gerührt. Zweckmäßig wird in dieser Vorschrift die Paraffinsalbe durch weißes Vaseline ersetzt.

**Kampferschnee. Nach Amerik. Vorschr.**

|                       |                   |                           |      |
|-----------------------|-------------------|---------------------------|------|
| Agar-Agar . . . . .   | 3,0               | kristall. Natriumkarbonat | 10,0 |
| Wasser . . . . .      | 250,0             | Kakaoöl . . . . .         | 15,0 |
| Stearinsäure. . . . . | 15,0              | Weingeist (90%) . . . . . | 10,0 |
|                       | Kampfer . . . . . | 5,0.                      |      |

Man löst Agar-Agar in 150,0 Wasser und seiht durch. Andererseits erwärmt man auf dem Wasserbade die noch zurückgebliebenen 100,0 Wasser, fügt die Stearinsäure und das Natriumkarbonat und, nach Aufhören der Reaktion, auch die Kakaobutter, den im Weingeist gelösten Kampfer und den Agar-Agar-Schleim hinzu und mischt gründlich mit einem Schaumschläger. Nun nimmt man vom Feuer und schlägt weiter mit dem Schaumschläger, bis sich ein gleichmäßiger Schaum ergibt. Jetzt läßt man fast erkalten und arbeitet den gewünschten Wohlgeruch unter.

**Kindersalbe, um Wundwerden zu verhüten.**

|                               |                           |                                   |      |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------|
| Gepulverte Borsäure . . . . . | 0,1                       | wasserhaltiges Wollfett . . . . . | 75,0 |
|                               | gelbes Vaseline . . . . . | 25,0.                             |      |

**Lanolinhautsalbe. Lanolincream. Lanolinkreme.**

|    |                    |       |                           |       |
|----|--------------------|-------|---------------------------|-------|
| a) | Wollfett . . . . . | 250,0 | weißes Vaseline . . . . . | 200,0 |
|    | Wasser . . . . .   | 500,0 | Glyzerin . . . . .        | 50,0. |

Wohlgeruch nach Belieben. Wollfett und Vaseline werden bei geringer Erwärmung geschmolzen und, wenn halb erkaltet, mit Glyzerin und Wasser gemischt.

b) Vorschr. d. Ergzb.:

|  |                         |       |                    |       |
|--|-------------------------|-------|--------------------|-------|
|  | Wollfett . . . . .      | 400,0 | Olivenöl . . . . . | 200,0 |
|  | Paraffinsalbe . . . . . | 100,0 |                    |       |

werden geschmolzen und nach dem Erkalten mit

|  |                    |      |                  |       |
|--|--------------------|------|------------------|-------|
|  | Glyzerin . . . . . | 45,0 | Wasser . . . . . | 250,0 |
|--|--------------------|------|------------------|-------|

welche in

|  |                     |      |
|--|---------------------|------|
|  | Vanillin . . . . .  | 0,5, |
|  | Weingeist . . . . . | 3,0  |

gelöst sind,

|                       |     |                      |     |
|-----------------------|-----|----------------------|-----|
| Bergamottöl . . . . . | 5,0 | Zitronenöl . . . . . | 5,0 |
|-----------------------|-----|----------------------|-----|

gemischt.

- c) Wollfett . . . . . 360,0      flüssiges Paraffin . . . . . 180,0  
 Wasser . . . . . 360,0      Rosenöl . . . . . 30 Trpf.  
 werden gemischt.
- d) Wollfett . . . . . 333,0      fettes Mandel- oder Sesamöl 300,0  
     Walrat . . . . . 34,0  
 werden geschmolzen und, wenn halb erkaltet, mit Wasser 333,0 gemischt.  
 Wohlgeruch nach Belieben, am besten Vanillin und Rosenöl.
- e) Mit Glycerin. Glycerin - Lanolin - Kreme:  
 Wollfett . . . . . 350,0      Arachisöl . . . . . 175,0  
 Glycerin . . . . . 350,0      Wasser . . . . . 125,0  
 Kumin . . . . . 2,0      Bergamottöl . . . . . 6,0  
     Kölnisch-Wasser . . . . . 12,0.

Wollfett und Arachisöl werden bei geringer Erwärmung geschmolzen und, wenn halb erkaltet, mit Glycerin und Wasser gemischt. Schließlich arbeitet man die im Kölnisch-Wasser gelösten Riechstoffe unter.

- f) Mit Schwefel und Zinkoxyd:  
 Wollfett . . . . . 250,0      Arachisöl . . . . . 250,0  
 Wasser . . . . . 250,0      gefällter Schwefel . . . . . 180,0  
 rohes Zinkoxyd . . . . . 50,0      Veilchenextrakt . . . . . 20,0.

Man reibt den gefällten Schwefel und das Zinkoxyd innig mit etwas Arachisöl an, schmilzt das Wollfett mit dem zurückgebliebenen Arachisöl, rührt bis zum Halberkalten und fügt allmählich das Wasser und schließlich den Wohlgeruch hinzu.

Das Gemisch wird mit Alkannin rosa gefärbt. Nach dem Einreiben der Haut soll diese noch schwach gepudert werden.

- g) Mit Zinkoxyd und Ichthyol:  
 Wollfett . . . . . 450,0      Wasser . . . . . 150,0  
 weißes Vaseline . . . . . 200,0      rohes Zinkoxyd . . . . . 100,0  
     Ichthyolammonium . . . . . 100,0.

Das Ichthyolammonium mischt man mit dem Wasser, im übrigen siehe Bereitungsart f.

- h) Nach Unna. Mit Vaseline:  
 Vaseline . . . . . 100,0      Wollfett . . . . . 300,0  
 Rosenwasser . . . . . 300,0      Orangenblütenwasser . . . . . 300,0.

#### Lanolinhautsalbe mit Menthol gegen rissige Hände.

- Menthol . . . . . 3,0      Wollfett . . . . . 70,0  
 Weingeist (90%) . . . . . 3,0      Wasser . . . . . 24,0.

Wohlgeruch nach Belieben.

Man mischt das Wollfett mit dem Wasser und fügt das Menthol, im Weingeist gelöst, hinzu.

#### Lovankreime-ähnliche Hautsalbe.

- Wollfett . . . . . 180,0      gelbes Vaseline . . . . . 180,0  
 Wasser . . . . . 600,0      rohes Zinkoxyd . . . . . 40,0.

Wohlgeruch nach Belieben.

Man reibt das Zinkoxyd mit ein wenig Wollfett fein an, mischt das übrige Wollfett und Vaseline zu und darauf das Wasser unter.

#### Muttermälerentfernung. Pigmentmälerentfernung.

Man entfettet die Haut mit 1 prozentiger Natriumkarbonatlösung und betupft die Mäler mit

30 gewichtsprozentiger Wasserstoffsperoxydlösung.

**Nagelpflege.****Nagelemaille.**

Nach Seifenfabr.:

|                       |      |                            |      |
|-----------------------|------|----------------------------|------|
| Japanwachs . . . . .  | 10,0 | weißes Vaseline . . . . .  | 62,0 |
| Walrat . . . . .      | 2,0  | Alkannin . . . . .         | 0,25 |
| Terpentinöl . . . . . | 1,5  | Essigsäure (96%) . . . . . | 0,3. |

Man schmilzt Japanwachs, Walrat und Vaseline zusammen, löst darin das Alkannin auf, nimmt von der Feuerung und mischt Terpentinöl und Essigsäure unter.

**Nagelpasta. Nagelpolierstein.**

|                    |       |                                       |       |
|--------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| Zinnoxid . . . . . | 500,0 | Traganth . . . . .                    | 3,0   |
| Glyzerin . . . . . | 5,0   | Weingeist (90%) . . . . .             | 10,0  |
| Karmin . . . . .   | 0,5   | Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . . . | 1,0   |
| Wasser . . . . .   | 20,0  | Rosenöl . . . . .                     | 0,25. |

Man durchfeuchtet Traganth mit Weingeist, fügt Wasser und Glyzerin hinzu, stößt hiermit das Zinnoxid zu einer steifen Masse an, wenn nötig unter Hinzufügen von noch etwas Wasser, färbt mit der Karmin-Ammoniakflüssigkeit-Lösung auf und fügt Wohlgeruch hinzu. Die Masse läßt man in Formen trocknen.

**Nagelpolierpulver.**

|                                       |                    |                |      |
|---------------------------------------|--------------------|----------------|------|
| a) Feinstes Bimssteinpulver . . . . . | 50,0               | Talk . . . . . | 10,0 |
|                                       | Zinnoxid . . . . . |                | 40,0 |

werden gemischt, mit Eosinlösung rot gefärbt und mit Rosenöl wohlriechend gemacht.

b) Nach Dr. Saalfeld:

|                    |     |                                     |      |
|--------------------|-----|-------------------------------------|------|
| Zinnoxid . . . . . | 5,0 | feinst. gepulv. Schmirgel . . . . . | 5,0  |
| Talk . . . . .     | 5,0 | Karmin . . . . .                    | 0,2. |

Man verreibt ein wenig dieses Pulvers mit Kölnisch-Wasser zu einer Masse.

c) Nach Mann:

|                    |                       |                   |       |
|--------------------|-----------------------|-------------------|-------|
| Zinnoxid . . . . . | 100,0                 | Talk . . . . .    | 40,0  |
| Karmin . . . . .   | 1,0                   | Rosenöl . . . . . | 0,5   |
|                    | Bergamottöl . . . . . |                   | 0,25. |

|                       |       |                                  |      |
|-----------------------|-------|----------------------------------|------|
| d) Zinnoxid . . . . . | 120,0 | gepulv. Veilchenwurzel . . . . . | 30,0 |
| Talk . . . . .        | 15,0  | Karmin . . . . .                 | 2,0. |

Für alle Vorschriften gilt, daß der Karmin äußerst fein verrieben werden muß.

**Nagelfirnis.**

|                    |                           |                      |       |
|--------------------|---------------------------|----------------------|-------|
| Paraffin . . . . . | 10,0                      | Chloroform . . . . . | 90,0. |
|                    | Wohlgeruch nach Belieben. |                      |       |

**Nagellack.**

Zaponlack mit ein wenig Eosin aufgefärbt.

**Nagelwasser. Nagelputzwasser.**

|                          |     |                           |       |
|--------------------------|-----|---------------------------|-------|
| a) Weinsäure . . . . .   | 4,0 | Wasser . . . . .          | 100,0 |
| Myrrhentinktur . . . . . | 4,0 | Kölnisch-Wasser . . . . . | 12,0. |

Man löst die Weinsäure im Wasser auf, vermischt die Myrrhentinktur mit dem Kölnisch-Wasser und fügt dieses Gemisch der Weinsäurelösung in kleinen Mengen zu.

Mit diesem Wasser befeuchtet man die Nägel und reibt mit einem Leder nach.

|                            |                    |                               |       |
|----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------|
| b) Zitronensäure . . . . . | 3,0                | Orangenblütenwasser . . . . . | 125,0 |
|                            | Glyzerin . . . . . |                               | 12,0. |

|                    |                  |                    |        |
|--------------------|------------------|--------------------|--------|
| c) Borax . . . . . | 25,0             | Glyzerin . . . . . | 75,0   |
|                    | Wasser . . . . . |                    | 100,0. |

## d) Bleichend:

|                                 |                             |        |
|---------------------------------|-----------------------------|--------|
| Wasserstoffsuperoxydlösung,     | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 5,0    |
| 3 gewichtsprozentig . . . 350,0 | Wasser . . . . .            | 145,0. |

**Naphthalanzinksalbe.**

|                          |      |                  |      |
|--------------------------|------|------------------|------|
| Rohes Zinkoxyd . . . . . | 12,5 | Stärke . . . . . | 12,5 |
| Naphthalan . . . . .     |      | 25,0.            |      |

**Mittel gegen Nasenröte.**

## a) Nach Unna:

|                              |      |                     |         |
|------------------------------|------|---------------------|---------|
| Gefällter Schwefel . . . . . | 3,75 | Zinksalbe . . . . . | 45,0    |
| Stärke . . . . .             | 9,0  | Rosenöl . . . . .   | 5 Trpf. |

## b) Nach Dr. Saalfeld:

|                            |      |                    |     |
|----------------------------|------|--------------------|-----|
| Ichthyolammonium . . . . . | 10,0 | Glyzerin . . . . . | 5,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .  |      | 35,0.              |     |

## c) Ichthyolammonium . . . . . 10,0 gelbes Vaseline . . . . . 40,0.

## d) Herrührend von Frost:

|                            |      |                    |       |
|----------------------------|------|--------------------|-------|
| Ichthyolammonium . . . . . | 8,0  | Tannin . . . . .   | 2,0   |
| Rosenwasser . . . . .      | 15,0 | Wollfett . . . . . | 25,0. |

Man reibt das Tannin mit dem Wollfett sehr fein an und fügt Ichthyol und das Rosenwasser hinzu.

e) Alaun . . . . . 2,0 Borax . . . . . 2,0  
Rosenwasser . . . . . 150,0 Benzoetinktur . . . . . 5,0.

Alaun und Borax werden im Rosenwasser gelöst, darauf fügt man unter beständigem Umschütteln allmählich die Benzoetinktur hinzu.

f) Ichthyol oder Thiol . . . . . 10,0 Wasser . . . . . 90,0  
Rosenöl . . . . . 2 Trpf.

## g) Nach Dr. P. Eichhoff:

Überfettete Ergotinseife, 5prozentig. 3 mal am Tage mit heißem Wasser und Ergotinseife zu waschen und vor dem Schlafengehen den Seifenschaum einzureiben.

**Pasta Ichthyoli. Ichthyolpaste.**

Nach Unna:

|                            |      |                    |       |
|----------------------------|------|--------------------|-------|
| Ichthyolammonium . . . . . | 10,0 | Glyzerin . . . . . | 30,0  |
| Dextrin . . . . .          | 30,0 | Wasser . . . . .   | 30,0. |

**Pasta Naphtholi. Naphtholpaste. Lassarsche Schälpaste.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|                           |      |                         |       |
|---------------------------|------|-------------------------|-------|
| Beta Naphthol . . . . .   | 10,0 | Schwefelmilch . . . . . | 40,0  |
| gelbes Vaseline . . . . . | 25,0 | Kaliseife . . . . .     | 25,0. |

Naphthol verreibt man zunächst mit etwas Äther.

**Pasta salicylica. Lassarsche Salizylpaste.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|                                     |      |                           |       |
|-------------------------------------|------|---------------------------|-------|
| Fein gepulv. Salizylsäure . . . . . | 2,0  | rohes Zinkoxyd . . . . .  | 24,0  |
| Weizenstärke . . . . .              | 24,0 | gelbes Vaseline . . . . . | 50,0. |

**Pasta Zinci.**

## a) D. A. B. VI:

|                          |     |                           |      |
|--------------------------|-----|---------------------------|------|
| Rohes Zinkoxyd . . . . . | 1,0 | Talk . . . . .            | 1,0  |
|                          |     | Gelbes Vaseline . . . . . | 2,0. |

Zinkoxyd und Talk werden in gut trockenem Zustand gemischt, gesiebt und in erwärmter Reibschale mit dem geschmolzenen gelben Vaseline verrieben.

## b) Nach Unna:

|                     |      |                          |       |
|---------------------|------|--------------------------|-------|
| Kieselgur . . . . . | 5,0  | rohes Zinkoxyd . . . . . | 25,0  |
| Benzoeöl . . . . .  | 10,0 | Benzoe fett . . . . .    | 60,0. |

Kieselgur und Zinkoxyd werden mit dem Benzoeöl sehr fein angerieben, darauf fügt man das Benzoe fett hinzu.

c) Rohes Zinkoxyd . . . . . 5,0 Weizenstärke . . . . . 5,0  
Schweinefett . . . . . 7,5 Wollfett . . . . . 7,5.

Der Stärkegehalt kann in den Vorschriften, wenn nötig, durch weißen Ton ersetzt werden.

## d) Ölhaltige. Lassarsche Zinkölpaste. Pasta Zinci oleosa:

Nach Vorschr. d. Ergzb.:

|                          |      |                    |      |
|--------------------------|------|--------------------|------|
| Rohes Zinkoxyd . . . . . | 60,0 | Olivenöl . . . . . | 40,0 |
|--------------------------|------|--------------------|------|

werden fein miteinander verrieben.

**Pasta Zinci cuticolor. Hautfärbende Zinkpaste.**

Nach Unna:

|                       |     |                    |     |
|-----------------------|-----|--------------------|-----|
| Roter Bolus . . . . . | 0,6 | Glyzerin . . . . . | 3,0 |
|-----------------------|-----|--------------------|-----|

werden fein verrieben und mit

Zinkpaste . . . . . 97,0

vermischt. Schließlich fügt man hinzu

Eosinlösung (1+499) . . . . . 20 Trpf.

**Pasta Zinci salicylata. Salizylzinkpaste.**

Nach Vorschr. d. D. A.-B. VI:

|                        |      |                           |       |
|------------------------|------|---------------------------|-------|
| Salizylsäure . . . . . | 2,0  | rohes Zinkoxyd . . . . .  | 24,0  |
| Weizenstärke . . . . . | 24,0 | gelbes Vaseline . . . . . | 50,0. |

Herstellung wie Pasta Zinci, Vorschrift a.

**Orientalische Schönheitssalbe. Orientalische Hautsalbe. Pomade de beauté d'Orientale.**

|                       |       |                        |       |
|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| Kakaobutter . . . . . | 180,0 | gelbes Wachs . . . . . | 100,0 |
| Walrat . . . . .      | 360,0 | Olivenöl . . . . .     | 360,0 |
| Benzoesäure . . . . . | 4,0   | Rosenöl . . . . .      | 2,0.  |

Die geschmolzene Masse wird bis zum Erkalten gerührt und mit Karminlösung schwach rosa gefärbt. Der Gehalt an Rosenöl kann auch herabgesetzt werden.

**Würzige Hautsalbe. Pomade divine.**

|                           |       |                           |       |
|---------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Walrat . . . . .          | 80,0  | fettes Mandelöl . . . . . | 200,0 |
| Schweineschmalz . . . . . | 170,0 | Wollfett . . . . .        | 50,0  |
| Muskatnuß . . . . .       | 15,0  | Benzoe . . . . .          | 20,0  |
| Storax . . . . .          | 20,0  | Nelken . . . . .          | 15,0  |
| Zibet . . . . .           | 2,5   | Veilchenwurzeln . . . . . | 20,0  |

Orangenblütenwasser . . . . . 500,0.

Die Gewürze werden zerkleinert, mit Storax, Benzoe und Zibet gemischt und dann im Wasserbade mit der Fettmischung längere Zeit erwärmt. Nach dem Absetzenlassen wird das Fett abgegossen und das Wasser allmählich hinzugefügt.

**Salbe, um Wundlaufen vorzubeugen. Fußschweißsalbe. Präservativkreme.**

|                             |         |                           |      |
|-----------------------------|---------|---------------------------|------|
| Kaliseife . . . . .         | 50,0    | gelbes Vaseline . . . . . | 15,0 |
| Wasser . . . . .            | 29,0    | rohes Zinkoxyd . . . . .  | 6,0  |
| Natronlauge (15%) . . . . . | 2 Trpf. | etwas Lavendelöl.         |      |

Siehe auch Mittel gegen Schuhdruck und Formaldehydsalbe (S. 251 u. 239).

Man reibt das Zinkoxyd mit ein wenig Vaseline fein an, fügt das übrige Vaseline und die Kaliseife nach und nach hinzu und arbeitet das Wasser und Natronlauge unter.

**Quittenkreme. Quince-Cream.**

|                           |     |                           |        |
|---------------------------|-----|---------------------------|--------|
| a) Quittensamen . . . . . | 5,5 | Glycerin . . . . .        | 45,0   |
| Borsäure . . . . .        | 1,8 | Kölnisch-Wasser . . . . . | 125,0  |
| Salizylsäure . . . . .    | 1,0 | Wasser . . . . .          | 125,0. |

Man kocht die Quittensamen  $\frac{1}{2}$  Stunde mit dem Wasser, seiht durch, ergänzt das verlorengegangene Wasser und rührt zuerst die Bor- und die Salizylsäure und schließlich die übrigen Bestandteile zu.

|                           |        |                               |       |
|---------------------------|--------|-------------------------------|-------|
| b) Quittensamen . . . . . | 11,0   | Phenol, Karbolsäure . . . . . | 1,2   |
| Stärkeglyzerin . . . . .  | 120,0  | Kölnisch-Wasser . . . . .     | 15,0  |
| Borsäure . . . . .        | 0,5    | Lavendelöl . . . . .          | 2,4   |
| Glycerin . . . . .        | 120,0  | Wasser . . . . .              | 530,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . | 180,0. |                               |       |

Das hierzu erforderliche Stärkeglyzerin, Glycerinum Amyli stellt man folgendermaßen her:

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Stärke . . . . .                     | 100,0 |
| werden mit Wasser . . . . .          | 100,0 |
| angerieben und zu Glycerin . . . . . | 800,0 |

in eine Porzellanschale gemischt. Nun erhitzt man unter beständigem Umrühren auf 144°, bis eine durchscheinende Masse entstanden ist.

**Mittel gegen reibeisenartige Rauigkeit der Haut.**

|                           |                                    |                           |       |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|
| a) Nach Dr. Saalfeld:     |                                    |                           |       |
| Schwefelmilch . . . . .   | 15,0                               | Schweineschmalz . . . . . | 30,0  |
| Kaliseife . . . . .       | 30,0                               | fein gepulvert. Bimsstein | 10,0. |
| b) Wollfett . . . . .     | 50,0                               | Kaliseife . . . . .       | 50,0  |
| Schweineschmalz . . . . . | 50,0                               | Beta-Naphthol . . . . .   | 15,0  |
|                           | gefälltes Kalziumkarbonat. . . . . |                           | 10,0. |
| c) Stärker wirkend.       |                                    |                           |       |
| Beta-Naphthol . . . . .   | 10,0                               | Wollfett . . . . .        | 20,0  |
| Kaliseife . . . . .       | 20,0.                              |                           |       |

**Salizylvaselin. Vaseline salicylatum.**

|  |       |
|--|-------|
| a) Zum Einfüllen in Tuben:   |       |
| Fein gepulverte Salizylsäure. . . . .                                  | 2,0   |
| Vaseline, gelb oder weiß. . . . .                                      | 98,0. |
| Wohlgeruch nach Belieben. Meist nimmt man einige Tropfen Wintergrünöl. |       |
| b) Zum Eingießen in Schiebedosen. Vorschr. d. Ergzb.:                  |       |
| Gelbes Wachs . . . . .   | 10,0  |
| gelbes Vaseline . . . . .  | 88,0  |
| werden geschmolzen und darin   |       |
| fein gepulverte Salizylsäure . . . . .                                 | 2,0   |
| gelöst. Wohlgeruch wie unter a.  |       |

**Mittel gegen Schuhdruck.**

|                           |         |                          |      |
|---------------------------|---------|--------------------------|------|
| Kaliseife . . . . .       | 52,0    | Wasser . . . . .         | 27,0 |
| gelbes Vaseline . . . . . | 15,0    | rohes Zinkoxyd . . . . . | 6,0  |
| Lavendelöl . . . . .      | 5 Trpf. |                          |      |

Man reibt das Zinkoxyd mit wenig Vaseline an, fügt das noch fehlende Vaseline, sowie die Kaliseife nach und nach hinzu und rührt schließlich das Wasser und das Lavendelöl unter.

Kann auch gegen Fußschweiß und für aufgeriebene Stellen verwendet werden. Siehe auch Präservativkreme (S. 250) und Formaldehydsalbe (S. 239).

**Schwefelpomade gegen Abschuppung der Haut usw. Nach Paschkis.**

|                            |        |                           |       |
|----------------------------|--------|---------------------------|-------|
| Gereinigter Schwefel . . . | 285,0  | fettes Mandelöl . . . . . | 190,0 |
| Benzoeschmalz . . . . .    | 525,0. |                           |       |

**Schwefelsalbe. Unguentum sulfuratum.**

Gegen Mitesser und Fettabsonderung.

- a) Vorschr. d. Ergzb.:  
Gereinigter Schwefel . . . 10,0 Benzoeschmalz . . . . . 20,0
- b) Nach Dr. Saalfeld:  
Schwefelmilch . . . . . 4,0 gelbes Vaseline . . . . . 26,0
- c) Stärker wirkend:  
Schwefelmilch . . . . . 4,0 Kaliumkarbonat. . . . . 0,4  
gelbes Vaseline . . . . . 25,0.  
Das Kaliumkarbonat wird in etwas Wasser gelöst.
- d) Mit Lanolin, Lanolimentum sulfuratum:  
Schwefelmilch . . . . . 30,0 Erdnußöl . . . . . 20,0.  
Man reibt die Schwefelmilch mit dem Öl an und fügt  
Lanolin (25% wasserhaltiges) . 50,0  
hinzu. Wohlgeruch nach Belieben.
- e) Mit Beta-Naphthol. Nach Dr. Saalfeld:  
Beta-Naphthol . . . . . 1,5 Schwefelmilch . . . . . 3,0  
gelbes Vaseline . . . . . 25,5.
- f) Nach Lassar:  
Beta-Naphthol . . . . . 2,5 grüne Seife . . . . . 5,0  
Schwefelmilch . . . . . 12,5 gelbes Vaseline . . . . . 5,0.
- g) Mit Salizylsäure:  
Salizylsäure . . . . . 1,0 Schwefelmilch . . . . . 3,0  
gelbes Vaseline . . . . . 26,0.
- h) Nach Zeißl:  
Schwefelmilch . . . . . 5,0 Glycerin . . . . . 5,0  
Weingeist (90%) . . . . . 5,0 Kaliumkarbonat. . . . . 1,0.  
Man löst das Kaliumkarbonat in einer Kleinigkeit Wasser auf.

**Sommersprossensalbe. Sonnenbrandsalbe (siehe auch Wasserstoffsperoxydsalbe).**

- a) Nach Dr. Saalfeld mehr die Sommersprossen verhütend:  
Chininhydrochlorid. . . . . 2,5 Talk . . . . . 10,0  
rohes Zinkoxyd . . . . . 10,0 Wasser . . . . . 14,0  
Glycerin . . . . . 13,5.
- b) Wismutsubnitrat . . . . . 2,5 Lanolinsalbe . . . . . 50,0.
- c) Stärker wirkend:  
Essigsäure (90%) . . . . . 15,0 Schwefelmilch . . . . . 17,5  
wasserhaltiges Wollfett (25% wasserhaltiges) . 17,5.  
Die Sommersprossensalben nach d-f sind nur verhältnismäßig kurze Zeit  
haltbar, können so nicht lange auf Lager genommen, sondern müssen möglichst  
frisch zubereitet werden.
- d) Perhydrol . . . . . 5,0 Wollfett . . . . . 25,0  
gelbes Vaseline . . . . . 20,0.
- e) Nach Unna:  
Natriumsperoxyd . . . . . 5,0 medizinische Seife . . . . . 65,0  
flüssiges Paraffin . . . . . 30,0.
- f) Zinkperhydrol . . . . . 10,0 Wollfett . . . . . 20,0  
gelbes Vaseline . . . . . 20,0.

**Vaselin-Ersatz. Kunstvaselin.**

|       |  |        |                    |      |
|-------|--|--------|--------------------|------|
| Weiß. | Weißes Zeresin . . .                             | 80,0   | Paraffin . . . . . | 60,0 |
|       | flüssiges Paraffin . . . . .                     | 860,0. |                    |      |
| Gelb. | Gelbes Zeresin . . .                             | 80,0   | Paraffin . . . . . | 60,0 |
|       | möglichst scheinloses und geruchfreies Vaselinöl | 860,0. |                    |      |

Um Vaselin-Ersatz Wohlgeruch zu verleihen, eignet sich das in dem Vaselin-Ersatz lösliche Kumarin.

Um Kunstvaselin von Naturvaselin zu unterscheiden, verfährt man nach Armanni wie folgt:

Man bringt 1,0 der Vaselinprobe in ein 3 cm weites Probierrohr und löst unter Einstellen in heißes Wasser in 20 ccm einer Mischung von gleichen Teilen absolutem Alkohol und Benzol. Darauf läßt man 24 Stunden bei 20° stehen. Kunstvaselin zeigt einen flockigkristallinen Niederschlag. Diese Erscheinung tritt auch in Gemischen mit 20% Kunstvaselin ein.

**Vasoliment.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|  |  |      |
|--|--|------|
|  | Weingeistige Ammoniakflüssigkeit (10%) . | 10,0 |
|  | gereinigte Ölsäure . . . . .             | 30,0 |
|  | gelbes Vaselinöl . . . . .               | 60,0 |

werden durch Schütteln in einer Flasche gemischt.

**Dickes Vasoliment.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|  |                         |      |
|--|-------------------------|------|
|  | Paraffinsalbe . . . . . | 60,0 |
|--|-------------------------|------|

werden im Wasserbade mit

|  |   |      |
|--|---|------|
|  | gereinigter Ölsäure . . . . .             | 30,0 |
|  | weingeistiger Ammoniakflüssigkeit (10%) . | 10,0 |

erwärmt, bis eine gleichmäßige Mischung erfolgt, und dann durch Abdampfen auf 90,0 vom Weingeist befreit.

**Vasoliment mit Ichthyol. Vasolimentum Ichthyoli.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|            |                            |      |
|------------|----------------------------|------|
|            | Ichthyolammonium . . . . . | 10,0 |
| werden mit | Vasoliment . . . . .       | 90,0 |

gemischt.

**Vasoliment mit Menthol. Vasolimentum Mentholi.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|           |                      |      |
|-----------|----------------------|------|
|           | Menthol . . . . .    | 25,0 |
| werden in | Vasoliment . . . . . | 75,0 |

gelöst.

**Vasoliment mit Salizylsäure. Vasolimentum salicylicum.**

|           |                        |      |
|-----------|------------------------|------|
|           | Salizylsäure . . . . . | 2,0  |
| werden in | Vasoliment . . . . .   | 98,0 |

gelöst.

**Vasoliment mit Schwefel. Vasolimentum Sulfuris.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|  |                                |     |
|--|--------------------------------|-----|
|  | Gut ausgetrockneter Schwefel . | 3,0 |
|--|--------------------------------|-----|

werden unter vorsichtigem Erhitzen in

|  |                  |      |
|--|------------------|------|
|  | Leinöl . . . . . | 37,0 |
|--|------------------|------|

gelöst und dann mit so viel Vasoliment versetzt, daß das Gesamtgewicht 100,0 beträgt.

**Vasoliment mit Teer. Vasolimentum empyreumaticum.**

Vorschr. d. Ergzb.:

|            |                         |      |
|------------|-------------------------|------|
|            | Wacholderteer . . . . . | 25,0 |
| werden mit | Vasoliment . . . . .    | 75,0 |

gemischt.

**Warzenmittel.**

|    |                                    |      |                         |      |
|----|------------------------------------|------|-------------------------|------|
| a) | Konzentrierte Essigsäure . . . . . | 12,0 | Schwefelmilch . . . . . | 23,0 |
|    | Glyzerin . . . . .                 | 65,0 |                         |      |

Man mischt Essigsäure und Glyzerin und reibt mit dieser Mischung den Schwefel an.

Die Warzen müssen hiermit täglich bepinselt werden, bis sie sich auflösen lassen.

|    |                        |      |                   |      |
|----|------------------------|------|-------------------|------|
| b) | Salizylsäure . . . . . | 20,0 | Sesamöl . . . . . | 10,0 |
|    | Wollfett . . . . .     | 70,0 |                   |      |

werden verrieben.

c) Salizylpflastermull.

|    |                                 |      |                      |     |
|----|---------------------------------|------|----------------------|-----|
| d) | Salizylsäure . . . . .          | 12,0 | Milchsäure . . . . . | 8,0 |
|    | elastisches Kollodium . . . . . | 80,0 |                      |     |

Man färbe mit etwas Alkannin rot.

|    |  |      |                  |     |
|----|--|------|------------------|-----|
| e) | Trichloressigsäure . . . . .                                       | 10,0 | Wasser . . . . . | 1,0 |
|    | Bergamottöl, in gleichem Teil absolutem Alkohol gelöst, 1 Tropfen. |      |                  |     |

f) Alle Mittel, wie sie für Hühneraugen angegeben sind. Außerdem läßt man täglich eine Woche lang ein Weinglas Kalkwasser in Milch trinken. Auch Einnehmen von Magnesiumoxyd in kleinen Mengen bewährt sich öfter sehr gut.

Bei Anwendung sämtlicher Warzenmittel ist um die Warze ringförmig Vaseline oder elastisches Kollodium aufzustreichen, oder ein Ring von Heftpflaster aufzukleben.

**Wasserstoffsperoxydsalbe. Bleichsalbe. Unguentum Hydrogenii peroxydati.**

|    |  |       |
|----|--|-------|
| a) | Borax . . . . .  | 1,0   |
|    | löst man in Glyzerin . . . . .                                       | 15,0, |
|    | fügt Wasserstoffsperoxydlösung, 3 gewichtsprozentig 20,0,            |       |
|    | hinzu und verreibt die erhaltene Mischung mit einem Fettgemische von |       |
|    | Wollfett . . . . .   | 45,0  |
|    | Olivenöl . . . . .   | 20,0. |

b) Nach Unna:

|                    |      |                    |      |
|--------------------|------|--------------------|------|
| Vaseline . . . . . | 10,0 | Wollfett . . . . . | 20,0 |
|--------------------|------|--------------------|------|

mischt man und fügt nach und nach Wasserstoffsperoxydlösung, 3 gewichtsprozentig 20,0 bis 40,0 hinzu.

|                       |      |                           |      |
|-----------------------|------|---------------------------|------|
| c) Vaseline . . . . . | 96,0 | Natriumperborat . . . . . | 4,0. |
|-----------------------|------|---------------------------|------|

Wohlgeruch nach Belieben.

**Seifen.**

Daß es sich in einem Vorschriftenbuche für Drogisten nicht darum handeln kann, besondere Vorschriften für die Großherstellung der Seifen im allgemeinen zu geben, versteht sich von selbst. Es handelt sich hier nur um die Herstellung der Feinseifen und medizinischen Seifen, und wer diese selbst darstellen will, wird immer gut tun, den Seifenkörper aus einer angesehenen Fabrik zu beziehen.

Ist der Seifenkörper in tadelfreier Beschaffenheit vorhanden, so macht die Herstellung der kosmetischen Seifen keine besonderen Schwierigkeiten und erfordert auch nicht einmal bedeutende maschinelle Einrichtungen. Einige größere Kessel, Seifenkästen, Schneidevorrichtungen, Formen und Formpresse sind etwa alles, was zum Betriebe nötig ist.

Um aber das Verständnis der Seifenherstellung zu erleichtern, fügen wir nachstehend das ein, was der Verfasser in dem Handbuche der Drogisten-Praxis I über Seifen sagt.

Unter diesem Namen versteht man dem Sprachgebrauche nach nur die Verbindungen des Kaliums bzw. Natriums mit den verschiedenen Fettsäuren oder auch den Harzsäuren. Die zuweilen in der Technik gebrauchten entsprechenden Verbindungen mit Kalk oder Magnesia sind in Wasser unlöslich, heißen daher auch wohl unlösliche Seifen. Die fettsauren Verbindungen des Bleioxyds sind ebenfalls in Wasser unlöslich und heißen Pflaster. Die Rohstoffe für die Seifenbereitung sind außer Ätzkali, Ätznatron, Ätzkalk, Pottasche und Soda vor allem Talg, Kokosöl, Palmöl, Palmkernöl, vom Seifensieder kurzweg Kernöl genannt, Schmalz, Abfälle von Butter, Oliven-, Sesam-, Baumwollsamensöl, Sojaöl, Tran, Leinöl, Hanföl, Erdnußöl, Rizinusöl, Wollfett, Kammfett, Fettsäuren, sowie überhaupt jedes billigere Fett und die gehärteten Fette. Die Bereitungsweisen sind sehr mannigfach, auch die Art der Seifen ist je nach dem Fett und dem angewandten Alkali verschieden. Kaliseifen sind weich, Schmierseifen, Natronseifen sind hart. Von den Natronseifen sind die mit Talg oder Stearin bereiteten wieder härter als die aus Öl hergestellten.

Von den Natronseifen unterscheidet man Kernseifen, auch Kernseifen auf Unterlauge genannt, weiter abgesetzte Kernseifen oder Kernseifen auf Leimniederschlag, ferner Halbkernseifen und schließlich Leimseifen.

1. Die Kernseifen oder Kernseifen auf Unterlauge werden bereitet, indem man das geschmolzene und, wenn nötig, durch Absetzen gereinigte Fett, das Neutralfett in großen, sehr weiten und hohen, meist kegelförmigen Kesseln unter allmählichem Zusatz einer nicht zu starken Natronlauge so lange kocht, bis die ganze Menge des Fettes sich zu einer klaren, durchsichtigen und zähen Masse, dem Seifenleim, gelöst hat, bis die Masse, wie der Seifensieder es nennt, im Leim siedet. Diese Arbeit, das Vorsieden ist beendet, wenn eine kleine Menge, heiß auf ein Stück Glas gebracht, sich erst beim Erkalten trübt und an der Zunge ein gelindes Brennen, den Stich, verursacht. Jetzt wird, wenn nötig, noch eine Zeitlang erhitzt, bis die Seife fadenförmig von einem Spatel abfließt, bis sie spinnt. Darauf fügt man unter Rühren und in kleinen Mengen Kochsalz oder eine Kochsalzlösung zu. Als bald scheidet sich die Seife in krümelig-körnigen Massen ab, die nach einigen Stunden der Ruhe abgeschöpft und von neuem in Wasser, dem ein wenig Lauge zugesetzt ist, gelöst und nochmals ausgesalzen werden. Nach dieser Arbeit, dem Aussalzen, erhitzt man die Seife noch so lange, bis sie schaumfrei ist; man siedet sie klar, um sie möglichst gleichmäßig zu erhalten und noch Wasser zu verdunsten. Diese Bereitungsweise heißt das Sieden auf den Kern. Um sich zu überzeugen, daß die Seife neutral ist, löst man etwas von der Seife in Wasser auf und fügt der Lösung einige Tropfen einer zweiprozentigen alkoholischen

Phenolphthaleinlösung hinzu. Bleibt die Seifenlösung farblos, so ist noch freie Fettsäure vorhanden, und es muß etwas Lauge zugesetzt werden, wird die Lösung jedoch stark rot gefärbt, d. h. ist die Seife alkalisch, so muß der Seife etwas erwärmtes Fett zugefügt werden. Diese Arbeit heißt *Abzurichten*, und man hat so lange abzurichten, bis die Phenolphthaleinlösung nur schwach rosa gefärbt wird. Vielfach ist man heute dazu übergegangen, die Neutralfette nicht als solche zu verseifen, sondern sie vorher in ihre Bestandteile in Glycerin und Fettsäuren zu spalten; man hat so den Vorteil einer größeren Ausbeute an Glycerin. Es werden heute in den Seifenfabriken meist folgende Verfahren zur Fettspaltung angewendet: 1. Die Fettspaltung im Autoklaven unter Hinzufügung einer geringen Menge Zinkoxyd und Zinkgrau. 2. Die Fettspaltung durch Enzyme. 3. Das *Krebitz-Verfahren*. Um Fett im Autoklaven zu spalten, schmilzt man in einem hölzernen Bottich mittels Dampf das Fett, läßt es in ein kupfernes, geschlossenes, zylindrisches Gefäß, den Autoklaven, laufen, fügt eine geringe Menge Zinkoxyd, die Hälfte von diesem Zinkgrau und ferner den fünften Teil der angewandten Fettmenge Wasser hinzu und läßt nun von unten Dampf in den Autoklaven ein, dessen Druck sich allmählich auf 6 Atmosphären steigert. Nach etwa 7—8 Stunden wird der Dampf abgestellt und die Masse einige Stunden der Ruhe überlassen. Es scheidet sich jetzt das glyzerinhaltige Wasser ab. Nun öffnet man einen am Autoklaven befindlichen Hahn, der mit einem zweiten hölzernen Bottich in Verbindung steht, und der im Gefäße noch vorhandene Druck preßt das glyzerinhaltige Wasser in den hölzernen Bottich. Sobald die Fettsäuren heraustreten wollen, schließt man den Hahn und öffnet dafür einen anderen, der mit einem dritten hölzernen Bottich verbunden ist. Hierin sammeln sich die Fettsäure und die entstandene Zinkseife. Um die Zinkseife zu zersetzen, fügt man schwache Schwefelsäure zu, leitet Dampf ein und läßt ihn einige Stunden darauf einwirken. Schließlich wird die durch Absetzenlassen getrennte Fettsäure abgelassen. Die Ausbeute an Fettsäure beträgt je nach der Art des verwendeten Fettes 85—95%, an 28grädigem Glycerin 6—12%. Bei der Spaltung der Fette durch Enzyme geht man von der Tatsache aus, daß sich beim innigen Vermengen von fein zerriebenen ölhaltigen Samen mit Wasser, infolge der Wirkung des Fermentes Lipase, und nach Eintritt einer Säuerung, das Fett in Fettsäure und Glycerin spaltet. Man benutzt heute meist zur Spaltung entweder geschälte Rizinussamen oder eine Emulsion aus Rizinusölsäure, Eiweißkörpern und Wasser. Die Spaltung selbst führt man herbei durch Einblasen von Luft in das schwach erwärmte Fett, unter Hinzufügung von etwas Mangansulfat an Stelle der erforderlichen Säuerung. Um nach der Spaltung die Trennung der einzelnen Schichten zu beschleunigen, erwärmt man mittels Dampf und verrührt mit einer kleinen Menge Schwefelsäure. Das dritte von den Seifenfabriken vielfach angewandte Spaltungsverfahren ist das nach *Krebitz*. Man erwärmt das Fett, mischt es mit einer berechneten Menge Kalkmilch, erhitzt es mittels Dampf auf 100° und läßt die Mischung, zugedeckt und mit Matratzen umgeben, einen halben Tag stehen. Es tritt Verseifung ein, es entsteht eine ziemlich trockene Kalkseife, die das ausgeschiedene Glycerin aufgesogen hat. Um das Glycerin zu gewinnen, laugt man die zu einem groben Pulver vermahlene Kalkseife mit Wasser aus. Aus der Kalkseife kann nun die Fettsäure durch Schwefelsäure frei gemacht werden. Gewöhnlich aber wird die Kalkseife durch zum Sieden erhitzte, mit Kochsalz versetzte Natriumkarbonatlösung gleich in

Natronseife übergeführt. Die nach irgendeinem Spaltungsverfahren erhaltenen freien Fettsäuren werden dann jedoch nicht mit Ätzlauge verseift, sondern mit Alkalikarbonatlösungen, meist Ammoniak soda — Karbonatverseifung. Bei dieser Bereitungsweise wird die Karbonatlösung zum Sieden erhitzt und die flüssig gemachte Fettsäure allmählich hinzugefügt, um eine allzu heftige Kohlensäureentwicklung zu vermeiden, da sonst ein Übersteigen der Masse eintreten würde. Um dieses zu verhindern, wird fleißig mit geeigneten Rührvorrichtungen umgerührt. Da die freien Fettsäuren meist nicht völlig frei von Neutralfetten sind, muß schließlich mit einer entsprechenden Menge Ätznatronlauge auch das vorhandene Neutralfett verseift werden. Die weitere Verarbeitung ist die gleiche wie bei den aus Neutralfett hergestellten Seifen. Das Sieden selbst geschieht entweder über freiem Feuer, oder anstatt dieses mittels Dampf, oder dadurch, daß überhitzter Dampf unmittelbar in den Siedekessel geleitet wird. In diesem Fall arbeitet man jedoch mit stärkeren Laugen, um nicht zuviel Wasser in die Seife zu bekommen. Während des Siedens bewirkt man das Umrühren der Masse, das Krücken, entweder durch Handkrücken, oder es sind an dem Kessel Krückwerke angebracht, die durch Maschinenkraft in Tätigkeit gesetzt werden.

In früherer Zeit, als man allgemein die Verseifung mit Holzaschenlauge, also Kalilauge vornahm, hatte das Aussalzen einmal den Zweck, die entstandene Kaliseife in Natronseife umzuwandeln — Chlorkalium kam dafür in Lösung —, andererseits wurde die Seife aus dem stark wässrigen Seifenleim ausgeschieden, da sie in starker Kochsalzlösung unlöslich ist. Dieses Aussalzen ist sehr wichtig. Alle im Seifenleime noch enthaltenen Beimengungen, als überschüssiges Alkali und das bei Verarbeitung von Neutralfetten aus den Fetten frei gewordene Glycerin gehen in die wässrige Flüssigkeit, auf der die Seife schwimmt, die sog. Unterlauge über. Daher geschieht das Aussalzen auch dann, wenn von vornherein Natronlauge bzw. Soda angewendet wurde, und wird sogar, wenn es auf feine Seifen ankommt, 2—3 mal wiederholt. Die schaumfrei gekochte Seife, der Kern, wird dann, nachdem man ihn möglichst von der Unterlauge befreit hat, bei sehr gelinder Wärme geschmolzen und in Seifenformen gegossen bzw. geschöpft. Dies sind entweder zerlegbare hölzerne Kästen, innen mit Eisenblech ausgeschlagen, der Boden durchlöchert und mit Leinen bedeckt, oder heute meist von Schmiedeeisen. Diese eisernen Formen werden durch Nute und Feder und außerdem durch kräftige Schraubenzwingen fest zusammengehalten, so daß ein Durchsickern der Seifenmasse, wie es bei den Holzformen vorkommt, nicht möglich ist. Um die Seife langsam erkalten zu lassen, werden die Formen mit Wergkissen umkleidet. In der Seife bildet sich jetzt durch Kristallisation der kristallinische Kern und der nicht kristallinische Fluß, worin sich die aus den Fetten und Laugen herstammenden Verunreinigungen befinden. Die Seife erhält so ein marmorähnliches Aussehen. Vielfach wird aber der „Marmor“ künstlich dadurch verstärkt, daß man unter die halbflüssige Seifenmasse Ultramarinblau, Braunstein und andere Farbstoffe, mit Lauge angerieben, mittels eines Stabes langsam unterrührt. Eine besondere Art des Marmors, die sich heute aber nur noch selten findet, sind die sog. Mandeln bzw. Blumen. Man erhält sie dadurch, daß man der noch im Siedekessel befindlichen Seife etwas schwache Lauge zusetzt und, nach dem Einbringen in die Form, in

der Seifenmasse eine eiserne Stange zur Mandelbildung strichweise, um Blumen zu erhalten in Windungen, hin und her bewegt. Soll die Kernseife nicht marmorähnlich, sondern glatt sein, so wird sie in der Form bis zum Erstarren gerührt, so daß ein Kristallisieren nicht erfolgen kann. Oder sie muß geschliffen werden, man fügt ihr heißes Wasser oder schwache Lauge zu. Durch das Schleifen der Seife wird die Seife wasserreicher. Während eine Kernseife in frischem Zustand ungefähr 30% Wasser enthält, werden ihr, um sie zu schleifen, noch ungefähr 20% Wasser zugesetzt. Solche geschliffene Seife hat allerdings noch die guten Eigenschaften der Kernseife, d. h. sie greift, wenn sie laugenfrei ist, die Haut und Gewebe nicht an, ist aber durch den größeren Wassergehalt in ihrem Werte verringert. Andererseits wird eine geschliffene Seife infolge des größeren Wassergehaltes langsamer erstarren. So können sich die vorhandenen Verunreinigungen besser absetzen, und die geschliffene Seife wird dadurch reiner sein. Eine stark geschliffene Seife erhärtet nicht kristallinisch, kann also nicht marmorähnlich erscheinen.

Nach 5—8 Tagen ist die Seife in der Form genügend erhärtet. Der Seifenblock wird durch Auseinanderlegen des Kastens frei gemacht und mittels der Seifenschneidemaschinen zuerst in Platten, dann in Riegel und schließlich in Stücke zerschnitten. Das Zerschneiden geschieht in allen Fällen durch besten Stahldraht, sog. Klavierdraht, der in entsprechende Rahmen eingespannt ist. Diese Seifenschneidemaschinen sind von einfachster bis sinnreichster Bauart in Gebrauch, wodurch das Zerlegen selbst der größten Blöcke ohne große Mühe geschieht. Wenn nötig, werden die einzelnen Stücke durch eine Hobelmaschine gleichmäßig gemacht, und will man ihnen eine Prägung geben, durch eine Schlag- oder Spindelpresse geprägt. Andererseits wird heute auch die warme Seife nicht in die Seifenformen geschöpft, um sie erstarren zu lassen, sondern man bringt sie in einen Kasten, der doppelte Wände hat, deren Zwischenraum durch Kühlwasser ausgefüllt wird. Von oben wird durch eine Presse eine starke, ebenfalls doppelwandige und mit Kühlwasser gespeiste Metallplatte auf die Seifenmasse mit 250 Atmosphären Druck aufgepreßt. Durch die Abkühlung unter Druck erhält man so binnen ganz kurzer Zeit eine Platte von gewünschter Dicke, die dann weiter zerschnitten werden kann. Oder man benutzt anstatt des Kühlwassers die Plattenkühlmaschinen. Hier ist eine größere Anzahl Kammern so vereinigt, daß abwechselnd nebeneinander Kühlkammern zur Aufnahme des Kühlwassers und Kammern für die flüssige Seife angeordnet sind, so daß die Seifenkammer seitlich von zwei Kühlkammern umgeben ist.

Die hauptsächlichsten Kernseifen sind die Talgseife, Olivenölseife, Palmölseife und die Harzkernseife.

Die Talgseife wird vor allem in Deutschland, dann auch in Rußland viel bereitet. Sie wird sehr hart und fest, schäumt nicht besonders stark, besitzt aber vorzüglich reinigende Eigenschaften. Man erreicht ein besseres Schäumen, wenn man dem Talg etwas Sonnenblumenöl hinzufügt. Die Verseifung darf nur mit schwacher Natronlauge geschehen, etwa 6,5 % Natriumhydroxyd enthaltend. Nach Bildung des Seifenleims siedet man schließlich mit 10 % Natriumhydroxyd enthaltender Lauge. Auf 1 kg Talg rechnet man zur Verseifung 142,0 Natriumhydroxyd.

Die Olivenölseife wird seit alten Zeiten im ganzen Süden Europas

aus den geringeren Sorten des Olivenöles in Massen hergestellt; neben Olivenöl werden auch große Mengen Sesamöl mitverarbeitet. Sie kommt unter den Namen venezianer, Marseiller oder spanische Seife, *Sapo venetus*, *S. hispanicus*, *S. oleaceus*, in den Handel. Sie verdankte ihren Ruf als milde Seife für feine Gewebe dem Umstande, daß sie vollständig laugenfrei und sehr gut ausgetrocknet in den Handel kam. Es ist eine stark geschliffene Seife, die jetzt auch bei uns in Deutschland in großen Mengen hergestellt wird. Man ersetzt hier einen Teil des Baumöles durch Erdnußöl, Talg oder helles Olein.

Die Palmölseife, Palmitinseife hat bei richtiger Verarbeitung aus sich selbst heraus einen veilchenartigen Geruch, bei nicht vollständiger Verseifung riecht sie bald unangenehm. Sie ist an und für sich brüchig; so stellt man Palmölkernseife gewöhnlich aus Mischungen des Palmöles mit anderen weicheren Fetten her. Aus Palmöl werden auch die sog. Oberschalseifen bereitet, worunter man früher die oberen glatten Schichten und die Randstücke der Kernseife verstand.

Harzkernseifen lösen sich leicht in Wasser und schäumen gut. Man stellt sie mit einem Harzgehalte von etwa 30 bis über 100 Teilen Harz auf 100 Teile Fett her. Es sind geschliffene Seifen, die mitunter als Terpentinseife oder Kaltwasserseife in den Handel kommen. Öfter tragen diese Bezeichnung aber nur sehr geringwertige Leimseifen.

Diese Kernseifen auf Unterlauge werden heute verhältnismäßig nur noch wenig hergestellt, an ihre Stelle ist meist das Verfahren der Kernseifen auf Leimniederschlag getreten.

2. Abgesetzte Kernseifen oder Kernseifen auf Leimniederschlag sind glatte, geschliffene Kernseifen, die vollständig frei von Verunreinigungen sind und gut schäumen. Man bereitet sie entweder aus einer Kernseife auf Unterlauge, die stark geschliffen wird oder, wie es meist geschieht, dadurch, daß man mit einer starken Kochsalzlösung aussalzt, aber nur so viel zusetzt, daß nicht die ganze Seife abgeschieden wird, sondern noch etwas Seifenleim zurückbleibt. Wird die Seife in die Form gebracht und langsam abgekühlt, indem man die Form mit Wergkissen umgibt, so scheiden sich der Seifenleim und die Verunreinigungen am Boden ab, und darüber befindet sich die glatte Seife. Oder will man sie in der Kühlpresse bzw. Plattenkühlmaschine schnell fertig machen, so läßt man sie in dem Kessel zugedeckt etwa 36 Stunden stehen und leitet sie dann in die Kästen der Kühlpresse bzw. in die Kammern der Plattenkühlmaschine. Zur Herstellung werden Palmkernöl, Kokosöl, Baumwollsaatöl, talgartige Fette und Abfallfette der Margarineherstellung bzw. bei der Karbonatverseifung die entsprechenden Fettsäuren verwendet. Eine solche Seife ist die weiße bis gelbliche sog. Wachskernseife, die aber kein Wachs enthält. Ersetzt man einen Teil des Fettes oder der Fettsäuren durch Harz, erhält man die glatten Harzkernseifen oder Oranienburger Kernseifen. Doch sind als Oranienburger Seifen auch viel geringwertige Leimseifen im Handel.

Sowohl die Kernseifen auf Unterlauge, als auch die Kernseifen auf Leimniederschlag werden sehr häufig, um sie billiger zu machen, gefüllt, d. h. sie werden mit Natronwasserglas, Sodalösung und mit Wasser angeriebenem Talk vermischt, und zwar oft bis zu 40% ihres Gewichtes. Selbstverständlich ist eine so gefüllte Seife bedeutend geringwertiger.

3. Eine meist mit Wasserglas bereitete, also gefüllte Seife ist auch die Eschwegerseife, die in ihren besseren Sorten auch als Halbkernseife bezeichnet wird. Es ist eine weiße Seife, die Marmor hat, aber sehr häufig außerdem mit Talk gefüllt ist. Zur Herstellung verwendet man Fettgemische, die zur Hälfte Palmkernöl und Kokosöl enthalten bzw. bei der Karbonatverseifung die entsprechenden Fettsäuren. Diese Fette haben die Eigenschaft, daß sich ihre Seiten sehr schwer aussalzen lassen, aber große Mengen von Wasser bzw. Unterlage binden können, und trotzdem die Seife hart und fest erscheint. So ist die Ausbeute bei der Eschwegerseife bedeutend größer als bei den Kernseifen. Der Marmor, der sich durch Auskristallisieren der Stearinseife bildet, während die Oleinseife nicht auskristallisiert, wird durch Farben wie Ultramarinblau, Englischrot oder Frankfurter Schwarz, die mit warmem Wasser und etwas Lauge angerieben werden, erhöht. Oder man stellt die Eschwegerseife durch Zusammenbringen einer Kernseife und einer Leimseife her.

4. Leimseifen sind wenig feste Seifen, die sehr stark gefüllt sind, so daß die Ausbeute zwischen 250—400% schwankt; doch finden sich auch Leimseifen im Handel, die so hergestellt sind, daß die Ausbeute sogar bis über 1000% beträgt. Zur Bereitung dienen Palmkernöl oder Kokosöl unter Zusatz von etwas Talg oder Harz. Füllmittel sind neben Wasserglas Kochsalzlösungen, Pottaschelösungen, Chlorkaliumlösung und Talk. Diese Seifen werden einfach durch Zusammenkrücken bei einer Wärme von etwa 80° hergestellt, sie enthalten also die ganze Unterlage. Oder man bereitet sie auf kaltem Wege durch Zurühren der zur Sättigung nötigen Menge einer etwa 40° Bé starken Ätznatronlauge, sie heißen dann gerührte Seifen. Die Leimseifen sind entweder glatt oder mit Marmor. Es sind sehr geringwertige Seifen, die aber gut schäumen. Zu ihnen gehören die Mottledseifen, deren Marmor durch Auskristallisieren des mit Wasserglas vermischten Farbstoffes, Ultramarin usw., erzielt wird. Auch die Tonnenseife ist eine Leimseife, der man mit Hilfe von etwas Agar-Agar sehr große Mengen Wasser einverleibt hat, so daß sie keine feste Beschaffenheit mehr hat. Trotz des geringen Wertes der Leimseife ist ihre Verwendung doch sehr groß. Will man sich Tonnenseife in kleineren Mengen bereiten, so kann dies auch aus Kernseife geschehen. Man rechnet auf 1 kg fein zerschnittene Kernseife etwa 9 kg möglichst heißes Wasser, worin 1 kg Soda gelöst ist.

Aus allem geht hervor, daß die Prüfung der Seifen häufig recht notwendig ist.

1. Will man eine solche ausführen, so wird zuerst der Wassergehalt bestimmt. Man wägt eine bestimmte Menge Seife, etwa 100 g, ab, schabt sie fein, trocknet sie auf einem Teller an einem warmen Orte mehrere Tage hindurch aus und stellt durch erneute Wägung fest, wieviel Wasser verdunstet ist. Hierbei zeigt sich auch etwa vorhandene Lauge, indem die Schabsei durch verwittrte Soda weiß erscheinen. Zu beachten ist, daß die Seife 4—5% Wasser bei derartigem Austrocknen zurückhält.

2. Eine zweite Probe besteht darin, daß man die Seife in 6—8 Teilen Weingeist in der Wärme löst; gute Seife muß eine klare, höchstens etwas weißschillernde Lösung geben. Erdige Beimengungen, die Kieselsäure, von Wasserglas herrührend, und die Salze der Unterlagen fallen zu Boden.

3. Die eigentliche Wertbestimmung der Seife läßt sich aber nur dadurch ausführen, daß man ihren Gehalt an gebundenen Fettsäuren bzw. Harzsäuren feststellt. Es geschieht dies in folgender Weise: Eine gewogene Menge Seife wird in der Wärme in einer hinreichenden Menge destilliertem Wasser aufgelöst und dann durch hinzugefügte Salzsäure zersetzt. Die Fettsäuren scheiden sich ab und schwimmen auf der Oberfläche; da sie aber meist zu weich sind, um sich gut abheben zu lassen, setzt man am besten eine gewogene Menge von geschmolzenem, weißem Wachs hinzu. Nach dem Erkalten wird die Fettscheibe abgehoben, in einem vorher gewogenen Schälchen umgeschmolzen, um die letzten Spuren anhaftenden Wassers verdunsten zu lassen, und nun gewogen. Das Gewicht zeigt nach Abzug des angewandten Wachses die Menge der Fettsäure an. Da jedoch erfahrungsgemäß das Ergebnis stets etwas zu groß ist, zieht man (nach Merck) 10% davon ab. Gute Kernseife soll einen Gehalt von 60—70% Fettsäuren zeigen; doch kommen Seifen im Handel vor, die nicht mehr als 30—40% enthalten.

4. Nach einem von Otto Krüger in Barmen veröffentlichten Verfahren kann man Kernseife aus Fetten von gefüllten und von Harzseifen durch das nachfolgende einfache Verfahren unterscheiden:

Man löst 70,0 Kochsalz in 1 Liter Wasser. In diese Flüssigkeit bringt man ein frischgeschnittenes Stück der zu untersuchenden Seife. Reine Kernseife schwimmt darin, während gefüllte und Harzseifen unter-sinken.

Zur Bereitung der Kali- oder Schmierseifen wird das Fett, meist Leinöl, Baumwollsaatöl, Rüböl, auch Fischtran, Olein oder ähnliche billige Fette mit Kalilauge unter Zusatz von Pottasche so lange gekocht, bis eine vollständige Verseifung stattgefunden, und die Seife die gewünschte Beschaffenheit angenommen hat. Die Masse wird noch warm in die Versandfässer gegossen. Um ein Zerfließen der Seife im Sommer zu verhindern, fügt man der Kalilauge eine entsprechende Menge, etwa ein Viertel, Natronlauge zu. Die Schmierseife ist durchsichtig und glatt. Wird zur Herstellung aber zum Teil hartes Fett, wie Talg oder auch Stearinsäure, verwendet, so bildet sich in der weicheren Ölseife die härtere Talgseife, das Korn oder Naturkorn, die Seife ist nicht mehr völlig glatt. Diese Kornbildung wird häufig künstlich durch Einführen von fein zerstoßenem Kalk oder von Kreide in die fertige, klare Ölseife hervorgebracht, also nur vorgetäuscht — *Kunstkornseife*. Undurchsichtige Schmierseifen mit perlmutterartigem Glanze, sog. *Schälseifen* oder *Silberseifen*, werden vor allem aus Baumwollsaatöl und Talg oder Schweinefett bereitet, die unter größerem Zusatz von Natronlauge verseift werden. Die hierbei mitentstehende Natronseife scheidet sich in der Kaliseife in weißen, glänzenden Streifen aus. Schmierseifen kommen als gelbe, grüne, braune oder schwarze in den Handel. Wurde die grüne ursprünglich aus grünem Hanföl hergestellt, so färbt man jetzt die gelbe mit Indigolösung oder Ultramarinblau und gelbem Teerfarbstoff oder Chlorophyll grün. Die braune bzw. schwarze Schmierseife erhält man entweder durch Zusatz von Zuckerfarbe, oder es wird dunkles Harz mitverseift, oder man färbt braun mit einem Orangeteerfarbstoff wie Naphtholorange, den man mit etwas Methylblau vermischt hat; anderseits werden Schmierseifen, gleichwie Kernseifen, durch Sauerstoff abgebende Stoffe oder durch hydro-schweflige-säure oder durch saure schweflige-säure Verbindungen gebleicht.

Diese Bleichung geschieht gewöhnlich, nachdem bei der Herstellung der Seifen die Fette oberflächlich verseift sind, man fügt das Bleichmittel hinzu und kocht weiter, bis die Seife fertig im Stich ist bzw. spinnt. Schmierseifen sollen einen Fettsäuregehalt unter Einschluß von Harzsäure von mindestens 36% haben. Aber auch die Schmierseifen werden viel gefüllt. Hierzu dienen hauptsächlich Chlorkaliumlösung, Wasserglas und Kartoffelmehl.

Während der Kriegszeit sind vielfach Ersatzmittel für Schmierseifen in den Handel gebracht worden, und zwar meistens Tonerdegallerte mit Zusatz von Natriumkarbonat, Natriumsulfat oder Wasserglas, auch Natriumhydroxyd mit oder ohne etwas Saponingehalt.

Feinseifen, früher mit dem Fremdwort Toiletteseifen bezeichnet. Die Seifenkörper, die als Grundlage für die Feinseifen benutzt werden, sind im Wert sehr verschieden. Bei den billigeren Sorten besteht die Grundseife meist aus einer kaltgerührten Kokos- oder Palmkernölseife, die häufig noch mit Wasserglas, Kochsalzlösung oder Talk gefüllt ist, sogar ganz geringwertige Leimseifen werden mitunter verwendet. Die besseren Sorten werden aus, meist unter Verwendung von weicheren Fetten und Harz hergestellten, Kernseifen gepreßt, die besten sog. pilierten Seifen aus völlig neutralen, unter großer Sorgfalt bereiteten Kernseifen aus Talg, unter Zusatz von etwas Kokosöl, Erdnußöl, Olivenöl und ähnlichen Fetten. Auch die Verfahren, die Seife mit Wohlgeruch zu versehen, sind verschieden. Bei den geringeren Sorten, denen billigere Riechstoffe zugesetzt werden, rührt man die betreffenden ätherischen Öle in die halbflüssige Seifenmasse ein. Feineren Seifen dagegen wird der Wohlgeruch kalt zugesetzt. Die betreffende Kernseife wird gehobelt, mit den Wohlgerüchen übergossen, dann in einer eigenen Maschine, der Piliermaschine, mittels Walzen innig durchgearbeitet. Die durch die Walzen entstandenen dünnen Seifenblätter werden dann mittels der Strangpresse zu festen Seifenstangen zusammengepreßt, darauf in Stücke zerschnitten und unter besonderen Pressen in die gewünschte Form gebracht. Oder man verfährt auch so, daß man die noch warme Kernseife durch besondere gekühlte Walzen laufen läßt, wo sie zu Bändern erstarrt, die durch Messer zerschnitten und dann durch warmen Luftzug getrocknet werden. Darauf beginnt das Pilieren. Auf diese Weise wird viel Zeit gewonnen. Das Pilieren hat den Vorteil, daß die Gerüche weniger verändert werden, während bei den billigen, laugehaltigen Seifen die Öle sich sehr rasch zersetzen, so daß diese bei längerem Liegen bald einen unangenehmen Geruch annehmen. Vielfach werden ihnen für besondere Zwecke noch Zusätze hinzugefügt, z. B. Bimssteinpulver, Sand, Ochsen-galle oder auch medizinische Körper, so daß die Seife bzw. deren Schaum oft als ein äußerliches Heilmittel anzusehen ist. Man verwendet zur Herstellung medizinischer Seifen, wenn diese gewissenhaft geschieht, entweder völlig neutrale, laugenfreie Seifen, oder sog. überfettete Seifen, d. h. solche, die nach der Aussalzung noch mit 8—10% freiem Fett verkokt werden. In solchen Seifen halten sich selbst leicht zersetzbare Arzneistoffe vollständig gut. Diese überfetteten Seifen werden heute jedoch nicht nur zu medizinischen Seifen verarbeitet, sondern sie finden große Verwendung als Feinseifen, man hat ihnen die Bezeichnung Fettseifen gegeben, was ja eigentlich alle Seifen sind.

Transparentseifen. Werden in der Weise hergestellt, daß man eine beliebige Seife, meist sind es Leimseifen, in etwa dem gleichen Ge-

wichte Weingeist im Wasserbade, besser noch im Destillierkessel, mittels Wärme auflöst, die Lösung durch Absetzen klären läßt und dann in Formkästen ausgießt. Nach einigen Wochen ist die Masse hinlänglich erhärtet, um in Riegel zerschnitten bzw. in Formen gepreßt werden zu können. Um die Seife zu verbilligen, wird auch anstatt des Weingeistes Zuckerlösung verwendet. Diese Seife segelt fast immer unter der falschen Flagge Glycerinseife.

Echte Glycerinseife. Wird in gleicher Weise wie die vorige bereitet, nur daß hier statt eines Teiles des Weingeistes kalkfreies Glycerin angewendet wird.

Das Deutsche Arzneibuch hat zwei Seifen aufgenommen, zu deren Bereitung es bestimmte Vorschriften gibt; eine weiche Kaliseife, *Sapo kalinus*, bereitet durch Verseifung von Leinöl mittels Kalilauge, und eine feste Natronseife, *Sapo medicatus*, bereitet durch Verseifung eines Gemisches von gleichen Teilen Schweineschmalz und Olivenöl mit vorgeschriebener Menge Natronlauge und nachheriges Aussalzen.

Seifen sollen an einem nicht zu warmen, aber trockenen Ort aufbewahrt werden.

Nachdem wir in dem Vorstehenden die Grundzüge der Seifenherstellung entwickelt haben, führen wir an, was Dr. H. Paschkis über die Einwirkung der Seifen auf die Haut sagt:

„Seifen sind Verbindungen der Fettsäuren mit Alkalien; sie schließen sich im chemischen Sinn und nicht minder in physiologischer Hinsicht an die übrigen Salze der Alkalien an. Auch auf die Haut wirken sie in ähnlicher Weise wie die kohlen-sauren Alkalien; gleich diesen bedingen sie Erweichung, Quellung und Abstoßung oder Lösung der Oberhaut, sowie Reizung, Rötung und Schwellung der darunter liegenden Schichten. Nur ausnahmsweise bestehen die gebräuchlichen Seifen allein aus den fettsauren Alkalien: sie enthalten in der Regel freies bzw. kohlen-saures Alkali, das selbst wieder Verseifung des auf der Haut angesammelten Talges bewirkt. Solange diese Verseifung bzw. Lösung des Fettes nur auf die Oberfläche beschränkt ist, ist sie eine gewünschte Wirkung des Alkalis und eine erwünschte Nebenwirkung der Seife. Das Hautfett wird aber nicht nur aus den Talgdrüsen auf die Oberhautgebilde ergossen, sondern diese schließen auch Fett ein, das innerhalb des Gewebes selbst sich bildet. Werden nun scharf alkalische Seifen, oder auch Alkalien, auf die Haut gebracht, und wird dadurch das Keratingewebe aufgequollen und zerstört, so wird auch das in diesen enthaltene Fett diesem entzogen: es erfolgt also nicht bloß Reinigung, sondern Verseifung und Anätzung in mehr oder minder großer Tiefe.

Früher hat man die gesamte Wirkung der Seife dem in ihr enthaltenen Alkali zugeschrieben und hatte der Seife nur den Vorzug der geringeren Ätzung im Vergleiche zu den Ätz- und kohlen-sauren Alkalien zugestanden. Die Alkaliwirkung ist jedoch bei der Anwendung der Seife, zumal bei ihrem kosmetischen Gebrauche, nicht die einzige Wirkung, welche die Seife zu dem wichtigsten kosmetischen Mittel macht.

Zu jener physiologischen treten nämlich eine chemische und mechanische Wirkung hinzu. Die chemische beruht auf der leichten Zersetzbarkeit der Seifen durch Wasser; die Seifen, das sind die neutralen Alkalisalze der Fettsäuren, zersetzen sich nämlich mit Wasser derart, daß saures fettsaures Alkali sich unlöslich ausscheidet, während ein basisch fett-

saures Alkali gelöst bleibt. Das letztere besorgt nun den chemischen Teil der Arbeit; es verbindet sich mit den sauren Bestandteilen der Hautausscheidung und des Schmutzes, mit den hohen Fettsäuren des Schweißes zu neuem saurem fettsaurem Alkali. Dem Anteil der Seife dagegen, der zu saurem fettsaurem Alkali gespalten wurde, also dem unlöslichen Teil, fällt die mechanische Aufgabe zu, die neu entstandenen Verbindungen einzuhüllen und in Schwebelage zu halten; in dieser Aufgabe wird er unterstützt durch die Eigenschaft der Seife, mit Wasser einen festen haltbaren Schaum zu liefern, der nicht nur die entstandenen neuen Verbindungen, sondern auch durch die Reibung entfernte Hautteilchen, Oberhautschuppen, Haare, Staub und Schmutz in sich einschließt und deren Niederfallen und Haften auf der Haut hindert.

Die stark ausgeprägte physiologische Wirkung der Seife, die Wirkung des Alkalis ist nicht immer erwünscht; besonders beim täglichen kosmetischen Gebrauche muß diese, gegenüber den beiden anderen Wirkungen, in den Hintergrund treten. Sie wird vermieden, wenn nur vollkommen neutrale Seifen verwendet werden; durch die Anwendung solcher werden auch die anderen Folgen am besten erreicht.

Aus dem Vorhergehenden ergeben sich nun leicht die Anforderungen, welche an wirklich gute, tadelfrei kosmetische und vor allem an die sog. medizinischen Seifen zu stellen sind. Sie lauten:

1. Die Seife muß völlig neutral sein, weil laugenhaltige und gefüllte Seifen die Haut zu stark reizen.

2. Der Wassergehalt einer kosmetischen Seife darf nicht zu klein sein, weil sehr harte und trockene Kernseifen sich schwer lösen und wenig schäumen. Ein zu großer Wassergehalt verringert den Wert der Seife.

3. Das Schäumen der Seife wird durch die Gegenwart von freiem Fett verhindert. Auch erteilt dieses der Seife bei zu langer Aufbewahrung einen ranzigen Geruch. Jedoch ist hierzu zu bemerken, daß die überfetteten Seifen durch die größere Geschmeidigkeit des Schaumes sicher kosmetischen Wert, wenn auch nicht als Waschmittel allein besitzen. Das Ranzig- und Klebrigwerden solcher Seifen kann durch Ersatz des gewöhnlichen Fettes durch Wollfett vermieden werden.

4. Die Seife soll von gutem Geruch und schöner, gleichbleibender Farbe sein; die für diesen Zweck zu machenden Zusätze müssen völlig unschädlich sein.

Es erübrigt nun noch einige besondere Winke über die Herstellung der kosmetischen und medizinischen Seifen zu geben.

Es sind hierfür vielfach die sog. überfetteten Seifen empfohlen worden. Diese werden bereitet entweder, indem man das Alkali bei der Verseifung nur in solchen Mengen anwendet, daß ein gewisser Prozentsatz des Fettes unverseift bleibt, oder indem man fertige, gute Kernseifen mit etwa 10% Fett zusammenschmilzt. In beiden Fällen wird das überschüssige Fett durch die Seife emulgiert. Eine solche Seife erfüllt für gewisse medizinische Seifen ihren Zweck, solange sie frisch ist, vollkommen; bei ihrer Neigung zum Ranzigwerden aber ändern sich leicht ihre guten Eigenschaften in schlimme um. Dieser Übelstand kann nur vermieden werden, wenn, wie schon oben gesagt, zur Überfettung der Seifen gutes Wollfett verwendet wird, das dem Ranzigwerden sehr schwer unterworfen ist.

Als beste Grundlage für alle Feinseifen und medizinischen Seifen, bei denen nicht gerade ein Fettüberschuß gewünscht wird, ist daher gute Kernseife anzusehen.

Für jeden, der die Herstellung von medizinischen und Feinseifen nicht in sehr großem Maßstabe betreibt, empfiehlt es sich, den Seifenkörper selbst aus großen Seifenfabriken zu beziehen. Die Umwandlung eines solchen Seifenkörpers in kosmetische Seifen geschieht auf zweierlei Wegen; entweder völlig kalt durch Zumengung der betreffenden Stoffe mittels der Piliemaschine, ein Verfahren, das sich namentlich empfiehlt, wenn es sich um den Zusatz sehr feiner und zarter Wohlgerüche handelt, oder durch sog. Umschmelzen. Hier wird die Rohseife gehobelt und dann in einem Kessel im Wasser- oder Dampfbad unter beständigem Umrühren geschmolzen. Verarbeitet man sehr harte Kernseifen, so kann man einen Zusatz von 10—15% Wasser machen, um die Geschmeidigkeit der Seife zu erhöhen. Der auf diese Weise geschmolzenen Seifenmasse werden dann die medizinischen Zusätze, sowie Blumenduft und Farben zugerührt, die Masse in Kästen ausgegossen, nach dem Erkalten zerschnitten und, wenn wünschenswert, in Formen gepreßt.

Zur Färbung der Seifen bedient man sich vielfach der Teerfarbstoffe; diese liefern sehr schön gefärbte Seifen. Für rote Farben benutzt man Fuchsin, ferner Zinnober und auch Karmin, dieser kann jedoch nur bei vollkommen neutralen Seifen angewendet werden. Für geringere Seifen werden auch Englisch Rot und ähnliche Erdfarben benutzt. Für gelbe Farben verwendet man Safransurrogat, Orlean, Kadmiungelb u. a. m. Für braune Farben gebrannten Ocker, Umbra u. a. m. Für blaue Farben Smalte oder Ultramarin. Für grüne Farben Mischungen aus Blau und Gelb.

Die Arbeit, den Seifen Wohlgeruch zu geben, ist keine ganz leichte Aufgabe, da nicht alle ätherischen Öle sich dazu eignen. Wir werden später bei den Blumendüften eine Anzahl Vorschriften für Seifenwohlgerüche bringen und bemerken hier nur, daß es namentlich kräftig riechende ätherische Öle sind, die dazu benutzt werden. Wir nennen Zitronen-, Bergamott-, Lavendel-, Rosmarin-, Kümmel-, Thymian-, Lemongrasöl u. a. m. Man benutzt auch vielfach das von Schimmel & Co. in den Handel gebrachte Safrol, sowie für geringere Seifen das flüssige Kampferöl und zum Teil auch die künstlich hergestellten Riechstoffe.

Die feineren Gerüche sind nur mittels Piliemens einzuverleiben, da durch die Wärme zu große Verluste hervorgerufen würden. Das Rosenöl wird hierbei gewöhnlich durch Rosengeranium-, Rosenholz- und Idrisöl ersetzt.

Nach dem vorher Gesagten wird ein jeder Fachmann leicht seine medizinischen und kosmetischen Seifen zusammensetzen können, ohne daß wir bei jeder Vorschrift nötig hätten, besondere Anweisungen über die Bereitung zu geben.

Um bei der Verpackung der Seifen die Seifenpackungen haltbarer zu machen, tränkt man die zum Einwickeln dienenden pergamentartigen Papiere mit einer Magnesiumchloridlösung (1 + 2).

**Medizinische Seifen.****Fichtennadelseife.**

|                           |        |                           |         |
|---------------------------|--------|---------------------------|---------|
| Seifengrundlage . . . . . | 1000,0 | Wacholderbeeröl . . . . . | 0,5     |
| Brillantbraun . . . . .   | 1,0    | Lavendelöl . . . . .      | 5 Trpf. |
| Fichtennadelöl . . . . .  | 4,0    | Thymianöl . . . . .       | 5 „     |

**Flüssige Seife. Sapo liquidus.** Nach Wilbert.

|                            |         |                           |         |
|----------------------------|---------|---------------------------|---------|
| Natriumhydroxyd . . . . .  | 40,0    | Kaliumhydroxyd . . . . .  | 40,0    |
| Baumwollsaamenöl . . . . . | 500 cem | Weingeist (90%) . . . . . | 250 cem |

Wasser so viel wie erforderlich zu einer Gesamtmenge von 2500 cem.

Natriumhydroxyd und Kaliumhydroxyd löst man in 250,0 Wasser, setzt den Weingeist, darauf das Baumwollsaamenöl in drei oder vier Teilen zu, schüttelt vor jedesmaligem Zusatz tüchtig durch und schließlich bis zur vollständigen Verseifung. Darauf ergänzt man mit Wasser.

**Frostseife.**

|                       |      |                     |      |
|-----------------------|------|---------------------|------|
| Kampfer . . . . .     | 10,0 | Chlorkalk . . . . . | 5,0  |
| Terpentinöl . . . . . | 10,0 | Kaliseife . . . . . | 75,0 |

Man verreibt den Chlorkalk mit der Seife und fügt den Kampfer, in Terpentinöl gelöst, hinzu. Schließlich gibt man Wohlgeruch durch

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Lavendelöl . . . . . | 5 Trpf. |
|----------------------|---------|

**Ichthyolseife.**

- a) Ichthyol, Ammon. sulfoichth. 100,0 Seifengrundlage . . . . . 900,0.

Bei dieser Seife ist es notwendig, der Kernseife beim Schmelzen etwas Wasser zuzusetzen, damit die Seife nicht zu hart wird. Hinzufügung von Wohlgeruch ist bei dieser Seife nicht angebracht.

- b) Nach Dieterich:

|                                    |                        |        |
|------------------------------------|------------------------|--------|
| Ichthyol, Ammon. sulfoichth. 120,0 | Birkenteeröl . . . . . | 200,0  |
| Mollin (siehe dieses) . . . . .    |                        | 680,0. |

**Kampferseife.**

|                           |       |                   |        |
|---------------------------|-------|-------------------|--------|
| Seifengrundlage . . . . . | 900,0 | Kampfer . . . . . | 100,0. |
|---------------------------|-------|-------------------|--------|

Der Kampfer wird vorher mit Weingeist und etwas Äther aufs feinste zerrieben und dann der geschmolzenen, nicht zu heißen Seifenmasse zugerührt. Wenn überhaupt ein besonderer Duft gegeben werden soll, benutzt man am besten Rosengeranium-, Lavendel- oder Rosmarinöl.

**Karbolsäureseife. Phenolseife.**

- a) Kristallisierte Karbolsäure, Wasser . . . . . 100,0  
Phenol . . . . . 25,0 Seifengrundlage . . . . . 875,0.

Das Phenol wird zuerst im Wasser gelöst bzw. mit dem Wasser tüchtig geschüttelt und die milchige Masse der geschmolzenen, nicht zu heißen Seifenmasse zugerührt. Diese Seife muß stets in Wachs- oder Pergamentpapier verpackt werden.

- b) Geringere:

|                   |                                 |                               |        |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------|
| Kokosöl . . . . . | 700,0                           | Natronlauge (36° B) . . . . . | 200,0  |
|                   | rohe Karbolsäure (50%). . . . . |                               | 100,0. |

Das geschmolzene Kokosöl wird mit der Lauge bei 40°—80° verrührt und, nach völliger Verseifung, die rohe Karbolsäure hinzugefügt.

o) Für Ärzte, nach Dieterich:

Gepulv. Seife . . . . . 750,0      reine Karbolsäure, Phenol 250,0.

Die Masse wird im schwach erwärmten Mörser angestoßen und dann in Formen gepreßt.

**Krätzeseife.**

Hierfür verwendet man eine Perubalsamseife, Schwefelseife oder Storaxseife wie sie S. 268 angegeben ist. Will man sie flüssig haben, dient als Grundlage flüssige Kaliseife, die mit 5 % Perubalsam oder 10 % Storax und 5% Menthol vermischt wird.

**Kreolinseife.**

a) Weiche:

Kaliseife, Schmierseife . 900,0      Kreolin . . . . . 100,0.

b) Feste:

Billige, geringere Seifengrundlage . . . . . 900,0  
Kreolin . . . . . 100,0.

**Kreosotseife.** Nach Auspitz.

|  |       |                           |       |
|--|-------|---------------------------|-------|
| Kokosöl . . . . .                              | 200,0 | Talg . . . . .            | 200,0 |
| Natronlauge (spezifisches Gew. 1,45) . . . . . | 300,0 | Bimssteinpulver . . . . . | 200,0 |
| Kreosot . . . . .                              | 50,0  | Zimtöl . . . . .          | 16,0  |
|  |       | Zitronenöl . . . . .      | 34,0. |

Die Fette werden zuerst mit der Kalilauge bei 40°—80° verseift, und dann die weiteren Stoffe zugerührt. Die Menge der ätherischen Öle kann auch bedeutend verringert werden.

**Massierseife.**

|             |                           |      |
|-------------|---------------------------|------|
|             | Kaliseife . . . . .       | 25,0 |
| löst man in | Wasser . . . . .          | 30,0 |
|             | Glyzerin . . . . .        | 30,0 |
|             | Weingeist (90%) . . . . . | 15,0 |

und fügt den gewünschten Wohlgeruch hinzu.

**Mollin. Salbenseife. Sapo unguinosus.**

a) Nach Dieterich:

Schweineschmalz . . . . . 500,0

werden geschmolzen und mit

Kalilauge (spez. Gew. 1,180) . 300,0

1/2 Stunde lang verrührt, dann setzt man

Weingeist (90%) . . . . . 50,0

hinzu, bedeckt das Gefäß gut und stellt es bei einer Wärme von 50°—60° 12 Stunden beiseite. Nach dieser Zeit ist die Verseifung vollendet, und es werden jetzt noch Glyzerin 175,0 hinzugerührt. Die Ausbeute wird ungefähr 1000,0 betragen.

Die Seife enthält etwa 12% unverseiftes Fett und eignet sich ihrer völligen Neutralität wegen vorzüglich zur Herstellung weicher medizinischer Seifen.

Dieterich und J. D. Stiefel geben für derartige Mischungen folgende Zahlen in Prozenten an:

|  |    |
|--|----|
| Zu Aristolseife, Aristol . . . . .     | 2  |
| „ Arnikaseife, Arnikatinktur . . . . . | 10 |
| „ Boraxseife, Borax . . . . .          | 10 |
| „ Borsäureseife, Borsäure . . . . .    | 5  |
| „ Ichthyolseife, Ichthyol . . . . .    | 10 |

|   |   |                              |      |
|---|---|------------------------------|------|
| Zu Jod-Brom-Schwefel-Seife                    | { | Jodkalium . . . . .          | 5    |
|   |   | Bromkalium . . . . .         | 2    |
|   |   | gefällter Schwefel . . .     | 5    |
| „ Jodkaliumseife, Jodkalium . . . . .         |   |                              | 5—10 |
| „ Jodoformseife, Jodoform . . . . .           |   |                              | 10   |
| „ Jodolseife, Jodol . . . . .                 |   |                              | 10   |
| „ Kampferseife, Kampfer . . . . .             |   |                              | 5    |
| „ Kreolinseife, Kreolin . . . . .             |   |                              | 10   |
| „ Kreosotseife, Kreosot . . . . .             |   |                              | 10   |
| „ Mentholseife, Menthol . . . . .             |   |                              | 5    |
| „ Naphtholseife, Naphthol . . . . .           |   |                              | 1    |
| „ Perubalsamseife, Perubalsam . . . . .       |   |                              | 10   |
| „ Resorzinseife                               | { | Resorzin . . . . .           | 3    |
|   |   | Salizylsäure . . . . .       | 3    |
| „ Salolseife, Salol . . . . .                 |   |                              | 5    |
| „ Schwefelseife, gefällter Schwefel . . . . . |   |                              | 10   |
| „ Storaxseife, gereinigter Storax . . . . .   |   |                              | 20   |
| „ Sublimatseife, Sublimat . . . . .           |   |                              | 1/2  |
| „ Tanninseife, Tannin . . . . .               |   |                              | 3    |
| „ Teer-Schwefel-Seife                         | { | Holzteer . . . . .           | 10   |
|   |   | gefällter Schwefel . . . . . | 5    |
| „ Teerseife, Holzteer . . . . .               |   |                              | 10   |
| „ Thymolseife, Thymol . . . . .               |   |                              | 10.  |

Legt man diese Verhältniszahlen zugrunde, so kann man dieselben Seifen in fester Form herstellen, wenn man statt des Mollins eine völlig laugenfreie, überfettete Seife anwendet, der man beim Schmelzen, wie schon früher erwähnt, etwas Wasser zufügt.

Diese festen Seifen haben vor den weichen den Vorzug der längeren Haltbarkeit, dagegen den Nachteil, daß ihre Einwirkung auf die Haut nicht so kräftig ist, wie bei den weichen, da diese sich gleich einer Salbe auf die Haut einreiben lassen.

b) Vorschr. d. Ergzb.:

|   |      |
|---|------|
| Kalilauge (spez. Gew. 1,138) . . . . .        | 50,0 |
| werden auf 40,0 eingedampft und               |      |
| Schweinefett . . . . .                        | 40,0 |
| dazugegeben. Nach halbstündigem Rühren werden |      |
| Weingeist (90%) . . . . .                     | 4,0  |
| und nach 12stündiger Erwärmung auf 50°—60° C  |      |
| Glyzerin . . . . .                            | 15,0 |
| hinzugemischt.                                |      |

c) Mit Lanolin, Sapo unguinosus lanolinatus:

|                       |      |                                 |       |
|-----------------------|------|---------------------------------|-------|
| Salbenseife . . . . . | 75,0 | wasserfreies Wollfett . . . . . | 25,0. |
|-----------------------|------|---------------------------------|-------|

**Quecksilberseife.**

Vorschr. d. Sächs. Kr.-V.:

|                       |       |                      |      |
|-----------------------|-------|----------------------|------|
| Quecksilber . . . . . | 100,0 | Benzoetalg . . . . . | 7,0  |
|                       |       | Benzoefett . . . . . | 13,0 |

werden so weit miteinander verrieben, daß man mit der Lupe keine Metallkügelchen mehr wahrnehmen kann. Dann setzt man zu

|                     |       |                                |       |
|---------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Kaliseife . . . . . | 155,0 | gepulverte Hausseife . . . . . | 25,0. |
|---------------------|-------|--------------------------------|-------|

**Salolseife.**

|   |       |                      |      |
|---|-------|----------------------|------|
| Rasierseifenkörper (s. diese) . . . . . | 965,0 | Salol . . . . .      | 25,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .                 | 5,0   | Lavendelöl . . . . . | 3,0  |
| Thymianöl . . . . .                     |       |                      | 2,0. |

**Schwefelseife.**

- a) Kokosöl . . . . . 600,0      Natronlauge (35° B) . . . 300,0  
 Schwefelblumen . . . . . 100,0      Wohlgeruch nach Belieben.

Das Kokosöl wird geschmolzen, die Schwefelblumen in der Lauge angerührt und dann beides mit dem Kokosöl bei 40°—80° verrührt. Sobald die Verseifung eingetreten, wird die Masse in die Seifenkästen eingegossen.

Die Schwefelseifen bedürfen keiner neutralen Seifen zu ihrer Anfertigung, da bei ihnen eine gewisse Alkalität, wegen der dadurch bedingten Bildung von Schwefelalkalien, sogar erwünscht ist. Gerade die Bildung dieser Schwefelalkalien bedingt die heilende Wirkung des Schwefels bei vielen Hautkrankheiten.

- b) Nach Auspitz:

|                               |       |                         |       |
|-------------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Kokosöl . . . . .             | 230,0 | Talg . . . . .          | 230,0 |
| Natronlauge (32° B) . . . . . | 230,0 | Schwefelleber . . . . . | 260,0 |
| Anisöl . . . . .              | 25,0  | Rosmarinöl . . . . .    | 25,0. |

Die Schwefelleber soll in möglichst wenig heißem Wasser zerfließen der fertigen Seifenmasse zugefügt werden.

Der große Zusatz von ätherischem Öl kann auch verringert werden.

- c) Flüssige. Nach Vorschr. d. Pharm. Journ.:

|  |      |
|--|------|
| Leinöl . . . . .   | 20,0 |
| werden mit Kalilauge (spez. Gew. 1,128) . . . . .                | 27,0 |
| verseift. 4 T. der erhaltenen Seife werden in einer Mischung aus |      |
| Glycerin . . . . .   | 5,0  |
| Weingeist (95%) . . . . .  | 1,0  |

gelöst, und darauf wird Schwefelwasserstoff bis zur Sättigung eingeleitet.

**Teerseife.**

- a) Seifengrundlage . . . . . 900,0      Holzteer . . . . . 100,0.

Bei der Teerseife kann die Seifengrundlage aus geringer Seife bestehen; will man die Teerseife weniger dunkel haben, so kann man den gewöhnlichen Holzteer durch Birkenteer ersetzen.

- b) Nach Auspitz:

|                             |        |                    |       |
|-----------------------------|--------|--------------------|-------|
| Talg . . . . .              | 400,0  | Holzteer . . . . . | 400,0 |
| Natronlauge (15%) . . . . . | 400,0. |                    |       |

Talg und Teer werden geschmolzen, mit der Natronlauge durch Kochen verseift, und die Seifenmasse bis auf 1000,0 eingedampft.

- c) Flüssige:

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Man mischt Holzteer . . . . . | 50,0   |
| mit Ölsäure . . . . .         | 400,0, |

erwärmt schwach und filtriert. Nach dem Filtrieren erwärmt man im Wasserbad und neutralisiert unter beständigem Rühren mit weingeistiger Kalilauge. Der entstandenen Seife setzt man

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Weingeist (95%) . . . . . | 100,0 |
|---------------------------|-------|

zu, ferner etwas Olivenöl, um Reizung zu verhindern, und ergänzt mit Glycerin auf 1000,0.

- d) Nach Seifens.-Ztg.:

|   |        |
|---|--------|
| Man mischt mit Holzteer . . . . .         | 200,0  |
| Olein . . . . .                           | 400,0, |
| erwärmt auf 70° und fügt                  |        |
| 50 grädige (49,4%ige) Kalilauge . . . . . | 165,0  |
| Weingeist (95%) . . . . .                 | 150,0  |
| Glycerin . . . . .                        | 100,0, |

die etwas angewärmt sind, hinzu. Bedeckt den Mischkessel und läßt bis zur Klärung stehen.

- e) Birkenteer . . . . . 40,0      gewöhnliche Kaliseife . . . . . 60,0  
 Weingeist (90%) . . . . . 60,0      Wasser . . . . . 40,0
- f) Farblose mit Anthrasol, nach Richter:  
 Man erwärmt Olivenöl . . . . . 450,0  
 in einer geräumigen eisernen, mit Schmelz überzogenen Schale auf 90°. Ferner erwärmt man  
     Kalilauge (47° B) . . . . . 165,0  
 auf 80° C, mischt diese Lauge mit  
     Weingeist . . . . . 385,0,  
 fügt die alkoholische Kalilauge dem Olivenöle zu und verseift unter kräftigem Umrühren. Der Seife mischt man hinzu  
     Glyzerin . . . . . 150,0  
     Wasser . . . . . 1250,0  
 und schließlich Anthrasol . . . . . 100,0.
- g) Nach Vorschrift d, nur werden anstatt des Holzteers  
     Anthrasol . . . . . 50,0  
 verwendet.

#### Teer-Schwefel-Seife.

Seifengrundlage . . . . . 850,0      Holzteer bzw. Birkenteer 100,0  
 Schwefelblumen . . . . . 50,0.

Betreffs der Seifengrundlage gilt hier das gleiche, was bei der Schwefelseife gesagt ist. Der Seife Wohlgeruch zu geben, ist ziemlich überflüssig, da der Teergeruch doch immer vorwalten wird. Nur starke Gerüche sind, wenn ein gewisser Wohlgeruch vorhanden sein soll, anzuwenden, wie Lavendel- und Zitronenöl oder Safrol.

#### Terpentinseife. Sapo terebinthinatus.

- a) Geringere Seifengrundlage 825,0      gewöhnlicher Terpentin . . . 150,0  
     Zitronenöl . . . . . 25,0.
- b) Nach Auspitz:  
 Talg . . . . . 325,0      Lärchenterpentin . . . . . 325,0  
 Natronlauge (32° B) . . . . . 325,0      Zitronenöl . . . . . 25,0.
- c) Vorschr. d. Ergzb.:  
 Gepulverte Ölseife . . . . . 60,0      fein zerriebenes Kalium-  
 Terpentinöl . . . . . 60,0      karbonat . . . . . 10,0  
 mischt man. Die Seife ist anfänglich weiß, wird aber später gelb.

Zu den medizinischen Seifen im engeren Sinne gehören auch die vom D. A.-B. VI. aufgenommenen Natron- und Kaliseifen. Wir führen sie deshalb der Vollständigkeit halber auch hier auf:

#### Kaliseife. Sapo kalinus.

- a) Nach D. A.-B. VI.:  
 43 T. Leinöl und 58 T. Kalilauge (Dichte 1,135 bis 1,137 bzw. spez. Gew. 1,138) werden im Dampfbad in einem geräumigen, tiefen Zinn- oder Porzellangefäß unter Umrühren auf etwa 70° erwärmt und mit  
 5 T. Weingeist versetzt. Die erhaltene Mischung wird im Dampfbad unter Umrühren bis zur Verseifung erwärmt, d. h. bis eine Probe sich in Wasser klar, in Weingeist fast klar löst. Darauf wird das Gewicht auf 100 T. gebracht.  
 Will man nicht, wie es D.A.-B.VI. vorschreibt, Leinöl verwenden, sondern Rüböl, so muß man auf 43 Teile Rüböl 51 Teile Kalilauge nehmen. Dies ist aber nicht zu empfehlen, da Rüböl eine schlechte Seife gibt.

## b) Nach Vicario, neutral:

Man löst in einem Kolben

reines Kaliumhydroxyd . . . 7,0      in Weingeist (95%) . . . 100 ccm  
und setzt nach und nach Kokosöl 43,0 zu, dampft den Weingeist ab und fügt  
Wasser . . . . . 50,0

zu.

Statt des Kokosöles kann auch Mandelöl verwendet werden.

## c) Nach Windrath:

Man erhitzt

Ölsäure . . . . . 500,0      Kalilauge (15%) . . . . . 670,0

in einer zinnernen Schale im Dampfbad unter beständigem Rühren, bis eine gleichmäßige Masse entstanden ist. Darauf fügt man

Weingeist (90%) . . . . . 50,0

heiβes Wasser . . . . . 200,0—300,0

hinzu und erhitzt unter Rühren weiter, bis eine gleichmäßige, durchscheinende Seifenmasse entstanden ist. Das Gesamtgewicht muß 1250,0 betragen.

Da die Ölsäure des Handels nicht immer rein ist, sondern wechselnde Mengen an Stearinsäure und Palmitinsäure enthält, dürfte die Menge der Kalilauge öfter eine Abänderung erfahren müssen. Jedoch kann man im allgemeinen auf 100,0 Ölsäure 20,0 Kaliumhydroxyd und dementsprechend von 15%iger Kalilauge 134,0 rechnen.

## d) Überfettete:

Der neutralen Seife, wie sie nach b erhalten wird, fügt man 5% Schweinefett oder 4% Olivenöl zu.

## e) Überfettete:

Kaliseife . . . . . 620,0      Schmalz . . . . . 320,0

Glyzerin. . . . . 60,0.

## f) Überfettete mit Lanolin:

Kaliseife . . . . . 667,0      wasserfreies Wollfett . . . 333,0.

### Medizinische Seife. Sapo medicatus. D. A. B. VI.

120 T. Natronlauge (spez. Gew. 1,70) werden im Dampfbad erhitzt, dann wird nach und nach ein geschmolzenes Gemenge von

50 T. Schweineschmalz und

50 T. Olivenöl zugesetzt und die Mischung unter Umrühren eine halbe Stunde erhitzt. Darauf fügt man

12 T. Weingeist (90%) und, sobald die Masse gleichförmig geworden ist, nach und nach

200 T. Wasser zu. Alsdann erhitzt man nötigenfalls unter Zusatz kleiner Mengen Natronlauge weiter, bis sich ein durchsichtiger, in heißem Wasser ohne Abscheidung von Fett löslicher Seifenleim gebildet hat. Hierauf wird eine filtrierte Lösung von

25 T. Kochsalz und

3 T. Natriumkarbonat in

80 T. Wasser zugefügt und die ganze Masse unter Umrühren weiter erhitzt, bis sich die Seife vollständig abgeschieden hat. Die erkaltete, von der Mutterlauge getrennte Seife wird mehrmals mit geringen Mengen Wasser abgewaschen, dann vorsichtig, aber stark ausgepreßt und getrocknet.

Zu den medizinischen Seifen sind ferner einige Bäderseifen zu zählen, die am besten frisch bereitete werden müssen. Hierher gehören:

**Aachener brom- und jodhaltige Schwefelseife.**

|  |       |                              |       |
|--|-------|------------------------------|-------|
| a) Kaliseife . . . . .   | 914,0 | Kaliumjodid . . . . .        | 15,0  |
| Kaliumbromid . . . . .   | 7,5   | Schwefelkalium . . . . .     | 15,0  |
| Natriumthiosulfat . . . . .                                      | 45,0  | gefällter Schwefel . . . . . | 3,5.  |
| Die Salze werden fein gepulvert und so der Kaliseife zugemischt. |       |                              |       |
| b) Kaliumjodid . . . . .   | 15,0  | Kalziummonosulfid . . . . .  | 36,0  |
| Kaliumbromid . . . . .   | 7,5   | grüne Seife . . . . .        | 120,0 |
| Lavendelöl . . . . .   | 1,0.  |                              |       |

**Jod-Schwefel-Seife.**

|                     |                             |                       |        |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------|--------|
| Kaliseife . . . . . | 850,0                       | Kaliumjodid . . . . . | 50,0   |
|                     | Kalziummonosulfid . . . . . |                       | 100,0. |

50 g auf ein Bad.

**Jodseife. Nach Hager.**

|   |                             |        |
|---|-----------------------------|--------|
|   | Kaliseife . . . . .         | 735,0  |
|   | Natriumthiosulfat . . . . . | 20,0,  |
| gelöst in                               | Wasser . . . . .            | 40,0   |
| werden gemischt, dann hinzugefügt       |                             |        |
|   | Kaliumjodid . . . . .       | 100,0, |
| gelöst in                               | Wasser . . . . .            | 100,0, |
| und schließlich gibt man Wohlgeruch mit |                             |        |
|   | Bergamottöl . . . . .       | 5,0.   |

50 g auf ein Bad.

**Feinseifen.**

Wenn auch für die Bereitung guter Feinseifen nicht gerade beste Kernseifen notwendig sind, so sollte man doch wenigstens stets gute, möglichst laugenfreie Seifen dazu verwenden. Leider wird gerade in diesem Punkte sehr viel gesündigt, und die allergeringsten Kokosseifen dienen oft zur Grundlage.

Derartige Seifen reizen zarte Haut sehr empfindlich und haben noch obendrein den Nachteil, daß die zugesetzten Wohlgerüche sich sehr rasch verändern und der Seife oft einen recht unangenehmen Geruch verleihen.

Es gilt für die Feinseifen dasselbe, was schon bei den medizinischen Seifen gesagt ist: Wer die Herstellung nicht sehr im großen betreibt, tut auch hier besser, die Seifengrundlage aus Fabriken zu beziehen.

Das Wohlriechendmachen, und um dieses handelt es sich bei den Feinseifen allein, geschieht auch hier entweder auf warmem Wege, durch Umschmelzen der Seifengrundlage, oder besser auf kaltem, durch Pülieren.

Als Seifengrundlagen eignen sich am besten Talg- und Olivenölkernseifen; nur bei den gröberen Seifen wie Bimsstein-, Sandseifen u. a. m. genügen Kokosseifen. Vielfach werden die Seifengrundlagen für die Feinseifen aus verschiedenen Seifenarten gemischt.

**Alpenkräuterseife.**

|  |                               |                   |                |
|--|-------------------------------|-------------------|----------------|
| Kokosöl . . . . .                                | 333,0                         | Talg . . . . .    | 333,0          |
|  | Natronlauge (25° B) . . . . . |                   | 334,0.         |
| Werden bei 40°—60° durch Rühren verseift und mit |                               |                   |                |
| Perubalsam . . . . .                             | 6,0                           | Mazisöl . . . . . | 2,0            |
|  | Pfefferminzöl . . . . .       |                   | 1,0 vermischt. |

Die Seife wird grünlichgelb gefärbt.

**Bimssteinseife.**

|  |       |                           |       |
|--|-------|---------------------------|-------|
| Kokosseife . . . . .                     | 750,0 | Bimssteinpulver . . . . . | 250,0 |
| mischt man und verleiht Wohlgeruch durch |       |                           |       |
| Bergamottöl . . . . .                    | 3,0   | Zimtöl . . . . .          | 1,0   |
| Lavendelöl . . . . .                     | 1,0   | Nelkenöl . . . . .        | 1,0.  |

**Gallseife.**

a) Talgkernseife . . . . . 800,0 frische Ochsen-galle . . . . . 200,0.  
 Man schmilzt die zerkleinerte Talgkernseife unter Zusatz von etwas Wasser bei gelinder Wärme und rührt die Galle darunter.

b) Weiche. Nach Dieterich:  
 Kaliseife . . . . . 250,0 venezianer Seife . . . . . 200,0  
 Ochsen-galle . . . . . 450,0 Borax . . . . . 50,0  
 Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . 50,0.

Man mischt bei gelinder Wärme.

Will man die Gallseife flüssig haben, so vermischt man die weiche Gallseife mit etwa dem gleichen Teil Glycerin unter Hinzufügung von etwas Ammoniakflüssigkeit.

**Glycerinseife.**

a) Talgkernseife . . . . . 500,0—600,0 Glycerin . . . . . 400,0—500,0.

Die Talgkernseife wird gehobelt und in dem erwärmten, kalkfreien Glycerin aufgelöst. Die geschmolzene Masse wird entweder mit Koschenille oder arsenfreiem Anilinfarbstoff rot oder mit Martiusgelb oder Safransurrogat gelb gefärbt, und je nach dem Namen, den die Seife erhalten soll, mit dem entsprechenden Wohlgeruche versehen. Für die gewöhnlichen Glycerinseifen verwendet man meist eine Mischung aus Zitronen-, Bergamott- und Lavendelöl.

Die noch flüssige Masse wird in Formen gegossen. Sie erhärtet in diesen erst nach Wochen hinreichend, um in Riegel zerschnitten oder in Stücke gepreßt werden zu können.

War die Kernseife rein, und die zur Verseifung angewandte Lauge, gleich dem Glycerin, kalkfrei, so erhält man eine völlig klare und durchsichtig bleibende Glycerinseife, die vor der mit Weingeist bereiteten Transparentseife den großen Vorzug hat, nicht auszutrocknen und auf die Haut milde und geschmeidig machend einzuwirken. Echte Glycerinseifen schäumen nicht besonders stark und stehen in ihrer kosmetischen Wirkung den überfetteten Seifen nahe, vor denen sie noch den Vorzug haben, daß sie nicht ranzig werden.

b) Nach Struve. Nicht durchsichtig:

|                           |       |                             |       |
|---------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Talg . . . . .            | 260,0 | Schmalz . . . . .           | 260,0 |
| Kokosöl . . . . .         | 130,0 | Natronlauge (25%) . . . . . | 270,0 |
| Kalilauge (30%) . . . . . | 40,0  | Glycerin . . . . .          | 40,0. |

Die Fette werden geschmolzen, mit den Laugen bei 40°—60° verseift, der fertigen Seife wird das Glycerin hinzugefügt, und zuletzt gibt man Wohlgeruch mit

|                               |     |                       |      |
|-------------------------------|-----|-----------------------|------|
| Portugalöl . . . . .          | 7,5 | Bergamottöl . . . . . | 5,0  |
| blausäurefrei. Bittermandelöl | 2,0 | Vetiveröl . . . . .   | 1,0. |

c) Flüssige. D. A. B. VI.:

|                     |      |                           |      |
|---------------------|------|---------------------------|------|
| Kaliseife . . . . . | 50,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 9,0  |
| Glycerin . . . . .  | 40,0 | Lavendelöl . . . . .      | 1,0. |

Man löst die Kaliseife unter Erwärmen im Wasserbad im Weingeist und Glycerin, sieht die Mischung durch ein mit Wasser befeuchtetes leinenes Tuch und fügt das Lavendelöl hinzu.

- d) Flüssige. Nach Art von Sargs flüssiger Glycerinseife. Nach Paschkis:  
 Olein-Kaliseife . . . . . 334,0      Glycerin . . . . . 666,0.

Duft durch Rosen- und Orangenblütenöl.

Die echte Sargsche flüssige Glycerinseife ist völlig laugenfrei, da dies aber bei der gewöhnlichen Bereitung der Kaliseife nur schwer zu erreichen ist, so ist anzunehmen, daß die benutzte Kaliseife durch Chlorkalium, ähnlich wie bei den Natronseifen durch Chlornatrium, ausgesalzen ist. Nur hierdurch ist eine völlig laugenfreie Kaliseife zu erzielen.

- e) Flüssige. Nach Dieterich:

|                              |       |                           |       |
|------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Kaliseife . . . . .          | 300,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 300,0 |
| weißer Zuckersirup . . . . . | 300,0 | Geraniumöl . . . . .      | 1,0   |
| Kassiaöl . . . . .           | 1,0   | Nelkenöl . . . . .        | 0,5   |
| Sassafrasöl . . . . .        | 2,0   | Bergamottöl . . . . .     | 3,0   |
| Zitronellöl . . . . .        | 0,5   | blausäurefreies Bitter-   |       |
| Wintergrünöl . . . . .       | 1,0   | mandelöl . . . . .        | 0,5   |
| Glycerin . . . . .           | 300,0 | Moschustinktur . . . . .  | 0,5.  |

Nach einigen Tagen zu filtrieren.

Welche Wirkung bei dieser Vorschrift der Zuckersirup haben soll, ist nicht ersichtlich. Paschkis nennt den Zusatz von Zucker, wie er in England häufig vorkommt, eine grobe Verfälschung. Uns will es daher scheinen, er würde auch bei dieser Vorschrift besser durch Glycerin ersetzt.

- f) Flüssige:

Flüssige Glycerinseife bereitet man nach der „Ph. Ztg.“ dadurch, daß man 500 T. Olein, 500 T. Weingeist (90%) und 280 T. 33  $\frac{1}{3}$  prozentiger Kalilauge in einem Kolben eine halbe Stunde lang unter öfterem Umschütteln im Dampfbad erhitzt, dann eine Lösung von 50 T. Kaliumkarbonat in 100 T. Wasser hinzugibt und nun noch so lange erhitzt, bis eine Probe der Seife sich in heißem Wasser klar löst. Die so hergestellte Seife löst man unter Erwärmen in 1570 T. Glycerin, läßt einige Tage im Kühlen stehen, filtriert dann und fügt schließlich nach Belieben Wohlgeruch hinzu.

- g) Flüssige. Vorschr. d. Ergzb.:

Kaliseife . . . . . 650,0  
 werden im Dampfbad erwärmt und in  
 Glycerin . . . . . 250,0      Weingeist (90%) . . . . . 100,0  
 gelöst. Die Lösung wird filtriert und  
 blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . 2,0  
 und so viel Weingeist (90%) hinzugemischt, daß das Gesamtgewicht 1000,0 beträgt. Statt des Bittermandelöls kann auch jeder andere Wohlgeruch verwendet werden, z. B. künstliches Ylang-Ylang oder Jasmin.

#### Haushaltseife aus Fettresten.

- a) Man schmilzt die Fettreste, seigt sie durch, stellt das Gewicht des Fettes fest und schmilzt darauf 10% Kokosöl darunter. Ist die Fettmasse auf ungefähr 40° abgekühlt, rührt man die Hälfte des Gewichtes der Fettmischung Natronlauge (40° B), in der man 20% Kristallsoda löste, zu und nach einiger Zeit die Hälfte des Gesamtgewichtes Wasser. Nun bringt man die Masse in einen Seifenkasten, den man bedeckt, und überläßt sie einige Tage sich selbst. Dann zerschneidet man in Stücke.
- b) Auf 6 kg Fett oder Fettabfälle nimmt man
- |  |        |
|--|--------|
| Natriumhydroxyd . . . . .                | 1,5 kg |
| und weiches Wasser (Regenwasser). 20 kg. |        |



Die hierzu erforderliche Wachspasta stellt man her aus  
gelbem Wachs . . . . . 100,0      Ammoniakflüssigkeit (0,910). 10,0  
Wasser . . . . . 150,0.

Die Steratpasta aus:  
Stearin . . . . . 100,0      Ammoniakflüssigkeit (0,910). 10,0  
Wasser . . . . . 150,0.

#### Moschuseife.

Talgkernseife . . . . . 1000,0  
werden geschmolzen, mit Zuckerfarbe hellbraun gefärbt und mit Moschus 3,0  
und Bergamottöl 10,0 wohlriechend gemacht.

Der Moschus wird vorher mit gepulvertem Zucker auf das feinste verrieben, kann  
auch durch künstlichen Moschus bzw. durch Tonquinol ersetzt werden.

#### Patschuliseife.

Talgkernseife . . . . . 1000,0  
werden geschmolzen und mit Patschuliöl 5,0, Rosengeraniumöl 2,0 und Vetiveröl  
2,0 wohlriechend gemacht. Färbung nach Belieben.

#### Rasierseife.

a) Nach Dieterich:  
Hammeltalg . . . . . 600,0      Kokosöl . . . . . 350,0  
Wollfett . . . . . 50,0

schmilzt man, läßt die Mischung auf 30° abkühlen, rührt  
Natronlauge (spez. Gew. 1,41) 400,0      kristallisierte Soda . . . 20,0  
darunter und setzt das Rühren so lange fort (15—20 Minuten), bis die Masse  
gleichmäßig ist.

Man fügt nun hinzu:  
Wasser . . . . . 80,0      Perubalsam . . . . . 1,0  
Weingeist (90%) . . . . . 20,0      Kümmelöl . . . . . 10 Trpf.  
Bergamottöl . . . . . 1,0      Nelkenöl . . . . . 5 „  
Lavendelöl . . . . . 1,0      Zimtöl . . . . . 5 „

Man gießt in die Seifenform aus, bedeckt diese und läßt 4 Tage an einem  
warmen Orte stehen.

b) Talg . . . . . 4 kg      Schweineschmalz . . . . . 3 kg  
Rizinusöl . . . . . 1 kg

werden zuerst bei gelindem Feuer zusammengeschmolzen und dann mit je  
2 kg Kali- und Natronlauge von 37° B verseift. Der fertigen Seife wird nach  
Belieben Wohlgeruch gegeben.

c) nach Colgate:  
Man erwärmt Stearinsäure . . . . . 100,0  
auf 75° und gießt sie in dünnem Strahl unter Umrühren in ein auf 95°  
erwärmtes Gemisch von  
38grädiger Kalilauge . . 41,7      38grädiger Natronlauge . . 17,4  
und Glycerin . . . . . 5,35.

Nach eingetretener Verseifung läßt man noch 2 Stunden in warm ge-  
haltenem Kessel stehen.

d) in Tuben (s. auch Rasiercreme):

Man fügt einer Kaliseife so viel Glycerin hinzu, daß sie dickflüssig wird  
und gibt ihr den gewünschten Wohlgeruch.

e) Vielfach wird Rasierseife auch in Pulverform verkauft. Zur Bereitung  
eines solchen **Rasierseifenpulvers** genügt das Pulver einer jeden guten Rasier-  
seife, das man mit kräftigen Gerüchen, ähnlich wie bei der gewöhnlichen  
Rasierseife, auch vielfach mit Pfefferminzöl vermischt.

f) Oder man mischt

Stärkepulver . . . . . 100,0      gepulverte Seife . . . . . 400,0  
und gibt nach Belieben Wohlgeruch. Anstatt des Stärkepulvers können auch  
Veilchenwurzelpulver 50,0 genommen werden.

g) Antiseptisch:

Salol . . . . . 2,5      Rasierseifenpulver . . . . . 97,5.

Unter Rasierwasser sind Lösungen von Kaliseifen zu verstehen.

Man verseift 1 kg Kokosöl und 0,5 kg Erdnußöl oder Sesamöl mit 1 kg  
50grädiger Kalilauge. Dem erhaltenen klaren, dicken Seifenleime fügt man  
eine Lösung von 3 kg Kaliumkarbonat in 490 kg heißem Wasser hinzu, läßt  
abkühlen und gibt nach Belieben Wohlgeruch.

#### Rasierkreme. (Habys Wach auf-ähnlich.)

|                              |       |                       |         |
|------------------------------|-------|-----------------------|---------|
| a) Stearin . . . . .         | 300,0 | Glycerin . . . . .    | 200,0   |
| Ammoniakflüssigkeit          |       | Geraniumöl . . . . .  | 5,0     |
| (spez. Gew. 0,960) . . . . . | 150,0 | Bergamottöl . . . . . | 3,0     |
| Wasser . . . . .             |       |                       | 2350,0. |

Man färbt mit etwas Eosinlösung.

|                             |       |                       |        |
|-----------------------------|-------|-----------------------|--------|
| b) Stearin . . . . .        | 200,0 | Wasser . . . . .      | 1660,0 |
| Glycerin . . . . .          | 100,0 | Geraniumöl . . . . .  | 1,5    |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910) | 40,0  | Bergamottöl . . . . . | 0,3    |
| Moschustinktur . . . . .    |       |                       | 0,1.   |

Für beide Vorschriften gilt folgende Bereitungsweise. Man mischt Wasser,  
Ammoniakflüssigkeit und Glycerin, löst in dieser Mischung etwas Eosin  
auf und erwärmt auf 55°. Diese warme Mischung setzt man dem geschmolzenen  
Stearin zu und rührt tüchtig, bis die Masse gallertartig und darauf dick ge-  
worden ist. Nun fügt man unter Rühren die ätherischen Öle zu, stellt dann  
einen Tag beiseite und füllt darauf ab.

c) Man verseift Schmalz . . . . . 1750,0  
mit Kalilauge (25° B) . . . . . 1440,0  
unter Zusatz von Weingeist (90%) . . . . . 50,0  
und fügt nach Belieben Wohlgerüche hinzu.

#### Rosenseife.

a) Beste Talgkernseife . . . . . 1000,0  
werden geschmolzen, mit Zinnober, etwa 10,0, schön rot gefärbt und mit  
Rosengeraniumöl . . . . . 10,0      Moschustinktur . . . . . 5,0  
vermischt.

b) geringer: Beste Kernseife . . . . . 1000,0  
werden im Dampfbade mit Rosenwasser 50,0 geschmolzen, mit Zinnober 10,0  
gefärbt, dann mit Rosengeraniumöl 8,0, feinem Seifenwohlgeruch 8,0 und zu-  
letzt mit fein pulverisiertem Talk, soviel wie die Seife aufnimmt, vermischt.

#### Sandseife, ähnlich der Abradorseife.

Talgkernseife . . . . . 250,0      Kokosseife . . . . . 250,0  
werden geschmolzen und mit  
feinstem, gesiebttem Quarzsand 500,0  
vermischt. Wohlgeruch nach Belieben.

#### Schaumseife.

Venezianer Seife . . . . . 800,0      Wasser . . . . . 200,0  
werden zusammengeschmolzen, die geschmolzene Masse wird mit einem Schaum-  
besen so lange geschlagen, bis sie etwa das Doppelte an Raum angenommen  
hat, dann beliebig mit Wohlgeruch vermischt, in Formen gegossen und, wenn  
sie erhärtet, in Stücke zerschnitten, und diese werden bei gelinder Wärme  
ausgetrocknet.

**Seifenpulver für Ärzte.**

|                         |       |                           |       |
|-------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Boraxpulver . . . . .   | 50,0  | rohes Zinkoxyd . . . . .  | 50,0. |
| gepulv. Seife . . . . . | 900,0 | Wohlgeruch nach Belieben. |       |

**Seifenpulver. Poudre de Fèves. Nach Paschkis.**

|                                  |       |                         |        |
|----------------------------------|-------|-------------------------|--------|
| Trock. Natriumkarbonat . . . . . | 50,0  | Reisstärke . . . . .    | 200,0  |
| Veilchenwurzelpulver . . . . .   | 100,0 | gepulv. Seife . . . . . | 650,0. |
| Wohlgeruch nach Belieben.        |       |                         |        |

**Stearinseife. Sapo stearinicus.**

Vorschr. d. Ergzb.:

In eine im Dampfbad erhitzte Lösung von

Natriumkarbonat . . . . . 56,0 in Wasser . . . . . 300,0

werden geschmolzene Stearinsäure . . . . . 100,0

allmählich eingetragen, und die Mischung darauf unter Umrühren eine halbe Stunde erhitzt. Nun fügt man

Weingeist (90%) . . . . . 10,0

hinzu und erhitzt weiter, bis sich ein durchsichtiger, in heißem Wasser völlig löslicher Seifenleim gebildet hat. Nun fügt man eine filtrierte Lösung von

Natriumchlorid . . . . . 25,0 rohem Natriumkarbonat . . . . . 3,0

in Wasser . . . . . 80,0

zu und erhitzt unter Umrühren weiter, bis sich die Seife abgeschieden hat. Nach dem Erkalten trennt man die Seife von der Unterlage, wäscht sie mit kleinen Mengen Wasser ab, preßt vorsichtig, aber stark aus, zerschneidet in Stücke, trocknet und pulvert möglichst fein.

**Veilchenseife.**

Feinste Kernseife . . . . . 1000,0

werden mit Zuckerfarbe braun gefärbt und vermischt mit

Veilchenwurzöl . . . . . 1,0 Bergamottöl . . . . . 6,0

Geraniumöl . . . . . 5 Trpf. blausäurefrei. Bittermandelöl 2 Trpf.

Moschustinktur . . . . . 2,0 Zibettinktur . . . . . 2,0.

**Windsorseife.**

a) Braun:

Talgkernseife . . . . . 600,0 venezianer Seife . . . . . 400,0

werden nach dem Schmelzen mit Zuckerfarbe braun gefärbt und mit

Kümmelöl . . . . . 2,0 Lavendelöl . . . . . 2,0

Thymianöl . . . . . 2,0 Spanisch-Hopfenöl . . . . . 2,0

Bergamottöl . . . . . 2,0

vermischt.

b) Braun:

Talgkernseife . . . . . 500,0 gelbe Palmölseife . . . . . 166,0

Kokosseife . . . . . 166,0 venezianer Seife . . . . . 168,0.

Färbung und Wohlgeruch wie bei der vorigen.

c) Gelb:

Seifenmischung und Wohlgeruch wie bei den vorigen, nur wird sie mit einem Teerfarbstoff gelb gefärbt.

d) Weiß:

Talgkernseife . . . . . 700,0 Kokosseife . . . . . 150,0

venezianer-Seife . . . . . 150,0,

vermischt mit:

Kümmelöl . . . . . 6,0 Rosmarinöl . . . . . 2,0

Thymianöl . . . . . 2,0 Zimtöl . . . . . 1,0

Nelkenöl . . . . . 1,0.

**Zitronenseife.**

|                         |        |                       |      |
|-------------------------|--------|-----------------------|------|
| Talgkernseife . . . . . | 1000,0 | Zitronenöl . . . . .  | 30,0 |
| Zitronellöl . . . . .   | 1,0    | Bergamottöl . . . . . | 5,0. |

Schwach gelb zu färben.

Die in dem Vorhergehenden angegebenen Seifenvorschriften werden dem Fachmanne genügen, um nach ihrem Beispiel jede beliebige medizinische oder Feinseife anzufertigen. Die für die Seifenherstellung nötigen maschinellen Einrichtungen werden von den Fabriken in jeder Größe und zu mäßigen Preisen geliefert.

**Tonpasten für Waschzwecke.**

|  |        |
|--|--------|
| Ton . . . . .                                    | 750,0  |
| kalziniertes Natriumkarbonat . . . . .           | 80,0   |
| Wasser, worin etwas Leim aufgelöst ist . . . . . | 170,0. |

Man löst das Natriumkarbonat im Wasser auf und knetet mit der Lösung den Ton durch. Die Menge des Wassers muß unter Umständen vergrößert werden, um eine knetbare Masse zu erhalten, die schließlich in Riegel und Stücke geformt bzw. gepreßt wird.

Soll die Tonpaste schäumen, fügt man etwa 0,5% Rohsaponin oder 5% ganz fein gepulverte Quillajarinde hinzu.

Um das schnelle Zerfallen der Tonpaste beim Gebrauch zu verhüten, kann man auch etwas Vaseline oder Paraffin darunter arbeiten.

**Puder und Schminken.**

Mit dem Ausdruck Puder, abgeleitet von dem französischen Worte Poudre, bezeichnet der Sprachgebrauch jetzt ganz allgemein alle diejenigen Pulver und Pulvermischungen, die zu bestimmten kosmetischen Zwecken in trockenem Zustand auf die Haut gestäubt oder auf ihr verrieben werden. Ihr Zweck kann ein mehrfacher sein.

Ein Teil von ihnen soll neben kosmetischer Wirkung heilend auf die Störungen der Hauttätigkeit einwirken. In diesem Falle sind dem Puder arzneiliche Stoffe, namentlich keimwidriger, desinfizierender, antiseptischer Natur, hinzugefügt. Hierher gehören die verschiedenen Streupulver mit Salizylsäure, Benzoesäure, Dermatol, Borsäure, Alaun usw., die wir zum Teil schon aufgeführt haben.

Ein anderer Teil soll nur Feuchtigkeit aufsaugend wirken und wird daher bei empfindlicher Haut unmittelbar nach dem Waschen oder nach dem Rasieren eingestäubt, namentlich wenn die betreffende Person gleich nach dem Waschen oder Rasieren dem Einflusse der frischen oder scharfen Luft ausgesetzt ist. Für diesen Zweck verwendet man fast immer pflanzliche Stoffe, wie Stärkemehl, Veilchenwurzelpulver u. a., entweder für sich allein oder in Mischung mit mineralischen Bestandteilen.

Die dritte Gruppe, und es ist dies die hauptsächlichste, verbindet mit dem Zwecke der zweiten Gruppe noch den der Färbung. Hier sind dem Pulver Stoffe zugesetzt, die der Haut eine gewisse Färbung verleihen sollen, sei es nun, um mangelhafte Färbung der Haut zu verdecken, oder, wie dies namentlich für das Theater notwendig ist, um für das grelle Lampenlicht stärkere Farben aufzutragen. Derartige Puder werden daher auch Schminkepuder genannt und bilden den Übergang zu den eigentlichen Schminken. Ihr Grundbestand ist fast immer aufs feinste gepulverter

Talk, Speckstein, mit Zusätzen von Kalziumkarbonat, Magnesiumkarbonat, gefällttem Baryumsulfat, Zinkweiß und anderen färbenden Bestandteilen. Alle zu den Pudern verwandten Pulver müssen staubfein und auf das sorgfältigste geschlämmt sein. Sie werden meist mit dem sog. Puderquast oder einer Hasenpfote oder ganz feinem Battist aufgetragen, und zwar am besten, wenigstens bei denen aus der dritten Gruppe, nachdem die Haut vorher ganz schwach und gleichmäßig gefettet ist.

Die Puder und Schminken gehören nach dem Urteil anerkannter Kosmetiker wie Paschkis und Saalfeld zu den allerbedenklichsten Schönheitsmitteln, deren dauernde Benutzung fast unausbleiblich nachteilige Folgen für die Haut mit sich bringt. Denn, wenn auch der zeitweilige Gebrauch von austrocknenden Pudern von wirklichem Nutzen sein kann, weil sie die Haut vor den schädlichen Einflüssen der Luft schützen, so wirkt doch der dauernde Gebrauch selbst dieser, nur unschädliche Mittel enthaltenden Puder schädigend auf die Haut, weil er die Poren und Talgdrüsen verstopft und dadurch die Bildung von Mitessern sowie von rauher und spröder Haut hervorruft. Außerdem erleiden die pflanzlichen Bestandteile durch den Schweiß und die sonstigen Ausscheidungen der Haut weitgehende Umsetzungen; es entstehen unter anderem Milchsäure und Schleimsäure, die reizend auf die Haut einwirken.

Diese Beobachtungen lehren uns, daß derartige Puder, wenn sie zur Abtrocknung der Haut angewendet werden, nach einiger Zeit durch Reiben mit einem Tuche zu entfernen sind. Am allerwenigsten schädlich für die Haut, weil er von den Ausscheidungen derselben nicht angegriffen und gelöst wird, ist der Talk. Sein einziger Übelstand ist nur der, daß er die Feuchtigkeit nicht besonders stark aufsaugt und die Haut zu glänzend macht. Beide Übelstände sind aber dadurch zu verbessern, daß man ihm etwas Magnesiumkarbonat oder feinste Kreide zumengt.

Noch weit schädlicher wirkt der dauernde Gebrauch von Schminkepudern, deren färbender Bestandteil vielfach aus Metallverbindungen besteht. Denn, wenn auch das Bleiweiß nicht mehr verwendet werden darf, so sind doch auch Perlweiß (basisch salpetersaures Wismutoxyd) und Zinkweiß nicht ganz unlöslich in den Hautausscheidungen und wirken durch die entstandenen löslichen Metallsalze schädigend ein. Das Wismutsalz hat noch außerdem den Übelstand, daß es durch die Einwirkung von Schwefelwasserstoff gebräunt wird. Bei Zinkweiß ist dies nicht der Fall. Man sollte, um die schädlichen Einflüsse der Metallsalze ganz zu vermeiden, diese am besten gänzlich durch gefällttes Baryumsulfat ersetzen. Dieses hat in seinen feinsten Marken eine vollständig genügende Deckkraft und ist, bei seiner gänzlichen Unlöslichkeit, ganz unschädlich.

Die reinweiße Farbe des Puders ist, weil unnatürlich, nicht immer erwünscht, man setzt ihm daher vielfach kleine Mengen färbender Bestandteile, namentlich Rot und Gelb zu. Für erstere Farbe verwendet man durchgängig Karmin, für Gelb Goldocker und ähnliche Farben. Für Theaterzwecke, wo oft ganz andere Farben als die der kaukasischen Rasse gewünscht werden, richten sich die Zusätze nach den gegebenen Verhältnissen. Gebrannte und ungebrannte Terra di Siena, roter Bolus, Umbra, Kastanienbraun und ähnliche Erdfarben ermöglichen alle nur irgend gewünschten Farbtöne.

Der Name Fett puder, wie er vielfach benutzt wird, ist in den weitaus meisten Fällen ganz falsch. Nur höchst selten werden dem Puder Fettstoffe zugemengt; soll dieses wirklich geschehen, so können es nur solche Fette sein, welche dem Ranzigwerden nicht oder doch nur in äußerst geringem Maß unterworfen sind. Die meisten Fette und Öle würden bei der ungemein großen Verteilung sehr rasch ranzig werden und infolge davon äußerst nachteilig auf die Haut wirken. Wirklich brauchbar für diesen Zweck sind nur Walrat, Wollfett und als Mineralfett Vaselin. Soll Walrat verwendet werden, so schmilzt man ihn und verreibt ihn in diesem Zustande nach und nach mit Talk.

Puder werden auch gleichwie die Schminken, gleichsam zu Tabletten gepreßt, in den Handel gebracht, ihre Bereitung siehe unter Schminken (S. 287).

Mit dem Ausdruck Schminken bezeichnet man im besonderen alle diejenigen kosmetischen Zubereitungen, welche ausschließlich zur Färbung der Haut dienen sollen. Ihre Anwendung ist uralte; denn sie läßt sich schon bei sämtlichen Kulturvölkern des Altertums nachweisen. Und soviel auch von seiten der Ärzte und der Laien gegen die Anwendung der Schminken geredet und geschrieben ist, so ist doch, wie bei allen Modetorheiten, nichts dadurch geändert, und ihr Verbrauch ist in manchen Zeiten geradezu übergroß gewesen. Auch heute noch ist ihre Herstellung immer recht lohnend, und es wird ihr Verbrauch immer weniger schädlich werden, sobald die betreffenden Hersteller sich bemühen, die schädlichen Stoffe, namentlich die Metallverbindungen durch möglichst unschädliche Farben zu verdrängen.

Die Formen, in welche die Schminken gebracht werden, sind sehr verschiedener Natur. Teils sind es die schon erwähnten sog. Schminkpuder, teils bringt man sie in flüssige Form, eine Anwendung, die Paschkis als schädlichste bezeichnet, teils bringt man die färbenden Körper in Verbindung mit Fett, in die Form von Salben oder Stiften (Fettschminken). Die Schminkstifte finden namentlich auf dem Theater Verwendung zum Färben der Augenbrauen, Wimpern, Augenränder, oder zur Hervorbringung künstlicher Gesichtsfalten usw.

Endlich verwendet man die Schminken auch in trockener Form, als gepreßte Tabletten, oder indem man den Farbstoff auf Papier trägt oder weiche Zeugstoffe damit tränkt.

Die Stoffe, welche bei der Schminkebereitung zur Verwendung kommen, sind etwa dieselben, wie die für die Bereitung des Puders. Für Weiß Talk, gefällttes Baryumsulfat, Perlweiß (Wismutsubnitrat), Zinkweiß, für Rot Karmin, ferner der rote Farbstoff des Saflors, das Karthamin, ferner Farblacke aus Rotholz, Krapp u. a. m.

Das Karthamin, Rouge végétal, Rouge de Portugal, auch Tassenrot genannt, dient namentlich zur Darstellung der Schminkpapiere und Schminkklappen, indem es in konzentrierter Lösung auf diese gebracht wird. Werden sie schwach angefeuchtet auf der Haut verrieben, so verleihen sie ihr eine sehr schöne, rosige Färbung, und es ist bei der Verwendung dieser Art Schminken kaum eine nachteilige Wirkung zu befürchten.

Hier und da ist auch die Verwendung von Murexid, einem Umsetzungsprodukt der Harnsäure, das bei sehr schöner roter Farbe eine große Ausgiebigkeit besitzt, zur Schminkebereitung empfohlen worden. Es hat aber

keine nennenswerten Vorzüge, z. B. vor dem Karthamin, und obendrein einen sehr hohen Preis. Von Frankreich aus ist eine derartige Schminke unter dem Namen Schnouda in den Handel gebracht.

Im allgemeinen nicht zu empfehlen für die Bereitung roter Schminken ist die Verwendung größerer Mengen von Teerfarbstoffen (Eosin u. a. m.), weil sie der damit getränkten Haut derartig fest anhaften, daß ihre Entfernung äußerst schwierig ist.

Während die Schminken meist ohne Wohlgeruch bleiben, werden die Puder gewöhnlich kräftig mit Blumenduft versehen. Rosen, Veilchen mit Spuren von Moschus sind die beliebtesten Wohlgerüche.

Für den Talk wird bei der Benutzung zu Puder, um Karbonate der Erdalkalien zu entfernen, empfohlen, ihn einige Tage mit Essig zu behandeln, dann auszuwaschen und zu trocknen.

Wir geben im nachstehenden eine Reihe von Vorschriften zu Pudern und Schminken aller Art, die als Beispiele für die Zusammensetzung dieser Zubereitungen dienen können.

### Streupuder für kosmetische Heilzwecke.

Hierher gehört vor allem das Salizylstreupulver, wie solches bei den medizinischen Zubereitungen besprochen wurde (S. 40). Wir führen noch ferner auf:

#### Alummolstreupuder.

|                        |      |                |       |
|------------------------|------|----------------|-------|
| Alummol . . . . .      | 10,0 | Talk . . . . . | 45,0  |
| Weizenstärke . . . . . |      |                | 45,0. |

Will man Stärke durch andere Stoffe ersetzen, so wählt man dafür ein Gemisch von Talk und Magnesiumkarbonat im Verhältnis 2 : 1; eine Anweisung, die für alle stärkehaltigen Puder gilt.

#### Benzoefettpuder.

Vorschr. d. Ergzb.:

|                                    |       |                                   |        |
|------------------------------------|-------|-----------------------------------|--------|
| Talk . . . . .                     | 300,0 | wasserhaltiges Wollfett . . . . . | 30,0   |
| Weizenstärke . . . . .             | 300,0 | gelbes Vaseline . . . . .         | 30,0   |
| rohes Zinkoxyd . . . . .           | 300,0 | Gerbsäure . . . . .               | 30,0   |
| fein gepulverte Borsäure . . . . . | 30,0  | Bärlapp . . . . .                 | 180,0  |
|                                    |       | Benzoetinktur . . . . .           | 100,0. |

Man mischt Talk, Weizenstärke und Zinkoxyd. Die eine Hälfte des Gemisches trinkt man mit der Benzoetinktur und trocknet. Die andere Hälfte verarbeitet man mit den Fetten, indem man die Fettmischung mit ein wenig der Pulvermischung anreibt, dann allmählich das übrige der Pulvermischung zusetzt. Schließlich mischt man alles zusammen und schlägt durch ein Sieb.

Siehe auch Benzoelanolinfettpuder (S. 283).

#### Borsäurestreupulver.

- |                                       |       |                                       |        |
|---------------------------------------|-------|---------------------------------------|--------|
| a) Fein gepulverte Borsäure . . . . . | 100,0 | Talk . . . . .                        | 400,0  |
|                                       |       | Reisstärkepulver . . . . .            | 500,0. |
| b) Fein gepulverte Borsäure . . . . . | 100,0 | sterilisierter weißer Bolus . . . . . | 900,0. |

#### Chinosolstreupulver. Nach Fritzsche & Co.

|                                    |       |                                |       |
|------------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Chinosol (für Puder) . . . . .     | 20,0  | Veilchenwurzelpulver . . . . . | 100,0 |
| Zinkweiß, rohes Zinkoxyd . . . . . | 100,0 | Reisstärke . . . . .           | 700,0 |
|                                    |       | Talk . . . . .                 | 80,0. |

Mit Karmin rosa zu färben.

**Dermatolstreupulver.**

|                    |       |                        |        |
|--------------------|-------|------------------------|--------|
| Dermatol . . . . . | 200,0 | Weizenstärke . . . . . | 100,0  |
| Talk . . . . .     |       |                        | 700,0. |

**Diachylonstreupulver.**

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Fein gepulverte Borsäure . . .   | 30,0  |
| fein gepulverter Talk . . . . .  | 90,0  |
| fein gepulverte Stärke . . . . . | 855,0 |
| Wollfett . . . . .               | 25,0. |

**Hebras Streupuder.**

|                          |       |                            |        |
|--------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Rohes Zinkoxyd . . . . . | 100,0 | Veilchenwurzelpulver . . . | 50,0   |
| Talk . . . . .           | 50,0  | Weizenstärke . . . . .     | 800,0. |

**Lanolinstreupulver.**

|                       |       |                           |        |
|-----------------------|-------|---------------------------|--------|
| a) Wollfett . . . . . | 25,0  | Magnesiumkarbonat . . .   | 125,0. |
| Talk . . . . .        | 850,0 | Wohlgeruch nach Belieben. |        |

Man löst zuerst Wollfett in Äther 100,0 auf und verreibt diese Lösung mit dem Magnesiumkarbonat. Nach dem Trocknen wird das Gemenge fein gerieben, ganz allmählich mit dem Talk gemischt, und durch ein feines Sieb geschlagen. Eine derartige Mischung ist ein echter Fettpuder.

|                        |          |                        |          |
|------------------------|----------|------------------------|----------|
| b) Wollfett . . . . .  | 50,0     | Weizenstärke . . . . . | 450,0    |
| Borsäure . . . . .     | 20,0     | Talk . . . . .         | 480,0    |
| Lebensbalsam . . . . . | 10 Trpf. | Wintergrünöl . . . . . | 10 Trpf. |

Das Wollfett wird zuerst in Äther 200,0 gelöst und dann mit dem Stärkemehl verrieben. Nach dem völligen Austrocknen werden die übrigen Stoffe zugefügt, das Ganze wird aufs innigste gemengt und durch ein feines Sieb geschlagen.

Bei beiden Bereitungsarten ist die Feuergefährlichkeit des Äthers zu beachten.

Will man das Lanolinstreupulver ohne Verwendung von Äther herstellen, so verarbeitet man das Wollfett zunächst mit einer Kleinigkeit des Pulvergemisches, reibt durch ein feines Sieb und fügt allmählich unter gründlichem Reiben das übrige in kleinen Mengen zu. Schließlich schlägt man nochmals durch ein Sieb.

c) mit Benzoe. Benzoelanolinfettpuder:

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Vorschrift wie unter a), nur fügt man |       |
| Benzoetinktur . . . . .               | 100,0 |

hinzu.

Bei der Herstellung verfährt man genau, wie unter a) bzw. b) angegeben, nur durchtränkt man Talk vor dem Zumischen sorgfältig mit der Benzoetinktur, trocknet, verreibt zu feinem Puiver und schlägt öfter durch ein feines Sieb.

**Mentholpuder.**

|                            |      |                   |        |
|----------------------------|------|-------------------|--------|
| Verflüssigtes Phenol, Kar- |      | Menthol . . . . . | 30,0   |
| bolsäure . . . . .         | 20,0 | Talk . . . . .    | 950,0. |

**Naphthalanstreupulver.** Nach Lorenzen.

|                      |      |
|----------------------|------|
| Naphthalan . . . . . | 30,0 |
|----------------------|------|

mischt man mit

|                            |       |                |       |
|----------------------------|-------|----------------|-------|
| Zinkpuder (siehe dort) . . | 470,0 | Talk . . . . . | 500,0 |
|----------------------------|-------|----------------|-------|

und schlägt durch ein Sieb.

**Rosen-Salizyl-Streupulver.** Nach Dieterich.

|   |       |                          |         |
|---|-------|--------------------------|---------|
| Salizylsäure . . . . .  | 10,0  | Zinkweiß, rohes Zinkoxyd | 100,0   |
| Veilchenwurzelpulver . .  | 200,0 | Talk . . . . .           | 690,0.  |
| Das Ganze wird mit einer Lösung von Karmin 3,0 in Ammoniakflüssigkeit (0,960) rot gefärbt und mit |       |                          |         |
| Rosenöl . . . . .   | 1,0   | Bergamottöl . . . . .    | 0,5     |
| Kumarin . . . . .   | 0,05  | Moschustinktur . . . . . | 3 Trpf. |
| wohlriechend gemacht.   |       |                          |         |

**Russisches Fußstreupulver.**

|                          |      |                          |        |
|--------------------------|------|--------------------------|--------|
| Veilchenwurzelpulver . . | 50,0 | Zinkweiß, rohes Zinkoxyd | 300,0  |
| Talk . . . . .           |      |                          | 650,0. |

**Schweißstreupulver.**

a) Für die Achselhöhlen:

|                          |       |                         |       |
|--------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Gebrannter Alaun . . . . | 50,0  | Talk . . . . .          | 50,0  |
| Veilchenwurzelpulver . . | 400,0 | Magnesiumkarbonat . . . | 495,0 |
| Nelkenpulver . . . . .   |       |                         | 5,0.  |

Wohlgeruch nach Belieben.

Das Pulver ist in kleine Säckchen zu füllen und unter den Achseln zu tragen.

b) Rohes Zinkoxyd. . . . . 150,0      Zinkperhydrol . . . . . 50,0

|                |       |                         |        |
|----------------|-------|-------------------------|--------|
| Talk . . . . . | 700,0 | Magnesiumkarbonat . . . | 100,0. |
|----------------|-------|-------------------------|--------|

Wohlgeruch nach Belieben.

c) Auch für beginnenden Frost:

|                       |       |                      |       |
|-----------------------|-------|----------------------|-------|
| Borax . . . . .       | 200,0 | Alaun . . . . .      | 100,0 |
| Tannin . . . . .      | 100,0 | Stärkemehl . . . . . | 590,0 |
| Bergamottöl . . . . . |       |                      | 10,0. |

d) Gegen Handschweiß:

|                   |       |                          |        |
|-------------------|-------|--------------------------|--------|
| Tannin . . . . .  | 100,0 | Veilchenwurzelpulver . . | 200,0  |
| Bärlapp . . . . . | 200,0 | Reisstärkepulver . . . . | 200,0. |
| Talk . . . . .    | 300,0 | Wohlgeruch nach Belieben |        |

werden gemischt und durch ein Sieb geschlagen.

**Vasenolstreupulver- ähnlicher Puder.**

Nach Niederländ. Gesellsch. f. Pharm.:

|                             |       |                          |        |
|-----------------------------|-------|--------------------------|--------|
| Lanovaselinsalbe (s. diese) | 200,0 | rohes Zinkoxyd . . . . . | 700,0  |
| Talk . . . . .              |       |                          | 100,0. |

Die hierzu erforderliche Lanovaselinsalbe, Unguent. Lanovaselini wird folgendermaßen hergestellt:

|                          |       |                        |        |
|--------------------------|-------|------------------------|--------|
| Gelbes Vaselin . . . . . | 500,0 | weißes Wachs . . . . . | 50,0   |
| Wollfett . . . . .       | 200,0 | Wasser . . . . .       | 250,0. |

**Wundpulver.**

|                        |      |                   |        |
|------------------------|------|-------------------|--------|
| Salizylsäure . . . . . | 30,0 | Bärlapp . . . . . | 250,0  |
| Talk . . . . .         |      |                   | 720,0. |

**Gesichts- und Schminkpulver.**

Für alle Vorschriften gilt, daß sie durch einen geringen Zusatz von Paraffin und zwar 1% verbessert werden können; der Puder haftet dann der Haut besser an. Man löst das Paraffin in einem Lösungsmittel auf

und verfährt wie unter Lanolinstreupulver S. 283 angegeben. Oder man schmilzt das Paraffin, vermischt es in einer angewärmten Reibschale mit einer nicht zu geringen Menge des Pulvergemisches, schlägt durch ein feines Sieb und fügt allmählich das übrige des Pulvergemisches hinzu. Schließlich reibt man nochmals durch ein Sieb.

**Französisch Weiß.**

Talk . . . . . 1000,0

werden mit beliebigem Wohlgeruch versehen.

**Gelber Puder. Poudre de Rachel.**

a) Hell:

Gesichtspuder, weiß (s. d.) . . . . . 980,0      Goldocker . . . . . 20,0  
Karmün . . . . . 0,5.

b) Dunkel:

Gesichtspuder, weiß (s. d.) . . . . . 460,0      Gesichtspuder, rosa (s. d.) . . . . . 460,0  
Goldocker . . . . . 80,0.**Gesichtspuder (weiß).**a) Magnesiumkarbonat . . . . . 100,0      Moschustinktur . . . . . 1,0.  
Talk . . . . . 900,0      Bergamottöl . . . . . 15 Trpf.  
Veilchenwurzöl . . . . . 3 Trpf.      blausäurefreies Bitter-  
Geraniumöl . . . . . 5 „      mandelöl . . . . . 1 „

b) Nach Dr. Saalfeld:

Rohes Zinkoxyd . . . . . 21,5      Talk . . . . . 34,5  
Magnesiumkarbonat . . . . . 3,5.

Blumenduft nach Belieben.

**Gleitpuder. Nach Unna und Pinkus.**

Sie haben den Vorteil, die Haut mit einer dünnen, gleichmäßigen Schicht zu bedecken, die fast unsichtbar ist, aber vorzüglich der Haut anhaftet.

a) Kartoffelstärke . . . . . 980,0      Karnaubawachs . . . . . 10,0  
leichtes Magnesiumkarbonat . . . . . 10,0.

Rot, einige Gramm einer weingeistigen Eosinlösung; Gelb, einige Gramm einer weingeistig-ätherischen Ichthyollösung; Weiß, Zinkweiß.

Bereitung siehe oben Einleitung.

b) Kartoffelstärke . . . . . 890,0      Karnaubawachs . . . . . 10,0  
rohes Zinkoxyd . . . . . 100,0      Ichthyollösung (1%) . . . . . 50,0  
Eosinlösung (1%) . . . . . 50,0.c) Rohes Zinkoxyd . . . . . 50,0      Bärlapp . . . . . 950,0  
Eosinlösung (1%) . . . . . 100,0.

d) Gleitpuder für rote Nasen:

Kartoffelstärke . . . . . 890,0      Schwefelmilch . . . . . 50,0  
rohes Zinkoxyd . . . . . 50,0      Karnaubawachs . . . . . 10,0.

Ichthyollösung und Eosinlösung soviel wie erforderlich.

**Hautfarbener Puder.**Rohes Zinkoxyd . . . . . 200,0      weißer sterilisierter Bolus . . . . . 200,0  
Magnesiumkarbonat . . . . . 300,0      roter sterilisierter Bolus . . . . . 200,0  
Reisstärke . . . . . 100,0.

**Marschallpuder. Poudre de Maréchal.** Nach Dieterich.

|                           |       |                            |         |
|---------------------------|-------|----------------------------|---------|
| Zinkweiß, rohes Zinkoxyd. | 200,0 | Veilchenwurzelpulver . . . | 100,0   |
| Stärkemehl . . . . .      | 350,0 | Talk . . . . .             | 350,0   |
| Bergamottöl . . . . .     | 2,0   | Rosenöl . . . . .          | 1,0     |
| Orangenblütenöl . . . . . | 0,5   | Kumarin . . . . .          | 0,05    |
|                           |       | Moschustinktur . . . . .   | 5 Trpf. |

Man löst das Kumarin in den ätherischen Ölen auf.

**Perlweißpuder. Blanc des Perles.**

|                             |      |                           |        |
|-----------------------------|------|---------------------------|--------|
| a) Zinkweiß, rohes Zinkoxyd | 50,0 | Wismutsubnitrat . . . . . | 50,0   |
|                             |      | Talk . . . . .            | 900,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

|                              |       |                                  |        |
|------------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| b) Wismutsubnitrat . . . . . | 166,0 | Talk . . . . .                   | 334,0  |
|                              |       | gefälltes Baryumsulfat . . . . . | 500,0. |

**Puder, weiß.**

|                |       |                           |        |
|----------------|-------|---------------------------|--------|
| Talk . . . . . | 800,0 | Wismutsubnitrat . . . . . | 200,0. |
|----------------|-------|---------------------------|--------|

Wohlgeruch nach Belieben.

Siehe auch Perlweiß und die übrigen farblosen Puder.

**Reispuder. Poudre de Riz.**

|                               |       |                            |          |
|-------------------------------|-------|----------------------------|----------|
| a) Veilchenwurzelpulver . . . | 100,0 | Stärkemehl . . . . .       | 200,0    |
|                               |       | Rosenöl . . . . .          | 10 Trpf. |
| b) Weizen- oder Reisstärke .  | 500,0 | Magnesiumkarbonat . . .    | 100,0    |
|                               |       | Zitronenöl . . . . .       | 5,0      |
| Talk . . . . .                | 300,0 | Rosenöl . . . . .          | 1,0.     |
| Veilchenwurzelpulver . . .    | 100,0 |                            |          |
| c) Nach Paschkis:             |       |                            |          |
| Veilchenwurzelpulver . . .    | 250,0 | Reisstärke . . . . .       | 750,0    |
|                               |       | Rosengeraniumöl . . . . .  | 2,0.     |
| d) Weizen- oder Reisstärke .  | 700,0 | Talk . . . . .             | 150,0    |
|                               |       | Veilchenwurzelpulver . . . | 50,0     |
| Magnesiumkarbonat . . . .     | 50,0  | Rosenöl . . . . .          | 1,0.     |
| rohes Zinkoxyd . . . . .      | 50,0  |                            |          |
| e) Wismutsubnitrat . . . . .  | 100,0 | Reis- oder Weizenstärke .  | 900,0.   |

**Rosa Puder.**

Gesichtspuder, weiß (s. d.), wird mit ammoniakalischer Karminlösung gefärbt, und zwar, je nach gewünschter Farbe, mit 2,0—30,0 auf 1000,0.

**Schminkpuder.**

|                |       |                                  |        |
|----------------|-------|----------------------------------|--------|
| Talk . . . . . | 250,0 | Stärkemehl . . . . .             | 300,0  |
|                |       | gefälltes Baryumsulfat . . . . . | 450,0. |

Diese Mischung eignet sich ihrer Schwere halber auch gut als Grundlage für Schminkplatten.

**Veilchenpuder.** (S. auch Reispuder S. 286.)

|                           |          |                                |          |
|---------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| a) Reisstärke . . . . .   | 775,0    | Magnesiumkarbonat . . . . .    | 75,0     |
|                           |          | Veilchenwurzelpulver . . . . . | 75,0     |
| Kalziumkarbonat . . . . . | 75,0     | Bergamottöl . . . . .          | 2,0      |
| Moschustinktur . . . . .  | 10,0     | Orangenblütenöl . . . . .      | 15 Trpf. |
| Zitronenöl . . . . .      | 1,0      | Rosenöl . . . . .              | 15 „     |
| Lavendelöl . . . . .      | 15 Trpf. |                                |          |

b) Nach Dieterich:

|                                    |       |                                |         |
|------------------------------------|-------|--------------------------------|---------|
| Zinkweiß, rohes Zinkoxyd . . . . . | 100,0 | Veilchenwurzelpulver . . . . . | 200,0   |
| Talk . . . . .                     | 200,0 | Stärkemehl . . . . .           | 500,0   |
| Jasminextrakt . . . . .            | 15,0  | Rosenöl . . . . .              | 0,5     |
| Bergamottöl . . . . .              | 0,5   | Ylangöl . . . . .              | 1 Trpf. |
| Kumarin . . . . .                  | 0,05  | Moschustinktur . . . . .       | 5 „     |

Kumarin wird in den ätherischen Ölen und dem Jasminextrakt aufgelöst.

### Schminken.

Als Grundlage für die festen Schminken dienen, wenigstens für die weiße Farbe, genau dieselben Mischungen wie für die weißen Schminkepuder. Diese werden teils in Teigform gebracht, teils in Platten gepreßt, und die Platten, meist auf eine runde Glasscheibe befestigt, in flache Schachteln verpackt, in den Handel gebracht. Das Formen der Schminkeplatten, die gewöhnlich mit Mustern und Handelsmarken versehen sind, erfordert eine gewisse Übung. Es geschieht mittels einer Hebelpresse, ähnlich den Pressen für erhabene Stempelung. Die Mischung wird in abgewogener Menge, nachdem sie vorher mit ganz wenig Traganthschleim oder mit einer alkoholischen Walratlösung angefeuchtet ist, in den Preßring geschüttet, in den die Stempelform genau einpaßt. Den Grad der Anfeuchtung sowie die Stärke des Druckes, welche notwendig sind, um das Pulver derartig zusammenzupressen, daß eine fest zusammenhaltende Platte entsteht, vermag nur die Erfahrung zu lehren. Die entstandenen, auf der Oberseite meist konkaven Platten werden mit Gummischleim auf einer runden, gleichgroßen Glasscheibe befestigt, und diese dann auf dem Boden der flachen Schminkschachtel angeklebt.

Derartige gepreßte Schminken haben ein sehr hübsches Aussehen und sind nur so leicht zusammenhängend, daß mittels leichten Reibens mit einem Tuche die Schminke genügend an diesem anhaftet, um so auf die Haut übertragen werden zu können.

Für die Bereitung der roten Schminken gibt es zahlreiche Vorschriften, die sich aber meistens nur durch verschiedene Verhältniszahlen von Karmin und Karthamin zum Talk unterscheiden. Dieses Verhältnis schwankt je nach der Farbe, die erzielt werden soll, bei Karmin zwischen  $\frac{3}{4}$ —5% Zusatz. Zu bemerken ist jedoch, daß man nicht, wie dies in vielen Vorschriften empfohlen wird, den Karmin trocken mit dem Talke verreiben sollte. Die hierdurch erzeugte Farbe ist matt und bedeutend schwächer, als wenn man eine ammoniakalische, am besten mit Weingeist verdünnte Karminlösung verwendet.

#### Rote Schminke. Rouge en pâte. Rouge végétal.

a) Nach Paschkis:

|                  |      |                |       |
|------------------|------|----------------|-------|
| Karmin . . . . . | 50,0 | Talk . . . . . | 950,0 |
|------------------|------|----------------|-------|

werden in ammoniakalischer Lösung gemischt, nach dem Trocknen mit fettem Mandelöl 5,0 und Traganthschleim 8,0—12,0 zu einer Paste angestoßen, die in Porzellangefäße gefüllt wird.

b) Karmin . . . . . 50,0 arabisches Gummi . . . . 60,0  
Talk . . . . . 890,0.

Auf das innigste gemischt, wird die Masse vorsichtig mit so viel Wasser, dem man 50,0 Salmiakgeist (0,910) zufügt, angestoßen, daß sie sich in flache Porzellangefäße einstreichen läßt.

- c) Karthamin . . . . . 100,0      Talk . . . . . 900,0.

Das Karthamin wird in 300,0—400,0 Weingeist (95%) gelöst, die Lösung mit dem Talk verrieben, alsdann die teigförmige Masse in Porzellangefäße gestrichen und ausgetrocknet.

- d) In Tassen, Rouge en tasses:

Karthamin . . . . . 50,0      arabisches Gummi . . . . . 50,0.  
Talk . . . . . 880,0      Rosenöl nach Belieben.

Die Masse wird mit Wasser zu einem Teig angestoßen und in kleine Tassen gestrichen.

#### Rote Schminktäfelchen. Nach Dieterich.

|                       |         |                                       |         |
|-----------------------|---------|---------------------------------------|---------|
| Karmin . . . . .      | 5,0     | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 10,0    |
| Talk . . . . .        | 75,0    | weißes Dextrin . . . . .              | 25,0    |
| Bergamottöl . . . . . | 5 Trpf. | Rosenöl . . . . .                     | 2 Trpf. |
| Sassafrasöl . . . . . | 1 Trpf. |                                       |         |

Der Karmin wird zuerst in der Ammoniakflüssigkeit gelöst, mit dem Talk aufs innigste verrieben, dann mengt man Dextrin und die Wohlgerüche hinzu und stößt das Ganze mit so viel weißem Zuckersirup an, daß man die Masse mittels eines Pastillenstechers in kreisrunde Täfelchen formen kann, die an der Luft getrocknet werden.

Die Benutzung dieser Täfelchen geschieht in der Weise, daß dieselben auf der angefeuchteten Haut ein wenig verrieben werden. Die Farbe wird dann weiter mit einem weichen Läppchen verteilt.

#### Schminke in Blättern. Blattschminke. Rouge en feuilles. Chinesisch Rot. Rouge de Chine. Spanische Watte. Laine d'Espagne.

Unter Blattschminke, Rouge en feuilles, versteht man Kartenblättchen, welche auf der einen Seite mit einer höchst konzentrierten Karthaminlösung bestrichen sind. Chinesisch Rot und spanische Watte sind Krepp oder Baumwollfasern (Watte), die mit Karmin- oder Karthaminlösungen durchtränkt sind. Zum Gebrauch werden sie schwach angefeuchtet, und unter geringem Druck wird die Haut damit gerieben.

#### Flüssige Schminken.

##### Flüssige weiße Schminke. Blanc des perles liquide.

- a) Nach Dieterich:

|                                  |       |                            |         |
|----------------------------------|-------|----------------------------|---------|
| Reines Zinksulfat . . . . .      | 300,0 | werden in Wasser . . . . . | 1000,0  |
| gelöst; ebenso                   |       |                            |         |
| reines Natriumkarbonat . . . . . | 300,0 | in Wasser . . . . .        | 1000,0. |

Die beiden filtrierten Lösungen werden gleichzeitig in dünnem Strahl und unter beständigem Umrühren in ein Gefäß gegossen, welches Wasser 5000,0 enthält. Der entstandene Niederschlag wird auf einem nassen Leinentuche gesammelt, ausgewaschen und, nach dem völligen Abtropfen, in einer Reibschale mit Talk 200,0 auf das feinste verrieben. Die Mischung wird schließlich mit so viel Wasser verdünnt, daß das Ganze 1000,0 beträgt. Man verleiht Wohlgeruch durch:

|                          |         |                            |         |
|--------------------------|---------|----------------------------|---------|
| Jasminextrakt . . . . .  | 10,0    | Bergamottöl . . . . .      | 0,5     |
| Rosenöl . . . . .        | 5 Trpf. | Orangenblütenöl . . . . .  | 5 Trpf. |
| Ylangöl . . . . .        | 1 „     | Veilchenwurzelöl . . . . . | 1 „     |
| Moschustinktur . . . . . | 5 „     | Kumarin . . . . .          | 0,03.   |

Kumarin löst man in dem Jasminextrakt und den ätherischen Ölen auf.

|                                   |       |                           |        |
|-----------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| b) Wismutkarbonat. . . . .        | 90,0  | Talk . . . . .            | 180,0  |
| Rosenwasser . . . . .             |       |                           | 730,0. |
| c) Nach Paschkis:                 |       |                           |        |
| Wismutsubnitrat . . . . .         | 250,0 | Rosenwasser . . . . .     | 750,0. |
| d) Schneeweiß. Blanc de neige:    |       |                           |        |
| Zinkweiß, rohes Zinkoxyd. . . . . | 200,0 | Talk . . . . .            | 50,0   |
| Kölnisch-Wasser . . . . .         | 300,0 | Rosenwasser . . . . .     | 450,0. |
| e) Orientalische Schönheitsmilch: |       |                           |        |
| Talk . . . . .                    | 85,0  | Glyzerin . . . . .        | 60,0   |
| Borax . . . . .                   | 5,0   | Kölnisch-Wasser . . . . . | 100,0  |
| Wasser . . . . .                  |       |                           | 750,0. |

Vielfach wird ein Teil des Kölnisch-Wassers durch Benzoetinktur ersetzt.

### Flüssige rote Schminke. Rouge végétal liquide.

|                        |      |                                      |        |
|------------------------|------|--------------------------------------|--------|
| a) Karmin. . . . .     | 15,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960). . . . . | 30,0   |
| Rosenextrakt . . . . . | 30,0 | Rosenwasser . . . . .                | 925,0. |

Karmin wird mit der Ammoniakflüssigkeit übergossen und in einer geschlossenen Flasche 24 Stunden beiseite gesetzt. Dann erst werden Wasser und Rosenextrakt zugefügt und das Ganze nach 8 Tagen filtriert.

Diese Schminke dient namentlich zum Auffärben der Lippen.

|                    |       |  |        |
|--------------------|-------|--|--------|
| b) Karmin. . . . . | 20,0  | Ammoniakflüssigkeit (0,960): . . . . . | 50,0   |
| Glyzerin . . . . . | 200,0 | Rosenwasser . . . . .                  | 780,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

Man löst zuerst den Karmin in der Ammoniakflüssigkeit, mischt die Lösung dann mit dem Glyzerin und erwärmt die Mischung unter beständigem Rühren so lange im Wasserbade, bis der Geruch nach Ammoniak fast, aber nicht gänzlich, verschwunden ist. Nach dem Erkalten werden Wasser und Wohlgeruch zugesetzt.

### Fettschminken.

Vielfach werden die Schminken, wie schon früher erwähnt, mit Fett vermennt in den Handel gebracht, teils in Salbenform, öfter noch mit einer festeren Fettmischung in Stiffform, letztere namentlich für Theaterzwecke in den verschiedensten Farben, Blau für Adern, Schwarz und Braun für Augenbrauen, Rot für Lippen, ferner Braun, Gelb usw.

Als Salbengrundlage verwendet man eine Wachssalbe, bestehend aus 2 T. Mandel- oder Olivenöl und 1 T. Wachs. Besser eignet sich das sog. Mollin, weil man eine solche Schminke mit Wasser leicht abwaschen kann, oder man nimmt das Lanolin, das sehr geeignet ist, weil es wegen seiner raschen Aufsaugung durch die Haut diese nicht so fettglänzend erscheinen läßt.

Nach Mann stellt man sich eine Grundmasse her aus:

|                    |      |                        |       |
|--------------------|------|------------------------|-------|
| Vaselin . . . . .  | 20,0 | Zeresin . . . . .      | 15,0  |
| Wollfett . . . . . | 20,0 | weißem Wachs . . . . . | 30,0  |
| Olivenöl . . . . . |      |                        | 60,0. |

Einem Teil dieser Masse werden dann zwei Teile Farbstoff untergearbeitet.

**Rote Fettschminke.**

- a) Karmin . . . . . 40,0      Glycerin . . . . . 40,0  
       Mollin . . . . . 920,0.

Der Karmin wird zuerst in Ammoniakflüssigkeit (0,910) 40,0 gelöst, dann das Glycerin zugefügt, das Ammoniak im Wasserbade vertrieben, und die Karminlösung darauf mit dem Mollin und einem beliebigen Wohlgeruch versetzt.

- b) Nach Saalfeld:  
     Karthamin . . . . . 1,0      Walrat . . . . . 10,0  
     Talk . . . . . 9,0      süßes Mandelöl . . . . . 20,0.

Man verreibt das Karthamin innig mit dem Talk und fügt unter beständigem Reiben allmählich das zusammengeschmolzene Fettgemisch hinzu.

**Murexidschminke, Schnouda, Immacula-Wangenröte, Rouge Alloxane.**

Nach Askinson.

- Alloxan, Mesoxalylharnstoff . . . 10,0  
 Cold Cream . . . . . 990,0.

Das Alloxan, ein Umsetzungsstoff der Harnsäure, ist farblos, wird aber durch die Gegenwart der kleinsten Mengen von Ammoniak in das prachtvoll rote Murexid umgewandelt. Auf dieser Eigenschaft beruht die Wirkung der Alloxansalbe. Diese ist anfangs weiß, wird aber alsbald durch geringe Ammoniakausdünstungen der Haut verändert und verleiht ihr nun ein schön kräftiges Rot. Anstatt des Alloxans kann man auch harnsaurer Ammonium, Ammonium uricum verwenden, das man mit einigen Tropfen Salpetersäure zur Trockne eingedampft hat.

**Weißer Fettschminke.**

- a) Wismutsubnitrat . . . . . 175,0      gefälltes Baryumsulfat . . . 425,0  
     weißes Wachs . . . . . 120,0      süßes Mandelöl . . . . . 280,0
- b) Wismutsubnitrat . . . . . 200,0      Talk . . . . . 140,0  
     Wachssalbe oder Mollin,  
     Lanolin oder Grund-  
     masse n. Mann . . . . . 660,0      Blumenduft nach Belieben.
- c) Wismutsalbe, Unguentum Bismuti:  
     Wismutsubnitrat . . . 250,0      Cold Cream oder Lanolinkreme 750,0.

**Theater-Fettschminken.**

Hautfarbe (nach Torjescu).

- Feinstgepulverter Zinnober . . . 3,0      Zinkweiß, rohes Zinkoxyd . . 20,0  
 Safrantinktur . . . . . 2,0      Kampfer . . . . . 0,3  
 Veilchenwurzelpulver . . . . . 5,0      Pfefferminzöl . . . . . 0,3  
 Schlammkreide . . . . . 20,0      Eßbukett . . . . . 1,5
- und die nötige Menge süßes Mandelöl, etwa 6,0.

Rot.

- a) Hell:  
     Zinkweiß, rohes Zinkoxyd . . 10,0      Eosin, gelöst in 1,0 Eßbukett 0,04  
     Wismutsubnitrat . . . . . 10,0      Kampfer . . . . . 0,2  
     Talk . . . . . 10,0      Pfefferminzöl . . . . . 0,2

und die nötige Menge Mandelöl, etwa 4,0.

- b) Dunkel (Bordeaux):  
     Zinkweiß, rohes Zinkoxyd . . 15,0      Pfefferminzöl . . . . . 0,2  
     Wismutsubnitrat . . . . . 15,0      Karmin, gelöst in 20 Tropfen  
     Talk . . . . . 15,0      Ammoniakflüssigkeit . . . 0,5  
     Kampfer . . . . . 0,2      Eßbukett . . . . . 1,5
- süßes Mandelöl (etwa 5,5) soviel als nötig.

## Weiß.

|   |     |
|---|-----|
| Gefällte Kreide, Zinkweiß, Wismutsubnitrat, Talk, von jedem . . . . .   | 8,0 |
| werden mit der nötigen Menge (etwa 5,0) süßem Mandelöl zu einer Paste ver-<br>arbeitet, hierauf mit Kampfer . . . . . | 0,2 |
| Pfefferminzöl . . . . .   | 0,2 |
| versetzt und mit  |     |
| Eßbukett . . . . .  | 1.0 |
| vermischt.  |     |

**Fettschminken in Stiffform. Fettschminkstifte.**

Als Grundlage für die Fettschminkstifte dient eine Mischung aus 2 T. Kakao-  
butter, 2 T. Zeresin und 1 T. Olivenöl. In die geschmolzene Mischung werden  
die färbenden Bestandteile, die mit etwas Öl verrieben sind, eingerührt, und die  
Masse dann wie bei der Lippenpomade in Blechformen oder Glasröhren ausge-  
gossen. Die Stifte werden nach dem Erkalten, wenn sie nicht schon mit einer Spitze  
versehen aus der Form kommen, an einer Seite zugespitzt und derart in starkes  
Stanniol gewickelt, daß nur die Spitze freibleibt. Als Beispiele dienen folgende  
Vorschriften:

|                                       |       |                       |        |
|---------------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| a) Zinkweiß, rohes Zinkoxyd . . . . . | 100,0 | Kakaobutter . . . . . | 360,0  |
| Zeresin . . . . .                     | 360,0 | Olivenöl . . . . .    | 180,0. |
| Wohlgeruch nach Belieben.             |       |                       |        |
| b) Ölschwarz . . . . .                | 100,0 | Kakaobutter . . . . . | 360,0  |
| Zeresin . . . . .                     | 360,0 | Olivenöl . . . . .    | 180,0. |
| Wohlgeruch nach Belieben.             |       |                       |        |
| c) Karmin . . . . .                   | 25,0  | Kakaobutter . . . . . | 390,0  |
| Zeresin . . . . .                     | 390,0 | Olivenöl . . . . .    | 195,0. |
| Wohlgeruch nach Belieben.             |       |                       |        |
| d) Eosin . . . . .                    | 20,0  | Kakaobutter . . . . . | 392,0  |
| Zeresin . . . . .                     | 392,0 | Olivenöl . . . . .    | 196,0. |
| Wohlgeruch nach Belieben.             |       |                       |        |

Um Aderstifte herzustellen, verwendet man als Farbstoff Indigo oder Preu-  
bischblau, beide jedoch sehr fein verrieben.

**Künstliche Bräunung der Gesichtshaut.**

- Man verwendet eine Fettschminke, der man als Farbstoff Umbra unter-  
gearbeitet hat.
- Man bestreicht die Haut mit einer wässerigen Kaliumpermanganatlösung  
1 : 1000. Um die Dunkelfärbung wieder zu entfernen, wäscht man mit  
ganz schwacher Salzsäure.
- Man fügt einer flüssigen weißen Schminke, wie sie S. 289 c) und d) an-  
gegeben ist, eine geringe Menge einer wässerigen braunen Teerfarbstoff-  
lösung hinzu.

**Mittel zur Pflege der Haare.**

Bei den Mitteln zur Pflege des Haares und Haarbodens konnte früher  
von einer eigentlich wissenschaftlichen Grundlage kaum die Rede sein.  
Die ganze Behandlung lag in Händen von Haarschneidern und ähnlichen  
Leuten, denen allein die praktische Erfahrung zur Seite stand. Diese Ver-  
hältnisse haben sich insofern geändert, als Ärzte wie Lassar, Pinkus,

Kaposi, Saalfeld u. a. die Haarkrankheiten zu ihrem besonderen Studium gemacht haben. Die Mittel der Haarpflege haben sich übrigens dadurch wenig oder gar nicht verändert; man erkannte, daß hier, wie schon so häufig, die empirische Erfahrung fast überall das richtige getroffen hatte. Fast die einzige Änderung bestand darin, daß man die Mittel auf vernunftgemäßere Weise zusammensetzte und gelernt hat, sie richtiger als bisher zu verwenden. Dr. Lassar jedoch, der die Ursache fast aller Haarkrankheiten in der Einwirkung von Mikroorganismen (Bakterien, Bazillen) erkannt zu haben glaubte, ging auf andere Weise vor; er behandelte mit sehr stark wirkenden Mitteln, wie Quecksilbersublimat usw. Derartige Mittel können selbstverständlich nicht Gegenstände des Handels werden, sie müssen immer in jedem einzelnen Falle vom Arzt verordnet werden.

Die von Lassar vertretene Ansicht wird aber von vielen anderen Forschern nicht geteilt. Diese behaupten, daß, wenn die Lassarsche Ansicht richtig sei, in einer Familie, wo ein Mitglied an einer Haarkrankheit leide, diese alsbald auf alle Mitglieder übertragen würde, sobald diese gleiche Haarkämme oder Haarbürsten benutzen, eine Erscheinung, die sich nicht bestätigt habe.

Die Krankheiten der Haare betreffen nur in selteneren Fällen diese allein, sondern sind meistens begründet in regelwidrigen Zuständen des Haarbodens, in welchem sie eingepflanzt sind. Zu den ersteren, nur das Haar selbst betreffenden Krankheitserscheinungen gehören das Spalten und Brechen der Haare; beides sind wahrscheinlich Folgen von Fettmangel bzw. Mangel an Vitaminen in der Nahrung und lassen sich daher durch vernünftige Zuführung von Fett und durch geeignete Ernährungsweise verringern und auch ganz beseitigen. Der sog. Weichselzopf und das Verfilzen der Haare sind gar nicht eigentliche Haarkrankheiten, sondern nur eine Folge von Unreinlichkeit, oder auch eine Folge der Unmöglichkeit des Kämmens und der Haarpflege während langer und schwerer Krankheiten. Eine andere Veränderung im Haare selbst, die der Haarfarbe, sei es durch Krankheit, Sorgen oder, wie in den meisten Fällen, durch das Alter, ist durch irgendwelche arzneiliche Mittel auf keine Weise zu beseitigen. Soll dieses Übel verdeckt werden, so bleibt eben nur die zeitweilige künstliche Färbung des Haares übrig.

Eine andere krankhafte Erscheinung, das frühzeitige starke Ausfallen des Haares und ein dadurch bedingtes Kahlwerden der bisher behaarten Stellen, wir sprechen hier immer von den längeren Haaren des Kopfes, des Bartes und der Augenbrauen, hat fast stets seinen Grund in krankhaften Veränderungen des Haarbodens, seien diese bedingt durch allgemeine Krankheit oder durch regelwidrige Zustände der Haut, wie sie sich auch bei sonst gesunden Menschen zeigen. Es sind dies dieselben Veränderungen, wie wir sie schon in den Vorbesprechungen zur Pflege der Haut kennengelernt haben. Namentlich die zu große oder zu geringe Fettabsonderung der Talgdrüsen ruft vielfach Störungen im Haarwuchs hervor und bedingt ein starkes Ausfallen der Haare; hier muß also entweder eine Fettzuführung oder eine Fettentfernung stattfinden. Es sei hier gleich bemerkt, daß die Haare im regelrechten Verlauf nur eine bestimmte Lebensdauer haben, sie sterben allmählich, innerhalb 3—6 Jahren, ab, fallen aus, werden aber durch neuen Nachwuchs ergänzt. Von einem Ausfallen der Haare in krankhaftem Sinne kann also nur die Rede sein, wenn das Ausfallen

über das regelmäßige Maß hinaus, nach Paschkis 50—60 Haare an einem Tage, geht. Ein solcher Zustand tritt häufig ein nach schweren allgemeinen Erkrankungen oder nach örtlichen Erkrankungen der Kopfhaut. Im ersten Falle tritt die Heilung sofort ein, wenn die eigentliche Krankheit gehoben ist, im anderen Falle läßt sich durch eine richtige Behandlung des Haarbodens vieles erreichen. Zu- und Abfuhr von Fett, unter Zuhilfenahme von hautreizenden Mitteln, welche eine vermehrte Hauttätigkeit bewirken sollen, führen, wenn sie zur rechten Zeit angewendet werden, fast immer zu guten Ergebnissen.

Die Hoffnung auf Heilung ist aber so gut wie vergeblich, sobald die kahlwerdenden Stellen auch die feinen sog. Wollhaare verlieren. Diese, welche fast den ganzen Körper bedecken, finden sich auch unter den langen Haaren; sobald auch sie verschwinden, ist das ein Zeichen, daß der Haarboden abgestorben, er wird dann glänzend und blank, und alle weiteren Versuche, neues Haar hervorzurufen, sind meist erfolglos.

Aus den vorherbesprochenen Verhältnissen geht hervor, daß die Behandlung des Haares und des Haarbodens sich vor allem auf die eigentliche Pflege, d. h. die Verhütung schädlicher Einflüsse, beschränken muß. Die Mittel hierzu lassen sich gewissermaßen einteilen, und Paschkis führt diese Einteilung auch durch, in 1. Fette. 2. Entfettende und austrocknende Mittel. 3. Mittel zur Förderung des Haarwuchses und 4. Haarfärbemittel. Diese Einteilung erscheint so zweckmäßig, daß auch wir sie benutzen.

### Fette.

Sie werden teils flüssig als Haaröle, teils salbenartig als Haarsalben, Pomaden und endlich in der Art der Zerate, als Stangenpomaden angewendet.

Die hierbei verwendeten Fette sind mannigfacher Natur, teils pflanzlichen, teils tierischen Ursprungs, wenn auch viele der letzteren, wie Bärenfett, Kammfett vom Pferde, Ochsenmark u. a. m., ihre frühere Bedeutung verloren haben.

Von den flüssigen Fetten sind es namentlich Mandel-, Oliven-, Erdnuß- und Behenöl. Das Sesamöl, als ein wenn auch nur sehr schwach trocknendes Öl, ist zu verwerfen. Rizinusöl, dem man vielfach eine Haarwuchs fördernde Kraft zuschreibt, darf nur mäßig verwendet werden, da es bei anhaltendem Gebrauche die Haare schmierig und klebrig macht. Sehr vorteilhaft ist seine Verwendung zu sog. Kräuselpomaden, weil hier gerade eine gewisse Klebrigkeit gewünscht wird.

Von den festen und halbfesten Fetten sind die wichtigsten Walrat, Wachs, Kakaobutter, Talg, Schmalz und Wollfett. Bei der Verwendung von Wachs ist zu bemerken, daß man bei irgendwie gefärbten Pomaden stets gelbes Wachs verwenden sollte, weil dies dem Ranzigwerden weit weniger unterworfen ist als das gebleichte weiße Wachs, letzteres wird vorteilhaft durch Zeresin, Paraffinum solidum, ersetzt.

Als sehr vorteilhaft ist das Wollfett zu erachten, da kein anderes Fett mit solcher Leichtigkeit von der Haut und namentlich von dem Hornstoff der Haare aufgesogen wird. Am unvorteilhaftesten in dieser Beziehung sind die reinen Mineralfette, das Vaseline, das daneben noch den Übelstand besitzt, die Wohlgerüche nicht besonders festzuhalten. Trotzdem aber wird gerade Vaseline als Zusatz zu Pomaden sehr viel verwendet, da

Vaselin nicht ranzig werden kann. Mittelbar zu den fettenden Mitteln gehört auch das Glyzerin, das vielfach, namentlich zu Haarwaschwässern, benutzt wird. Paschkis hält allerdings seine Verwendung zu diesem Zweck für nicht geeignet, einmal, weil es die Haare schmierig macht, anderenteils aber, weil es ihnen Wasser entzieht, und sie auf diese Weise spröder und brüchiger werden.

Die erste Bedingung für alle zu verwendenden Fette sind völlige Reinheit und Frische. Schmalz, Talg und Olivenöl werden, wenn irgend möglich, als Benzoefette (siehe diese) verwendet. Für Pomaden, die eine lange Haltbarkeit besitzen sollen, muß das Fett möglichst wasserfrei sein; nur für billige, rasch zu verkaufende Ware ist ein Zusatz von Wasser, am besten unter Zuhilfenahme von einer Boraxlösung, angängig.

Was den Zusatz von Wohlgerüchen anbetrifft, muß als Regel gelten, daß der Duft zart und nicht zu stark sei. Das Gegenteil ist bei Pomaden und Haarölen geradezu unangenehm.

Zur Färbung bedient man sich für Rot des Alkannins, für Gelb der Kurkuma, für Grün des Chlorophylls, für Braun der Katechutinktur, des Karamels oder der Kakaomasse, nur für die Stangenpomaden, die geradezu Farbstoff abgeben sollen, benutzt man unlösliche Erdfarben und Kienruß.

Von den Franzosen werden oft als Pomadenkörper sowie für Haaröle die Fette in den Handel gebracht, welche zur Absorption der Blumendüfte benutzt sind. Diese halten, nachdem sie für die Bereitung der Extracts mit Alkohol ausgezogen sind, noch immer so viel Duft zurück, daß sie als Pomadengrundlage von großer Feinheit des Geruches sind. Sie tragen jedoch den Keim des Verderbens, d. h. die Anlage zum Ranzigwerden, von vornherein in sich. Sie halten sich, besonders in nicht gut schließenden Gefäßen, sehr schlecht und nehmen dann einen ekelhaften, unangenehmen Geruch an.

Man hat vielfach, namentlich Dieterich hat dies in seinem Manual getan, eine ganze Reihe von sog. Pomadengrundlagen zusammengestellt, die für die einzelnen Pomaden, je nach dem Preis, der sich damit erzielen läßt, benutzt werden können. Wir wollen der Vollständigkeit halber die Dieterichschen Grundlagen aufführen, obgleich es uns scheinen will, als ob mindestens die Hälfte derselben leicht entbehrt werden kann. Wir empfehlen ganz besonders für feine Pomaden Mischungen mit Kakaobutter; für billigere Benzoeschmalz mit einem entsprechenden Zusatz von Wachs oder Zeresin.

#### Pomadengrundlagen. Nach Dieterich.

|                      |       |                       |        |
|----------------------|-------|-----------------------|--------|
| a) Schmalz . . . . . | 725,0 | weißes Wachs. . . . . | 75,0   |
| Borax . . . . .      | 10,0  | Wasser . . . . .      | 200,0. |

Die geschmolzene Fettmischung wird bis zum beginnenden Erstarren stark gerührt, und dann erst die Boraxlösung zugemischt.

|                      |       |                   |        |
|----------------------|-------|-------------------|--------|
| b) Schmalz . . . . . | 100,0 | Kokosöl . . . . . | 400,0  |
| Zeresin . . . . .    | 100,0 | Borax . . . . .   | 10,0   |
|                      |       | Wasser . . . . .  | 400,0. |

Bereitung wie bei a.

Da das Kokosöl die unangenehme Eigenschaft hat, leicht ranzig zu werden, dürfte diese Grundlage nur für sehr schnell abzusetzende Pomaden geeignet sein.

- |    |  |        |                           |       |
|----|--|--------|---------------------------|-------|
| c) | Paraffinöl . . . . .                                 | 750,0  | Zeresin . . . . .         | 250,0 |
|    | schmilzt man und rührt die Masse bis zum Erkalten.   |        |                           |       |
| d) | Schmalz . . . . .                                    | 500,0  | Benzoeschmalz . . . . .   | 250,0 |
|    | Ochsenmark . . . . .                                 | 250,0. |                           |       |
|    | Bereitung wie bei c.                                 |        |                           |       |
| e) | Schmalz . . . . .                                    | 500,0  | Benzoeschmalz . . . . .   | 250,0 |
|    | Kakaoöl. . . . .                                     | 250,0. |                           |       |
|    | Bereitung wie bei c.                                 |        |                           |       |
| f) | Weißes Wachs . . . . .                               | 200,0  | Benzoeschmalz . . . . .   | 200,0 |
|    | Olivenöl . . . . .                                   | 600,0. |                           |       |
|    | Bereitung wie bei c.                                 |        |                           |       |
| g) | Weißes Wachs . . . . .                               | 200,0  | Benzoeschmalz . . . . .   | 300,0 |
|    | Rizinusöl . . . . .                                  | 500,0. |                           |       |
|    | Bereitung wie bei c.                                 |        |                           |       |
| h) | Weißes Wachs . . . . .                               | 100,0  | fettes Mandelöl . . . . . | 300,0 |
|    | Kakaoöl. . . . .                                     | 600,0. |                           |       |
|    | Bereitung wie bei c.                                 |        |                           |       |
| i) | Fettes Mandelöl . . . . .                            | 100,0  | Walrat . . . . .          | 100,0 |
|    | Schmalz . . . . .                                    | 800,0. |                           |       |
|    | Bereitung wie bei c.                                 |        |                           |       |
|    | Diese Vorschrift gibt eine ungemein weiße Grundlage. |        |                           |       |
| k) | Schmalz . . . . .                                    | 400,0  | Benzoöl . . . . .         | 300,0 |
|    | Wollfett . . . . .                                   | 300,0. |                           |       |

Man schmilzt das Schmalz und rührt, nachdem man vom Dampf genommen hat, das Wollfett und schließlich das Benzoeöl unter.

Bei der Bereitung der Pomaden darf der Wohlgeruch erst nach dem Erkalten zugefügt werden. In Gläsern abgefaßte Pomaden sind kühl, gut geschlossen und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Wir geben im nachfolgenden eine ganze Reihe verschiedener Vorschriften, dabei bemerkend, daß die Namen dieser Zubereitungen meistens vollkommen willkürlich gewählt sind und daher beliebig geändert werden können.

**Apfelpomade.**

|                             |                         |                      |       |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------|-------|
| Schmalz . . . . .           | 700,0                   | Zeresin . . . . .    | 100,0 |
| Borax . . . . .             | 10,0                    | Wasser . . . . .     | 180,0 |
| Pomadenwohlgeruch . . . . . | 5,0                     | Apfeläther . . . . . | 2,0   |
|                             | Zitronensäure . . . . . | 3,0.                 |       |

Die Zitronensäure und der Borax werden im angewärmten Wasser gelöst und mit diesem der Fettmischung zugesetzt. Die Pomade wird vielfach mit öllöslichem Chlorophyll schwach grünlich gefärbt.

**Benzoepomade.** Nach Dieterich.

|                         |                   |                            |         |
|-------------------------|-------------------|----------------------------|---------|
| Benzoeschmalz . . . . . | 1000,0            | fettes Jasminöl . . . . .  | 10,0    |
| Rosenöl . . . . .       | 5 Trpf.           | Veilchenwurzelöl . . . . . | 1 Trpf. |
|                         | Kumarin . . . . . | 0,05.                      |         |

**Brennesselpomade.**

Man zieht frisches Brennesselkraut . . . . . 500,0  
 mit Olivenöl . . . . . 1000,0  
 oder einem Gemische von Olivenöl und Paraffinöl bis zu gleichen Teilen in der Wärme aus, filtriert durch einen Heißwassertrichter, schmilzt dem Öl  
 Zeresin . . . . . 350,0  
 hinzu, rührt dem halb erkalteten Gemische  
 Perubalsam . . . . . 40,0  
 und Wohlgeruch nach Belieben unter.

Soll die Pomade mehr grün aussehen, färbt man mit Chlorophyll auf.  
Man kann den Brennesselpomaden auch 20% Schwefelblumen zufügen.

### Chinapomade.

|                              |       |                           |       |
|------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| a) Kakaobutter . . . . .     | 550,0 | Olivenöl . . . . .        | 420,0 |
| Chinarindenextrakt . . . . . | 10,0  | Perubalsam . . . . .      | 15,0  |
| Bergamottöl . . . . .        | 4,0   | Rosengeraniumöl . . . . . | 1,0.  |

Man schmilzt die Kakaobutter mit dem Öl zusammen, arbeitet das Chinarindenextrakt und darauf unter kräftigem Rühren allmählich den Perubalsam darunter und fügt schließlich die ätherischen Öle hinzu. Wird die Pomade weicher gewünscht, so muß die Menge der Kakaobutter verringert, die des Olivenöls vergrößert werden.

Will man die Chinapomade noch auffärben, so wählt man ein Gemisch von Alkannin . . . . . 0,5 und öllöslichem Chlorophyll . . . . . 2,5, die man in einem Teile des Olivenöls unter Anwendung von Wärme auflöst und filtriert.

|                       |                           |                              |       |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-------|
| b) Schmalz . . . . .  | 835,0                     | Zeresin . . . . .            | 100,0 |
| Kakaomasse . . . . .  | 30,0                      | Perubalsam . . . . .         | 15,0  |
| Bergamottöl . . . . . | 4,0                       | Chinarindenextrakt . . . . . | 15,0  |
|                       | Rosengeraniumöl . . . . . |                              | 1,0.  |

Die Kakaomasse wird im Mörser für sich geschmolzen, die geschmolzene Fettmischung, darauf das Chinarindenextrakt und, unter kräftigem Rühren, allmählich der Perubalsam hinzugefügt. Schließlich mischt man die ätherischen Öle darunter.

Sollen die nach diesen Vorschriften zu bereitlebenden Pomaden auch gegen Haarausfall angewendet werden, so fügt man Spanisch-Pfeffer-Tinktur 20,0 hinzu.

### Chinosol-Schuppenpomade.

|                       |       |                            |       |
|-----------------------|-------|----------------------------|-------|
| Wollfett . . . . .    | 700,0 | gelbes Vaseline . . . . .  | 250,0 |
| Bergamottöl . . . . . | 5,0   | Chinosol . . . . .         | 5,0,  |
| Zimtöl . . . . .      | 1,0   | gelöst in Wasser . . . . . | 45,0  |
| Zitronenöl . . . . .  | 5,0   | Perubalsam . . . . .       | 20,0. |

### Denstorffpomade.

|                             |       |                    |       |
|-----------------------------|-------|--------------------|-------|
| Feinstes Olivenöl . . . . . | 800,0 | Walrat . . . . .   | 200,0 |
| Rosenöl . . . . .           | 1,0   | Alkannin . . . . . | 0,5.  |

Die Pomade wird, wenn geschmolzen, in Glasdosen gefüllt und langsam erkalten gelassen. Jede Erschütterung muß beim Erkalten vermieden werden.

### Eispomade. Kräuselpomade.

|                     |       |                           |        |
|---------------------|-------|---------------------------|--------|
| Rizinusöl . . . . . | 850,0 | Walrat . . . . .          | 150,0. |
|                     |       | Wohlgeruch nach Belieben. |        |

Bereitung wie bei der vorigen. Soll die Pomade gefärbt werden, so verwendet man für Grün Chlorophyll, für Rot Alkannin.

### Familienpomade. Vaselinepomade.

|                              |                                |                      |        |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|
| a) Gelbes Vaseline . . . . . | 970,0                          | Zeresin . . . . .    | 20,0   |
|                              | Pomadenwohlgeruch (siehe dort) |                      | 10,0.  |
| b) Zeresin . . . . .         | 200,0                          | Paraffinöl . . . . . | 800,0. |
|                              | Wohlgeruch nach Belieben.      |                      |        |

**Frangipanipomade.** Nach Dieterich.

|                           |          |                           |         |
|---------------------------|----------|---------------------------|---------|
| Pomadengrundlage g . . .  | 1000,0   | fettes Jasminöl . . . . . | 30,0    |
| Rosenöl . . . . .         | 10 Trpf. | Bergamottöl . . . . .     | 3 Trpf. |
| Sandelholzöl . . . . .    | 1 „      | Linaloeöl . . . . .       | 1 „     |
| Rosengeraniumöl . . . . . | 5 „      | Veilchenwurzöl . . . . .  | 1 „     |
| Moschustinktur . . . . .  | 5 „      | Zibettinktur . . . . .    | 5 „     |
| Kumarin . . . . .         |          |                           | 0,05.   |

**Gurkenpomade. Pomade de concombres.**

|                                   |       |                             |       |
|-----------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| a) Benzoeschmalz . . . . .        | 800,0 | weißes Zeresin . . . . .    | 50,0  |
| ausgepreßter Gurkensaft . . . . . | 150,0 | Pomadenwohlgeruch . . . . . | 10,0. |

Man schmilzt die Fette zusammen und fügt den Gurkensaft unter beständigem Rühren allmählich hinzu. Wird zuweilen mit Chlorophyll schwach grün gefärbt.

|                           |       |                            |       |
|---------------------------|-------|----------------------------|-------|
| b) Nach Mann:             |       |                            |       |
| Fettes Mandelöl . . . . . | 260,0 | Gurkensaft . . . . .       | 120,0 |
| Walrat . . . . .          | 60,0  | Levkojenblütenöl . . . . . | 15,0  |
| weißes Wachs . . . . .    | 60,0  | Weingeist (95%) . . . . .  | 20,0  |

**Heliotropomade.**

|   |       |                          |         |
|---|-------|--------------------------|---------|
| Kakaobutter . . . . .                   | 550,0 | Heliotropöl . . . . .    | 100,0   |
| feinstes Olivenöl . . . . .             | 350,0 | Chlorophyll . . . . .    | 1,0     |
| Vanillin . . . . .                      | 0,1   | Moschustinktur . . . . . | 5 Trpf. |
| Anstatt des Heliotropöles kann man auch |       |                          |         |
| Heliotropin . . . . .                   | 0,2   | Olivenöl . . . . .       | 100,0   |

verwenden. Das Heliotropin löst man in etwas Essigäther auf.

**Kräuterpomade.**

Diese in vielen Gegenden sehr beliebte Pomade kann mit einer beliebigen mittelfeinen Grundlage hergestellt werden. Sie ist mit Chlorophyll grün zu färben und mit kräftigen Kräuterölen, wie Thymian-, Feldkümmel-, Pfefferminz-, Majoranöl u. a., wohlriechend zu machen.

**Lanolinpomade.**

|                            |       |                         |       |
|----------------------------|-------|-------------------------|-------|
| a) Benzoeschmalz . . . . . | 600,0 | Wollfett . . . . .      | 200,0 |
| Rosenwasser . . . . .      | 200,0 | Bergamottöl . . . . .   | 5,0   |
| Rosengeraniumöl . . . . .  | 1,0   | Benzoetinktur . . . . . | 5,0.  |

Soll die Pomade rot gefärbt werden, benutzt man entweder Alkannin oder besser Karminlösung. Die Fette werden unter Anwendung von geringer Wärme geschmolzen, darauf fügt man unter beständigem Rühren allmählich das Rosenwasser und schließlich ebenfalls in kleinen Mengen die Mischung der Benzoetinktur und der ätherischen Öle hinzu.

|   |       |                           |      |
|---|-------|---------------------------|------|
| b) Lanolin . . . . .                              | 880,0 | Kakaobutter . . . . .     | 70,0 |
| werden zusammengeschmolzen, dann setzt man hinzu: |       |                           |      |
| Benzoetinktur . . . . .                           | 40,0  | Bergamottöl . . . . .     | 1,0  |
| Perubalsam . . . . .                              | 5,0   | Rosengeraniumöl . . . . . | 0,5  |
| Himbeeräther . . . . .                            |       |                           | 0,5. |

**Markpomade. Rindermarkpomade.**

|                             |       |                   |        |
|-----------------------------|-------|-------------------|--------|
| a) Echt:                    |       |                   |        |
| Rindermark . . . . .        | 100,0 | Zeresin . . . . . | 100,0  |
| gelbes Vaselineöl . . . . . |       |                   | 800,0. |

Man färbt das Gemisch mit etwas Butterfarbe oder Safransurrogat gelb und fügt nach Belieben Wohlgeruch hinzu.

## b) Künstlich:

|                   |       |                             |            |
|-------------------|-------|-----------------------------|------------|
| Schmalz . . . . . | 750,0 | Olivenöl . . . . .          | 240,0      |
|                   |       | Pomadenwohlgeruch . . . . . | 10,0—15,0. |

Die Pomade wird am besten mit einem Schaumbesen bis zum Erkalten geschlagen, damit sie schaumig wird, und mit einigen Tropfen Butterfarbe gelblich gefärbt.

**Pomade, tscherkessische. Pomade (Crème) Circassienne.**

|                           |       |                         |       |
|---------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Schmalz . . . . .         | 330,0 | Benzoeschmalz . . . . . | 230,0 |
| Fettes Mandelöl . . . . . | 440,0 | Rosenöl . . . . .       | 3,0   |
|                           |       | Alkannin . . . . .      | 0,01. |

Zur Verbilligung kann man vom Rosenöl weniger nehmen oder man verwendet synthetisches Rosenöl in Mischung mit Rosengeraniol (Schimmel & Co.).

**Pomade, gewöhnliche.**

|                   |       |  |       |
|-------------------|-------|--|-------|
| Schmalz . . . . . | 700,0 | Zeresin . . . . .                          | 100,0 |
| Borax . . . . .   | 10,0  | Wasser . . . . .                           | 180,0 |
|                   |       | Pomadenwohlgeruch (siehe diesen) . . . . . | 10,0. |

Man schmilzt Zeresin und Schmalz zusammen und fügt der Fettmischung die durch Erwärmen erhaltene Borax-Wasserlösung unter kräftigem Rühren allmählich zu.

Soll die Pomade rosa gefärbt sein, erreicht man dies durch 20,0—30,0 Karminlösung.

**Pomade, hochfein.**

|  |         |                           |         |
|--|---------|---------------------------|---------|
| Schmalz . . . . .                        | 900,0   | Benzoessäure . . . . .    | 10,0    |
| Walrat . . . . .                         | 75,0    | Bergamottöl . . . . .     | 5,0     |
| Rosengeraniumöl . . . . .                | 1,0     | Kumarin . . . . .         | 0,5     |
| blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . | 1 Trpf. | Veilchenextrakt . . . . . | 10,0    |
|  |         | Moschustinktur . . . . .  | 5 Trpf. |

Man schmilzt Walrat und Schmalz zusammen, löst darin die Benzoessäure und fügt die Lösung des Kumarins in den Wohlgerüchen hinzu.

Die Pomade muß bis zum Erkalten sehr stark gerührt werden.

**Pomade gegen vorzeitigen Haarausfall.**

|                           |       |                        |       |
|---------------------------|-------|------------------------|-------|
| a) Kakaobutter . . . . .  | 560,0 | Olivenöl . . . . .     | 290,0 |
| Tannin . . . . .          | 20,0  | Chininsulfat . . . . . | 15,0  |
| Kölnisch-Wasser . . . . . | 100,0 | Perubalsam . . . . .   | 15,0. |

Tannin, Chinin und Perubalsam werden im Kölnisch-Wasser gelöst und dem fast erkalteten Fettgemische zugemengt.

|   |     |                           |       |
|---|-----|---------------------------|-------|
| b) Nach Saalfeld. Schwefelpomade. Schuppenpomade: |     |                           |       |
| Schwefelmilch . . . . .                           | 1,5 | gelbes Vaseline . . . . . | 28,5. |

|                                  |     |                           |       |
|----------------------------------|-----|---------------------------|-------|
| c) Schwefel-Salizylsäure-Pomade: |     |                           |       |
| Salizylsäure . . . . .           | 0,5 | Schwefelmilch . . . . .   | 1,0   |
|                                  |     | gelbes Vaseline . . . . . | 28,5. |

Wohlgeruch nach Belieben.

|   |     |                           |       |
|---|-----|---------------------------|-------|
| d) Ichthyolpomade (bei dunklerem Haar): |     |                           |       |
| Ichthyol . . . . .                      | 2,0 | gelbes Vaseline . . . . . | 28,0. |

|                                 |     |                           |       |
|---------------------------------|-----|---------------------------|-------|
| e) Salizylsäure-Ichthyolpomade: |     |                           |       |
| Salizylsäure . . . . .          | 0,5 | Ichthyol . . . . .        | 2,0   |
|                                 |     | gelbes Vaseline . . . . . | 27,5. |

|   |       |                             |                                  |
|---|-------|-----------------------------|----------------------------------|
| f) Teerpomade (bei dunklerem Haar):                         |       |                             |                                  |
| Wacholderteer . . . . .                                     | 1,0   | gelbes Vaseline . . . . .   | 29,0.                            |
| g) Anthrasolpomade (bei blondem Haar):                      |       |                             |                                  |
| Anthrasol . . . . .   | 2,0   | gelbes Vaseline . . . . .   | 28,0.                            |
| Als Wohlgeruch eignet sich Lavendelöl gut.                  |       |                             |                                  |
| h) Empyroformpomade (bei dunklerem Haar):                   |       |                             |                                  |
| Empyroform . . . . .  | 3,0   | gelbes Vaseline . . . . .   | 27,0.                            |
| i) Empyroform-Schwefelpomade (bei dunklerem Haar):          |       |                             |                                  |
| Schwefelmilch . . . . .                                     | 1,0   | Empyroform . . . . .        | 3,0                              |
|   |       | gelbes Vaseline . . . . .   | 26,0.                            |
| k) Tannobrominpomade (bei dunklerem Haar):                  |       |                             |                                  |
| Tannobromin . . . . .                                       | 1,0   | gelbes Vaseline . . . . .   | 29,0.                            |
| l) Nach Unna. Schwefelpomade:                               |       |                             |                                  |
| Schwefelmilch . . . . .                                     | 3,0   | Kakaobutter . . . . .       | 30,0                             |
|   |       | fettes Mandelöl . . . . .   | 60,0.                            |
| m) Perubalsam . . . . . 25,0 Kakaöl . . . . . 600,0         |       |                             |                                  |
|   |       | Olivenöl . . . . .          | 375,0.                           |
| n) Schwefelmilch . . . . . 100,0 Perubalsam . . . . . 200,0 |       |                             |                                  |
|   |       | salzsaures Chinin . . . . . | 40,0 Ochsenmark . . . . . 660,0. |
| o) Euresol-Schuppenpomade, nach Mann:                       |       |                             |                                  |
| Talg . . . . .  | 400,0 | Euresol . . . . .           | 50,0                             |
| Olivenöl . . . . .  | 50,0  | Perubalsam oder Perugen     | 10,0                             |
| Rizinusöl . . . . .   | 60,0  | Geraniumöl, Bourbon . .     | 3,5                              |
| fettes Mandelöl . . . . .                                   | 75,0  | Ylang-Ylang . . . . .       | 0,5                              |
| Schmalz . . . . .   | 300,0 | künstliches Neroliöl . .    | 2,5                              |
| Schwefelmilch . . . . .                                     | 100,0 | synthetisches Bergamottöl   | 6,0.                             |
| Gefärbt mit etwas Chlorophyll.                              |       |                             |                                  |
| p) Euresol-Vaseline-Schuppenpomade:                         |       |                             |                                  |
| Weißes Vaseline . . . . .                                   | 320,0 | Bergamottöl . . . . .       | 2,0                              |
| Schwefelblumen . . . . .                                    | 17,0  | Neroliöl . . . . .          | 0,6                              |
| Perubalsamtinktur . . . . .                                 | 20,0  | Terpineol . . . . .         | 1,5                              |
| Euresol . . . . .   | 8,0   | Aubépine, Anisaldehyd .     | 0,5                              |
|   |       | Vanillin . . . . .          | 0,1.                             |
| q) Karbolsäure-Schwefelpomade, Phenol-Schwefelpomade        |       |                             |                                  |
| Verflüssigte Karbolsäure                                    | 20,0  | Schwefelblumen . . . . .    | 100,0                            |
| Perubalsam . . . . .  | 20,0  | Bergamottöl . . . . .       | 10,0                             |
| Wollfett . . . . .  | 600,0 | gelbes Vaseline . . . . .   | 250,0.                           |
| r) Nach Lassar:   |       |                             |                                  |
| Verflüssigte Karbolsäure .                                  | 1,0   | Schwefelblumen . . . . .    | 5,0                              |
|   |       | Kammfett . . . . .          | 50,0.                            |
| s) Nach Lassar:   |       |                             |                                  |
| Verflüssigte Karbolsäure .                                  | 20,0  | Schwefelblumen . . . . .    | 100,0                            |
| Pferdekammfett . . . . .                                    | 870,0 | Bergamottöl . . . . .       | 10,0.                            |
| t) Anthrasol-Schwefelpomade.                                |       |                             |                                  |
| Anthrasol . . . . .   | 5,0   | Schwefelmilch . . . . .     | 5,0                              |
|   |       | Lanolinpomade . . . . .     | 90,0,                            |
| oder andere Salbengrundlage z. B.                           |       |                             |                                  |
| Wollfett . . . . .  | 65,0  | gelbes Vaseline . . . . .   | 25,0.                            |

**Pomade philocome.**

|                              |       |                    |       |
|------------------------------|-------|--------------------|-------|
| Weißes Wachs . . . . .       | 100,0 | Olivenöl . . . . . | 900,0 |
| Pomadenzwohlgeruch . . . . . |       | 10,0—15,0.         |       |

Die Pomade wird bis fast zum Erkalten gerührt und, wenn sie dickflüssig geworden, in Gläser gegossen.

**Veilchenpomade.**

|                           |       |  |         |
|---------------------------|-------|--|---------|
| Benzoeschmalz . . . . .   | 900,0 | blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . | 1 Trpf. |
| Veilchenextrakt . . . . . | 40,0  | Veilchenwurzöl . . . . .                 | 2 „     |
| Zeresin . . . . .         | 60,0  | Moschustinktur . . . . .                 | 5 Trpf. |

**Stangen- und Bartpomaden.**

Diese Pomaden haben neben dem Zwecke des Fettens den des Klebens. Sie dienen zur Befestigung des Haares und dazu, den Bart in bestimmte Formen zu bringen. Um diesem Zwecke zu entsprechen, müssen sie klebende Bestandteile wie Harz und Wachs in größeren Mengen enthalten. Sie sind eine Art von Zeraten; nur die ungarische Bartwichse ist eine Wachsemulsion. Da die meisten auch färben sollen, werden ihnen Erdfarbepulver in Mengen von 5—10% zugesetzt.

Bei der Bereitung rührt man die Masse fast bis zum Erkalten und gießt sie erst dann in die betreffenden Formen aus. Der Wohlgeruch kann nach Belieben gewählt werden, der Duft darf aber nicht stark sein. Man pflegt gewöhnlich 2 Grade der Härte vorrätig zu halten.

**Ungarische Bartwichse.**

|                           |       |                            |       |
|---------------------------|-------|----------------------------|-------|
| a) Weißes Wachs . . . . . | 220,0 | gepulverte Seife . . . . . | 110,0 |
| Rosenwasser . . . . .     | 560,0 | arabisches Gummi . . . . . | 110,0 |
| Rosengeraniumöl . . . . . |       | 1,0.                       |       |

Man reibt zuerst das arabische Gummi mit der gepulverten Seife und einem Teile des Wassers zu einem Schleim an. Diesen erwärmt man im Wasserbade so weit, daß das Wachs schmilzt, rührt stark durch, fügt nun allmählich unter starkem Umrühren das übrige, ebenfalls erwärmte Wasser hinzu und rührt bis zum völligen Erkalten. Wird die Pomade gefärbt verlangt, setzt man die gewünschten Farbstoffe hinzu. Zuweilen wird auch, um ein zu starkes Austrocknen zu vermeiden, ein Teil des Wassers, etwa 10%, durch Glycerin ersetzt.

Die Bartwichse wird in gut schließende Glasgefäße oder in Zinntuben gefüllt.

**b) Nach Seifenfabr.:**

|   |        |                                |        |
|---|--------|--------------------------------|--------|
| Wasser . . . . .  | 2000,0 | Glycerin (von 28° B) . . . . . | 400,0  |
| arabisches Gummi, pulverisiert und fein gesiebt . . . . . | 600,0  |                                |        |
| weißes Wachs . . . . .                                    | 1000,0 | Olivenöl Ia. . . . .           | 1200,0 |
| Kalilauge (von 40° B) . . . . .                           |        | 600,0,                         |        |
| verdünnt mit Wasser . . . . .                             | 600,0. |                                |        |
| Wohlgeruch: Portugalöl . . . . .                          | 60,0   | Kassiaöl . . . . .             | 15,0   |
| Palmarosaöl . . . . .                                     | 120,0  | Lavendelöl . . . . .           | 15,0.  |

Wasser, Glycerin, arabisches Gummi, Wachs und Olivenöl werden der Reihe nach in einem emaillierten Gefäß im Wasserbad oder im Dampfapparat,

durch langsames Schmelzen, unter fortwährendem Rühren, zu einer gleichmäßigen Masse vereinigt. Nach erfolgter inniger Vereinigung wird die mit Wasser verdünnte Kalilauge der Masse zugerührt, das Gefäß dann aus dem Wasserbad entfernt, und das Rühren ist etwa 1½ Stunde, bzw. so lange fortzusetzen, bis sich an der Oberfläche der Masse keine Spuren von Olivenöl mehr zeigen. Ist dies nicht mehr der Fall, so ist zu schließen, daß das Olivenöl vollständig von der Lauge aufgenommen worden ist. Die Masse wird nach dem Erkalten ziemlich dickflüssig sein; jedoch ist darauf zu achten, daß sie sich noch bequem in die Tuben füllen läßt, anderenfalls wäre mit Wasser nachzuhelfen, bis der erforderliche Fluß der Masse erreicht ist, sodann wird Wohlgeruch zugerührt und die Bartwiche sofort in die Tuben eingegossen. Gefärbt wird diese Bartwiche nicht.

c) Billige. Nach Seifenfabr.:

|                   |                    |                            |        |
|-------------------|--------------------|----------------------------|--------|
| Dextrin . . . . . | 2225,0             | gepulverte Seife . . . . . | 1000,0 |
| Wasser . . . . .  | 4000,0             | Japanwachs . . . . .       | 2200,0 |
|                   | Glyzerin . . . . . |                            | 100,0. |

Dextrin, Seife, Wasser und Glyzerin werden auf gelindem Feuer zu gleichmäßigem Brei verwandelt, dann wird das geschmolzene Wachs langsam hinzugerührt. Wohlgeruch und Färbung nach Belieben. Für Blond verwendet man Ocker, für Braun einen gebrannten Ocker oder braune Umbra, für Schwarz Knochenschwarz.

Bartwiche mit Japanwachs hergestellt, hält sich jedoch nur kürzere Zeit und nimmt bald ranzigen Geruch an, der sich auch durch die Wohlgerüche schlecht verdecken läßt.

Für die Stangen- und Bartpomaden führen wir folgende Grundlagen an:

|                           |                |                        |        |
|---------------------------|----------------|------------------------|--------|
| a) Olivenöl . . . . .     | 380,0          | gelbes Wachs . . . . . | 300,0  |
| Walrat . . . . .          | 160,0          | Talg . . . . .         | 160,0. |
| b) Gelbes Wachs . . . . . | 470,0          | Olivenöl . . . . .     | 470,0  |
|                           | Harz . . . . . |                        | 60,0.  |

Nach Dieterich:

|                           |       |                                |        |
|---------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| c) Gelbes Wachs . . . . . | 450,0 | Benzoeschmalz . . . . .        | 350,0  |
| Olivenöl . . . . .        | 100,0 | venezianer Terpentin . . . . . | 100,0. |

Nach Dieterich (hart):

|                                |                |                         |        |
|--------------------------------|----------------|-------------------------|--------|
| d) Gelbes Wachs . . . . .      | 500,0          | Benzoeschmalz . . . . . | 300,0  |
| venezianer Terpentin . . . . . | 150,0          | Elemiharz . . . . .     | 50,0.  |
| e) Gelbes Wachs . . . . .      | 280,0          | Schmalz . . . . .       | 160,0  |
|                                | Talg . . . . . |                         | 560,0. |

Falls man Talg verwendet, tut man der Haltbarkeit wegen gut, Benzoe-talg zu nehmen, der auf dieselbe Weise wie Benzoeschmalz bereitet wird. Sollen die Pomaden verbilligt werden, so ersetzt man das Olivenöl ganz oder teilweise durch Vaselineöl.

### Haaröle.

Die Haaröle verdienen vor den Haarpomaden zum Fetten der Haare den Vorzug, weil sie leichter zu verteilen sind. Ihre Bereitung ist so einfach, daß die Aufzählung zahlreicher Vorschriften überflüssig erscheint. Bedingungen sind nur: möglichst geruchloses fettes Öl und zarter, nicht zu starker Wohlgeruch. Als fette Öle benutzt man in den meisten Fällen Olivenöl; ferner Behen- und Erdnuß- (Arachis-) Öl und das fette Senföl. Das Erdnußöl wird als sogenanntes Kronenöl fast farblos geliefert

und eignet sich, da es nicht leicht ranzig wird, sehr gut zur Bereitung von Haarölen. Auch feines Baumwollsamensöl ist für billigere Haaröle zu verwenden; niemals aber sollte, wie es geschieht, das käufliche Rüböl genommen werden. Dieses erfordert zur Verdeckung seines nicht weniger als angenehmen Geruches eine weit größere Menge von ätherischem Öl, so daß dadurch der billigere Preis hinfällig wird. Handelt es sich um Verbilligung, so verwendet man zweckmäßig ein Gemisch von 2 T. Olivenöl und 1 T. scheinlosem Vaselineöl.

Bei der Wahl der zu verwendenden Wohlgerüche kommt es selbstverständlich auf den zu erzielenden Preis an; mit ätherischen Ölen und den künstlichen Riechstoffen lassen sich sehr liebliche Gerüche erreichen. Hier sind es namentlich Rosen-, Orangenblüten-, Bergamottöl, in kleinen Mengen Kumarin, Vanillin usw. Einen sehr angenehmen Duft gibt z. B.

|                       |     |                           |     |
|-----------------------|-----|---------------------------|-----|
| Bergamottöl . . . . . | 1,0 | Rosengeraniumöl . . . . . | 0,5 |
| Kumarin . . . . .     |     |                           | 0,5 |

auf 1 kg fettes Öl.

Soll das Haaröl gefärbt werden, so verwendet man für Rot Alkannin, für Grün Chlorophyll.

Nach dem eben Gesagten wird ein jeder Fachmann imstande sein, die Haaröle nach eigenem Belieben zu mischen. Bei dem Abschnitt Riechmittel werden ohnehin noch verschiedene Haaröl- und Pomadenessenzen aufgeführt werden.

An dieser Stelle führen wir nur einige Vorschriften von besonderen Haarölen auf.

#### Arnikahaaröl.

- a) Arnikablüten . . . . . 100,0      Weingeist (95%) . . . . . 100,0  
werden in einer Schale gemischt, die Mischung einige Zeit stehen gelassen, dann Erdnußöl 1000,0 hinzugefügt und auf dem Wasserbad erwärmt, bis der Weingeist verdunstet ist. Dann wird abgepreßt, wenn gewünscht, mit Chlorophyll aufgefärbt und filtriert.
- b) Man mischt:  
Olivenöl . . . . . 990,0      ätherisches Arnikaöl . . . 10,0,  
färbt mit Chlorophyll grün und fügt nach Belieben Wohlgerüche hinzu.

#### Brennesselhaaröl.

Zusammengedrängtes Brennesselöl . . . 250,0  
Olivenöl oder feines Erdnußöl, oder ein Gemisch von  
Olivenöl und scheinlosem, geruchfreiem Vaselineöl . 750,0  
Heliotropin . . . . . 2,5      Orangenblütenöl. . . . . 5,0,  
oder Blumenduft nach Belieben.

Das zusammengedrängte Brennesselöl wird hergestellt:  
Frisches Brennesselkraut von möglichst nicht zu großen  
Pflanzen . . . . . 500,0  
werden mit      Weingeist (95%) . . . . . 375,0  
                    Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . 10,0

in ein Weithalsgefäß gepreßt, 24 Stunden stehen gelassen. Darauf fügt man Olivenöl oder feines Erdnußöl oder ein Gemisch von Olivenöl und scheinlosem, geruchlosem Vaselineöl 1000,0 hinzu und erwärmt eine Zeitlang bei gelinder Wärme, bis der Weingeist und die Ammoniakflüssigkeit verdunstet sind. Darauf wird abgepreßt und filtriert.

**Eierhaaröl.**

|                         |       |                           |      |
|-------------------------|-------|---------------------------|------|
| Echtes Eieröl . . . . . | 200,0 | Heliotropin . . . . .     | 10,0 |
| Olivenöl . . . . .      | 800,0 | Rosengeraniumöl . . . . . | 0,5. |

Das echte Eieröl, *Oleum Ovorum* gewinnt man dadurch, daß man Eigelb mit etwa dem zwanzigsten Teil Wasser innig vermischt, im Dampfbade so lange unter Umrühren erhitzt, bis eine herausgenommene Probe, zwischen den Fingern gedrückt, fettes Öl erkennen läßt. Nun preßt man das Öl aus und läßt es absetzen. Man kann auch zur schnelleren Klärung etwas entwässertes Natriumsulfat zusetzen. Die Ausbeute beträgt etwa 10%.

Oder man kocht das Eigelb bis zur Salbendicke bzw. zu einer bröckligen Masse und preßt warm aus.

Künstliches Eieröl ist Oliven- oder Sesamöl, dem man etwa 5% Kakaool zugeschmolzen hat.

**Kamillenhaaröl.**

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Kamillenblüten . . . . .            | 100,0  |
| durchfeuchtet man mit               |        |
| Weingeist (95%) . . . . .           | 75,0,  |
| läßt einige Stunden stehen und fügt |        |
| Olivenöl oder Erdnußöl . . . . .    | 1000,0 |

hinzu. Darauf erwärmt man im Dampfbade, bis der Weingeist verflüchtigt ist, preßt ab und filtriert.

Nun vermischt man nach Belieben mit Wohlgerüchen, fügt aber 10 Tropfen ätherisches Kamillenöl hinzu.

**Klettenwurzelöl.**

a) **Echt:**

|                                   |       |                                  |         |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------|---------|
| Zerschn. Klettenwurzeln . . . . . | 250,0 | Olivenöl oder Erdnußöl . . . . . | 1000,0. |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------|---------|

Man digeriert die Wurzeln mehrere Tage mit dem Öl, filtriert ab und fügt nach Belieben Wohlgerüche hinzu.

b)

|  |        |
|--|--------|
| Zerschnittene Klettenwurzeln . . . . . | 250,0  |
| durchfeuchtet man mit                  |        |
| Weingeist (95%) . . . . .              | 150,0, |
| läßt einige Stunden stehen und fügt    |        |
| Olivenöl oder Erdnußöl . . . . .       | 1000,0 |

hinzu. Darauf erwärmt man im Dampfbade, bis der Weingeist verflüchtigt ist, preßt ab und filtriert.

Wohlgeruch nach Belieben.

c) **Unecht:**

Ist nichts weiter als ein mit Wohlgerüchen versehenes Gemisch von Olivenöl oder Erdnußöl und Vaselineöl.

**Kräuterhaaröl. Grünes Öl.**

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Chlorophyll . . . . .            | 5,0     |
| löst man in                      |         |
| Olivenöl oder Erdnußöl . . . . . | 1000,0, |

filtriert und versieht nach Belieben mit Wohlgeruch, fügt aber, um die Eigenschaften eines Kräuteröles zu wahren, einige Tropfen Rosmarinöl und Kamillenöl hinzu.

**Lassar's Haaröl.**

|                        |      |                         |     |
|------------------------|------|-------------------------|-----|
| Salizylsäure . . . . . | 2,0  | Benzoetinktur . . . . . | 4,0 |
| Olivenöl . . . . .     | 94,0 |                         |     |

Wohlgeruch nach Belieben, meist Bergamottöl.

**Mentholhaaröl. Mentholöl.**

|                   |     |                                 |      |
|-------------------|-----|---------------------------------|------|
| Menthol . . . . . | 5,0 | Olivenöl oder Erdnußöl. . . . . | 95,0 |
|-------------------|-----|---------------------------------|------|

werden vorsichtig bis zur Lösung erwärmt. Wohlgeruch nach Belieben.

**Rowlands Makassar-Haaröl.**

|                                 |         |                    |     |
|---------------------------------|---------|--------------------|-----|
| Olivenöl oder Erdnußöl. . . . . | 1000,0  | Alkannin . . . . . | 0,5 |
| Zimtöl . . . . .                | 1,0     | Nelkenöl . . . . . | 1,0 |
| Rosenöl . . . . .               | 5 Trpf. |                    |     |

**Brillantine.**

Unter diesem Namen versteht man Mittel, die das Haar, namentlich den Bart, fetten und zugleich steifen sollen. Es sind meist alkoholische, häufig aufgefärbte Lösungen bzw. Mischungen von Rizinusöl, Pfirsichkernöl oder Glycerin, versetzt mit irgendeinem Blütenextrakte; vielfach auch mit kräftigeren Riechstoffen, wie Patschuli, Jockeiklub oder Heuduft. Oder sie kommen salbenartig in Tuben, oder als feste Brillantinen in Zerat-form, in Formen ausgegossen in den Handel.

|                        |       |                           |       |
|------------------------|-------|---------------------------|-------|
| a) Rizinusöl . . . . . | 100,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 890,0 |
| Heuduft . . . . .      | 10,0. |                           |       |

Soll die Brillantine mehr Klebkraft haben, so muß der Gehalt an Rizinusöl erhöht werden, und zwar kann man bis zu gleichen Teilen Rizinusöl und Weingeist gehen.

|                        |       |                           |       |
|------------------------|-------|---------------------------|-------|
| b) Glycerin . . . . .  | 500,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 480,0 |
| Veilchenduft . . . . . | 20,0. |                           |       |

Eine Glycerinbrillantine ist jedoch nicht besonders zu empfehlen, weil Glycerin die Haare schmierig macht.

|                              |         |                               |       |
|------------------------------|---------|-------------------------------|-------|
| c) Nach Dieterich:           |         |                               |       |
| Rizinusöl . . . . .          | 100,0   | Benzoetinktur . . . . .       | 50,0  |
| medizinische Seife . . . . . | 10,0    | Weingeist (90%) . . . . .     | 840,0 |
| Rosenöl . . . . .            | 5 Trpf. | Bergamottöl . . . . .         | 1,0.  |
| d) Rizinusöl . . . . .       | 45,0    | Glycerin . . . . .            | 45,0  |
| Benzoetinktur . . . . .      | 45,0    | medizinische Seife . . . . .  | 9,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .    | 855,0   | Pomadenwohlgeruch ff. . . . . | 0,5   |
| Essigäther . . . . .         | 1,0.    |                               |       |

|                           |        |                    |       |
|---------------------------|--------|--------------------|-------|
| e) Rizinusöl . . . . .    | 100,0  | Glycerin . . . . . | 100,0 |
| Weingeist (95%) . . . . . | 800,0. |                    |       |

Wohlgeruch nach Belieben.

**f) Schüttelbrillantine:**

|  |       |
|--|-------|
| Pfirsichkernöl oder Olivenöl oder fettes Senföl. . . . . | 200,0 |
| Weingeist (95%) . . . . .                                | 100,0 |

Wohlgeruch nach Belieben.

Zur Verbilligung kann das fette Öl ersetzt werden durch ein Gemisch von Pfirsichkernöl mit Vaselineöl. Häufig wird diese Brillantine auch durch Chlorophyll grünlich gefärbt.

Beim Abfüllen in kleine Flaschen ist die Mischung sehr oft gründlich umzuschütteln. Oder man füllt das mit Wohlgeruch versehene Öl zu zwei Drittel in die Flasche und gießt den Weingeist darauf.

**g) Nach Unna, mit Zitronensaft, wird angewendet, wenn das Haar nach dem Waschen zu spröde ist:**

|  |       |                        |      |
|--|-------|------------------------|------|
| Glycerin . . . . .   | 10,0  | Zitronensaft . . . . . | 10,0 |
| Kölnisch-Wasser (oder verdünnter Weingeist [68%]). . . . . | 80,0. |                        |      |

- h) **Feste Brillantine:**  
 Walrat . . . . . 150,0      Rizinusöl . . . . . 75,0  
     Pfirsichkernöl oder Olivenöl oder fettes Senföl 225,0  
 werden unter Schmelzen gemischt, dann mit  
 Rosenöl . . . . . 5 Trpf.      Bergamottöl . . . . . 10 Trpf.  
 vermischt und noch warm in Gläser ausgegossen. Soll die Brillantine weicher  
 sein, oder soll sie in Zinntuben ausgegossen werden, so muß die Gewichts-  
 menge des Pfirsichkernöls bzw. Oliven- oder fetten Senföls entsprechend erhöht  
 werden.
- i) **Weißes Zeresin . . . . . 125,0      weißes Vaselineöl . . . . . 375,0.**  
 Wohlgeruch nach Belieben. Die Gewichtsmengen müssen um etwas ver-  
 ändert werden, je nachdem die Brillantine in Tuben oder in Köchern in den  
 Handel gebracht werden soll. Um ein gleichmäßiges Erzeugnis zu erzielen,  
 muß tüchtig gerührt werden.
- k) **Mit Wollfett:**  
 Wollfett . . . . . 125,0      weißes Zeresin . . . . . 50,0  
     weißes Vaselineöl . . . . . 325,0.

### Bandoline.

Unter diesem Namen werden schleimige, mit etwas Wohlgeruch ver-  
 sehene Flüssigkeiten verkauft, die zum Befestigen der Haare dienen. Man  
 verwendet dazu arabisches Gummi, Quittenkerne, Flohsamen, Traganth  
 und Agar-Agar. Sehr gut eignen sich dazu die beiden letzten.

- a) **Gepulv. Traganth . . . 10,0—15,0      Kölnisch-Wasser . . . . . 30,0**  
     Rosenwasser . . . . . 960,0.

Das Traganthpulver wird zuerst mit dem Kölnisch-Wasser durchfeuchtet,  
 dann das Rosenwasser rasch hinzugefügt und stark umgeschüttelt.

Wünscht man die Bandoline steifer, so erhöht man die Gewichtsmenge  
 des Traganths bis auf 50,0, läßt das mit Kölnisch-Wasser durchfeuchtete Traganth-  
 pulver in dem Rosenwasser 48 Stunden aufquellen und seiht dann durch einen  
 losen Stoff durch. Anstatt des Traganthpulvers kann man auch auf 1000,0  
 Bandoline 25,0 Quittensamen verwenden. Soll Bandoline rötlich aussehen,  
 so färbt man mit etwas ammoniakalischer Karminlösung.

- b) **Nach Dieterich:**  
 Agar-Agar . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 700,0  
 Glycerin . . . . . 300,0      Jasminextrakt . . . . . 10,0  
 Rosenöl . . . . . 2 Trpf.      Orangenblütenöl . . . . . 2 Trpf.  
     Moschustinktur . . . . . 2 Trpf.

Man löst Agar-Agar unter Erwärmen in dem Gemische von Wasser und  
 Glycerin, fügt die Wohlgerüche hinzu und filtriert, wenn nötig, noch warm.

Es empfiehlt sich, der Haltbarkeit halber den Bandolinen einen geringen  
 Zusatz eines Erhaltungsmittels, wie Borsäure, Salizylsäure oder Benzoesäure  
 zu geben.

### Bartbefestigungsmittel. Bartbindenwasser. Bartformer.

- a) **Nach Larcher:**  
 Salizylsäure . . . . . 3,0      Kapillärsirup . . . . . 100,0  
 Glycerin . . . . . 30,0      Wasser . . . . . 1000,0  
 Weingeist (90%) . . . . . 160,0      Rosenöl . . . . . 0,5.
- b) **Nach Seifens.-Ztg.:**  
 Glycerin . . . . . 20,0      Kapillärsirup . . . . . 60,0  
 Weingeist (96%) . . . . . 20,0      Wasser . . . . . 160,0.  
     Wohlgeruch nach Belieben.

- c) Habys „Es ist erreicht“ ähnlich:
- |                           |     |                        |      |
|---------------------------|-----|------------------------|------|
| Malzextrakt . . . . .     | 5,0 | Salizylsäure . . . . . | 0,2  |
| Weingeist (90%) . . . . . | 7,5 | Wasser . . . . .       | 87,5 |
- d) Dextrin . . . . . 4,0      Salizylsäure . . . . . 0,2  
 Weingeist (90%) . . . . . 7,5      Wasser . . . . . 90,0.
- e) Lösungen von Tragantenschleim oder Quittensamenschleim, die mit Erhaltungsmitteln versetzt sind und überdies noch einen Zusatz von Weingeist oder Kölnisch-Wasser erhalten haben.

**Haarkräuselessenz. Haarkräuselspiritus. Haarkräuselwasser.  
Lockenwasser.**

- a) Benzoetinktur . . . . . 180,0      Weingeist (95%) . . . . . 820,0  
       Rosengeraniumöl . . . . . 15 Trpf.
- b) Kolophonium . . . . . 10,0      Weingeist (95%) . . . . . 1000,0,  
 vermischt mit etwas Bergamottöl und Moschus.
- c) Benzoetinktur . . . . . 980,0      venezianischer Terpentin . 20,0  
 Wohlgeruch nach Belieben.
- d) Man löst      Borax . . . . . 50,0  
 in einem Gemische von  
       Glyzerin . . . . . 60,0  
 und      Wasser . . . . . 1500,0  
 und fügt dieser Lösung allmählich  
       Benzoetinktur . . . . . 500,0  
 hinzu. Wohlgeruch nach Belieben.
- e) Man löst:  
 Kaliumkarbonat . . . . . 10,0      in Wasser . . . . . 1000,0  
 und fügt der Lösung  
 Weingeist (90%) . . . . . 100,0      Glyzerin . . . . . 25,0  
       Ammoniakflüssigkeit (0,960) . 10,0  
 hinzu. Wohlgeruch nach Belieben.

**Perückenklebwachs.**

- a) Helles Kolophonium . . . . . 55,0      Lärchenterpentin . . . . . 20,0  
       weißes Wachs . . . . . 20,0  
 mischt man unter vorsichtigem Erwärmen und rührt der etwas erkalteten Masse  
       Stärkemehl . . . . . 5,0  
 unter.
- b) Nach Dieterich:  
 Dammar . . . . . 200,0      gelbes Wachs . . . . . 400,0  
 gereinigtes Fichtenharz . 200,0      Lärchenterpentin . . . . . 200,0  
 schmilzt man, seht durch, löst in der Seifflüssigkeit  
       Alkannin . . . . . 0,5  
 und verleiht Wohlgeruch durch  
 Bergamottöl . . . . . 10 Trpf.      Zitronenöl . . . . . 10 Trpf.  
       Rosengeraniumöl . . . . . 5 Trpf.
- c) Flüssig:  
 Fein gepulverter Mastix . 5,0      Äther-Weingeist . . . . . 15,0  
       Bergamottöl . . . . . 2 Trpf.

**Quittenschleim. Mucilago Cydoniae.**

- a) Quittensamen . . . . . 20,0—25,0      Rosenwasser . . . . . 1000,0.  
 Man übergießt die Samen mit dem Rosenwasser, läßt gehörig quellen und  
 sieht dann ohne Anwendung irgendeines Druckes durch.
- b) Quittensamen . . . . . 20,0      Rosenwasser . . . . . 1000,0  
 schüttelt man eine halbe Stunde miteinander und sieht durch.  
 Der Haltbarkeit wegen muß der Quittenschleim einen Zusatz von etwa  
 1,0 Borsäure auf 1 kg Schleim erhalten, ebenso ist es zweckmäßig, dem Schleim  
 auf 1 kg etwa 20,0 Weingeist (95%) zuzufügen.

**Quittenkreme. Scheitelkreme. Frisierkreme (fettfrei).**

Quittenschleim (s. d.) . . . . . 400,0      Traganthschleim (s. d.) . . . . . 100,0  
 werden mit      Weingeist (95%) . . . . . 10,0  
 und beliebigem Wohlgeruch gründlich durcheinandergearbeitet und durch ein  
 nicht zu loses Sehtuch gerieben.

**Austrocknende und entfettende Mittel zur Haarpflege.**

Hierunter gehören alle Mittel, die zur Reinigung der Haare und Kopfhaut dienen. Diesem Zweck entsprechend sind es vor allem Lösungen von Alkalien, Seifen und weingeistige Flüssigkeiten. Alle diese Mittel, namentlich die Alkalien und die Seifen, müssen mit einer gewissen Vorsicht angewendet werden, da die Kopfhaut ungemein empfindlich und reizbar ist. Die Alkalien dürfen nur in sehr verdünnten Lösungen und die Seifen möglichst alkalifrei verwendet werden. Um die hautreizenden Wirkungen der Alkalien und Seifen zu vermeiden, verwendet man, namentlich für sehr empfindliche Haut, Auszüge von Quillajarinde zum Waschen des Kopfes. Auch der Weingeist ist wegen seiner austrocknenden Eigenschaften nicht immer ohne Nachteil für Haare und Kopfhaut. Die Haare werden spröde und verlieren ihren Glanz, die Kopfhaut wird so trocken, daß ein Gefühl der Spannung entsteht. Um diesen Übelständen abzuweichen, tut man gut, den weingeistigen Waschmitteln einige Prozent Glycerin oder besser Rizinusöl zuzusetzen.

Über die Verwendung von Propylalkohol bzw. Isopropylalkohol s. S. 220.

Haarwässer färbt man auch dadurch rot, daß man ein wenig Phenolphthaleinlösung und einige Tropfen Natronlauge hinzufügt. Diese Färbung vermeidet man jedoch bei Vorhandensein von Säuren.

Man darf die Kopfreinigungsmittel überhaupt nicht zu häufig anwenden, höchstens 1—2mal in der Woche, und tut gut, zwischendurch in mäßiger Weise Haut und Haare einzufetten. Die Seifenlösungen sollen am besten mit einem weichen (Rasier-)Pinsel auf der Kopfhaut verteilt werden, Alkalien und Weingeist werden mit einem Schwämmchen oder weichem Lappen eingerieben. Nach hinlänglicher Einwirkung wird der Kopf mit lauwarmem Wasser nachgewaschen und strichweise, nicht durch kreisförmiges Reiben, getrocknet. Bei sehr starken Kopfschuppen, Schinn, ist zu empfehlen, die Kopfhaut einige Stunden vorher mit lauem Öl einzureiben, um erst nach genügender Aufweichung mit dem betreffenden Kopfreinigungsmittel nachzuwaschen.

Zu den austrocknenden Mitteln für die Haare gehört auch der Haarpuder. Er ist angezeigt bei sehr fettem Haar und empfindlicher Kopf-

haut, verlangt aber eine darauffolgende gründliche Reinigung des Haares durch laues Wasser. Anzuempfehlen ist die Puderung des Haares bei Frauen mit langem und dichtem Haar während des Wochenbettes oder schwerer Krankheiten. Sie verhindert hier das Verfilzen der Haare und ein dadurch bedingtes starkes Ausfallen. Man tut aber gut, in solchen Fällen dem sonst nur aus Stärkemehl bestehenden Haarpuder etwas Salizylsäure beizufügen.

Die Salizyl- und Karbolsäure, Phenol, dienen ebenfalls in sehr verdünnten Lösungen, namentlich bei starker Schweißabsonderung, zu Kopfwaschmitteln.

#### Alkoholfreies Haarwasser.

S. auch Birkenhaarwasser S. 309, Eihaarwasser S. 309, Lorbeerhaarwasser S. 311, Kopfwaschwasser S. 311, Brennesselhaarwasser S. 317, Kamillenhaarwasser S. 320.

|                       |       |                               |       |
|-----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Borax . . . . .       | 20,0  | Salizylsäure . . . . .        | 15,0  |
| Glyzerin . . . . .    | 20,0  | Quillajatinktur . . . . .     | 30,0  |
| Rosenwasser . . . . . | 100,0 | Orangenblütenwasser . . . . . | 100,0 |
| Wasser . . . . .      | 715,0 |                               |       |

Stärkerer Wohlgeruch nach Belieben.

#### Amerikanisches Haarwasser. Nach Hoffmann.

Lösung 1:

|                           |        |                                    |       |
|---------------------------|--------|------------------------------------|-------|
| Kampfer . . . . .         | 90,0   | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 120,0 |
| Weingeist (95%) . . . . . | 1700,0 | Zitronenöl . . . . .               | 2,0   |
| Orangenblütenöl . . . . . | 0,5    | Lavendelöl . . . . .               | 1,0   |
| Muskatnußöl . . . . .     | 0,5    | Heliotropin . . . . .              | 0,05. |

Lösung 2:

|                                       |      |                               |        |
|---------------------------------------|------|-------------------------------|--------|
| Ammoniumkarbonat . . . . .            | 60,0 | Wasser . . . . .              | 1000,0 |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . . . | 90,0 | Orangenblütenwasser . . . . . | 120,0. |

Man mischt beide Lösungen miteinander, fügt Glyzerin 940,0 hinzu, stellt einige Tage beiseite und filtriert.

Dieses Haarwasser kann des besseren Aussehens halber gelb oder schwach rot gefärbt werden.

Der Glyzeringehalt ist in dieser Vorschrift entschieden zu hoch, es empfiehlt sich daher, ihn auf etwa 700,0 herabzusetzen und dafür mehr Wasser zu nehmen.

#### Atheniensisches Haarwasser.

|                           |       |                         |        |
|---------------------------|-------|-------------------------|--------|
| Kaliumkarbonat . . . . .  | 8,0   | Sassafrasholz . . . . . | 30,0   |
| Weingeist (95%) . . . . . | 100,0 | Rosenwasser . . . . .   | 900,0. |

Das Sassafrasholz wird mit dem Rosenwasser heiß ausgezogen, die Seiflüssigkeit mit dem Kaliumkarbonat und Weingeist gemengt und nach einigen Tagen filtriert.

#### Birkenhaarwasser, antiseptisches. Birken-Haarwaschwasser.

|                                    |        |                           |       |
|------------------------------------|--------|---------------------------|-------|
| a) Weingeist (95%) . . . . .       | 2000,0 | Glyzerin . . . . .        | 100,0 |
| Wasser . . . . .                   | 500,0  | Birkenknospenöl . . . . . | 35,0  |
| Salizylsäure . . . . .             | 25,0   | Bergamottöl . . . . .     | 30,0  |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 30,0   | Geraniumöl . . . . .      | 5,0.  |

Man löst die ätherischen Öle und die Salizylsäure in dem Weingeist, fügt die Spanisch-Pfeffer-Tinktur und ferner die Mischung von Glyzerin und Wasser hinzu und färbt wie bei c.

- b) Birkenknospenöl . . . . . 10,0      Bergamottöl . . . . . 5,0  
 Glycerin . . . . . 40,0      Geraniumöl . . . . . 1,0  
 Seifenspiritus . . . . . 250,0      Orangenblütenöl . . . . . 0,5  
 Weingeist (90%) . . . . . 650,0      Wasser . . . . . 50,0
- c) Nach Hänsel:  
 Weingeist (95%) . . . . . 3500,0      Glycerin . . . . . 150,0  
 destilliertes (!) Wasser . . . . . 700,0      Birkenknospenöl . . . . . 50,0  
 Kaliseife . . . . . 200,0      Essenz Frühlingsblumen . . . . . 100,0
- Chlorophyll und Safrantinktur soviel wie erforderlich. Man löst einerseits die Kaliseife in Weingeist . . . . . 700,0 und Wasser . . . . . 700,0, andererseits das Birkenöl und die Essenz in dem Rest des Weingeistes. In diesen gießt man in kleinen Mengen die Seifenlösung unter beständigem Umschütteln, darauf das Glycerin. Nach 8 Tagen filtriert man und färbt mit Chlorophyll und Safrantinktur schwach gelblichgrün.
- d) Birkensaft . . . . . 100,0      Weingeist (95%) . . . . . 580,0  
 Glycerin . . . . . 20,0      Wasser . . . . . 300,0
- Wohlgeruch nach Belieben.
- e) Birkensaft . . . . . 300,0      Borax . . . . . 20,0  
 Rosenwasser . . . . . 420,0      Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . 10,0  
 Orangenblütenwasser . . . . . 400,0      Weingeist (95%) . . . . . 200,0  
 Salizylsäure . . . . . 1,0.
- f) alkoholfrei:  
 Birkensaft . . . . . 150,0      Glycerin . . . . . 20,0  
 Rosenwasser . . . . . 520,0      Orangenblütenwasser . . . . . 300,0  
 Borax . . . . . 10,0      Salizylsäure . . . . . 0,75.
- Man löst unter gelinder Erwärmung und färbt mit Chlorophyll schwach grünlich.

Über die Gewinnung des Birkensaftes siehe Vinum Betulae S. 126.

Um frisch abgezapften Birkensaft aufzubewahren, vermischt man ihn mit 8% Weingeist (95%) oder 0,5% Salizylsäure oder Benzoesäure.

#### Blumen-Haarwaschwasser.

|  |      |                           |       |
|--|------|---------------------------|-------|
| Borax . . . . .                                | 20,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 360,0 |
| Quillajatinktur . . . . .                      | 40,0 | Wasser . . . . .          | 530,0 |
| dreifaches Extrakt (Blume nach Belieben) 50,0. |      |                           |       |

#### Captol Haarwasser ähnlich.

N. Luxemburg. Apothek. Verein:

|                               |      |                     |      |
|-------------------------------|------|---------------------|------|
| Chloralhydrat . . . . .       | 2,0  | Gerbsäure . . . . . | 1,0  |
| Weinsäure . . . . .           | 1,0  | Rizinusöl . . . . . | 0,25 |
| Weingeist (90%) . . . . .     | 65,0 | Wasser . . . . .    | 3,5  |
| Veilchenessenz . . . . . 5,0. |      |                     |      |

Infolge des Gehaltes an Chloralhydrat darf diesem Haarwasser eine kosmetische Heilwirkung nicht zugeschrieben werden.

#### Eihaarwasser. Ei-Shampooon-Water.

|                              |      |                             |         |
|------------------------------|------|-----------------------------|---------|
| a) 3 Eier                    |      | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 15,0    |
| Seifenspiritus . . . . .     | 50,0 | Bergamottöl . . . . .       | 5 Trpf. |
| Kaliumkarbonat . . . . .     | 15,0 | Geraniumöl . . . . .        | 5 „     |
| Rosenwasser . . . . . 825,0. |      |                             |         |

Man rührt die Eier und den Seifenspiritus zu einer gleichmäßigen Masse an. Andererseits löst man das Kaliumkarbonat in dem Rosenwasser, fügt die Ammoniakflüssigkeit und die ätherischen Öle unter Umschütteln zu und setzt

nun die Rosenwassermischung allmählich unter beständigem Umschütteln der Eier-Seifenspiritrus-Mischung zu. Schließlich sieht man durch feines Gewebe durch.

b) **Englisches, Egg - Julep:**

|                            |       |                           |      |
|----------------------------|-------|---------------------------|------|
| 1 Eigelb                   |       | Safrantinktur . . . . .   | 3,0  |
| Kölnisch-Wasser . . . . .  | 30,0  | Kaliumkarbonat . . . . .  | 4,0  |
| Transparentseife . . . . . | 4,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 75,0 |
| Rosenwasser . . . . .      | 600,0 |                           |      |

Man löst die Seife und das Kaliumkarbonat in 300,0 Rosenwasser auf. Andererseits verreibt man mit den noch übriggebliebenen 300,0 Rosenwasser das Eigelb, mischt die beiden Flüssigkeiten innig miteinander und setzt nun die übrigen Stoffe zu.

c) **Seifenspiritrus . . . . . 100,0**

|                                  |                           |         |
|----------------------------------|---------------------------|---------|
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) 10,0 | Eigelb . . . . .          | 4 Stück |
| Zitronenöl . . . . . 3,0         | Wasser . . . . .          | 830,0   |
|                                  | Rosengeraniumöl . . . . . | 1,0     |

Das Eigelb wird zuerst mit der Ammoniakflüssigkeit und Seifenspiritrus durch Schlagen innigst gemengt, dann werden Wasser und die ätherischen Öle hinzugefügt, darauf wird stark durchgeschüttelt, durchgeseiht und auf Flaschen gefüllt.

d) **Ei - Shampooonkreme:**

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Eidotterseife (siehe diese) . 500,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) 5,0 |
| Wasser . . . . . 695,0              | Geraniumöl . . . . . 1,0        |
| Zitronenöl . . . . . 2,0            |                                 |

Die Eidotterseife wird ganz fein geschabt, kalt im Wasser gelöst und die Lösung mit den übrigen Stoffen vermischt.

Die hierzu erforderliche Eidotterseife wird folgendermaßen hergestellt (nach Auspitz):

e) **Kokosöl . . . . . 250,0**

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Natronlauge (30° B) . . . 250,0 | Talg . . . . . 250,0       |
|                                 | Eigelb . . . . . 36 Stück. |

Das Fett wird geschmolzen und auf gewöhnliche Weise bei 40°—60° C durch Rühren mit der Lauge verseift und dann das Eigelb zugefügt.

f) **Eidotterseife (siehe diese) 50,0**

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Wasser . . . . . 800,0 | Weingeist (95%) . . . . . 150,0 |
|------------------------|---------------------------------|

**Eiskopfwasser.**

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| a) Menthol . . . . . 6,0         | Wasser . . . . . 560,0         |
| Essigäther . . . . . 2,5         | Bayöl . . . . . 2,5            |
| Natriumbikarbonat . . . 5,0      | Bergamottöl . . . . . 30 Trpf. |
| Weingeist (90%) . . . . 425,0    | Zitronenöl . . . . . 10 „      |
| Safrantinktur . . . . . 20 Trpf. |                                |

Man löst Menthol in dem Gemische des Weingeistes mit Essigäther und ätherischen Ölen und fügt die Lösung des Natriumbikarbonats im Wasser hinzu.

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| b) Menthol . . . . . 6,0    | Essigäther . . . . . 2,5      |
| Natriumbikarbonat . . . 5,0 | Weingeist (90%) . . . . 400,0 |
| Borax . . . . . 5,0         | Wasser . . . . . 590,0        |

Wohlgeruch und Färbung wie bei a, sonst nach Belieben.

Bereitung wie bei a, nur muß auch der Borax im Wasser gelöst werden.

**Friedrichs Haarspiritrus. Friedrichs Haarwasser.**

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Quillajatinktur (1 + 9) . . 768,0 | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . 20,0 |
| Kölnisch-Wasser . . . . . 80,0    | Glyzerin . . . . . 120,0        |
| Ammoniumkarbonat . . . . . 12,0   |                                 |

Wohlgeruch nach Belieben.

**Honigwasser. Honey-Water.**

- a) Gereinigter Honig . . . . 50,0      Orangenblütenwasser . . . 100,0  
 Weingeist (90%) . . . . . 150,0      Borax . . . . . 20,0  
 Rosenwasser . . . . . 700,0      Kumarin . . . . . 0,05.
- Wohlgeruch nach Belieben. Man löst den Borax und den Honig im Gemisch der wohlriechenden Wässer, das Kumarin im Weingeist und vereinigt die Lösungen.
- b) Nach Dieterich:
- |                             |       |                               |       |
|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Gereinigter Honig . . . . . | 50,0  | Quillajatinktur (1 + 4) . . . | 50,0  |
| Rum . . . . .               | 50,0  | Borax . . . . .               | 20,0  |
| Rosenwasser . . . . .       | 630,0 | Orangenblütenwasser . . .     | 100,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .   | 100,0 | Kumarin . . . . .             | 0,05. |
- Bereitung wie unter a.
- c) Gereinigter Honig . . . . . 10,0      Weingeist (95%) . . . . . 300,0  
 Glycerin . . . . . 40,0      Wasser . . . . . 250,0.
- Wohlgeruch nach Belieben.

**Lorbeerhaarwasser. Nach Askinson.**

|                                 |        |                   |      |
|---------------------------------|--------|-------------------|------|
| Ammoniumkarbonat . . . . .      | 25,0   | Borax . . . . .   | 25,0 |
| ätherisches Lorbeeröl . . . . . | 3,0    | Rosenöl . . . . . | 1,0  |
| Rosenwasser . . . . .           | 946,0. |                   |      |

**Petroleumhaarwasser. Englischs Haarwasser.**

- a) Weißes, geruchl. Petroleum 50,0      Weingeist (90%) . . . . . 400,0  
 Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . 50,0      Wasser . . . . . 450,0  
 Glycerin . . . . . 50,0      Bergamottöl . . . . . 5,0.
- Anstatt der Spanisch-Pfeffer-Tinktur kann auch Brennesseltinktur verwendet werden.

Bei der Bereitung mischt man zuerst das Petroleum mit dem Weingeist, wenn nötig unter vorsichtigem Erwärmen und fügt darauf die übrigen Bestandteile hinzu.

- b) Petrol - Hahn ähnlich:
- |                       |      |                           |       |
|-----------------------|------|---------------------------|-------|
| Weißes, geruchloses   |      | Rizinusöl . . . . .       | 5,0   |
| Petroleum . . . . .   | 10,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 50,0  |
| Zitronellöl . . . . . | 10,0 | Wasser . . . . .          | 75,0. |

**Rosmarinhaarwasser. Nach Askinson.**

|                          |       |                            |        |
|--------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Kaliumkarbonat . . . . . | 10,0  | Rosmarinspiritus . . . . . | 50,0   |
| Rosenextrakt . . . . .   | 200,0 | Wasser . . . . .           | 740,0. |

**Seifenspiritus zum Kopfwaschen.**

|                                    |       |                           |      |
|------------------------------------|-------|---------------------------|------|
| Seifenspiritus . . . . .           | 500,0 | Glycerin . . . . .        | 25,0 |
| destilliertes (!) Wasser . . . . . | 474,0 | Rosengeraniumöl . . . . . | 1,0. |

Mit Safrantinktur gelb zu färben.

**Shampooin Haarwasser. Shampooing-Water. Shampoo-Water.  
Shampoo. Shamponierflüssigkeit. Kopfwaschwasser.**

- A. Frei von Seife;
- a) Wasser . . . . . 545,0      Bayrum . . . . . 220,0  
 Quillajatinktur . . . . . 110,0      Glycerin . . . . . 75,0  
 Ammoniumkarbonat . . . . . 25,0      Borax . . . . . 20,0  
 Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . 3,0      Rosmarinöl . . . . . 1,0  
 Lavendelöl . . . . . 1,0.

Man löst Ammoniumkarbonat und Borax im Wasser, die übrigen Bestandteile in der Quillajatinktur und vermischt die beiden Lösungen.

|                              |       |                           |       |
|------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| b) Quillajatinktur . . . . . | 125,0 | Glyzerin . . . . .        | 60,0  |
| Kölnisch-Wasser . . . . .    | 125,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 250,0 |
| Rosenwasser . . . . .        |       | 440,0.                    |       |

Die zu a und b erforderliche **Quillajatinktur** wird wie folgt bereitet:

|   |       |                         |        |
|---|-------|-------------------------|--------|
| Grob gepulverte Quillajarinde . . . . . | 200,0 | Wasser . . . . .        | 800,0. |
| Weingeist (90%) . . . . .               | 200,0 | Quillajarinde . . . . . | 100,0  |
| c) Seifenwurzel . . . . .               | 100,0 | Wasser . . . . . 2000,0 |        |

läßt man an warmem Orte 24 Stunden stehen, filtriert und fügt dem Filtrat

|                    |       |                           |        |
|--------------------|-------|---------------------------|--------|
| Glyzerin . . . . . | 100,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 1500,0 |
| Wasser . . . . .   |       | 900,0                     |        |

und Wohlgeruch nach Belieben hinzu.

|                                       |      |                       |       |
|---------------------------------------|------|-----------------------|-------|
| d) Borax . . . . .                    | 20,0 | Bergamottöl . . . . . | 2,0   |
| Kaliumkarbonat . . . . .              | 10,0 | Geraniumöl . . . . .  | 1,0   |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 10,0 | Wasser . . . . .      | 500,0 |
| Weingeist (95%) . . . . .             |      | 460,0.                |       |

Bereitung wie a.

B. Seifenhaltig:

|  |      |                           |       |
|--|------|---------------------------|-------|
| e) Überfettete Seife (feste) . . . . . | 50,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 150,0 |
| destilliertes (!) Wasser . . . . .     |      | 800,0.                    |       |

Mit Safrantinktur schön gelb zu färben und nach Belieben mit Wohlgeruch zu versetzen.

|                                    |       |                           |       |
|------------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| f) Kaliumkarbonat . . . . .        | 10,0  | Kernseife . . . . .       | 10,0  |
| destilliertes (!) Wasser . . . . . | 900,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 80,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

|                                    |       |                                       |          |
|------------------------------------|-------|---------------------------------------|----------|
| g) Seifenspiritus . . . . .        | 250,0 | Terpineol . . . . .                   | 20 Trpf. |
| Weingeist (95%) . . . . .          | 100,0 | Bergamottöl . . . . .                 | 40 „     |
| Kölnisch-Wasser . . . . .          | 50,0  | Glyzerin . . . . .                    | 50,0     |
| Essigäther . . . . .               | 2,5   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 5,0      |
| destilliertes (!) Wasser . . . . . |       | 545,0.                                |          |

Nach 8 Tagen, wenn erforderlich, über Bolus zu filtrieren.

h) Alkoholfrei:

|                             |      |                                       |        |
|-----------------------------|------|---------------------------------------|--------|
| Natriumbikarbonat . . . . . | 10,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 10,0   |
| Borax . . . . .             | 5,0  | Saponin . . . . .                     | 2,0    |
| Kaliumkarbonat . . . . .    | 10,0 | Wasser . . . . .                      | 963,0. |

Wohlgeruch nach Belieben. Verwendet man ätherische Öle, so müssen sie terpenfrei sein und tüchtig mit der Flüssigkeit eine Zeitlang geschüttelt werden. Zweckmäßig verreibt man die ätherischen Öle vorher innig mit Magnesiumkarbonat.

i) Teerhaltig:

|                          |       |                                       |        |
|--------------------------|-------|---------------------------------------|--------|
| Anthrasol . . . . .      | 30,0  | Borax . . . . .                       | 15,0   |
| Kaliumkarbonat . . . . . | 10,0  | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 10,0   |
| Wasser . . . . .         | 500,0 | Weingeist (90%) . . . . .             | 435,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

### Shampooon Pulver. Shampooing Powder. Kopfwashpulver.

|                                    |        |                 |        |
|------------------------------------|--------|-----------------|--------|
| a) Gepulverte Kokosseife . . . . . | 1000,0 | Borax . . . . . | 300,0. |
| Wohlgeruch nach Belieben.          |        |                 |        |

|                                |       |                         |       |
|--------------------------------|-------|-------------------------|-------|
| b) Gepulverte gute Seife . . . | 350,0 | Natriumbikarbonat . . . | 50,0  |
| Borax . . . . .                | 50,0  | Ammoniumkarbonat . . .  | 50,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

|                               |       |                        |       |
|-------------------------------|-------|------------------------|-------|
| c) Beste gepulverte Kernseife | 300,0 | Borax . . . . .        | 50,0  |
| Natriumbikarbonat . . .       | 100,0 | Ammoniumkarbonat . . . | 50,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

d) Mit Ei. Nach Ph. Ztg.:

|            |                              |       |
|------------|------------------------------|-------|
|            | Trockenes Hühnereiweiß . . . | 90,0  |
| werden mit | Wasser . . . . .             | 50,0, |
| worin      | Natriumhydroxyd . . . . .    | 20,0  |

gelöst sind, übergossen und bis zur Lösung stehen gelassen. Darauf dampft man die Mischung bis zur Trockne ein. Den Rückstand vermischt man mit getrockneter, gepulverter Kokosseife 700,0.

Anderseits mischt man

|                            |      |                         |       |
|----------------------------|------|-------------------------|-------|
| Stearinsäurepulver . . . . | 10,0 | Natriumbikarbonat . . . | 200,0 |
| Stärkemehl . . . . .       | 10,0 | Kaliumkarbonat. . . . . | 100,0 |

und vermennt diese Mischung innig mit der trockenen Eiweißmischung.

e) Mit Kamillen:

Man mischt dem fertigen Kopfwaschpulver auf je 1000,0 Pulver hinzu ätherisches Kamillenöl 1 Tropfen.

f) Sauerstoff entwickelnd:

Man mischt dem fertigen Kopfwaschpulver 5% Natriumperborat hinzu. Das Erzeugnis muß dann aber unbedingt vor Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt werden.

g) Mit Teer:

Man mischt dem fertigen Kopfwaschpulver 2,5% Anthrasol hinzu.

#### Viktoria-Haarwaschwasser.

|                            |       |                             |        |
|----------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Fettes Mandelöl . . . . .  | 60,0  | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 60,0   |
| Rosmarinspiritus . . . . . | 240,0 | Mazisöl. . . . .            | 10,0   |
| Rosenwasser . . . . .      |       |                             | 630,0. |

#### Haarpuder.

|                         |       |                          |        |
|-------------------------|-------|--------------------------|--------|
| a) Stärkemehl . . . . . | 900,0 | Veilchenwurzelpulver . . | 100,0. |
|-------------------------|-------|--------------------------|--------|

Wohlgeruch nach Belieben.

b) Billiger:

|                         |       |                          |       |
|-------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Reisstärke . . . . .    | 250,0 | Talk . . . . .           | 450,0 |
| Kartoffelmehl . . . . . | 250,0 | Veilchenwurzelpulver . . | 50,0. |

Gebrannte oder kohlen saure Magnesia darf für Haarpuder nicht verwendet werden, da sie spezifisch zu leicht ist und nicht genügend am Haar festhält. Um die Haarpuder zu färben, vermischt man sie mit unschädlichen Farbstoffen, z. B. für Blond auf 1 kg Haarpuder etwa 80,0—100,0 Ocker, für Braun mit gebranntem Ocker oder Samtbraun, für Schwarz mit Knochen schwarz. Auch gibt man schwarzem Haarpuder einen Zusatz von fein gepulverter Lindenkohle.

#### Haarwuchsfördernde Mittel.

Wenn auch von Haarwuchsmitteln im strengen Sinne wohl kaum die Rede sein kann, so ist doch anderseits nicht zu bestreiten, daß es durch eine vernünftige Haarpflege möglich ist, lose gewordenes Haar wieder zu

befestigen, oder bei schon eingetretenem Haarschwund das Übel zum Stillstehen zu bringen, das Ausfallen der Haare auf seinen regelrechten Verlauf zurückzuführen und so, allerdings auf mittelbarem Wege, den Haarwuchs zu fördern.

Die Zahl der zu diesem Zweck in den Handel gebrachten Mittel ist überaus groß. Unter allen möglichen Namen werden sie vertrieben, und die hohen Preise, die oft für derartige Mittel gezahlt werden, sind ein Beweis, wie begehrt sie sind. Anders liegt die Sache, wenn man die Stoffe betrachtet, die zur Bereitung von Haarwuchsmitteln benutzt werden; da zeigt es sich bald, daß deren Zahl verhältnismäßig gering ist. Sie beschränken sich auf einige tonische Mittel, wie Chinin und Chinarinde überhaupt; auf ein Adstringens, die Gerbsäure; verschiedene hautreizende Mittel, wie Kanthariden, spanischen Pfeffer, Nieswurz, Jaborandiblätterauszüge und Brennessel; einige Balsame und die ätherischen Öle und endlich in sehr geringem Maße verdünnte Säuren und keimwidrige, antiseptische Stoffe. Auf die Verwendung der Kantharidentinktur sollte der Drogist verzichten und stets dafür die Spanisch-Pfeffer-Tinktur verwenden. Kantharidentinktur darf in Apotheken nur auf Anweisung eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes abgegeben werden und somit in kosmetischen Mitteln, die als Heilmittel verwendet werden sollen, nicht enthalten sein (Kais. Ver. v. 22. Okt. 1901). Sehr leicht könnte auch ein Haarwuchsmittel als kosmetisches Heilmittel angesehen werden, wenn es auch ohne weiteres ein solches nicht ist. In den folgenden Vorschriften wird daher stets nur Spanisch-Pfeffer-Tinktur aufgeführt werden.

Die Anwendung geschieht überwiegend in weingeistiger Lösung; seltener als Pomaden mit Fett gemischt. Wir halten diese letztere Anwendung für weniger empfehlenswert, da die wirksamen Stoffe in dieser Form schwieriger von der Haut aufgesogen werden, als dies in weingeistiger Lösung der Fall ist. Wird diese Form aber dennoch gewählt, so sollte man als Pomadengrundlage Lanolinsalbe verwenden, da das Wollfett erfahrungsmäßig am leichtesten von der Haut aufgesogen wird.

Über die Anwendung derartiger Haarwuchsmittel gibt Paschkis in seiner Kosmetik einige beherzigenswerte Winke. Er macht darauf aufmerksam, daß ihre Anwendung nur dann von Nutzen sein könne, wenn sie in wirklich vernunftgemäßer Weise geschehe. Hierfür ist es notwendig, die haarwuchsfördernden Mittel in richtigem Wechsel mit den übrigen Mitteln für die Haarpflege zu verwenden. In den meisten Fällen hat der Haarschwund seinen Grund in zu starker Fettabsonderung der Kopfhaut und dadurch bedingter Schuppenbildung. In allen diesen Fällen empfiehlt es sich zuerst, eine gründliche Reinigung des Kopfes mit entfettenden Waschmitteln vorzunehmen, wie sie in dem Abschnitt austrocknende und entfettende Mittel zur Haarpflege niedergelegt sind, dann ein oder zwei Tage später Anwendung der haarwuchsfördernden Mittel und, wenn diese weingeistiger Natur waren, wiederum einige Tage später eine gelinde Fettung der Kopfhaut folgen zu lassen. In dieser Reihenfolge muß die Behandlung dann eine längere Zeit in nicht zu kurzen Zwischenpausen fortgesetzt werden.

Im andern Falle, wenn die Kopfhaut zu trocken ist, also nicht genügend Fett absondert, fällt die Behandlung mit entfettenden Mitteln fort. Werden Pomaden verwendet, so sind diese besonders sorgfältig zu verreiben, indem

man die Haare mittels eines Kammes strichweise teilt und so die freigelegten Kopfhautstellen mit der Pomade einfettet. Bei weingeistigen Lösungen ist ein Auftragen der Flüssigkeit mittels eines weichen Pinsels am vorteilhaftesten.

**Bartwuchsmittel.**

|                               |       |                                    |          |
|-------------------------------|-------|------------------------------------|----------|
| a) Lärchenterpentin . . . . . | 25,0  | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 25,0     |
| Weingeist (90%) . . . . .     | 200,0 | Olivenöl oder feines Erd-          |          |
| weingeistlösliches            |       | nußöl . . . . .                    | 250,0    |
| Chlorophyll . . . . .         | 5,0   | Bayöl . . . . .                    | 25 Trpf. |
| Bergamottöl . . . . .         |       |                                    | 2,5.     |

Muß vor dem Gebrauch gleich den trüben Brillantinen gut geschüttelt werden.

|                                       |      |                                    |      |
|---------------------------------------|------|------------------------------------|------|
| b) Gerbsäure . . . . .                | 1,0  | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 5,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .             | 20,0 | Wasser . . . . .                   | 75,0 |
| Bergamottöl . . . . .                 |      | 5 Trpf.                            |      |
| c) Kochsalz . . . . .                 | 10,0 | Glyzerin . . . . .                 | 10,0 |
| Franzbranntwein . . . . .             | 80,0 | Wohlgeruch nach Belieben.          |      |
| d) Chinarindenpulver . . . . .        | 10,0 | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 5,0  |
| Lanolinpomade (siehe diese) . . . . . |      | 85,0.                              |      |
| e) Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 5,0  | Lärchenterpentin . . . . .         | 5,0  |
| Chinapomade (siehe diese) . . . . .   |      | 90,0.                              |      |
| f) Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 5,0  | Jaboranditinktur . . . . .         | 10,0 |
| Lanolinpomade . . . . .               |      | 85,0.                              |      |

**Bayrum.**

Der echte Bayrum, wie er aus Westindien, namentlich von St. Thomas, zu uns kommt, war früher ein Destillat, bereitet durch Destillation der Früchte und Blätter von *Pimenta acris* mit Rum oder hochprozentigem Weingeist. Heute wird der Bayrum auf St. Thomas aber auch durch Mischen von Bayöl und Rum oder Weingeist hergestellt. Dieser Bayrum von St. Thomas ist durch den Zoll sehr teuer geworden, so wird der meiste Bayrum des Handels, seitdem das Bayöl, *Oleum Pimentae acris*, in den Handel kommt, mit Vorteil selbst bereitet. Nur darf ein solcher in Deutschland hergestellter Bayrum nicht die Bezeichnung tragen „von St. Thomas importiert“ oder ähnlich, da dies strafbar wäre. Zweckmäßig verwendet man zur Herstellung terpenfreies Bayöl, da sich dies auch bei geringerem Alkoholgehalt leichter löst. Wir geben hier einige Vorschriften.

|   |       |                               |        |
|---|-------|-------------------------------|--------|
| a) Bayöl . . . . .  | 6,0   | Rumverschnittessenz . . . . . | 4,0    |
| Weingeist (95%) . . . . .   | 600,0 | Wasser . . . . .              | 390,0. |
| Der Wassergehalt kann auf 450,0 erhöht und dementsprechend der Gehalt an Weingeist verringert werden. Soll der Bayrum schnell auf Flaschen gefüllt werden, so mischt man einige Prozent gebrannte Magnesia darunter, schüttelt öfter kräftig durch und kann dann nach 2 Tagen abfiltrieren. Man tut gut, ein doppeltes Filter anzuwenden, da sonst etwas gebrannte Magnesia mit hindurchgeht und sich dann später in den fertig abgepackten Flaschen absetzt. |       |                               |        |
| b) Terpenfreies Bayöl . . . . .   | 4,0   | Weingeist (95%) . . . . .     | 700,0  |
| Rumverschnittessenz . . . . .   | 20,0  | Wasser . . . . .              | 276,0. |

Öl und Essenz werden zunächst in dem Weingeist gelöst, und das Wasser alsdann allmählich zugegeben.

|                           |       |                           |        |
|---------------------------|-------|---------------------------|--------|
| c) Bayöl . . . . .        | 5,0   | Rumverschnittessenz . . . | 20,0   |
| Weingeist (90%) . . . . . | 675,0 | Wasser . . . . .          | 300,0. |

Um den Bayrum zu verbilligen, wird der Gehalt an Wasser erhöht, der an Bayöl und Weingeist vermindert. Man kann bis auf 2% Bayölgehalt heruntergehen. So gibt Mann folgende Vorschrift für billige, zugleich schäumende Ware:

|                              |        |                                    |        |
|------------------------------|--------|------------------------------------|--------|
| d) Weingeist (95%) . . . . . | 9000,0 | Glyzerin . . . . .                 | 200,0  |
| Bayöl . . . . .              | 50,0   | Wasser . . . . .                   | 7500,0 |
|                              |        | Cachacaessenz, F. F. & Co. . . . . | 20,0   |
|                              |        | Seifenwurzlabkochung . . . . .     | 4000,0 |
|                              |        | Kaliumkarbonat . . . . .           | 150,0. |

### Bayrum, schäumend.

Vielfach wird ein billiger schäumender Bayrum verlangt; hierfür ist Vorschrift a zu verwenden. Siehe auch Bayrum d.

|                               |         |                              |         |
|-------------------------------|---------|------------------------------|---------|
| a) Bayöl . . . . .            | 4,0     | süßes Pomeranzenöl . . .     | 3 Trpf. |
| Pimentöl . . . . .            | 3 Trpf. | Weingeist (95%) . . . . .    | 100,0   |
| Rumverschnittessenz . . . . . | 5,0     | Kaliseife . . . . .          | 15,0    |
| Quillajatinktur . . . . .     | 30,0    | Borax . . . . .              | 4,0     |
| Ammoniumkarbonat . . . . .    | 10,0    | destilliertes (!) Wasser . . | 840,0.  |

Man löst die ätherischen Öle in dem Gemisch von Rumverschnittessenz, Quillajatinktur und Weingeist auf, ebenfalls den Borax, das Ammoniumkarbonat und die Seife im Wasser und vermischt die Lösungen. Schließlich färbt man mit Zuckerfarbe auf und filtriert, wenn nötig, unter Zusatz von etwas Talk, Kaolin oder Asbest erst etwa nach 8 Tagen.

|                        |      |                           |         |
|------------------------|------|---------------------------|---------|
| b) Bayöl . . . . .     | 16,0 | Zitronenöl . . . . .      | 1,0     |
| Mazisöl . . . . .      | 1,0  | Nelkenöl . . . . .        | 1,0     |
| Apfelsinenöl . . . . . | 1,0  | Rumverschnittessenz . . . | 75,0    |
|                        |      | Weingeist (90%) . . . . . | 2650,0. |

Man löst die ätherischen Öle in der Mischung von Weingeist und Rumverschnittessenz und fügt der Lösung hinzu

Wasser . . . . . 1755,0,

worin Ammoniumkarbonat . . . . . 45,0  
gelöst sind.

Man stellt nun 8 Tage beiseite und filtriert über Kaolin, Talk oder Asbest.

Wird der Alkoholgehalt der Billigkeit halber herabgesetzt, so dürfte es sich empfehlen, statt des Ammoniumkarbonats einen geringen Zusatz von Quillajarindentinktur zu nehmen. Oder man fügt auf 1 kg Bayrum 10,0 Natriumbikarbonat und 5,0 Ammoniakflüssigkeit (0,960) zu.

#### c) Stark schäumend:

|                               |       |                            |         |
|-------------------------------|-------|----------------------------|---------|
| Bayöl . . . . .               | 5,0   | Pimentöl . . . . .         | 3 Trpf. |
| Rumverschnittessenz . . . . . | 5,0   | Ameisensäure . . . . .     | 5,0     |
| Weingeist (90%) . . . . .     | 550,0 | Wasser . . . . .           | 420,0   |
|                               |       | Ammoniumkarbonat . . . . . | 15,0.   |

Siehe unter b.

|                     |       |                             |      |
|---------------------|-------|-----------------------------|------|
| d) Bayrum . . . . . | 950,0 | Seifenspiritus . . . . .    | 50,0 |
| Saponin . . . . .   | 2,5   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 5,0. |

Ein Zusatz von Seife gibt einen auf der Kopfhaut stark schäumenden Bayrum. Die dadurch sich einstellende Trübung verhindert man durch Zusatz von 5,0 Ammoniakflüssigkeit (0,960) oder 10,0 Ammoniumkarbonat auf 1 kg Bayrum. Man verwendet zweckmäßig Kaliseife aus flüssigen Fettsäuren hergestellt.

Um den Weingeistgehalt im Bayrum herabsetzen zu können, müssen terpenfreie ätherische Öle angewendet werden.

**Bayrumeis. Eisbayrum.**

Bayrum . . . . . 1000,0      Menthol . . . . . 10,0.

**Brennesselhaarwasser.**

a)                      Frisches Brennesselkraut . . . 500,0  
 werden zerquetscht und mit  
 Weingeist (90%) . . . . . 700,0      Wasser . . . . . 300,0  
 8 Tage ausgezogen. Darauf preßt man ab, filtriert und fügt  
 Glycerin . . . . . 50,0      Rosenöl . . . . . 10 Trpf.  
                                  Bergamottöl . . . . . 2,5  
 oder einen beliebigen anderen Wohlgeruch hinzu. Schließlich färbt man ganz  
 schwach mit Chlorophyll.

b)                      Frisches Brennesselkraut . . . 250,0  
 werden zerquetscht und mit einem Gemisch von  
 Glycerin . . . . . 80,0      Weingeist (90%) . . . . . 320,0  
                                  Wasser . . . . . 600,0  
 8 Tage ausgezogen. Nun preßt man ab, filtriert, färbt schwach mit Chloro-  
 phyll und fügt Wohlgeruch hinzu.

Soll der Alkoholgehalt herabgesetzt werden, so tut man gut, ein Erhaltungs-  
 mittel, wie 0,5% Salizylsäure oder Benzoesäure, hinzuzufügen.

c) alkoholfrei:  
                                  Frisches Brennesselkraut . . . 250,0  
 werden zerquetscht und mit  
                                  Wasser . . . . . 1000,0  
 aufgekocht. Darauf preßt man ab, löst in der noch warmen Flüssigkeit  
                                  Salizylsäure . . . . . 1,5,  
 ergänzt mit Wasser auf . . . . . 1000,0,  
 filtriert und fügt Wohlgeruch nach Belieben hinzu.

d) Getrocknetes Brennesselkraut 50,0—100,0 werden mit  
                                  warmem Wasser . . . . . 1000,0  
 übergossen, 12 Stunden an warmem Ort ausgezogen und kurze Zeit ge-  
 kocht. Darauf preßt man ab, löst in der noch warmen Flüssigkeit  
                                  Salizylsäure . . . . . 1,5,  
 ergänzt mit Wasser auf . . . . . 1000,0,  
 färbt mit Chlorophyll grün und fügt Wohlgeruch nach Belieben hinzu.

**Chinahaarwasser. Chinahaargeist. Chininhaarwasser.**

**Eau de Quinine. Eau de Quinquine.**

a) Chinarinde . . . . . 60,0      Franzbranntwein . . . . . 700,0  
 werden 8 Tage digeriert und dem Filtrat hinzugefügt  
 Bayrum . . . . . 300,0      Kölnisch-Wasser . . . . . 20,0.

b) Nach Paschkis:  
 Königs-Chinarinde . . . . . 70,0      Weingeist (90%) . . . . . 700,0  
 werden einige Tage digeriert, dann filtriert und dem Filtrat hinzugefügt  
 ff. Jamaika-Rum . . . . . 350,0.      Wohlgeruch nach Belieben.

Nach vorhergegangener Entfettung ist der Kopf 3—4 mal mit dem Haar-  
 wasser zu reiben und nicht abzutrocknen.

|                                    |       |                           |        |
|------------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| c) Chinatinktur . . . . .          | 50,0  | Perubalsam . . . . .      | 10,0   |
| Seifenspiritus . . . . .           | 100,0 | Kölnisch-Wasser . . . . . | 100,0  |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 10,0  | Bergamottöl . . . . .     | 5,0    |
| Rosengeraniumöl . . . . .          | 1,0   | Franzbranntwein . . . . . | 824,0. |

Mit Alkannin schwach rot zu färben.

Anstatt des Franzbranntweins kann auch ein Gemisch von Weingeist (90%) . . . . . 550,0 und destilliertem (!) Wasser 274,0 genommen werden.

|                                 |      |                           |        |
|---------------------------------|------|---------------------------|--------|
| d) Chininhydrochlorid . . . . . | 2,0  | Kölnisch-Wasser . . . . . | 120,0  |
| Glycerin . . . . .              | 60,0 | Bayrum . . . . .          | 120,0  |
|                                 |      | Rosenwasser . . . . .     | 700,0. |

Mit Karmin rot zu färben.

|                                    |       |                      |       |
|------------------------------------|-------|----------------------|-------|
| e) Chininsulfat . . . . .          | 2,0   | Wasser . . . . .     | 250,0 |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 45,0  | Tannin . . . . .     | 8,0   |
| Weingeist (95%) . . . . .          | 650,0 | Perubalsam . . . . . | 25,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

f) Nach Dieterich:

|                        |       |                           |        |
|------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Chininsulfat . . . . . | 1,0   | Kölnisch-Wasser . . . . . | 10,0   |
| Rum . . . . .          | 100,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 150,0  |
| Glycerin . . . . .     | 100,0 | Rosenwasser . . . . .     | 600,0. |

Mit Alkannin schwach rot zu färben.

g) Pinaud - ähnlich:

|                            |       |                                    |        |
|----------------------------|-------|------------------------------------|--------|
| Chininsulfat . . . . .     | 1,5   | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 15,0   |
| Glycerin . . . . .         | 120,0 | Ratanhiatinktur . . . . .          | 30,0   |
| Lavendelspiritus . . . . . | 75,0  | Weingeist (90%) . . . . .          | 532,0  |
|                            |       | Wasser . . . . .                   | 228,0. |

Als Farbe für Chinahaarwasser kann auch eine Kleinigkeit Phenolphthalein genommen werden unter Hinzufügung weniger Tropfen Natronlauge oder Kalilauge.

#### Chinosolhaarwasser.

|                      |      |                               |        |
|----------------------|------|-------------------------------|--------|
| Chinosol . . . . .   | 2,5  | Rosenwasser . . . . .         | 125,0  |
| Zimtwasser . . . . . | 25,0 | Orangenblütenwasser . . . . . | 25,0   |
| Glycerin . . . . .   | 50,0 | Weingeist (95%) . . . . .     | 250,0  |
|                      |      | Wasser . . . . .              | 525,0. |

Mit Karmin schwach rot zu färben.

#### Euresolhaarwasser.

|   |      |                           |        |
|---|------|---------------------------|--------|
| a) Euresol, Resorzinmono-<br>azetat . . . . . | 20,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 800,0  |
|   |      | Wasser . . . . .          | 150,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

|                      |      |                           |        |
|----------------------|------|---------------------------|--------|
| b) Euresol . . . . . | 30,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 600,0  |
|                      |      | Wasser . . . . .          | 370,0. |

Diesen Vorschriften lassen sich auch Zusätze wie Chininsulfat 2,0 oder Tannin 5,0 geben.

c) Fetthaltig:

|                           |       |                     |       |
|---------------------------|-------|---------------------|-------|
| Euresol . . . . .         | 20,0  | Rizinusöl . . . . . | 50,0  |
| Weingeist (90%) . . . . . | 825,0 | Wasser . . . . .    | 75,0. |

#### Haarwuchsöl.

|                           |      |   |        |
|---------------------------|------|---|--------|
| a) Salizylsäure . . . . . | 20,0 | Benzoetinktur . . . . .                   | 30,0   |
|                           |      | Olivenöl oder feinstes Erdnußöl . . . . . | 950,0. |

b) **Mit Tannin, Tanninhaaröl:**

|                        |      |                           |        |
|------------------------|------|---------------------------|--------|
| Tannin . . . . .       | 40,0 | Rizinusöl . . . . .       | 100,0  |
| Lebensbalsam . . . . . | 60,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 800,0. |

**Haarwuchswasser. Haarwuchsessenz. Haarwasser. Haarbalsam.  
Haargeist.**

|                             |      |                           |        |
|-----------------------------|------|---------------------------|--------|
| a) Nieswurzinktur . . . . . | 16,0 | Benzoetinktur. . . . .    | 150,0  |
| Myrrhentinktur . . . . .    | 45,0 | Franzbranntwein . . . . . | 789,0. |

Die hierzu erforderliche Nieswurzinktur, Tinctura Veratri stellt man folgendermaßen her (nach D. A.-B. VI):

|  |       |
|--|-------|
| Grob gepulverter weißer Nieswurz . . . . . | 1,0   |
| verdünnter Weingeist (68%) . . . . .       | 10,0. |

b) **Nach Paschkis:**

|  |        |                        |      |
|--|--------|------------------------|------|
| Ameisentinktur (siehe diese) . . . . . | 690,0  | Chininsulfat . . . . . | 10,0 |
| Kölnisch-Wasser . . . . .              | 300,0. |                        |      |

|                                       |       |                           |        |
|---------------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| c) Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 165,0 | Kölnisch-Wasser . . . . . | 835,0. |
|---------------------------------------|-------|---------------------------|--------|

|                             |        |                                    |      |
|-----------------------------|--------|------------------------------------|------|
| d) Nieswurzinktur . . . . . | 12,0   | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 12,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .   | 976,0. |                                    |      |

Zur Verbilligung kann ein Teil des Weingeistes durch Wasser ersetzt werden.  
Wohlgeruch nach Belieben.

|   |       |                                    |        |
|---|-------|------------------------------------|--------|
| e) Galläpfeltinktur (siehe diese) . . . . . | 60,0  | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 12,5   |
| Kölnisch-Wasser . . . . .                   | 180,0 | Rosenwasser . . . . .              | 740,0. |

|                                    |        |                    |       |
|------------------------------------|--------|--------------------|-------|
| f) Lebensbalsam . . . . .          | 200,0  | Glyzerin . . . . . | 200,0 |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 10,0   | Tannin . . . . .   | 20,0  |
| Franzbranntwein . . . . .          | 570,0. |                    |       |

g) **Holländisches:**

|   |       |                           |       |
|---|-------|---------------------------|-------|
| Lorbeerblätter . . . . .  | 20,0  | Nelken . . . . .          | 20,0  |
| Rosenwasser . . . . .   | 250,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 750,0 |
| werden einige Tage digeriert, dann filtriert und dem Filtrat hinzugefügt: |       |                           |       |
| Lavendelöl . . . . .  | 7,5   | Äther . . . . .           | 15,0  |
| blausäurefreies Bittermandelöl . 10 Trpf.                                 |       |                           |       |

h) **Mailänder Haarbalsam:**

|                        |      |                        |        |
|------------------------|------|------------------------|--------|
| Perubalsam . . . . .   | 30,0 | Lebensbalsam . . . . . | 60,0   |
| Chinaextrakt . . . . . | 75,0 | Ochsenmark . . . . .   | 835,0. |

Vor dem Gebrauch kräftig zu schütteln.

i) **Nach Mora:**

|                      |       |                           |       |
|----------------------|-------|---------------------------|-------|
| Rizinusöl . . . . .  | 200,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 785,0 |
| Perubalsam . . . . . | 10,0  | Lavendelöl . . . . .      | 2,0   |
| Thymianöl . . . . .  | 3,0.  |                           |       |

k) **Kiki-der-Kleopatra - ähnlich:**

|                     |      |                           |       |
|---------------------|------|---------------------------|-------|
| Rizinusöl . . . . . | 75,0 | Weingeist (96%) . . . . . | 25,0. |
|---------------------|------|---------------------------|-------|

Mit einer Spur Anilinblau zu färben und nach Belieben wohlriechend zu machen.

|                                    |       |                           |      |
|------------------------------------|-------|---------------------------|------|
| l) Steinkohlenteerlösung . . . . . | 10,0  | Rizinusöl . . . . .       | 10,0 |
| Weingeist (95%) . . . . .          | 180,0 | Wohlgeruch nach Belieben. |      |

Die hierzu erforderliche Steinkohlenteerlösung, Liqueur Carbonis detergens, wird folgendermaßen hergestellt

D. A. B. VI:

|                                       |      |                                      |      |
|---------------------------------------|------|--------------------------------------|------|
| Grob gepulverte Seifenrinde . . . . . | 3,0  | verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 15,0 |
| Steinkohlenteer . . . . .             | 7,0. |                                      |      |

Man läßt die mit dem verdünnten Weingeist übergossene Seifenrinde in gut geschlossener Flasche unter öfterem Umschütteln 10 Tage lang stehen. Man sieht dann durch, preßt aus und filtriert nach dem Absetzen durch einen Wattebausch. 13,0 des Filtrates werden dann mit dem Steinkohlenteer gemischt und unter öfterem Umschütteln 1 Woche lang stehen gelassen. Darauf filtriert man die überstehende Flüssigkeit ab.

### Jaborandihaarwasser.

Fein zerschnittene Jaborandiblätter 50,0  
zieht man 8 Tage lang mit einem Gemisch von

|                           |       |                  |       |
|---------------------------|-------|------------------|-------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 400,0 | Wasser . . . . . | 550,0 |
| Glycerin . . . . .        |       |                  | 50,0  |

aus, preßt ab, filtriert und versetzt mit Wohlgeruch.

### Javolähnliches Haarwasser.

a) Nach Aufrecht:

|                        |      |                          |       |
|------------------------|------|--------------------------|-------|
| Rindertalg . . . . .   | 1,0  | Kaliumkarbonat . . . . . | 0,2   |
| Chinatinktur . . . . . | 20,0 | Zitronenöl . . . . .     | 5,0   |
| Wasser . . . . .       |      |                          | 74,0. |

b) Iethyolammon . . . . . 5,0 Rindertalg . . . . . 1,0  
Kaliumkarbonat . . . . . 0,2 Chinatinktur . . . . . 20,0  
Wasser . . . . . 74,0.

### Kamillenhaarwasser.

a) Kamillen . . . . . 100,0  
zieht man 8 Tage lang mit einem Gemisch von

|                           |       |                           |       |
|---------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 400,0 | Wasser . . . . .          | 600,0 |
| Glycerin . . . . .        | 30,0  | Kölnisch-Wasser . . . . . | 70,0  |

hinzu.

Mitunter erhält das Kamillenhaarwasser einen Zusatz von 1% mit Zitronenöl destilliertem ätherischem Kamillenöl, Zitratöl.

b) mit Zitronenöl destilliertes ätherisches Kamillenöl, Zitratöl . . . 10,0  
Kamillenextrakt . . . . . 20,0 Orangenblütenwasser . . . 150,0  
Rosenwasser . . . . . 150,0 Weingeist (90%) . . . . . 670,0.

Stärkerer Wohlgeruch nach Belieben.

Will man sich das erforderliche Kamillenextrakt selbst bereiten, so zieht man

Kamillen 1000,0 mit Weingeist (95%) 2250,0 und Wasser 4500,0  
acht Tage lang aus, preßt ab, destilliert den Weingeist ab und dampft zu einem dicken Extrakt ein.

c) alkoholfrei.

|                                     |       |                        |        |
|-------------------------------------|-------|------------------------|--------|
| 100 faches Kamillenwasser . . . . . | 15,0  | Salizylsäure . . . . . | 1,5    |
| Orangenblütenwasser . . . . .       | 100,0 | Rosenwasser . . . . .  | 100,0  |
| Wasser . . . . .                    |       |                        | 785,0. |

Stärkerer Wohlgeruch nach Belieben.

Die Salizylsäure wird in dem erwärmten Wasser gelöst, und die Lösung mit den übrigen Wässern gemischt.

**Pappelhaaröl. Pappelknospenöl. Oleum Populi.**

Grob zerquetschte trockne Pappelknospen 100,0  
 durchfeuchtet man mit Weingeist (90%) . 100,0  
 und setzt einige Stunden beiseite. Darauf fügt man  
 Olivenöl oder feines Erdnußöl . . . . . 1000,0  
 hinzu und erwärmt im Dampfbade, bis der Weingeist verflüchtigt ist. Man färbt mit  
 Chlorophyll . . . . . 2,5  
 auf und fügt nach Belieben Wohlgeruch hinzu.

**Peru-Tannin-Haarwasser.**

- |                                    |       |                           |       |
|------------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| a) Tannin . . . . .                | 20,0  | Perubalsam . . . . .      | 30,0  |
| Rizinusöl . . . . .                | 50,0  | Chinatinktur . . . . .    | 100,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .          | 800,0 | Bergamottöl . . . . .     | 1,0   |
| Orangenblütenöl . . . . . 10 Trpf. |       |                           |       |
| b) Galläpfeltinktur (siehe diese)  | 60,0  | Perubalsam . . . . .      | 15,0  |
| Ratanhiatinktur (siehe diese)      | 25,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 650,0 |
| Wasser . . . . .                   | 250,0 | Bergamottöl . . . . .     | 1,0   |
| Orangenblütenöl . . . . . 15 Trpf. |       |                           |       |
| Wohlgeruch auch nach Belieben.     |       |                           |       |
| c) Perubalsam . . . . .            | 25,0  | Tannin . . . . .          | 10,0  |
| Glyzerin . . . . .                 | 50,0  | Heliotropin . . . . .     | 1,5   |
| Rosenwasser . . . . .              | 100,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 815,0 |

**Schuppenwasser. Schuppenessenz. Kopfschuppenwasser.**

- |   |      |                           |          |
|---|------|---------------------------|----------|
| a) Kaliumkarbonat . . . . .                       | 20,0 | Wasser . . . . .          | 980,0    |
| Wohlgeruch nach Belieben.                         |      |                           |          |
| b) Borax . . . . .                                | 50,0 | Wasser . . . . .          | 950,0    |
| Wohlgeruch nach Belieben.                         |      |                           |          |
| c) Venezianische Seife . . . . .                  | 60,0 | Kölnisch-Wasser . . . . . | 300,0    |
| Franzbranntwein . . . . . 640,0.                  |      |                           |          |
| d) Kaliumkarbonat . . . . .                       | 40,0 | Eigelb . . . . .          | 12 Stück |
| Wohlgeruch und Wasser soviel wie nötig zu 1000,0. |      |                           |          |

Das Eigelb wird zuerst mit dem Kaliumkarbonat und einem Teil des Wassers geschlagen und dann erst das übrige Wasser allmählich hinzugefügt.

- e) Nach Paschkis:  
 Salizylsäure . . . . . 10,0 Franzbranntwein . . . . . 990,0.

Diese Schuppenwässer sind abends mit einem Schwämmchen kräftig in die Kopfhaut einzureiben, bei hartnäckigen Fällen darauf eintrocknen zu lassen und erst nach mehreren Tagen mit Eidotter und lauem Wasser oder mit Eidotterseife (siehe diese) abzuwaschen.

- |   |      |                           |       |
|---|------|---------------------------|-------|
| f) Karbolsäure, Phenol . . . . .          | 1,25 | Glyzerin . . . . .        | 125,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . 874,0.          |      |                           |       |
| g) Nach Dr. Saalfeld. Bei dunklerem Haar: |      |                           |       |
| Ichthyol . . . . .                        | 5,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 95,0. |
| h) Thiol . . . . .                        | 5,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 95,0. |
| i) Tannobromin . . . . .                  | 2,5  | Weingeist (90%) . . . . . | 97,5. |
| k) Tannobromin . . . . .                  | 2,5  | Ichthyol . . . . .        | 2,5   |
| Weingeist (90%) . . . . . 95,0.           |      |                           |       |

## 1) Bei hellerem Haar:

|                            |                           |                           |       |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|
| Beta-Naphthol . . . . .    | 0,5                       | Weingeist (90%) . . . . . | 99,5. |
| m) Kampfer . . . . .       | 5,0                       | Weingeist (90%) . . . . . | 95,0. |
| n) Beta-Naphthol . . . . . | 0,5                       | Kampfer . . . . .         | 5,0   |
|                            | Weingeist (90%) . . . . . |                           | 95,0. |

Wohlgeruch bei allen diesen Vorschriften nach Belieben. Auch kann ein Teil des Weingeistes durch Kölnisch-Wasser bzw. zur Verbilligung durch Wasser ersetzt werden.

|                              |       |                          |      |
|------------------------------|-------|--------------------------|------|
| o) Weingeist (90%) . . . . . | 400,0 | Glycerin . . . . .       | 60,0 |
| Wasser . . . . .             | 540,0 | Heliotropin . . . . .    | 0,2  |
| Beta-Naphthol . . . . .      | 5,0   | Rosenöl . . . . .        | 0,5  |
| Saponin . . . . .            | 1,0   | Orangenblütenöl. . . . . | 0,2. |

Man löst das Beta-Naphthol, Heliotropin und die ätherischen Öle im Weingeist, das Saponin im Wasser-Glyzeringemisch auf und vereinigt die Lösungen.

**Schwefelemulsion.**

## a) Nach Kromayer:

|                         |                           |                    |       |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|-------|
| Schwefelmilch . . . . . | 20,0                      | Glycerin . . . . . | 10,0  |
|                         | Weingeist (90%) . . . . . |                    | 70,0. |

Von einer Emulsion ist nicht zu sprechen; es ist eine Flüssigkeit, die vor dem Gebrauch gründlich durchgeschüttelt werden muß.

|                            |                         |                    |       |
|----------------------------|-------------------------|--------------------|-------|
| b) Schwefelmilch . . . . . | 10,0                    | Glycerin . . . . . | 10,0  |
|                            | Seifenspiritus. . . . . |                    | 80,0. |

**Tanno-Chinin-Haarwuchsessenz.** Nach Askinson.

|                           |       |                               |       |
|---------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Chinatinktur . . . . .    | 20,0  | Galläpfeltinktur . . . . .    | 20,0  |
| Karminlösung . . . . .    | 5,0   | Weingeist (90%) . . . . .     | 50,0  |
| Rosenwasser . . . . .     | 450,0 | Orangenblütenwasser . . . . . | 450,0 |
| Orangenblütenöl . . . . . | 2,5   | Muskatnußöl . . . . .         | 2,5.  |

**Haarfärbemittel.**

Das Färben der Haare gehört gleich dem Schminken zu denjenigen Verschönerungsversuchen, die meist nicht ohne Gefahr für die Gesundheit sind. Es hat dies seinen Grund in dem Umstande, daß viele der gebräuchlichen Haarfärbemittel ihre Wirkung den in ihnen enthaltenen Metallsalzen verdanken. Wissenschaft und Gesetzgebung haben sich, da man die schädliche Einwirkung auf die Gesundheit immer mehr erkannte, mit ihnen beschäftigt, und so hat man dann eine ganze Reihe von Haarfärbemitteln hergestellt, die aus unschädlichen Stoffen bestehen. Es kann aber nicht geleugnet werden, daß die durch diese nicht giftigen Haarfärbemittel hervorgerufenen Farben vielfach weniger schön und dauerhaft sind. Auch ist bei den nicht giftigen Haarfärbemitteln ein Übelstand nicht zu vermeiden, daß sie nämlich auf der Haut und der Wäsche oft dunkle Flecke hervorrufen, die häufig sehr schwer zu entfernen sind. Ein anderer Übelstand, der allen Haarfärbemitteln anhaftet, ist der, daß sie nur die obersten Schichten des Haares durchdringen und färben, so daß die Färbung, ganz abgesehen von dem Nachwuchse, bald an Kraft verliert und in verhältnismäßig kurzen Zwischenräumen, vielleicht alle 3—4 Wochen erneuert werden muß.

Das Haar in allen seinen Schichten, gewissermaßen von innen heraus und durch innere Mittel zu färben, ist trotz vielfacher Versuche noch niemals gelungen und wird auch wohl schwerlich gelingen, bis man die Ursachen genau kennt, welche die verschiedenen Färbungen hervorrufen.

Die Wirkung, auf der die künstliche Färbung der Haare beruht, ist rein chemisch. Man trinkt die Haare mit Stoffen, die entweder durch den Sauerstoff der Luft oder durch den natürlichen Schwefelgehalt der Haare dunkel gefärbt werden. Da die Einwirkung des in den Haaren enthaltenen Schwefels aber verhältnismäßig langsam ist, pflegt man, um die Wirkung zu beschleunigen, schwefelhaltige Beizen anzuwenden. Auf dem natürlichen Schwefelgehalt der Haare beruht auch die Wirkung der Bleikämme. Bei der Benutzung derartiger Bleikämme haften dem Haare kleine, allerdings sehr geringe Mengen metallischen Bleies an, das durch den Schwefelgehalt der Haare in schwarzes Schwefelblei übergeführt wird. Aber selbst bei dieser Behandlung des Haares sind schädliche Einwirkungen beobachtet worden, wie denn überhaupt die Bleisalze die gefährlichsten Mittel zum Färben der Haare sind. Bösartige Augenentzündungen, nervöse Kopfschmerzen und selbst unmittelbare Bleivergiftungen hat man nach dem Gebrauch solcher Mittel beobachtet. Mit Recht sind daher alle bleihaltigen Haarmittel gesetzlich verboten.

Außer den Bleiverbindungen dienen und dienen auch noch vor allem Silbernitrat sowie ferner Eisen-, Wismut- und Manganverbindungen zum Dunkelfärben des Haares. Namentlich die Eisen- und Mangansalze, von letzteren kommen hauptsächlich das übermangansaure Kalium und das Manganosulfat in Betracht, dürfen als unschädlich anzusehen sein.

Von den organischen Stoffen, die zum Färben der Haare dienen, nennen wir den Saft der unreifen Walnußschalen, ferner das nicht ungefährliche Pyrogallol (Pyrogallussäure) und das im Orient viel angewandte Henna. Außerdem befinden sich eine Anzahl durch Reichspatent geschützte Haarfarben im Handel wie Eugatol, Primal u. a., die aus Aminphenolsulfosäure-Verbindungen bzw. Amidodiphenylaminsulfosäure oder ähnlichen bestehen.

Bemerkt sei ferner noch, daß anhaltendes Waschen der Haare mit Gerbsäurelösungen die Haare in geringem Maße dunkler färbt, während häufige Waschungen mit Essig oder überhaupt verdünnten Säuren das Haar heller machen.

Über die Art der Anwendung der Haarfärbemittel sei folgendes gesagt: Man entfettet zuerst das Haar vollständig, am besten mit dünner (1—2% iger) Sodalösung oder stark verdünnter Ammoniakflüssigkeit. Wäscht dann mit reinem Wasser nach und trocknet mäßig ab. Danach werden die Haare strichweise mit einem Kamm in die Höhe gehoben und das Haarfärbemittel mittels einer Zahnbürste von der Spitze nach der Wurzel zu aufgetragen. Soll Beize verwendet werden, so wird diese, wenn nicht anders vorgeschrieben, dann aufgetragen, wenn die erste Flüssigkeit möglichst eingezogen ist. Wenn die gewünschte Färbung erzielt ist, wird das Haar leicht mit Seifenwasser abgespült und, wenn trocken, gefettet. Vielfach wird den Haarfärbemitteln ein zweites bzw. drittes Fläschchen beigegeben, das dazu dienen soll, die etwa auf der Haut entstandenen Flecke zu entfernen. Die hierzu dienenden Lösungen richten sich nach der Natur des Mittels und sollen bei den einzelnen Haarfärbemitteln besprochen werden.

**Braunkohle-, Torf- oder Kasselerbraun-Haarfarbe.****Braun.**

|          |                                 |     |
|----------|---------------------------------|-----|
|          | Gepulverter sandfreier Torf . . | 1,0 |
| oder     | gepulverte leichte Braunkohle . | 1,0 |
| oder     | Kasselerbraun . . . . .         | 1,0 |
| wird mit | Wasser . . . . .                | 5,0 |

in einem Glaskolben 2 Tage lang stehen gelassen, dann langsam bis zum Kochen erhitzt, durch ein Tuch gegossen und im Wasserbade bis zur Sirupdicke eingedampft. Hierauf wird das erhaltene Extrakt in 10,0 Wasser, dem man 2,0 Weingeist und etwas Kölnisch-Wasser zusetzt, gelöst. Nachdem die Haare mit Seifenspiritus und Wasser oder durch 1—2 prozentige Natriumkarbonatlösung vom Fett befreit wurden, durchfeuchtet man sie mit der braunen Flüssigkeit.

Der färbende Stoff bei diesem Mittel sind die Huminsäuren.

**Eisen-Haarfärbemittel.**

A. Aus einer Flüssigkeit bestehend. Nach Larcher, jedoch mit verringertem Pyrogallolgehalt.

**Blond:**

|                            |     |                         |        |
|----------------------------|-----|-------------------------|--------|
| Eisensesquichlorid . . . . | 2,0 | Weingeist (90%) . . . . | 20,0   |
| Pyrogallol . . . . .       | 1,5 | Rosenwasser . . . . .   | 100,0. |

**Braun:**

|                            |     |                         |        |
|----------------------------|-----|-------------------------|--------|
| Eisensesquichlorid . . . . | 6,0 | Weingeist (90%) . . . . | 10,0   |
| Pyrogallol . . . . .       | 2,5 | Rosenwasser . . . . .   | 100,0. |

**Schwarz:**

|                            |      |                         |        |
|----------------------------|------|-------------------------|--------|
| Eisensesquichlorid . . . . | 10,0 | Weingeist (90%) . . . . | 10,0   |
| Pyrogallol . . . . .       | 5,0  | Rosenwasser . . . . .   | 100,0. |

B. In zwei Flüssigkeiten.

**Schwarz:**

- a) Nr. 1. Eine 10 prozentige Lösung von chemisch reinem Eisenvitriol, Ferrosulfat.  
Nr. 2. Eine dünne Lösung von Schwefelkalium oder Schwefelammonium.
- b) Nr. 1. Eine 10 prozentige Lösung von chemisch reinem Eisenvitriol, Ferrosulfat.  
Nr. 2. Eine 1 prozentige Lösung von Pyrogallol in Weingeist oder Kölnisch-Wasser.

Zu den Eisen-Haarfärbemitteln gehört auch ein im Orient sehr verbreitetes Mittel, über dessen Bereitung Paschkis nach Landerer folgendes sagt: Zerstoßene Galläpfel werden mit wenig Öl geröstet, die entstandene Masse wird gepulvert und mit etwas Wasser zur Paste geknetet und abermals über Feuer getrocknet. Hierzu fügt man dann gepulverten Eisenrost; die entstandene weiche Paste wird an einem feuchten Ort aufbewahrt und zur Anwendung eine kleine Menge davon mit den Fingern innig in die Haare verrieben. Die Paste wird oft mit lieblich duftenden Pulvern (Kassi) gemischt. Die Farbe der Haare wird glänzend schwarz und hält sich sehr lange.

Die durch eisenhaltige Haarfärbemittel entstandenen Flecke auf der Haut lassen sich durch Kaliumbioxalatlösung, Kleesalzlösung oder verdünnte Säuren entfernen.

### Henna.

Unter dem Namen Henna versteht man im Orient die vor Entwicklung der Blüten geernteten gepulverten Blätter der *Lawsonia inermis*, die in Nordafrika und Asien heimisch, viel in Indien, Persien und China angebaut wird. Die Blätter dienen dort vielfach dazu, die Fingernägel und Fingerspitzen schön orangerot zu färben. Alle Haare, selbst dunkle, werden durch Henna rot gefärbt. In Verbindung mit Indigo dienen sie, namentlich in Persien, allgemein zum Schwarzfärben der Haare. Das Verfahren ist hierbei folgendes: Man bereitet mit Wasser aus dem Hennapulver einen Brei, der auf die vorher entfetteten Haare aufgetragen wird und eine Stunde oder auch zwei, je nach der gewünschten Tiefe des Rot, mit diesen in Berührung bleibt. Dann werden die Haare mit lauem Wasser gründlich ausgewaschen, sie zeigen danach eine eigentümliche orangerote Färbung. Jetzt bereitet man aus gepulverten Indigoblättern, im Orient Reng genannt, und Wasser ebenfalls einen Brei, trägt ihn in gleicher Weise auf die Haare auf, läßt eine Stunde einwirken und spült dann wiederum mit lauwarmem Wasser gründlich ab. Die Haare zeigen jetzt eine anfangs grünschwarze Färbung, die aber rasch in ein tiefes Blauschwarz übergeht. Statt des Indigoblätterpulvers soll man übrigens mit gleichem Erfolg eine Küpe, bereitet aus Indigo, Bohnenmehl und etwas Hefe, benutzen können.

### Mangan-Haarfärbemittel.

Eine Lösung von übermangansaurem Kalium, Kaliumpermanganat mit organischen Stoffen in Berührung gebracht, scheidet dunkelbraunes Manganhyperoxyd bzw. Manganhyperoxydhydrat aus. Auf dieser Eigenschaft beruht seine Anwendung zum Braunfärben der Haare. Man verwendet eine 5 prozentige Lösung in destilliertem Wasser, die man, je nachdem eine hellere oder dunklere Farbe gewünscht wird, ein oder mehrere Male auf die vorher entfetteten Haare aufträgt. Die Farbe wird übrigens weit schöner und dauerhafter, wenn man die Haare mit einer dünnen 5 prozentigen Schwefelleberlösung oder Natriumsulfidlösung vorbeizt.

Trägt man die Flüssigkeit nur einmal auf, erhält man ein Dunkelblond. Die Flüssigkeit muß in einem braunen Glase mit eingeriebenem Glasstopfen abgegeben werden. Um die auf der Haut etwa entstandenen Flecke zu entfernen, fügt man dem Haarfärbemittel eine 4 prozentige Natriumthiosulfatlösung als Flüssigkeit II bzw. III bei.

Auch Lösungen von Pyrogallol und Mangansulfat dienen als braune Haarfarbe.

### Pyrogallol- (Pyrogallussäure-) Haarfarbe.

Pyrogallol für sich dient zur Braunfärbung der Haare, die dadurch eine mehr oder weniger kastanienbraune Färbung erhalten. Diese Farbe tritt aber verhältnismäßig sehr langsam ein, wenn man nicht mit alkalischen Lösungen nachbeizt. Man verwendet eine 1—2 prozentige Lösung in schwachem Weingeist. Doch ist das in der Einleitung Gesagte zu beachten, daß Pyrogallol nicht ungefährlich ist, und auch bei äußerlicher Anwendung Vergiftungen, sogar mit tödlichem Ausgange beobachtet worden sind.

Die auf der Haut entstehenden Flecke lassen sich, solange sie frisch sind, mit Zitronensaft oder anderen dünnen Säuren entfernen.

Weit mehr als für sich dient Pyrogallol als Beize für Metallsalze, mit denen es tiefschwarze Verbindungen bildet.

|                         |      |                         |        |
|-------------------------|------|-------------------------|--------|
| a) Pyrogallol . . . . . | 2,5  | Zitronensäure . . . . . | 0,3    |
| Boroglyzerin . . . . .  | 11,0 | Wasser . . . . .        | 100,0. |

Morgens werden die Haare mit dünner Natriumbicarbonatlösung oder 1—2 prozentiger Natriumkarbonatlösung ausgewaschen und abends die Haarfarbe mittels Bürste aufgetragen.

|  |                                |       |
|--|--------------------------------|-------|
| b) Man löst                                  | Schwefelnatrium, Natriumsulfid | 1,0   |
| in   | Wasser . . . . .               | 68,0  |
| und fügt der Lösung hinzu eine Auflösung von |                                |       |
|  | Pyrogallol . . . . .           | 6,0   |
| in   | Weingeist (90%) . . . . .      | 25,0. |

#### Silberhaltige Haarfärbemittel.

Das Silbernitrat schwärzt sich bei Gegenwart von organischen Stoffen am Sonnenlicht ziemlich rasch. Diese Eigenschaft hat man seit langem zum Dunkelfärben des Haares benutzt, doch sind die Farbtöne, die sich bei Durchfeuchtung des Haares mit reiner Höllesteinlösung, bevor sie in Schwarz übergehen, zeigen, so mannigfacher Natur, daß sich die alleinige Anwendung von Silbernitrat nicht empfiehlt. Man ist gezwungen, zur schnellen Hervorbringung dunkler Farbtöne Beizen, die Schwefelalkalien oder Pyrogallol enthalten, anzuwenden.

Die durch das Silbernitrat auf der Haut entstandenen Flecke werden durch eine starke Jodkaliumlösung und darauffolgende Behandlung mit Natriumthiosulfatlösung entfernt.

Das Silbernitrat wird stets in ammoniakalischer Lösung gegeben, die man in der Weise herstellt, daß man es zuerst in etwa der Hälfte des erforderlichen Wassers löst und langsam so viel Ammoniakflüssigkeit hinzufügt, bis der anfangs entstehende bräunliche Niederschlag wieder völlig gelöst ist. Dann setzt man das noch fehlende Wasser hinzu und gibt die Lösung, um sie vor dem Einflusse des Sonnenlichtes möglichst zu schützen, stets in gefärbten Gläsern ab.

Die diesen Haarfärbemitteln gegebenen Namen beziehen sich meist auf ihre dunkelfärbende Eigenschaft, z. B. Neril, Melanogene, Krinochrom, Melainocomeome usw. Ihre Zusammensetzung unterscheidet sich in der Silbernitratlösung dadurch, daß man für schwarze Färbung stärkere, für hellere Töne schwächere Lösungen verwendet, und daß die Beize bald Schwefelalkali, bald Pyrogallol, enthält. Hierbei ist zu beachten, daß die Schwefelalkalilösungen stets in gutgeschlossenen Flaschen abgegeben und aufbewahrt werden müssen. Zweckmäßig ist, die Schwefelalkalilösungen dem Pyrogallol vorzuziehen, da durch Pyrogallol auch bei äußerer Anwendung Vergiftungen, sogar mit tödlichem Ausgange beobachtet worden sind.

#### Blond bis Hellbraun:

|                   |                                 |       |
|-------------------|---------------------------------|-------|
| a) Flüssigkeit 1. | Silbernitrat . . . . .          | 2,0   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 90,0  |
|                   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . | 10,0  |
| Flüssigkeit 2.    | Schwefelleber . . . . .         | 2,0   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 98,0. |

Die Schwefelleberlösung wendet man erst nach dem Auftragen und Verteilen der Flüssigkeit 1 an.

|                   |                                 |       |
|-------------------|---------------------------------|-------|
| b) Flüssigkeit 1. | Pyrogallol . . . . .            | 1,5   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 75,0  |
|                   | Weingeist (90%) . . . . .       | 25,0. |
| Flüssigkeit 2.    | Silbernitrat . . . . .          | 2,0   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 90,0  |
|                   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . | 10,0. |

Flüssigkeit 1 wird zuerst aufgetragen und durch Kämmen verteilt. Erst dann trägt man mit einer anderen Bürste Flüssigkeit 2 auf.

**Braun:**

|                   |                                 |       |
|-------------------|---------------------------------|-------|
| a) Flüssigkeit 1. | Silbernitrat . . . . .          | 5,0   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 80,0  |
|                   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . | 20,0. |
| Flüssigkeit 2.    | Schwefelleber . . . . .         | 5,0   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 95,0. |

Die Schwefelleberlösung wendet man erst nach dem Auftragen und Verteilen der Flüssigkeit 1 an.

|                   |                                 |       |
|-------------------|---------------------------------|-------|
| b) Flüssigkeit 1. | Pyrogallol . . . . .            | 2,0   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 75,0  |
|                   | Weingeist (90%) . . . . .       | 75,0. |
| Flüssigkeit 2.    | Silbernitrat . . . . .          | 4,0   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 80,0  |
|                   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . | 20,0. |

Anwendung wie bei Blond.

**Schwarz:**

|                   |                                 |       |
|-------------------|---------------------------------|-------|
| a) Flüssigkeit 1. | Silbernitrat . . . . .          | 10,0  |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 70,0  |
|                   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . | 30,0. |
| Flüssigkeit 2.    | Schwefelleber . . . . .         | 10,0  |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 90,0. |
| b) Flüssigkeit 1. | Pyrogallol . . . . .            | 2,5   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 75,0  |
|                   | Weingeist (90%) . . . . .       | 25,0. |
| Flüssigkeit 2.    | Silbernitrat . . . . .          | 8,5   |
|                   | destilliertes Wasser . . . . .  | 25,0  |
|                   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . | 25,0. |

Flüssigkeit 1 wird zuerst aufgetragen.

c) Nach Dr. Saalfeld:

|                |                                 |       |
|----------------|---------------------------------|-------|
| Flüssigkeit 1. | Pyrogallol . . . . .            | 5,0   |
|                | absoluter Alkohol . . . . .     | 12,5  |
|                | destilliertes Wasser . . . . .  | 50,0. |
| Flüssigkeit 2. | Silbernitrat . . . . .          | 5,0   |
|                | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . | 12,5  |
|                | destilliertes Wasser . . . . .  | 50,0. |

Zu diesen silberhaltigen Haarfärbemitteln gibt man als Mittel zum Entfernen der Flecke auf der Haut:

|                |                                |       |
|----------------|--------------------------------|-------|
| Flüssigkeit 3. | Kaliumjodid . . . . .          | 30,0  |
|                | destilliertes Wasser . . . . . | 70,0. |

Alle silbernittrathaltigen Lösungen gibt man in Flaschen mit Glasstopfen ab.

**Walnußschalenextrakt-Haarfarbe.**

a) Grüne Walnußschalen werden zerkleinert und mit einer Mischung aus 2 T. Wasser und 1 T. Ammoniakflüssigkeit (0,960) ausgezogen. Der Auszug wird bis zur dünnen Sirupdicke eingedampft und dann 2 T. Extrakt mit 1 T. wohlriechendem Weingeist versetzt. Soll die Wirkung verstärkt werden, löst man etwas Pyrogallol in der Mischung auf. Es ist dies aus dem Grunde vorteilhaft, weil die Nußextrakt-Haarfarbe beim längeren Lagern ihre Wirksamkeit einbüßt.

Die Haare werden kastanienbraun bis dunkelbraun.

- b) Man zieht grüne, zerkleinerte Walnußschalen einige Stunden mit Wasser aus, dampft die Flüssigkeit zu einem dicken Extrakt ein, fügt die doppelte Menge Olivenöl oder feines Erdnußöl hinzu und erhitzt so lange, bis aller Wassergehalt verdunstet ist (Walnußschalenöl.) Will man die Wirkung verstärken, so fügt man etwas Pyrogallol, in Weingeist gelöst, hinzu, man erhält dann aber eine Art Schüttelbrillantine.
- c) Man trocknet grüne Walnußschalen und pulvert sie dann. Von diesem Pulver werden 100,0 mit einem Gemisch von
- |                 |      |                             |     |
|-----------------|------|-----------------------------|-----|
| Äther . . . . . | 95,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 5,0 |
|-----------------|------|-----------------------------|-----|
- übergossen und 12 Stunden lang beiseitegestellt. Nun mischt man
- |   |       |
|---|-------|
| Olivenöl oder feines Erdnußöl . . . . . | 500,0 |
|---|-------|
- hinzu, stellt 12 Stunden lang an einem warmen Ort beiseite unter Berücksichtigung der Feuergefährlichkeit des Äthers und preßt mit der erforderlichen Vorsicht ab. Nun läßt man den Äther abdunsten und stellt dann einige Zeit beiseite, bis sich die Flüssigkeit geklärt hat. Bei der ganzen Darstellung ist stets die große Feuergefährlichkeit zu beachten, deshalb müssen alle Räume gemieden werden, wo Feuer oder künstliches Licht vorhanden ist (Walnußschalenöl).

#### Wismut-Haarfärbemittel.

Wismutsalze verleihen dem Haar durch dessen Schwefelgehalt eine schöne braune Färbung, die aber erst allmählich eintritt. Die Wismutsalze gehören zu den erlaubten Stoffen für die Haarfärbemittel; sie sollen, bei der Kürze der Anwendung, in ihrer Wirkung auf die Haut unbedenklich sein und kommen teils in wässriger Lösung, teils in Verbindung mit Fetten zur Anwendung. Will man die Wirkung verstärken, muß das Wismut-Haarfärbemittel Schwefel in irgend einer Form enthalten.

- a) Wismutsubnitrat . . . . . 5,0      Wasser . . . . . 85,0  
       Natriumthiosulfat . . . . . 10,0.

Dieses Färbemittel muß insofern vorsichtig angewendet werden, als auch die Kopfhaut etwas gefärbt wird.

- b) Wismutsubnitrat 50,0 werden mit gepulvertem Kaliumbitartrat, Weinstein 100,0 und Wasser 600,0  $\frac{1}{2}$  Stunde lang gekocht, dann gießt man das Flüssige ab, kocht nochmals mit Wasser 400,0, mischt beide Flüssigkeiten, filtriert und setzt nun so viel Natronlauge zu, bis eine schwach alkalische Reaktion eingetreten ist. Die so erhaltene Lösung kann beliebig mit Wohlgeruch und mit etwas Glycerin versetzt werden. Zur Beschleunigung der Färbung der Haare feuchtet man diese mit Pyrogallol an.

- c) Wismutpomade:  
 Schwefelmilch . . . . . 0,5      Wismutsubnitrat . . . . . 10,0  
       Lanolinpomade . . . . . 90,0.

#### Wismut-Haarfarbeerneuerer. Wismut-Haarfarberenovator.

- |                        |     |                  |      |
|------------------------|-----|------------------|------|
| Wismutazetat . . . . . | 0,5 | Wasser . . . . . | 95,0 |
| Glycerin . . . . .     | 5,0 |                  |      |

Man kann auch einen Zusatz von Schwefelmilch 0,5 machen.

#### Haarfarbewiederhersteller nach Art des Nüancin.

Nach Mann:

- |           |                                |        |
|-----------|--------------------------------|--------|
| Lösung 1. | Natriumthiosulfat . . . . .    | 25,0   |
|           | destilliertes Wasser . . . . . | 625,0  |
|           | Weingeist (96%) . . . . .      | 350,0. |

Lösung 2. Silbernitrat . . . . . 30,0  
destilliertes Wasser . . . . . 100,0

werden mit so viel Ammoniakflüssigkeit (0,960) vermischt, daß der zuerst entstehende Niederschlag bis auf weniges aufgelöst wird. Nach dem Abgießen bzw. Filtrieren wird mit destilliertem Wasser auf 1000,0 erhöht.

Unmittelbar vor dem Gebrauch werden gleiche Raumteile der beiden Lösungen vermischt.

Durch wiederholtes Auftragen wird die Färbung allmählich dunkler.

**Haarfärbemittel für totes Haar.**

Nach Wulfert-Seeger. Blond:

Kupferchlorid . . . . . 1,0 Pyrogallol . . . . . 1,0  
destilliertes Wasser . . . . . 100,0.

(Siehe auch Bleichen der Haare.)

Braun:

a) Kupferchlorid . . . . . 1,0 Ferrichlorid . . . . . 0,5  
Pyrogallol . . . . . 1,5 destilliertes Wasser . . . . . 97,0.

b) Nach Dieterich. Hellbraun:

Flüssigkeit 1. Pyrogallol . . . . . 4,0  
Weingeist (90%) . . . . . 40,0  
destilliertes Wasser . . . . . 56,0.

Flüssigkeit 2. Kupferchlorid . . . . . 2,5  
destilliertes Wasser . . . . . 97,5.

Flüssigkeit 3. Natriumthiosulfat . . . . . 2,0  
destilliertes Wasser . . . . . 98,0.

Flüssigkeit 1 trägt man auf die mit dünner warmer Sodalösung gereinigten, gut gespülten und getrockneten Haare mit einer Bürste auf, kämmt durch und trägt nach 20 Minuten mit einer anderen Bürste Flüssigkeit 2 auf. Flüssigkeit 3 dient zum Entfernen von entstandenen Flecken an den Händen.

Dunkelkastanienbraun:

c) Flüssigkeit 1. Pyrogallol . . . . . 6,0  
Weingeist (90%) . . . . . 40,0  
destilliertes Wasser . . . . . 54,0.

Flüssigkeit 2. Kupferchlorid . . . . . 4,0  
destilliertes Wasser . . . . . 96,0.

Flüssigkeit 3. Wie unter b.

Schwarz:

Kupferchlorid . . . . . 0,6 Ferrichlorid . . . . . 2,0  
Pyrogallol . . . . . 2,0 destilliertes Wasser . . . . . 96,0.

**Paraphenyldiaminfarben für totes Haar.**

Nach Erdmann:

Reines Paraphenyldiamin . . . . . 20,0  
oder salzsaures Paraphenyldiamin . . . . . 33,5  
Natriumhydroxyd . . . . . 14,0  
werden in heißem Wasser . . . . . 1000,0

gelöst. Das Haar wird entfettet in die Lösung gelegt, bis es völlig damit durchtränkt ist, und darauf in eine 3 gewichtsprozentige Wasserstoffsuperoxydlösung. Nach 24 Stunden sind die Haare dunkelbraun, nach Wiederholung des Vorganges blauschwarz. Verwendet man anstatt Wasserstoffsuperoxydlösung eine 5 prozentige Eisenchloridlösung, so werden die Haare kastanienbraun.

### Das Bleichen der Haare.

Die Mode verlangt zuweilen, daß dunkleres Haar auf dem Kopfe heller, mehr blond oder gar weiß gefärbt werden soll. Dies läßt sich dadurch erreichen, daß man das vorher entfettete und dann mit reinem Wasser nachgewaschene Haar mit Wasserstoffsperoxyd in starker Lösung durchfeuchtet. Dies muß öfter wiederholt werden, bis die gewünschte Farbe erreicht ist. Eine solche Wasserstoffsperoxydlösung wird unter dem Namen Aureoline in den Handel gebracht.

Um die Wirkung kräftiger zu machen, fügt man kurz vor der Anwendung etwa 4% Ammoniakflüssigkeit hinzu.

#### Pomade zum Haarbleichen.

|                     |      |                           |       |
|---------------------|------|---------------------------|-------|
| Perhydrol . . . . . | 10,0 | Wollfett . . . . .        | 10,0  |
|                     |      | gelbes Vaseline . . . . . | 10,0. |

Totes Haar, das für Haararbeiten vielfach entfärbt werden soll, da weiße Haare bedeutend teurer sind als dunkle, wird zuerst durch Auskochen mit Soda-lösung entfettet und dann in eine starke Wasserstoffsperoxydlösung eingelegt.

Oder man trinkt es zuerst nach der Entfettung mit einer gesättigten Lösung von Kaliumpermanganat und legt es dann, nachdem die Lösung angetrocknet, in stark verdünnte Salzsäure oder in eine etwa 10 prozentige Lösung von Natriumthiosulfat, die kurz vor der Verwendung mit etwas Schwefelsäure vermischt wird.

### Enthaarungsmittel. Depilatoria.

Im Gegensatz zur Pflege der Haare tritt an die Kosmetik zuweilen die Aufgabe heran, Haare von Stellen des menschlichen Körpers zu entfernen, wo man sie, nach unseren Schönheitsbegriffen, nicht wünscht. Zuweilen sind es Male, auf denen neben dem gewöhnlichen Wollhaar starke und dicke Haare hervorsprossen; teils zeigt sich auf den Lippen und Wangen selbst jugendlicher weiblicher Personen ein Anflug von Bart, der oft nicht erwünscht ist. Auch an der Nase zeigen sich sowohl bei männlichen wie bei weiblichen Personen häufig starke bartähnliche Haare, die nicht gerade zur Verschönerung beitragen.

Derartige Haarbildungen finden sich namentlich bei Personen mit dunklem Haar, daher am meisten bei den südländischen Volksstämmen.

Die Aufgabe der Haarentfernung ist nicht ganz leicht, da die Haut weiblicher Personen, diese kommen ja fast allein in Betracht, sehr zart und empfindlich ist. Das Abrasieren verschlimmert die Sache immer mehr, da die Haare dadurch stärker werden, und das Ausziehen einzelner Haare mittels einer Pinzette ist ein sehr mühsamer und dabei sehr schmerzhafter Vorgang, der die Haut obendrein so stark reizt, daß oft gefährliche Entzündungen entstehen. Man ist deshalb gezwungen zu chemischen Mitteln zu greifen, die die Haut lockern und quellen machen und den Hornstoff der Haare so weit erweichen, daß diese sich nachher durch kräftiges Reiben und Waschen entfernen lassen. Dieser Zweck würde am besten durch die Ätzalkalien erreicht werden, aber ihre Einwirkung auf die Haut ist so stark, daß ihre Verwendung dadurch zur Unmöglichkeit wird. Aus diesem Grunde greift man zu den in der Wirkung den Ätzalkalien nahestehenden Verbindungen des Schwefels mit den Alkalien und den alkalischen Erden. Von den ersteren kommt namentlich Natriumsulfhydrat in Betracht, da die gleiche Kaliumverbindung von zu starker Wirkung auf die Haut ist. Von den Erdalkalien verwendet man Kalziummonosulfid, Schwefelkalzium

oder Strontiumsulfid, Schwefelstrontium. Im Orient, wo derartige Enthaarungsmittel seit Jahrtausenden im Gebrauch sind, wird allgemein eine Mischung von Auirpigment, gelbem Schwefelarsen mit Ätzkalk benutzt. Bei dieser Mischung kommt neben dem entstehenden Kalziumsulfid auch die immer im gelben Schwefelarsen enthaltene arsenige Säure zur Wirkung. Der Erfolg dieser Mischung soll sehr groß sein, jedoch kann sie für uns wegen ihrer Giftigkeit nicht in Frage kommen. Auch vor der empfohlenen Verwendung von Thalliumazetat ist zu warnen. Hierbei tritt häufig ein nicht gewünschter Ausfall des Kopfhaares ein, und es können leicht Nierenerkrankungen hervorgerufen werden.

Die Anwendung der Enthaarungsmittel geschieht meist in der Weise, daß man sie in Teigform auf die betreffenden Stellen aufträgt und 10—30 Minuten einwirken läßt. Natriumsulfhydrat wird auch in wässriger Form verwendet und dann am besten als Kompresse. Nach hinreichender Einwirkung, diese ist erreicht, sobald die Stellen beginnen schmerzhaft zu werden, wird das Enthaarungsmittel entfernt, die Stelle gut abgewaschen und unmittelbar darauf mit einer guten Hautsalbe eingefettet.

#### Enthaarungsmittel.

- a) Strontiumsulfid, Schwefelstrontium wird mit Chinaclay zu gleichen Teilen gemengt und mit so viel Wasser angerührt, daß eine weiche Paste entsteht.

Das Strontiumsulfid läßt sich herstellen durch Glühen von Strontiumsulfat mit Kohle oder von Strontiumkarbonat mit Kohle und Schwefel.

- b) Strontiumsulfid . . . . . 50,0      rohes Zinkoxyd . . . . . 30,0  
Stärke . . . . . 30,0      Menthol . . . . . 1,0.

Man rührt das Enthaarungsmittel mit so viel Wasser an, daß ein dünner Brei entsteht, trägt den Brei 1—2 mm dick auf die zu enthaarenden Stellen auf und wäscht nach 10—20 Minuten ab. Darauf wäscht man die Haut mit Wasser und fettet sie mit Hautsalbe oder Öl ein.

- c) Kalziumsulfhydrat . . . . . 20,0      Glyzerinsalbe . . . . . 10,0  
Stärke . . . . . 10,0      Zitronenöl . . . . . 10 Trpf.  
1—2 mm dick auf die zu enthaarenden Stellen aufzutragen und nach 10 bis 30 Minuten abzuwaschen.

Das Kalziumsulfhydrat wird dargestellt, indem man in dicken Kalkbrei so lange Schwefelwasserstoff leitet, als dieser aufgenommen wird. Der Brei muß in luftdicht schließenden Gefäßen aufbewahrt werden.

- d) Kalziumsulfhydrat, frisch bereitet, wird mit so viel Chinaclay angemengt, daß eine weiche Paste daraus entsteht.

- e) Nach Paschkis:

Natriumsulfhydrat . . . . . 10,0      Kreide . . . . . 30,0

werden mit so viel Wasser angerührt, daß eine Paste entsteht, die messerrückendick aufgetragen und nach einigen Minuten abgewaschen wird.

- f) Natriumsulfhydrat . . . . . 125,0      Kalkwasser . . . . . 300,0  
gelöschter Kalk . . . . . 100,0      Stärke . . . . . 25,0.

- g) Natriumsulfhydrat . . . . . 3,0      Ätzkalk . . . . . 10,0  
Stärke . . . . . 10,0.

#### Enthaarungsmittel, flüssige.

- a) Nach Amer. Drugg.:

Jodtinktur . . . . . 3,0      Terpentinöl . . . . . 6,0

Rizinusöl . . . . . 8,0      Weingeist (90%) . . . . . 19,0

Kolloidum . . . . . 100,0.

|                         |       |                                    |      |
|-------------------------|-------|------------------------------------|------|
| b) Jodtinktur . . . . . | 7,5   | venezianischer Terpentin . . . . . | 3,8  |
| Rizinusöl . . . . .     | 5,0   | Weingeist (90%) . . . . .          | 45,0 |
| Kollodium . . . . .     | 180,0 |                                    |      |

Nach Auftragen der Flüssigkeit läßt man sie eine Zeitlang einwirken und zieht dann die Kollodiumhaut, an der sich die Haare befinden, ab.

## Mittel zur Pflege des Mundes und der Zähne.

Ebenso zahlreich wie die Mittel zur Haarpflege sind die zur Pflege des Mundes und der Zähne. Sie zerfallen gewissermaßen in drei Gruppen: 1. In Mittel zur Pflege des äußeren Mundes, der Lippen. 2. Für die Mundhöhle und das Zahnfleisch. 3. In solche für die Zähne.

Während die Zahnmittel meist einen reinigenden Zweck verfolgen, kommen für die 2. Gruppe außer der Reinigung noch andere, teils keimwidrige, desinfizierende, antiseptische teils geradezu medizinische Wirkungen in Betracht. In diese Gruppe gehören die Mundwässer und Zahntinkturen, welche neben der Desinfektion und Reinigung der Mundhöhle auf die Heilung eines krankhaften Zahnfleisches einwirken sollen.

Es mag hier gleich bemerkt werden, daß für diesen Zweck namentlich stärkende, tonische und zusammenziehende, adstringierende Mittel, meist weingeistige Lösungen oder Auszüge von Chinarinde, Katechu, Ratanhia, Myrrhen u. a. dienen, an welche sich Mittel anschließen, die auf den Speichelfluß einwirken, wie Bertramwurzel u. a. m. Desinfizierend wirkt nicht nur der Weingeist, sondern in geringen Mengen auch die ätherischen Öle, wenn letztere auch mehr geruchverdeckend als geruchzerstörend einwirken möchten. Überhaupt muß angenommen werden, daß fast alle keimwidrigen Mittel, wie Salizylsäure, Thymol u. a. m., in der Verdünnung, in welcher sie beim Spülen des Mundes zur Verwendung kommen, nur schwach wirksam sein können. Das in dieser Hinsicht am meisten verlässliche Mittel ist das Kaliumpermanganat, das auch in dünnen Lösungen noch vollständig wirksam ist. Von Paschkis werden für die Desinfektion des Mundes starke Lösungen von Kaliumchlorat oder Borax empfohlen.

Von sonstigen Mitteln sind noch zu nennen der Alaun und einige andere Tonerdeverbindungen, ferner Löffelkraut und Salbei. Die beiden zuletzt genannten verdanken ihren alten Ruf wohl hauptsächlich den in ihnen enthaltenen ätherischen Ölen, zu denen bei Salbei noch der Gerbstoffgehalt hinzutritt.

Über die Verwendung von Propylalkohol bzw. Isopropylalkohol zu Mund- und Zahnwässern s. S. 220.

Als zahnreinigende Mittel werden meistens Zahnpulver verwendet, oder diese werden mittels Seife oder anderer Bindemittel in Pasten- oder Latwergenform gebracht. Als erste Bedingung für die Herstellung derartiger Reinigungsmittel muß gelten, daß die Grundlage, aus der das Pulver usw. besteht, nicht zu grob und zu scharf sein darf. Diese Grundlage dient gewissermaßen als Schleif- und Poliermittel für die Zahnkrone, und wenn der Überzug dieser, der Schmelz, die sog. Emaille, auch ungemein hart ist, so wird sie doch durch immerwährendes Putzen mit scharfen Pulvern, wie Bimsstein, Ossa Sepiae usw. angegriffen. Ein gleiches, wenn auch in

etwas geringerem Maße, gilt von der Holzkohle, die trotz ihrer scheinbaren Weichheit dennoch eines der kräftigsten Poliermittel ist und daher bei längerem Gebrauch die Zähne ebenfalls stark angreift, überdies den Nachteil hat, daß sie bei längerem Gebrauch in das Zahnfleisch eingeschlämmt wird und es bläulich-schwarz färbt. Man fügt solcher Mischung zweckmäßig etwas Seife zu, um das Zahnpulver besser gleitend zu machen.

Als beste Grundlage dienen vor allem die Karbonate des Kalziums und des Magnesiums. Von den Kalziumkarbonaten werden so ziemlich alle in den Vorschriften aufgeführt; da finden wir Kreide, Marmor, präparierte Austernschalen, gepulverte Korallen und endlich gefällten kohlensauren Kalk. Von allen diesen verschiedenen Stoffen ist der gefällte kohlensaure Kalk, das gefällte Kalziumkarbonat, weitaus der beste. Das gefällte Kalziumkarbonat besitzt nicht die unangenehme Schmierigkeit der geschlammten Kreide, ist ferner, bei aller Zartheit des Pulvers, doch hart genug, um reinigend auf die Zähne zu wirken. Außer der rein mechanischen Wirkung der Karbonate kommt auch noch ihre chemische in Betracht, indem sie die etwa im Speichel vorhandene oder durch faulende Speisereste entstandene Säure abtumpfen. So ist reine gefällte Kreide, genügend mit ätherischen Ölen vermischt, vom kosmetischen Standpunkt aus entschieden ein vorzügliches und sehr zu empfehlendes Zahnpulver.

Was die mechanische Pflege der Mundhöhle und der Zähne betrifft, so sagt Paschkis darüber etwa: Die Spülung geschieht am besten in drei verschiedenen Absätzen. Zuerst wird der Schlund, der sog. Rachen, ausgespült, und zwar durch eine wirkliche Spülung, nicht durch eigentliches Gurgeln. Dann spült man die Mundhöhle und reinigt endlich die inneren Wangen und das Zahnfleisch unter Zuhilfenahme von reichlich Wasser mittels einer nicht zu weichen Zahnbürste. Gerade das Reiben mit einer kräftigen Bürste stärkt das Zahnfleisch, indem es den Blutumlauf beschleunigt. Wer anfangs zu empfindlich für harte Bürsten ist, soll sich nach und nach an solche gewöhnen. Das Reinigen der Zähne selbst geschieht ebenfalls besser mit einer harten als mit einer weichen Bürste, und zwar nicht nur, wie dies meist üblich ist, in wagerechter Richtung, sondern vor allem auch in senkrechter. Man putze die Zähne des Oberkiefers von oben nach unten, die des Unterkiefers dagegen von unten nach oben. Schließlich soll auch die Rückseite der Zähne in gleicher Weise gereinigt werden. Außerdem soll man nie versäumen, die Zwischenräume der Zähne nach jeder Mahlzeit mit einem biegsamen Zahnstocher zu reinigen. Denn gerade die dort sich vielfach festsetzenden Speisereste sind die Ursache des Ansehens der Zähne und oft auch die eines übelriechenden Atems.

Was nun den übelriechenden Atem selbst betrifft, so ist in sehr vielen Fällen nur die mangelnde Reinigung des Mundes und der Zähne daran schuld. Festgesetzte Speisereste und schlechter Speichel gehen in Gärung und Fäulnis über und veranlassen einen oft geradezu ekelhaften Geruch. In allen solchen Fällen wird gründliche Reinigung der Mundhöhle und Spülung mit keimwidrigen Mitteln, namentlich mit Lösungen von Kaliumpermanganat, das Übel bald beseitigen. Es darf aber nicht vergessen werden, daß außer den eben angeführten Ursachen auch Verdauungsstörungen und andere krankhafte Zustände einen übelriechenden Atem hervorrufen können. In diesem Falle wird selbstverständlich das Mundspülen ohne jeden Erfolg bleiben, hier kann nur eine innere Behandlung das Übel heben.

Für die Pflege des äußeren Mundes, der Lippen, kommen eigentlich nur die sog. Lippenpomaden, die wir schon bei den medizinischen Zubereitungen besprochen haben, in Betracht. Höchstens wäre noch der sog. Mundleim anzuführen, der hier und da als Klebmittel für aufgesprungene Lippen benutzt wird.

#### Mundleim.

100 T. Gelatine oder besser ganz hellen Kölner Leim läßt man 24 Stunden in Wasser quellen, gießt das überschüssige Wasser ab, schmilzt den Leim im Wasserbade, löst in der geschmolzenen Masse 30 T. Kandiszucker und ein wenig Honig, gießt das Ganze in schwach mit Paraffin ausgeriebene Metallkapseln aus, läßt austrocknen und zerschneidet die Masse, wenn halb trocken, in beliebige Streifen. Zuweilen fügt man auch, wenn der Leim recht hart sein soll, etwas arabisches Gummi hinzu.

#### Mund-Pillen. Cachoupillen. Nach Dorvault.

|                         |       |                            |       |
|-------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Lakritzensaft . . . . . | 100,0 | heißes Wasser . . . . .    | 100,0 |
| Katechupulver . . . . . | 30,0  | arabisches Gummi . . . . . | 15,0  |

werden im Dampfbade gelöst und bis zur Extraktstärke eingedampft, dann mischt man darunter

|                                 |     |                                |     |
|---------------------------------|-----|--------------------------------|-----|
| Kaskarillrindenpulver . . . . . | 2,0 | Mastixpulver . . . . .         | 2,0 |
| Kohlenpulver . . . . .          | 2,0 | Veilchenwurzelpulver . . . . . | 2,0 |

Wenn halb erkaltet, fügt man hinzu

|                         |         |                          |         |
|-------------------------|---------|--------------------------|---------|
| Pfefferminzöl . . . . . | 2,0     | Moschustinktur . . . . . | 5 Trpf. |
| Ambratinktur . . . . .  | 5 Trpf. |                          |         |

Dann werden mit der Pillenmaschine kleine Pillen geformt, die mit Silber überzogen werden.

#### Mund-Pastillen gegen üblen Geruch.

|                             |      |                        |      |
|-----------------------------|------|------------------------|------|
| Gebrauntes Kaffee . . . . . | 70,0 | Kohlenpulver . . . . . | 25,0 |
| Borsäure . . . . .          | 25,0 | Zucker . . . . .       | 70,0 |
| Vanillin . . . . .          | 0,5  |                        |      |

werden gut verrieben, mit Gummischleim oder Tragantenschleim zum Teig angestoßen und Pastillen daraus geformt.

#### Mund- und Zahnwässer.

##### Alkoholfreies Mundwasser.

|                         |       |                                 |      |
|-------------------------|-------|---------------------------------|------|
| Pfefferminzöl . . . . . | 5,0   | Zimtöl . . . . .                | 0,5  |
| Sternanisöl . . . . .   | 3,5   | Eukalyptol . . . . .            | 5,0  |
| Vanillin . . . . .      | 1,0   | Quillajarindentinktur . . . . . | 50,0 |
| warmes Wasser . . . . . | 935,0 |                                 |      |

Muß längere Zeit geschüttelt werden. Man gibt es unfiltriert in gefärbten Flaschen ab mit der Vorschrift: Vor dem Gebrauche zu schütteln.

Saponinhaltige Mundwässer sind insofern vorteilhaft, als sie die Speichelbildung anregen.

##### Amerikanisches Mundwasser, schäumend.

|                            |       |                        |     |
|----------------------------|-------|------------------------|-----|
| Quillajarinde . . . . .    | 120,0 | Bergamottöl . . . . .  | 4,0 |
| Glyzerin . . . . .         | 100,0 | Wintergrünöl . . . . . | 4,0 |
| Natriumsalicylat . . . . . | 15,0  | Nelkenöl . . . . .     | 1,0 |
| Weingeist (60%) . . . . .  | 900,0 |                        |     |

Man mazeriert 8 Tage und färbt das Filtrat rot.

**Anatherinmundwasser ähnlich.**

- |                          |       |                          |     |
|--------------------------|-------|--------------------------|-----|
| a) Chinarinde . . . . .  | 5,0   | Bertramwurzeln . . . . . | 5,0 |
| Guajakholz . . . . .     | 5,0   | Sandelholz . . . . .     | 5,0 |
| Alkannawurzeln . . . . . | 2,5   | Gewürznelken . . . . .   | 5,0 |
| Myrrhen . . . . .        | 10,0. |                          |     |
- Werden mit Weingeist (60%) 1000,0 acht Tage digeriert.  
Im Filtrat löst man:
- |                         |     |                     |      |
|-------------------------|-----|---------------------|------|
| Pfefferminzöl . . . . . | 5,0 | Zimtöl . . . . .    | 2,0  |
| Salbeiöl . . . . .      | 1,0 | Thymianöl . . . . . | 1,0. |
- b) Guajakholz . . . . . 20,0      Myrrhen . . . . . 40,0  
 Nelken . . . . . 30,0      Sandelholz . . . . . 25,0  
 Zimt . . . . . 10,0      Mazisöl . . . . . 15 Trpf.  
 Rosenöl . . . . . 15 Trpf.      Zimtöl . . . . . 15 „  
 Weingeist (90%) . . . . . 600,0      Rosenwasser . . . . . 400,0
- Bereitung siehe a.
- |                         |       |                           |         |
|-------------------------|-------|---------------------------|---------|
| c) Sandelholz . . . . . | 8,0   | Zimt . . . . .            | 2,0     |
| Guajakholz . . . . .    | 4,0   | Zimtöl . . . . .          | 6 Trpf. |
| Myrrhen . . . . .       | 10,0  | Nelkenöl . . . . .        | 6 „     |
| Nelken . . . . .        | 6,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 50,0    |
| Rosenwasser . . . . .   | 50,0. |                           |         |
- Bereitung siehe a.

**Antiseptisches Mundwasser. Antiseptische Zahntinktur.**

- a) Alkoholarm:
- |                            |          |                                |          |
|----------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| Thymol . . . . .           | 0,3      | Sassafrasöl . . . . .          | 15 Trpf. |
| Glycerin . . . . .         | 120,0    | Rosengeraniumöl . . . . .      | 15 „     |
| Weingeist (90%) . . . . .  | 160,0    | Eukalyptusöl . . . . .         | 6 „      |
| venezianer Seife . . . . . | 16,0     | Kalmusöl . . . . .             | 10 „     |
| verflüssigte Karbolsäure   |          | Fichtennadelöl . . . . .       | 40 „     |
| (Phenol) . . . . .         | 10 Trpf. | destilliertes Wasser . . . . . | 700,0.   |

Man löst Thymol, Karbolsäure und die ätherischen Öle im Weingeist und fügt diese Lösung dem Gemische von Glycerin und der Seifenlösung im Wasser hinzu. Rot zu färben.

- b) Nach Paschkis:
- |                               |        |                         |       |
|-------------------------------|--------|-------------------------|-------|
| Myrrhentinktur . . . . .      | 100,0  | Benzoetinktur . . . . . | 100,0 |
| Löffelkrautspiritus . . . . . | 800,0. |                         |       |

**Chinamundwasser. Chinazahntinktur.**

- |                          |      |                           |        |
|--------------------------|------|---------------------------|--------|
| Chinatinktur . . . . .   | 20,0 | Guajaktinktur . . . . .   | 25,0   |
| Myrrhentinktur . . . . . | 10,0 | Glycerin . . . . .        | 80,0   |
| Pfefferminzöl . . . . .  | 5,0  | Nelkenöl . . . . .        | 3,0    |
| Zimtöl . . . . .         | 1,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 826,0. |

Will man das Chinamundwasser verbilligen, so ersetzt man den Weingeist teilweise durch Wasser.

Die hierzu erforderliche Guajaktinktur, Tinctura Guajaci Ligni wird hergestellt:

Vorschr. d. Ergzb.:

- |                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Fein zerschnittenes Guajakholz | 100,0 |
| verdünnter Weingeist (68%)     | 500,0 |

werden ausgezogen.

**Chinosolmundwasser. Chinosolzahntinktur.**

- |  |       |                         |       |
|--|-------|-------------------------|-------|
| a) Chinosol . . . . .                                  | 30,0  | Wasser . . . . .        | 400,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .                              | 600,0 | Pfefferminzöl . . . . . | 5,0   |
|  |       | Anethol . . . . .       | 5,0   |
| 15—20 Tropfen auf ein Glas Wasser zu nehmen.           |       |                         |       |
| b) Nelken . . . . .                                    | 10,0  | Ceylonzimt . . . . .    | 10,0  |
| Sternanis . . . . .                                    | 10,0  | Koschenille . . . . .   | 5,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .                              | 300,0 | Wasser . . . . .        | 700,0 |
| werden 8 Tage mazeriert, und im Filtrat werden gelöst: |       |                         |       |
| Chinosol . . . . .                                     | 20,0  | Pfefferminzöl . . . . . | 5,0   |
| c) Alkoholfrei:  |       |                         |       |
| Chinosol . . . . .                                     | 30,0  | Rosenwasser . . . . .   | 900,0 |
|  |       | Glyzerin . . . . .      | 100,0 |
- Mit Karmin rot zu färben und nach einigen Tagen zu filtrieren.

**Eau-de-Botot ähnliches Mundwasser.**

Die Bezeichnung Eau de Botot ist gesetzlich geschützt.

- |   |      |                             |          |
|---|------|-----------------------------|----------|
| a) Sternanis . . . . .  | 50,0 | Nelken . . . . .            | 20,0     |
| Zimtkassia . . . . .  | 50,0 | Koschenillepulver . . . . . | 5,0      |
| werden mit verdünntem Weingeist (68%) 1000,0 acht Tage digeriert, und dem Filtrat werden hinzugefügt: |      |                             |          |
| Pfefferminzöl . . . . .   | 5,0  | Rosenöl . . . . .           | 10 Trpf. |
| b) Chinarinde . . . . .   | 8,0  | Katechu . . . . .           | 2,0      |
| Ceylonzimt . . . . .  | 8,0  | Anis . . . . .              | 30,0     |
| Nelken . . . . .  | 8,0  | Guajakholz . . . . .        | 45,0     |
| Koschenille . . . . .   | 2,0  | Pfefferminzöl . . . . .     | 5,0      |
| verdünnter Weingeist (68%) 1000,0.  |      |                             |          |
| Bereitung wie bei a.  |      |                             |          |
| c) Sternanis . . . . .  | 25,0 | Guajakholz . . . . .        | 45,0     |
| Nelken . . . . .  | 25,0 | Tannin . . . . .            | 5,0      |
| Galgant . . . . .   | 25,0 | Pfefferminzöl . . . . .     | 10,0     |
| Ceylonzimt . . . . .  | 25,0 | Rosenöl . . . . .           | 10 Trpf. |
| Koschenille . . . . .   | 10,0 | verdünnter Weingeist (68%)  | 1000,0.  |
| Bereitung wie bei a.  |      |                             |          |
| d) Nach Vorschr. d. Ergzb.:   |      |                             |          |
| Nelken . . . . .  | 15,0 | Anis . . . . .              | 15,0     |
| Ceylonzimt . . . . .  | 15,0 | Koschenille . . . . .       | 10,0     |
|   |      | Weingeist (90%) . . . . .   | 1000,0.  |
| Nach acht Tagen filtriert man und löst in dem Filtrat   |      |                             |          |
|   |      | Pfefferminzöl . . . . .     | 7,5.     |

**Eukalyptusmundwasser. Eukalyptuszahnwasser.**

- |                              |          |                              |          |
|------------------------------|----------|------------------------------|----------|
| a) Eukalyptol . . . . .      | 25,0     | Benzoessäure . . . . .       | 25,0     |
| Pfefferminzöl . . . . .      | 5,0      | Wintergrünöl . . . . .       | 2,0      |
| Rosengeraniumöl . . . . .    | 1,0      | blausäurefreies Bitter-      |          |
| Koschenilletinktur . . . . . | 50,0     | mandelöl . . . . .           | 5 Trpf.  |
|                              |          | Weingeist (90%) . . . . .    | 940,0.   |
| b) Eukalyptol . . . . .      | 125,0    | Wintergrünöl . . . . .       | 10,0     |
| Pfefferminzöl . . . . .      | 25,0     | blausäurefreies Bitter-      |          |
| Rosenöl . . . . .            | 25 Trpf. | mandelöl . . . . .           | 25 Trpf. |
| Benzoetinktur . . . . .      | 200,0    | Koschenilletinktur . . . . . | 50,0     |
| Ratanhiatinktur . . . . .    | 800,0    | Wasser . . . . .             | 1340,0   |
|                              |          | Weingeist (90%) . . . . .    | 2500,0.  |

Die hierzu erforderliche **Koschenilletinktur, Tinctura Coccionellae** wird hergestellt:

Nach Vorschr. d. Ergzb.:

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Koschenillepulver . . . . .    | 10,0  |
| verdünnter Weingeist (68%) . . | 100,0 |

werden ausgezogen.

**Formaldehydmundwasser** (siehe auch Kosminähnliches Mundwasser).

|                          |       |                            |         |
|--------------------------|-------|----------------------------|---------|
| Formaldehydlösung (40%)  | 50,0  | Zimtöl . . . . .           | 5,0     |
| Myrrhentinktur . . . . . | 50,0  | Anisöl . . . . .           | 2,5     |
| Benzoetinktur . . . . .  | 100,0 | Koschenilletinktur . . . . | 25,0    |
| Pfefferminzöl . . . . .  | 20,0  | verdünnter Weingeist(68%)  | 1000,0. |

**Hagers Mundwasser. Hagers Zahntinktur.**

|                               |        |                          |      |
|-------------------------------|--------|--------------------------|------|
| Chinatinktur . . . . .        | 65,0   | Kalmustinktur . . . . .  | 65,0 |
| Katechutinktur . . . . .      | 32,0   | Myrrhentinktur . . . . . | 32,0 |
| Löffelkrautspiritus . . . . . | 130,0  | Wasser . . . . .         | 70,0 |
| Salbeiöl. . . . .             | 2,0    | Zitronenöl . . . . .     | 2,0  |
| Rosenöl . . . . .             | 1,0    | Sandelholz . . . . .     | 15,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .     | 600,0. |                          |      |

Nach achttägigem Stehen wird filtriert.

**Dr. Hoffmanns Mundwasser zum Reinigen der Zähne.**

- |                                |       |                           |       |
|--------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| 1. Myrrhenpulver . . . . .     | 90,0  | Alkannawurzel . . . . .   | 15,0  |
| destilliertes Wasser . . . . . | 250,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 500,0 |
- werden 8 Tage mazeriert und dann durchgeseiht.

- |                                  |       |                                |       |
|----------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| 2. Venezianische Seife . . . . . | 125,0 | destilliertes Wasser . . . . . | 125,0 |
| Weingeist (90%) . . . . .        | 500,0 |                                |       |
- werden durch Digestion in Lösung gebracht.

Nachdem beide Lösungen gemischt sind, fügt man hinzu:

|                         |     |                    |         |
|-------------------------|-----|--------------------|---------|
| Pfefferminzöl . . . . . | 3,0 | Rosenöl . . . . .  | 5 Trpf. |
| Zitronenöl . . . . .    | 1,5 | Glyzerin . . . . . | 60,0.   |

Das Ganze wird nun einige Tage beiseite gesetzt und dann filtriert.

Diese Tinktur wird beim Gebrauch auf die vorher angefeuchtete Zahnbürste geträpelt.

**Idiatonähnliches Mundwasser, schmerzstillend.**

|                                  |       |                    |     |
|----------------------------------|-------|--------------------|-----|
| Venezianischer Terpentin         | 7,5   | Nelkenöl . . . . . | 5,0 |
| weingeistige Ammoniakflüssigkeit | 87,5. |                    |     |

**Illodinähnliches Mundwasser.**

|                              |      |                           |        |
|------------------------------|------|---------------------------|--------|
| Salol . . . . .              | 10,0 | Menthol . . . . .         | 15,0   |
| Pfefferminzöl . . . . .      | 15,0 | Anisöl . . . . .          | 1,0    |
| Koschenilletinktur . . . . . | 7,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 950,0. |

Zur Verbilligung kann ein Teil des Weingeistes durch Wasser ersetzt werden.

**Kosminähnliches Mundwasser. Nach Dr. Aufrecht.**

|                           |      |                           |       |
|---------------------------|------|---------------------------|-------|
| Formaldehyd . . . . .     | 0,32 | Saccharin . . . . .       | 0,027 |
| Weingeist (90%) . . . . . | 58,0 | Myrrhentinktur . . . . .  | 5,0   |
| Wasser . . . . .          | 41,0 | Ratanhiatinktur . . . . . | 5,0.  |

Vermischt mit Pfefferminzöl 5,0.

**Kothes Mundwasserähnliches Mundwasser.**

|  |          |
|--|----------|
| Karbolsäure verflüssigte, Phenol verflüssigtes . . . | 5 Trpf.  |
| Pfefferminzöl . . . . .                              | 10 Trpf. |
| verdünnter Weingeist (68 %) . . . . .                | 60,0.    |

**Listerineähnliches Mundwasser.**

|                        |        |                           |       |
|------------------------|--------|---------------------------|-------|
| Eukalyptusöl . . . . . | 0,5    | Wintergrünöl . . . . .    | 0,5   |
| Menthol . . . . .      | 0,5    | Thymol . . . . .          | 0,5   |
| Borsäure . . . . .     | 25,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 300,0 |
| Wasser . . . . .       | 675,0. |                           |       |

**Lysolmundwasser.**

|                         |      |                           |        |
|-------------------------|------|---------------------------|--------|
| Lysol . . . . .         | 40,0 | Nelkenöl . . . . .        | 2,0    |
| Zitronenöl . . . . .    | 25,0 | Menthol . . . . .         | 4,0    |
| Pfefferminzöl . . . . . | 30,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 900,0. |

Die Abgabe dieses Mundwassers unterliegt den Bestimmungen der Giftverordnung. Es ist ein Gift der Abteilung 3 des Verzeichnisses der Gifte.

**Mentholmundwasser. Mentholzahnwasser.**

|                           |        |                          |     |
|---------------------------|--------|--------------------------|-----|
| Sternanis . . . . .       | 20,0   | Kassiazimt . . . . .     | 2,0 |
| Koschenille . . . . .     | 2,0    | Nelken . . . . .         | 2,0 |
| Chinarinde . . . . .      | 2,0    | Bertramwurzeln . . . . . | 2,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . | 1000,0 |                          |     |

werden 8 Tage ausgezogen, durchgeseiht und filtriert.

Dem Filtrat werden hinzugefügt:

Menthol . . . . . 3,0.

Um das Mundwasser zu verbilligen, kann man einen Teil des Weingeistes durch Wasser ersetzen.

**Mundwasser nach Mialhe.**

|                          |      |                      |      |
|--------------------------|------|----------------------|------|
| Ratanhiawurzel . . . . . | 25,0 | Kino . . . . .       | 25,0 |
| Benzoe . . . . .         | 1,0  | Tolubalsam . . . . . | 1,0  |

werden mit Weingeist (90%) 1000,0 acht Tage digeriert, und dem Filtrat werden hinzu gefügt:

|                         |      |                  |     |
|-------------------------|------|------------------|-----|
| Pfefferminzöl . . . . . | 1,0  | Zimtöl . . . . . | 1,0 |
| Anisöl . . . . .        | 0,5. |                  |     |

Zur Verbilligung kann ein Teil des Weingeistes durch Wasser ersetzt werden.

**Mundspülwasser.**

|                             |      |                  |        |
|-----------------------------|------|------------------|--------|
| Kaliumpermanganat . . . . . | 20,0 | Wasser . . . . . | 980,0. |
|-----------------------------|------|------------------|--------|

1 Teelöffel voll in ein Glas Mundspülwasser.

**Mundwasser, konzentriert, schmerzstillend. Zahntropfen.**

|                     |      |                           |      |
|---------------------|------|---------------------------|------|
| Menthol . . . . .   | 10,0 | Nelkenöl . . . . .        | 20,0 |
| Kampfer . . . . .   | 10,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 50,0 |
| Kajeputöl . . . . . | 10,0 | Alkannin . . . . .        | 0,1. |

**Mundwasserpulver.**

|                             |      |                       |       |
|-----------------------------|------|-----------------------|-------|
| Pfefferminzöl . . . . .     | 50,0 | Milchzucker . . . . . | 920,0 |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 30,0 | Karmin . . . . .      | 2,5.  |

Karmin muß mit einer geringen Menge Milchzucker gründlich verrieben werden, ehe man die übrige Gewichtsmenge zusetzt.

**Mundwasser, schmerzstillend.**

|                                    |       |                      |       |
|------------------------------------|-------|----------------------|-------|
| Bertramwurzeltinktur . . . . .     | 800,0 | Menthol . . . . .    | 20,0  |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 40,0  | Kampfer . . . . .    | 20,0  |
| Nelkenöl . . . . .                 | 40,0  | Chloroform . . . . . | 80,0. |

Die hierzu erforderliche **Bertramwurzeltinktur, Tinctura Pyrethri** wird hergestellt nach Vorsch. d. Ergzb.:

Bertramwurzelpulver . . . . . 100,0      verd. Weingeist (68%) . . . . . 1000,0  
werden ausgezogen.

**Mundwassertabletten.**

|                        |      |                         |      |
|------------------------|------|-------------------------|------|
| a) Vanillin . . . . .  | 0,01 | Milchzucker . . . . .   | 50,0 |
| Heliotropin . . . . .  | 0,01 | Saccharin . . . . .     | 0,01 |
| Salizylsäure . . . . . | 0,1  | Pfefferminzöl . . . . . | 1,0  |

Rosenspiritus soviel wie nötig.

Hieraus werden 100 Tabletten geformt. Die Masse kann nach Belieben mit etwas Eosin, Chlorophyll oder Indigokarmin gefärbt werden.

- b) Man durchtränkt Natriumbikarbonat mit konzentrierten Auflösungen von keimwidrigen, antiseptischen, Stoffen und ätherischen Ölen und preßt daraus in der Tablettenmaschine Tabletten. Steht keine Maschine zur Verfügung, so nimmt man den Pastillenstecher oder läßt sich bei geringem Verbrauch eine passende kleine Blechform herstellen, wie sie die Hausfrau zum Ausstechen des Kuchenteiges zu geformten Gebäcken benutzt.

**Myrrhenzahn tinktur.** Nach Dieterich.

|                               |         |                                    |         |
|-------------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| Myrrhentinktur . . . . .      | 50,0    | Ratanhiatinktur . . . . .          | 10,0    |
| Zimttinktur . . . . .         | 10,0    | Benzoetinktur . . . . .            | 10,0    |
| Guajakholz tinktur . . . . .  | 10,0    | Pomeranzenschalentinktur . . . . . | 10,0    |
| Löffelkrautspiritus . . . . . | 50,0    | Rosenhonig . . . . .               | 100,0   |
| Weingeist (80%) . . . . .     | 850,0   | Tannin . . . . .                   | 10,0    |
| Koschenille . . . . .         | 1,0     | Kumarin . . . . .                  | 0,3     |
| Pfefferminzöl . . . . .       | 5,0     | Nelkenöl . . . . .                 | 1,0     |
| Salbeiöl . . . . .            | 1,0     | Wacholderbeeröl . . . . .          | 5 Trpf. |
| Wintergrünöl . . . . .        | 5 Trpf. | Rosenholzöl . . . . .              | 5 „     |
| Ylangöl . . . . .             | 1 „     | Veilchenwurzelöl . . . . .         | 1 „     |

**Odolähnliches Mundwasser.**

Nach einer von der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden angestellten chemischen Untersuchung sind in 100 T. Odol enthalten: 16,68 T. Wasser, 79,04 T. absoluter Alkohol, 1,95 T. Menthol, 2,33 T. nicht flüchtiger Rückstand; darin sind enthalten: 0,041 T. Saccharin, 0,018 T. Salizylsäure, 0,02 T. Mineralstoffe, 2,051 T. eines Stoffes, welcher zu etwa zwei Dritteln aus Salol und zu einem Drittel aus salizylsaurem Mentholäther besteht.

**Odontine.**

|                           |       |                    |       |
|---------------------------|-------|--------------------|-------|
| Quillajarinde . . . . .   | 125,0 | Orseille . . . . . | 4,0   |
| Weingeist (90%) . . . . . | 500,0 | Wasser . . . . .   | 600,0 |

werden mazeriert. Zu dem Filtrat fügt man:

|                       |      |                         |       |
|-----------------------|------|-------------------------|-------|
| Heliotropin . . . . . | 0,1  | Anisöl . . . . .        | 0,5   |
| Vanillin . . . . .    | 0,05 | Pfefferminzöl . . . . . | 1,0   |
| Glyzerin . . . . .    |      |                         | 60,0. |

Nach mehrtägigem Stehen wird nochmals filtriert.

Zum Putzen der Zähne werden 10—20 Tropfen auf die zuvor mit Wasser angefeuchtete Zahnbürste gegossen.

**Orientalische Zahntinktur. Orientalisches Mundwasser.**

|                          |      |                                      |        |
|--------------------------|------|--------------------------------------|--------|
| Pfefferminzöl . . . . .  | 7,5  | Rosengeraniumöl . . . . .            | 1,0    |
| Nelkenöl . . . . .       | 4,0  | Ratanhiatinktur . . . . .            | 25,0   |
| Vanilletinktur . . . . . | 10,0 | Koschenille . . . . .                | 2,0    |
|                          |      | verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 950,0. |

Nach mehrtägigem Stehen wird filtriert.

**Paschkis Mundwasser. Paschkis Zahntinktur.**

|                           |       |                           |        |
|---------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Ratanhiatinktur . . . . . | 125,0 | Myrrhentinktur . . . . .  | 125,0  |
|                           |       | Kölnisch-Wasser . . . . . | 750,0. |

Ein Teelöffel voll in ein Glas Wasser zum Mundausspülen.

**Dr. Pierres Mundwasser ähnliches Mundwasser.**

|                              |       |                       |      |
|------------------------------|-------|-----------------------|------|
| Zedernholz-tinktur . . . . . | 960,0 | Sternanisöl . . . . . | 30,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .      | 10,0  | Nelkenöl . . . . .    | 1,0  |
|                              |       | Heliotropin . . . . . | 0,5. |

**Ratanhiamundwasser.**

|                           |       |                           |        |
|---------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Ratanhiawurzeln . . . . . | 100,0 | Pfefferminzöl . . . . .   | 5,0    |
| Zimt . . . . .            | 50,0  | Nelkenöl . . . . .        | 1,0    |
| Myrrhen . . . . .         | 10,0  | Weingeist (95%) . . . . . | 300,0  |
|                           |       | Wasser . . . . .          | 700,0. |

Man vergleiche auch andere Vorschriften, z. B. Paschkis Mundwasser, orientalische Zahntinktur, Salizylsäure-Mundwasser.

**Saccharinmundwasser.**

|                           |       |                                      |        |
|---------------------------|-------|--------------------------------------|--------|
| Saccharin . . . . .       | 5,0   | Lavendelspirit. . . . .              | 200,0  |
| Kölnisch-Wasser . . . . . | 100,0 | Myrrhentinktur . . . . .             | 100,0  |
|                           |       | verdünnter Weingeist (68%) . . . . . | 600,0. |

**Salizylsäure-Mundwasser.**

|                           |      |                           |        |
|---------------------------|------|---------------------------|--------|
| a) Salizylsäure . . . . . | 25,0 | Sandelholz . . . . .      | 5,0    |
| Pfefferminzöl . . . . .   | 5,0  | Wintergrünöl . . . . .    | 2,0    |
| Vanilletinktur . . . . .  | 5,0  | Weingeist (90%) . . . . . | 960,0. |

Nach mehrtägigem Stehen wird filtriert. Zur Verbilligung kann ein Teil des Weingeistes durch Wasser ersetzt werden.

Bei dem Mundwasser mit Salizylsäure eignet sich Koschenille nicht gut zum Färben, da die Farbe rasch verändert wird. Das Sandelrot dagegen ist beständig.

|                           |       |                         |       |
|---------------------------|-------|-------------------------|-------|
| b) Salizylsäure . . . . . | 3,5   | Wasser . . . . .        | 350,0 |
| Ratanhiatinktur . . . . . | 350,0 | Pfefferminzöl . . . . . | 5,0   |
| Weingeist (95%) . . . . . | 350,0 | Nelkenöl . . . . .      | 2,0   |
|                           |       | Zimtöl . . . . .        | 1,0.  |

Nach mehrtägigem Stehen wird filtriert.

**Salolzahntinktur. Salolmundwasser. Nach Sahli.**

|                     |      |                       |      |
|---------------------|------|-----------------------|------|
| Nelken . . . . .    | 10,0 | Zimtkassia . . . . .  | 10,0 |
| Sternanis . . . . . | 10,0 | Koschenille . . . . . | 5,0  |

werden mit Weingeist (95%), 1000,0 acht Tage digeriert, und dem Filtrat werden hinzugefügt:

|                 |      |                         |      |
|-----------------|------|-------------------------|------|
| Salol . . . . . | 25,0 | Pfefferminzöl . . . . . | 5,0. |
|-----------------|------|-------------------------|------|

Diesem Mundwasser darf, da es Salol, Phenylsalizylat, enthält, keine Heilwirkung beigelegt werden.

**Sauerstoffabgebendes Mundwasser. Perhydrol-Mundwasser.**

|                           |       |                  |       |
|---------------------------|-------|------------------|-------|
| Perhydrol . . . . .       | 15,0  | Wasser . . . . . | 550,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . | 450,0 | Anisöl . . . . . | 2,0   |
| Eukalyptol . . . . .      | 5,0.  |                  |       |

Die Menge des Perhydrols kann auch bis auf das Doppelte erhöht werden. Durch Untersuchungen der Firma E. Sachse & Co. ist festgestellt worden, daß Wasserstoffsperoxyd den Geschmack folgender ätherischer Öle und Geschmackverbesserungsmittel in einem Mundwasser bei längerer Lagerung (2 Monate) vollständig verändert; Geraniol, Menthol, Menthylazetat, alle Handelssorten Pfefferminzöl und Zimtaldehyd.

Unverändert bleiben: Anethol, Anisöl, Sternanisöl, Bornylazetat, Eukalyptol, terpen- und sesquiterpenfreies Eukalyptusöl, Fichtennadelöl und Thymol.

Geringe Veränderung erfuhren: Karvakrol, Eugenol, terpen- und sesquiterpenfreies Nelkenöl, terpen- und sesquiterpenfreies Geraniumöl und Terpeneol.

**Dr. Scheiblers und Professor Burows Mundwasser.**

|                                |      |                           |        |
|--------------------------------|------|---------------------------|--------|
| a) Alaun . . . . .             | 4 kg | destill. Wasser . . . . . | 50 kg  |
| neutrales Bleiazetat . . . . . | 5 kg | Natriumsulfat . . . . .   | 250,0. |

Alaun und neutrales Bleiazetat werden für sich gelöst und die Lösungen zusammengemischt. Darauf fügt man, um etwaigen Bleiüberschuß zu entfernen, das in einem Teil des Wassers gelöste Natriumsulfat hinzu.

Ätherische Öle oder sonstige Geschmackverbesserungsmittel dürfen nicht hinzugefügt werden.

|                                   |        |                         |      |
|-----------------------------------|--------|-------------------------|------|
| b) Aluminiumsulfat . . . . .      | 30,0   | Natriumazetat . . . . . | 37,0 |
| werden gelöst in Wasser . . . . . | 450,0. |                         |      |

Die Lösung wird unter öfterem Umschütteln 12 Stunden beiseite gesetzt. Dann fügt man hinzu eine Lösung von

|                           |         |                    |         |
|---------------------------|---------|--------------------|---------|
| Pfefferminzöl . . . . .   | 8 Trpf. | Salbeiöl . . . . . | 8 Trpf. |
| Weingeist (90%) . . . . . | 150,0.  |                    |         |

Jetzt wird filtriert und so viel Wasser hinzugefügt, daß das Ganze 1000,0 beträgt.

**Thymolzahnwasser. Thymolmundwasser.**

|                           |      |                           |        |
|---------------------------|------|---------------------------|--------|
| a) Thymol . . . . .       | 15,0 | Thymianöl . . . . .       | 5,0    |
| Pfefferminzöl . . . . .   | 5,0  | Wintergrünöl . . . . .    | 2,0    |
| Rosengeraniumöl . . . . . | 1,0  | Koschenille . . . . .     | 5,0    |
| Glyzerin . . . . .        | 80,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 900,0. |

Nach mehrtägigem Stehen wird filtriert. Zur Verbilligung kann ein Teil des Weingeistes durch Wasser ersetzt werden.

|                           |        |                     |      |
|---------------------------|--------|---------------------|------|
| b) Borax . . . . .        | 7,5    | Thymol . . . . .    | 10,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .   | 5,0    | Vanillin . . . . .  | 0,15 |
| Rosenwasser . . . . .     | 750,0  | Thymianöl . . . . . | 2,5  |
| Weingeist (90%) . . . . . | 300,0. |                     |      |

c) alkoholarm:

|                                       |      |                       |        |
|---------------------------------------|------|-----------------------|--------|
| Thymol . . . . .                      | 5,0  | Rosenwasser . . . . . | 500,0  |
| Pfefferminzspiritus (1 + 9) . . . . . | 50,0 | Wasser . . . . .      | 445,0. |

d) sauerstoffabgebend:

|                     |       |                           |       |
|---------------------|-------|---------------------------|-------|
| Thymol . . . . .    | 2,5   | Weingeist (90%) . . . . . | 395,0 |
| Perhydrol . . . . . | 25,0  | Anisöl . . . . .          | 2,5   |
| Wasser . . . . .    | 550,0 | Ratanhiatinktur . . . . . | 25,0. |

**Dr. Voglers Zahntinktur. Voglers Mundwasser.**

|                             |       |                               |       |
|-----------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Guajakholztinktur . . . . . | 600,0 | Löffelkrautspiritus . . . . . | 250,0 |
| Zimttinktur . . . . .       | 100,0 | Chinatinktur . . . . .        | 50,0  |
| Pfefferminzöl . . . . .     | 2,0.  |                               |       |

**Zahnfleisch stärkendes Mundwasser. The Chemist and Druggist.**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Tannin . . . . .         | 8,0    |
| Jodtinktur . . . . .     | 4,0    |
| Kaliumjodid . . . . .    | 1,0    |
| Myrrhentinktur . . . . . | 5,0    |
| Rosenwasser . . . . .    | 200,0. |

Ein Teelöffel voll auf ein Glas Wasser.

**Zahntinktur zum Bepinseln des gelockerten Zahnfleisches.**

|   |       |                           |       |
|---|-------|---------------------------|-------|
| a) Bertramwurzeltinktur . . . . .                 | 330,0 | Ratanhiatinktur . . . . . | 330,0 |
| Galläpfeltinktur . . . . .                        | 330,0 | Pfefferminzöl . . . . .   | 10,0. |
| b) Nach Ph. Ztg. zur Festigung des Zahnfleisches: |       |                           |       |
| Jodtinktur . . . . .                              | 2,0   | Ratanhiatinktur . . . . . | 10,0  |
| Myrrhentinktur . . . . .                          | 10,0  | Katechutinktur . . . . .  | 10,0. |

**Zähne weiß zu machen.**

|  |        |
|--|--------|
| Man verreibt allmählich auf den Zähnen eine Mischung von |        |
| Wasserstoffsuperoxydlösung D. A. B. VI . . . . .         | 30,0   |
| Wasser . . . . .   | 220,0. |

**Zahnpulver.**

Über die Grundbedingungen für ein gutes, den kosmetischen Anforderungen völlig entsprechendes Zahnpulver haben wir schon in der Einleitung zur Mundpflege gesprochen. Wir wiederholen hier nur, daß alle Zusätze zu harter und zu scharfer Stoffe zu vermeiden sind. Weiter sind die Zusätze pflanzlichen Ursprungs, wie Veilchenwurzelpulver usw., mindestens überflüssig, wenn nicht geradezu schädlich, jedenfalls tut man gut solchen Zahnpulvermischungen etwas Seife zuzufügen, um die organischen Stoffe leichter gleitbar zu machen. Der Käufer verlangt neben angenehmem Geschmack ein schönes Aussehen, und daher werden die meisten Zahnpulver künstlich aufgefärbt. Da das gefällte Kalziumkarbonat völlig weiß ist, so nimmt es jede Farbe mit Leichtigkeit an und entspricht deshalb auch in dieser Beziehung allen Anforderungen.

Die hauptsächlich beliebte Farbe ist Rosa bis Dunkelrot, und man bedient sich für eine solche Färbung des Karmins oder eines Fernambukholzauszuges, dessen Farbstoff man mit Alaun auf dem Kalziumkarbonat niederschlägt. Das Färben mit Karmin ist allerdings einfacher, aber teurer. Der Karmin wird in einer Reibschale zuerst mit der doppelten Menge Ammoniakflüssigkeit (0,960) verrieben, die Lösung dann mit hinreichend Wasser verdünnt und zuletzt mit dem Kalziumkarbonat nach und nach aufs innigste verrieben. Die Mischung wird, vor Licht und Staub geschützt, an mäßig warmem Ort ausgetrocknet und durch ein feines Sieb geschlagen. Oder man vermennt den Karmin mit einer geringen Menge Milchzucker, verreibt äußerst fein und setzt erst dann nach und nach das Kalziumkarbonat

und die übrigen Stoffe zu. Auf diese Weise kommt man mit weniger Karmin aus, und überdies ist die Farbe beständiger, als wenn man eine Verreibung bzw. Lösung in Ammoniakflüssigkeit verwendet. Die Färbung mit Fernambukholz geschieht in folgender Weise: Man verreibt zuerst Alaunpulver 15,0—20,0 mit Kalziumkarbonat 1000,0 dann werden Fernambukholz 100,0 bis 150,0 mit der nötigen Menge Wasser ausgekocht und der durchgeseigte Auszug mit der oben angegebenen Pulvermischung verrieben. Die schön rot gefärbte Mischung wird, wie beim Karmin angegeben, weiter behandelt. Ein auf diese Weise gefärbtes Zahnpulver ist weniger lichtempfindlich als das mit Karmin versetzte. Soll ein mehr korallenrotes Pulver hergestellt werden, so färbt man mit weingeistigem Sandelholzauszug.

Alle Zahnpulver müssen durch ein feines Sieb geschlagen werden.

#### Chinazahnpulver (siehe auch Müllers Zahnpulver).

|                                      |       |                                    |       |
|--------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| Kalziumkarbonat . . . . .            | 650,0 | Magnesiumkarbonat . . . . .        | 175,0 |
| feinstes Chinarindenpulver . . . . . | 125,0 | feinstes Bimssteinpulver . . . . . | 25,0  |
| Pfefferminzöl . . . . .              | 10,0  | Nelkenöl . . . . .                 | 2,5.  |
| gepulverte Seife . . . . .           | 25,0  |                                    |       |

#### Chinazahnpulver, schwarzes.

|   |       |                                      |       |
|---|-------|--------------------------------------|-------|
| a) Feinstes Chinarindenpulver . . . . . | 60,0  | Myrrhenpulver . . . . .              | 20,0  |
| feinstes Holzkohlenpulver . . . . .     | 895,0 | Bergamottöl . . . . .                | 2,0   |
| Nelkenöl . . . . .                      | 3,0.  | gepulverte Seife . . . . .           | 25,0. |
| b) Feinstes Holzkohlenpulver . . . . .  | 600,0 | feinstes Chinarindenpulver . . . . . | 125,0 |
| Myrrhenpulver . . . . .                 | 75,0  | Kalmuspulver . . . . .               | 150,0 |
| Katechupulver . . . . .                 | 25,0  | Bergamottöl . . . . .                | 2,0   |
| gepulverte Seife . . . . .              | 25,0  | Nelkenöl . . . . .                   | 2,0.  |

Siehe auch schwarzes Zahnpulver. Die Holzkohle muß äußerst fein gepulvert sein. Vergleiche das in der Einleitung Gesagte.

#### Chininzahnpulver.

|                                       |       |                            |       |
|---------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Chininhydrochlorid . . . . .          | 5,0   | Kalziumkarbonat . . . . .  | 700,0 |
| feinstes Bimssteinpulver . . . . .    | 25,0  | Milchzucker . . . . .      | 45,0  |
| feines Veilchenwurzelpulver . . . . . | 50,0  | gepulverte Seife . . . . . | 25,0  |
| Magnesiumkarbonat . . . . .           | 150,0 | Pfefferminzöl . . . . .    | 10,0  |
| Nelkenöl . . . . .                    | 2,5.  |                            |       |

#### Chinosolzahnpulver. Nach Fritzsche & Co.

|                                |       |                             |       |
|--------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| a) Chinosol . . . . .          | 50,0  | Kalziumkarbonat . . . . .   | 400,0 |
| Kieselgur . . . . .            | 550,0 | Pfefferminzöl . . . . .     | 5,0   |
| Eukalyptol . . . . .           | 5,0.  |                             |       |
| b) Chinosol . . . . .          | 30,0  | Milchzucker . . . . .       | 150,0 |
| feines Süßholzpulver . . . . . | 15,0  | Magnesiumkarbonat . . . . . | 130,0 |
| Boraxpulver . . . . .          | 50,0  | Kalziumkarbonat . . . . .   | 625,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .        | 5,0   | Anethol . . . . .           | 5,0.  |

#### Kaiserzahnpulver.

|                            |       |                                       |      |
|----------------------------|-------|---------------------------------------|------|
| Kalziumkarbonat . . . . .  | 825,0 | feinstes Sepiaschalenpulver . . . . . | 25,0 |
| gepulverte Seife . . . . . | 100,0 | feines Veilchenwurzelpulver . . . . . | 50,0 |
| Wintergrünöl . . . . .     | 5,0.  |                                       |      |

Mit Karmin rot zu färben.

**Kampferzahnpulver. Englischs Zahnpulver.**

- a) Kampfer . . . . . 20,0      Magnesiumkarbonat . . . . . 50,0  
           Kalziumkarbonat . . . . . 930,0.

Der Kampfer wird zuerst mit Weingeist (95%) 40,0—50,0 aufs feinste verrieben, dann mit dem Pulver vermischt und das Ganze an der Luft getrocknet.

- b) Kampfer . . . . . 25,0      feinstes Bimssteinpulver . . . . . 25,0  
     Magnesiumkarbonat . . . . . 125,0      Kalziumkarbonat . . . . . 825,0  
           Rosenöl . . . . . 5 Trpf.

Man löst den Kampfer in ungefähr 25,0 Äther auf, verreibt mit dieser Lösung das Bimssteinpulver und fügt darauf die übrigen Stoffe zu.

- c) Vorschr. d. Ergzb.:

|                          |       |                              |      |
|--------------------------|-------|------------------------------|------|
| Fein zerriebener Kampfer | 60,0  | fein gepulv. Veilchenwurzeln | 30,0 |
| Kalziumkarbonat          | 320,0 | Magnesiumkarbonat            | 90,0 |

werden gemischt. Auf 500 g des Pulvers setzt man  
 Rosenöl . . . . . 10 Trpf.

zu.

Es ist zweckmäßig, dieser Mischung einen Zusatz von  
 gepulverter Seife . . . . . 12,5

zu geben.

**Karbolsäure-Zahnpulver. Phenol-Zahnpulver.**

|                                    |       |                             |      |
|------------------------------------|-------|-----------------------------|------|
| Kalziumkarbonat . . . . .          | 700,0 | fein gepulverte Veilchen-   |      |
| Magnesiumkarbonat . . . . .        | 200,0 | wurzel . . . . .            | 30,0 |
| feinstes Bimssteinpulver . . . . . | 25,0  | gepulverte Seife . . . . .  | 25,0 |
| äußerst fein gepulverte            |       | verflüssigt Phenol, Karbol- |      |
| Sepiaschalen . . . . .             | 20,0  | säure . . . . .             | 20,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .            | 5,0.  | Nelkenöl . . . . .          | 2,5  |

**Kieselgur- oder Diatomeenzahnpulver.**

|                            |       |                           |       |
|----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Kieselgur . . . . .        | 350,0 | Kalziumkarbonat . . . . . | 300,0 |
| gepulverte Seife . . . . . | 300,0 | Milchzucker . . . . .     | 50,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

**Myrrhenzahnpulver.**

|                             |      |                           |       |
|-----------------------------|------|---------------------------|-------|
| Myrrhenpulver . . . . .     | 50,0 | Boraxpulver . . . . .     | 50,0  |
| Magnesiumkarbonat . . . . . | 50,0 | Kalziumkarbonat . . . . . | 850,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .     | 5,0  | Nelkenöl . . . . .        | 2,0   |
| Zitronenöl . . . . .        |      |                           | 1,0.  |

**Rotes Zahnpulver.**

|                             |        |                  |      |
|-----------------------------|--------|------------------|------|
| Weißes Zahnpulver . . . . . | 1000,0 | Karmin . . . . . | 4,0. |
|-----------------------------|--------|------------------|------|

Löst man den Karmin in Ammoniakflüssigkeit auf, so müssen je nach dem gewünschten Farbton 10,0—15,0 Karmin verwendet werden.

**Salizylzahnpulver.**

|                           |      |                           |       |
|---------------------------|------|---------------------------|-------|
| Salizylsäure . . . . .    | 10,0 | Kalziumkarbonat . . . . . | 990,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .   | 5,0  | Wintergrünöl . . . . .    | 2,0   |
| Rosengeraniumöl . . . . . |      |                           | 1,0.  |

**Salolzahnpulver.**

Mit 20,0 Salol statt der Salizylsäure wie nach der vorigen Vorschrift zu bereiten.

**Schwarzes Zahnpulver.**

|                              |        |                            |       |
|------------------------------|--------|----------------------------|-------|
| a) Feinstes Holzkohlenpulver | 950,0  | Zitronenöl . . . . .       | 2,0   |
| Nelkenöl . . . . .           | 5,0    | Kalmusöl . . . . .         | 1,0.  |
| gepulverte Seife . . . . .   | 50,0   |                            |       |
| b) Weißes Zahnpulver . . .   | 600,0  | Pfefferminzöl . . . . .    | 3,0   |
| feinstes Holzkohlenpulver .  | 375,0. | gepulverte Seife . . . . . | 25,0  |
| c) Feinstes Holzkohlenpulver | 965,0  | feines Chinarindenpulver . | 100,0 |
| feinstes Bimssteinpulver .   | 50,0   | Nelkenöl . . . . .         | 3,0   |
| feines Veilchenwurzelpulver  | 100,0  | Pfefferminzöl . . . . .    | 5,0   |
| gepulverte Seife . . . . .   | 35,0.  |                            |       |

Man beachte das in der Einteilung zu den Zahnpflegemitteln Gesagte.

**Seifenzahnpulver.**

|                               |       |                         |       |
|-------------------------------|-------|-------------------------|-------|
| a) Gepulverte Seife . . . . . | 100,0 | Magnesiumkarbonat . . . | 100,0 |
| Kalziumkarbonat . . . . .     | 800,0 | Pfefferminzöl . . . . . | 7,5   |
| Zitronenöl . . . . .          | 2,5.  |                         |       |

Dieses Pulver kann auch nach Belieben rot gefärbt werden.

|   |       |                          |       |
|---|-------|--------------------------|-------|
| b) Vorschr. d. Ergzb. Lassarsches Zahnpulver: |       |                          |       |
| Kalziumkarbonat . . . . .                     | 100,0 | äußerst feingepulverter  |       |
| Kaliumchlorat . . . . .                       | 2,5   | Bimsstein                | 2,5   |
| Pfefferminzöl . . . . .                       | 1,0   | medizinische Seife . . . | 25,0. |

**Thymolzahnpulver.**

|                         |       |                           |       |
|-------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Magnesiumkarbonat . . . | 100,0 | Kalziumkarbonat . . . . . | 900,0 |
| Thymol. . . . .         | 5,0   | Thymianöl . . . . .       | 5,0   |
| Pfefferminzöl . . . . . | 2,0.  |                           |       |

Das Thymolzahnpulver wird meist rot gefärbt und vielfach wegen seines strengen Geschmacks etwas versüßt. Man verwendet hierzu, da Zucker auf die Zähne schädlich einwirkt, Saccharin, und zwar für 1 kg 0,1—0,3.

Das Thymol wird in hinreichend Weingeist gelöst und mit dem Pulver verrieben.

**Weißes Zahnpulver.**

D. A. B. VI:

|                           |  |        |                             |
|---------------------------|--|--------|-----------------------------|
| a)                        | Gefälltes Kalziumkarbonat zum äußeren Gebrauch | 100,0  |                             |
|                           | Pfefferminzöl . . . . .                        | 1,25.  |                             |
| b) D. A. B. VI mit Seife: |  |        |                             |
|                           | Gefälltes Kalziumkarbonat zum äußeren Gebrauch | 90,0   |                             |
|                           | medizinische Seife . . . . .                   | 10,0   |                             |
|                           | Pfefferminzöl . . . . .                        | 1,25.  |                             |
| c)                        | Kalziumkarbonat . . . . .                      | 1000,0 | Pfefferminzöl . . . . .     |
|                           | Vanilletinktur . . . . .                       | 5,0    | Rosengeraniumöl . . . . .   |
|                           |  |        | 10 Trpf.                    |
| d)                        | Kalziumkarbonat . . . . .                      | 800,0  | feines Veilchenwurzelpulver |
|                           | Magnesiumkarbonat . . . . .                    | 100,0  | Pfefferminzöl . . . . .     |
|                           | äußerst feines Bimssteinpulver . . . . .       | 25,0   | Nelkenöl . . . . .          |
|                           |  |        | 3,5.                        |

Man gibt, entsprechend dem in der Einleitung Gesagten, den Vorschriften d) u. e) zweckmäßig einen Zusatz von gepulverte Seife 25,0.

|    |                             |       |                             |      |
|----|-----------------------------|-------|-----------------------------|------|
| e) | Kalziumkarbonat . . . . .   | 750,0 | feines Veilchenwurzelpulver | 75,0 |
|    | Magnesiumkarbonat . . . . . | 150,0 | Kalmusöl . . . . .          | 2,5  |
|    | sehr fein gepulverte Sepia- |       | Bergamottöl . . . . .       | 1,0. |
|    | schalen . . . . .           | 25,0  |                             |      |

## f) Vorschr. d. Ergzb.:

|                         |       |                           |       |
|-------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Kalziumkarbonat . . . . | 745,0 | Magnesiumkarbonat . . . . | 250,0 |
| Pfefferminzöl . . . . . |       |                           | 5,0.  |

## g) Sauerstoff entwickelnd:

|                           |       |                          |      |
|---------------------------|-------|--------------------------|------|
| Natriumperborat . . . .   | 100,0 | gepulverte Seife . . . . | 30,0 |
| Kalziumkarbonat . . . .   | 770,0 | Pfefferminzöl . . . . .  | 5,0  |
| Magnesiumkarbonat . . . . | 100,0 | Anisöl . . . . .         | 1,0. |

|                            |       |                          |      |
|----------------------------|-------|--------------------------|------|
| h) Kalziumkarbonat . . . . | 870,0 | gepulverte Seife . . . . | 30,0 |
| Magnesiumperoxyd . . . .   | 100,0 | Pfefferminzöl . . . . .  | 5,0  |
| Anisöl . . . . .           |       |                          | 1,0. |

Sollen Sauerstoff entwickelnde Zahnpulver längere Zeit aufbewahrt werden, so muß der Pfefferminzölgehalt fortgelassen und durch Eukalyptol oder auch durch das nur geringe Veränderung erleidende terpenfreie Nelkenöl oder terpenfreie Geraniumöl ersetzt werden.

### Zahnpasten und Zahnseifen.

Es empfiehlt sich nicht Ersatzmittel für Glycerin, wie Perkaglycerin, Magnesiumchlorid, Kalziumchlorid oder ähnliches zur Herstellung von Zahnpasten anzuwenden; sie können das Festwerden der Zahnpasten nicht verhindern und haben teilweise einen unangenehmen Geschmack, besser eignen sich Zuckerlösungen.

#### Antiseptische Zahnseife. Antiseptische Zahnpasta. Nach Boennecken.

|                            |       |                         |       |
|----------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Kalziumkarbonat . . . .    | 300,0 | Pfefferminzöl . . . . . | 20,0  |
| Magnesiumkarbonat . . . .  | 50,0  | Saccharin . . . . .     | 1,0   |
| medizinische Seife . . . . | 150,0 | Thymol . . . . .        | 1,0   |
| Karmin . . . . .           | 0,075 | Olivenöl . . . . .      | 50,0  |
| Myrrhentinktur . . . . .   | 50,0  | Glycerin . . . . .      | 10,0  |
| Essigäther . . . . .       |       |                         | 15,0. |

Man verreibt den Karmin sehr fein unter Hinzufügung einer geringen Menge des Kalziumkarbonats, mischt die übrigen Pulver allmählich hinzu, stößt sie mit Olivenöl und Glycerin zu einer Paste an und arbeitet die Lösung von Thymol und Saccharin in Myrrhentinktur, Pfefferminzöl und Essigäther darunter.

#### Chinosolzahnpasta. Nach Fritsche & Co.

|                           |       |                          |        |
|---------------------------|-------|--------------------------|--------|
| Chinosol . . . . .        | 30,0  | gepulverte Seife . . . . | 250,0  |
| Kalziumkarbonat . . . .   | 500,0 | Pfefferminzöl . . . . .  | 10,0   |
| Myrrhenpulver . . . . .   | 15,0  | reines Glycerin . . . .  | 50,0   |
| Weingeist (95%) . . . . . |       |                          | 180,0. |

Man färbt rot und füllt in Porzellandosen.

#### Kali-ehloricum-Zahnpasta.

|                              |       |                             |        |
|------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| a) Kaliumchloratpulver . . . | 100,0 | äußerst fein gep. Bimsstein | 25,0   |
| medizinische Seife . . . .   | 200,0 | Pfefferminzöl . . . . .     | 10,0   |
| Kalziumkarbonat . . . . .    | 425,0 | Nelkenöl . . . . .          | 2,5    |
| Glycerin . . . . .           |       |                             | 250,0. |

Man mischt die Pulver ohne Kaliumchlorat, reibt das Kaliumchlorat mit dem Glycerin an und setzt der Anreibung das Pulvergemisch nach und nach zu. Schließlich arbeitet man die ätherischen Öle unter.

|                             |       |                         |       |
|-----------------------------|-------|-------------------------|-------|
| b) Kalziumkarbonat . . . .  | 575,0 | Glycerin . . . . .      | 200,0 |
| äußerst fein.Bimssteinpulv. | 25,0  | Gummiarabikumschleim .  | 100,0 |
| Kaliumchloratpulver . . . . | 100,0 | Pfefferminzöl . . . . . | 10,0  |
| Nelkenöl . . . . .          |       |                         | 2,5.  |

Man reibt Kaliumchloratpulver mit Glycerin und Gummischleim an und fügt allmählich die vorher gemischten Pulver zu.

**Kalodont ähnliche Zahnpasta.**

Nach Dr. Dahmen:

|                             |       |                              |       |
|-----------------------------|-------|------------------------------|-------|
| Kalziumkarbonat . . . . .   | 250,0 | medizinische Seife . . . . . | 150,0 |
| Magnesiumkarbonat . . . . . | 80,0  | Kassiaöl . . . . .           | 2,0   |
| Glyzerin . . . . .          | 500,0 | Pfefferminzöl . . . . .      | 2,0.  |

Die Seife wird zuerst im Glyzerin aufgelöst, dann mit Karmin rot gefärbt und die Pulver allmählich zugefügt. Schwach erwärmt, wird die Masse sofort in Tuben gefüllt.

**Kieselgur- oder Diatomeenzahnpasta.**

|                         |       |                          |        |
|-------------------------|-------|--------------------------|--------|
| Kieselgur . . . . .     | 550,0 | gebrannter gepulv. Alaun | 180,0  |
| Myrrhenpulver . . . . . | 90,0  | Glyzerin . . . . .       | 180,0. |

Mit Karmin zu färben und nach Belieben mit Wohlgeruch zu versehen.

**Kräuterzahnseife, fest.**

|                              |       |                     |      |
|------------------------------|-------|---------------------|------|
| a) Kalziumkarbonat . . . . . | 500,0 | Salbeiöl . . . . .  | 2,5  |
| äußerst fein.Bimssteinpulv.  | 25,0  | Kalmusöl . . . . .  | 2,0  |
| feines Veilchenwurzelpulver  | 75,0  | Thymianöl . . . . . | 2,5  |
| Pfefferminzöl . . . . .      | 5,0   | Kumarin . . . . .   | 3,0. |

Die Pulvermischung wird aufs innigste mit den Ölen gemengt und mit Chlorophyll grün gefärbt.

Andererseits mengt man

|                            |       |                          |       |
|----------------------------|-------|--------------------------|-------|
| gepulverte Seife . . . . . | 250,0 | Weingeist (90%). . . . . | 100,0 |
| Glyzerin . . . . .         | 50,0  |                          |       |

und stößt nun das Pulver ganz allmählich mit dem Seifenteig zusammen, bis eine feste, kaum knetbare Masse entstanden ist. Diese wird entweder in Stücke gepreßt oder in viereckige Stücke zerschnitten, die man, nachdem sie ein wenig abgetrocknet, mit Benzoetinktur bestreicht und schließlich in Stanniol verpackt.

b) Nach Dieterich:

|                            |       |                                    |       |
|----------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| Kalziumkarbonat . . . . .  | 500,0 | Salbeiblätterpulver . . . . .      | 200,0 |
| gepulverte Seife . . . . . | 200,0 | feinstes Bimssteinpulver . . . . . | 50,0  |
| Glyzerin . . . . .         | 50,0  | Weingeist (90%). . . . .           | 100,0 |
| Pfefferminzöl . . . . .    | 5,0   | Kumarinzucker . . . . .            | 3,0   |
| Salbeiöl . . . . .         | 3,0   | Kalmusöl . . . . .                 | 2,0   |
| Origanumöl . . . . .       | 2,0   | Thymianöl . . . . .                | 1,0   |

Veilchenwurzöl . . . . . 1 Trpf.

Seife, Glyzerin und Weingeist werden gemengt und die übrigen Stoffe nach und nach damit zusammengestoßen. Aus der festen Paste formt man, am besten mittels der Presse, Stücke, die nach 24stündigem Abtrocknen mit einer ätherischen 2 prozentigen Chlorophylllösung bestrichen werden. Es erscheint zweckmäßig die Gewichtsmengen des Salbeiblätterpulvers und des Bimssteinpulvers auf die Hälfte zurückzusetzen und um diese Menge die Kalziumkarbonatgewichtsmenge zu erhöhen.

Der hierzu erforderliche **Kumarinzucker, Elaeosaccharum Cumarini, Waldmeister-Ersatz** wird hergestellt:

|                   |     |                        |       |
|-------------------|-----|------------------------|-------|
| Kumarin . . . . . | 1,0 | Zuckerpulver . . . . . | 999,0 |
|-------------------|-----|------------------------|-------|

werden innig gemischt. Der Kumarinzucker muß in gut geschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Als Waldmeister-Ersatz verwendet man auf 1 Flasche Wein 2,0.

**Mentholzahnpasta.**

|                             |        |                            |       |
|-----------------------------|--------|----------------------------|-------|
| Kalziumkarbonat . . . . .   | 400,0  | gepulverte Seife . . . . . | 200,0 |
| Magnesiumkarbonat . . . . . | 100,0  | Menthol . . . . .          | 10,0  |
| Glyzerin . . . . .          | 290,0. |                            |       |

Zu beachten ist, daß manche Menschen gegen Menthol überempfindlich sind, dagegen Pfefferminzöl sehr gut vertragen.

**Odontine.**

|                               |       |                             |       |
|-------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| a) Gepulverte Seife . . . . . | 250,0 | Honig . . . . .             | 250,0 |
| Kalziumkarbonat . . . . .     | 120,0 | Magnesiumkarbonat . . . . . | 200,0 |
| Glyzerin . . . . .            | 185,0 | Pfefferminzöl . . . . .     | 10,0  |
| Kalmusöl . . . . .            |       | 5,0.                        |       |

Das Ganze wird mit Karmin rot gefärbt und zu einer steifen Paste an-  
gestoßen.

|                                    |       |                             |        |
|------------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| b) Gepulverte Seife . . . . .      | 240,0 | Milchzucker . . . . .       | 20,0   |
| Kalziumkarbonat . . . . .          | 120,0 | Pfefferminzöl . . . . .     | 16,0   |
| feinstes Bimssteinpulver . . . . . | 40,0  | Glyzerin . . . . .          | 240,0  |
| Karmin . . . . .                   | 2,0   | Magnesiumkarbonat . . . . . | 230,0. |
| c) Gepulverte Seife . . . . .      | 250,0 | Myrrhenpulver . . . . .     | 15,0   |
| Kalziumkarbonat . . . . .          | 500,0 | Glyzerin . . . . .          | 50,0   |
| Pfefferminzöl . . . . .            | 10,0  | Weingeist (90%) . . . . .   | 180,0. |

Das Ganze wird mit Karmin rot gefärbt und im Mörser zu einer festen Paste  
angestoßen, die am besten in Porzellanbüchsen eingefüllt wird.

**Sauerstoffabgebende Zahnpaste. Bleichende Zahnpaste.**

Man erhält sie, wenn man z. B. zu der Vorschrift zu Menthol-Zahnpaste 5%  
Natriumperborat oder Magnesiumsuperoxyd hinzufügt. Nur muß der Gehalt an  
medizinischer Seife ermäßigt werden. Außerdem empfiehlt sich anstatt des Men-  
thols, daß durch Sauerstoff abgebende Stoffe nach einiger Zeit verändert wird,  
ein Zusatz von 1% Anisöl oder Anethol.

**Seifenfreie Zahnpaste.**

Aluminiumsulfat oder Alaun wird mit Natronlauge ausgefällt. Das entstan-  
dene Aluminiumoxydhydrat wird ausgewaschen, dann auf einem Leinentuch ge-  
sammelt und nach dem Abtropfen ausgepreßt. 2 T. des Preßrückstandes werden  
mit 3 T. Kalziumkarbonat und so viel Glyzerin angestoßen, daß eine steife Paste  
entsteht; diese wird nach Belieben mit Wohlgeruch versehen und gefärbt.

**Solvolith ähnliche Zahnpaste.**

Nach Linckersdorff:

|                                   |      |                              |          |
|-----------------------------------|------|------------------------------|----------|
| Kalziumkarbonat . . . . .         | 25,0 | medizinische Seife . . . . . | 15,0     |
| Karlsbader Salz . . . . .         | 25,0 | Pfefferminzöl . . . . .      | 25 Trpf. |
| Veilchenwurzelpulver . . . . .    | 10,0 | Zitronenöl . . . . .         | 25 „     |
| Glyzerin soviel als erforderlich. |      |                              |          |

**Weinsteinzahnpaste.**

|                                    |       |                           |       |
|------------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Gepulverte Seife . . . . .         | 250,0 | Weinsteinpulver . . . . . | 40,0  |
| Kalziumkarbonat . . . . .          | 355,0 | Alaunpulver . . . . .     | 80,0  |
| feinstes Bimssteinpulver . . . . . | 25,0  | Glyzerin . . . . .        | 200,0 |
| Zuckerpulver . . . . .             | 50,0  | Pfefferminzöl . . . . .   | 15,0  |
| Karmin . . . . .                   |       | 2,0.                      |       |

Die hier gegebenen Vorschriften für Zahnseifen werden genügen, um  
nach ihnen andere Vorschriften zusammensetzen. Jedes beliebige Zahn-  
pulver (Salizyl-, Thymol- usw.) läßt sich, wenn man ihm  $\frac{1}{4}$  seines Ge-  
wichtes Seife hinzufügt, mittels Glyzerin und Weingeist leicht in eine Paste  
verwandeln.

**Zahnwachs, Zahnkitt und Zahnplomben.****Abdruckmasse für Zahnärzte.**

Nach Sedlacek:

|    |                              |        |
|----|------------------------------|--------|
| a) | Weißer Manilakopal . . . . . | 150,0  |
|    | Dammar . . . . .             | 150,0  |
|    | Zeresin . . . . .            | 20,0   |
|    | Stearin . . . . .            | 10,0   |
|    | Perubalsam . . . . .         | 5,0    |
|    | Baryumsulfat . . . . .       | 200,0. |

Man pulverisiert die Harze, schmilzt sie, fügt Zeresin und Stearin zu, ferner Perubalsam, und wenn die Masse ziemlich steif ist, das Baryumsulfat. Wünscht man eine Färbung, so setzt man etwas Karmin in Ammoniakflüssigkeit (0,960) gelöst, zu.

|    |                              |       |
|----|------------------------------|-------|
| b) | Weißer Manilakopal . . . . . | 30,0  |
|    | Kolophonium . . . . .        | 30,0  |
|    | Karnaubawachs . . . . .      | 10,0  |
|    | Stearin . . . . .            | 5,0   |
|    | Perubalsam . . . . .         | 2,5   |
|    | Talk . . . . .               | 75,0. |

Bereitungsweise siehe unter a, auch die Färbung,

**Aluminiumzahnkitt.**

|   |      |                          |      |
|---|------|--------------------------|------|
| Aluminium . . . . .   | 10,0 | venezianer Terpentin . . | 10,0 |
| verreibt man miteinander und knetet durch warmes Wasser erweichte |      |                          |      |
| Guttapercha . . . . .   | 80,0 |                          |      |

darunter.

**Jodolzahnwachs.** Nach Dieterich.

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Jodol . . . . .                | 15,0 |
| werden in einer Reibschale mit |      |
| flüssigem Paraffin . . . . .   | 10,0 |

und

|   |      |
|---|------|
| venezianer Terpentin . . . . .  | 10,0 |
| aufs feinste zerrieben und dann geschmolzenes und mit Alkannin rot gefärbtes,<br>gelbes Wachs . . . . . | 65,0 |

hinzugefügt. Die gleichmäßig gemischte Masse wird in Täfelchen ausgegossen.

Zum Gebrauch knetet man das Wachs, bis es weich ist, und füllt damit hohle Zähne aus. Der Jodolzusatz hat den Zweck, das Fortschreiten der Karies zu verhindern.

**Kadmiumplombe.**

|  |      |                       |       |
|--|------|-----------------------|-------|
| Geraspelttes Kadmium . .                               | 25,0 | Quecksilber . . . . . | 75,0. |
| Behandlung wie bei der Zahnplombenmasse (siehe diese). |      |                       |       |

**Kupferamalgam.**

|  |      |                       |      |
|--|------|-----------------------|------|
| Gefälltes metallisches   |      |                       |      |
| Kupfer . . . . .   | 30,0 | Quecksilber . . . . . | 70,0 |
| werden bei gelinder Wärme amalgamiert und, wie in der Vorschrift von Zahnplombenmasse angegeben, weiter behandelt. |      |                       |      |

**Mastixzahnwachs. Mastixzahnkitt.**

|                           |      |                          |      |
|---------------------------|------|--------------------------|------|
| a) Gelbes Wachs . . . . . | 50,0 | venezianer Terpentin . . | 15,0 |
| gepulvertes Drachenblut . | 15,0 | Mastixpulver . . . . .   | 15,0 |
| Nelkenöl . . . . .        |      |                          | 5,0. |

Das Wachs wird geschmolzen, die übrigen Stoffe vorsichtig zugemischt und das Ganze in federkieldicke Stengelchen ausgegossen.

- b) Mastix oder ein Gemenge von Mastix 15,0 und Sandarak 5,0 wird in Äther aufgelöst, die Lösung absetzen gelassen und die klare Flüssigkeit im Wasserbade vorsichtig so weit verdunstet, daß eine sirupdicke Lösung zurückbleibt. Mit dieser werden beim Gebrauch kleine Wattekügelchen getränkt und die hohlen Zähne damit ausgefüllt. Die Masse erhärtet ziemlich rasch und haftet gut an.

#### Zahnplombe für Zahnärzte.

- a) 1. Reines Zinkoxyd . . . . . 66,0    feinstes Glaspulver . . . . . 33,0  
       Goldocker . . . . . 1,0.

2. Sirupdicke Zinkchloridlösung.

Beim Gebrauch wird eine kleine Menge des Pulvers mit so viel Zinkchloridlösung zusammengerührt, daß eine mäßig feste Paste entsteht. Mit dieser werden die vorher ausgetrockneten Höhlungen der Zähne rasch plombiert, da die Masse sehr bald fest wird.

Vielfach wird anstatt der Zinkchloridlösung eine Lösung von Metaphosphorsäure angewendet.

- b) Zementplombe.

Reines Zinkoxyd . . . . . 200,0    Borax . . . . . 4,0  
 feinste Kieselgur . . . . . 8,0    feinstes Glaspulver . . . . . 5,0

werden gemischt und gesiebt. Beim Gebrauch rührt man mit einer gesättigten Lösung von Zinkchlorid oder Metaphosphorsäure eine Paste an. Durch geeignete Zusätze von Ocker, Braunstein, Kobaltblau usw. lassen sich auch andere Farbenabstufungen herstellen.

#### Zahnplombenmasse. Masse zu Zahnplomben. Nach Hager.

Zinn . . . . . 62,0    Silber . . . . . 38,0.

Beide Metalle werden fein geraspelt und mit etwa 50,0 Quecksilber unter gelinder Erwärmung amalgamiert. Nach dem Erkalten wird das überschüssige Quecksilber durch weiches Schafleder abgepreßt.

#### Zahnplombe zum vorübergehenden Ausfüllen. Fletscherpulver.

Nach Eichbaum:

- a) I. Pulver: Chemisch reines Zinkoxyd;  
 II. Flüssigkeit: Borsäure . . . . . 1,0  
                   Zinksulfat . . . . . 150,0  
                   Wasser . . . . . 120,0.
- b) I. Pulver: Mastix . . . . . 5,0  
               Zuckerpulver . . . . . 5,0  
               geglühtes, chemisch reines Zinkoxyd . . . . . 78,0  
               wasserfreies Zinksulfat . . . . . 12,0.
- II. Flüssigkeit: Absoluter Alkohol . . . . . 20,0  
                   Gummiarabikumschleim . . . . . 80,0  
                   verflüssigte Karbolsäure, verflüssigt. Phenol 1 Trpf.

#### Adhäsionspulver. Pulver zum Befestigen künstlicher Gebisse.

Die für diesen Zweck unter den verschiedensten Namen (Apollopulver) in den Handel kommenden Pulver bestehen meist nur aus feinstem Traganthpulver, vermischt mit etwas Pfefferminzöl.

Eine andere Vorschrift lautet:

|                          |      |                               |      |
|--------------------------|------|-------------------------------|------|
| Borsäure . . . . .       | 5,0  | Gummiarabikumpulver . . . . . | 44,5 |
| Traganthpulver . . . . . | 50,0 | Vanillin . . . . .            | 0,5. |

Die obere Fläche des gut gereinigten und getrockneten Gebisses ist leicht mit dem Pulver vor Einführung in die Mundhöhle zu bestäuben.

### Elektromotorische Zahnhalsbänder.

Die im Handel vorkommenden Halsbänder dieser Art enthalten meist nur Schwefelpulver lose oder mit Klebstoff auf Leinenbändern befestigt. Diese werden dann meist in schwarzen Sammet eingenäht. Oder es befindet sich in der Sammethülle ein Streifen allerfeinstes Zinkblech, das in mit Kochsalzlösung getränkten Flanell oder dünnes Tuch eingewickelt ist.

Zur Herstellung von Mitteln zur Körper- und Schönheitspflege ist überall dort, wo es sich um chemische Vorgänge handelt, bzw. wo die im gewöhnlichen Wasser enthaltenen Stoffe irgendeinen nicht erwünschten oder garschädigenden Einfluß ausüben könnten, stets destilliertes Wasser zu verwenden.

## Riechmittel. Wohlgerüche. Blumendüfte. (Parfümerien.)

So einfach auch die Herstellung dieser Zubereitungen erscheinen mag, bedarf man doch dazu weder besonderer Geräte noch größerer Vorkenntnisse, so ist doch die Zusammensetzung eines wirklich feinen Blumenduftes oder gar die Nachbildung eines gegebenen Musters keine ganz leichte Aufgabe; sie erfordert Übung, guten Geschmack und vor allem ein scharfes und geübtes Riechvermögen.

Bekanntlich ist über den Geschmack auch in Dingen des Geruchs nicht zu streiten; gibt es doch Personen, welche den durchdringenden Moschus- oder Patschuligeruch für angenehm erklären, während andere diesen kaum ertragen können. Aber auch bei der Herstellung der Riechmittel gibt es, wie in jeder Kunst, gewisse Regeln, die als Durchschnittsgesetz gelten, auch hier zeigt sich, wie so oft in der Welt, in der Beschränkung erst der Meister. Ein guter Blumenduft muß zart, niemals durchdringend sein, die Gerüche müssen sich zu einem abgerundeten Ganzen verbinden und bei aller Zartheit doch von langer Dauer sein. Nirgends weniger als bei der Herstellung der Riechmittel ist der Satz zutreffend: Viel hilft viel! Es ist eine ganz verkehrte Ansicht, zu glauben, durch die Anhäufung einer übergroßen Zahl von Wohlgerüchen einen besonderen Vorteil erreichen zu können; häufig ist gerade das Gegenteil der Fall, und es ist oft unglaublich, welche voneinander verschiedene und nicht zueinander passende Gerüche in den gegebenen Vorschriften zusammengewürfelt werden.

Früher waren wir für den Bezug feiner Blumendüfte, mit alleiniger Ausnahme des weltberühmten Kölnisch-Wassers, fast nur auf Frankreich angewiesen, höchstens einige Londoner Fabriken genossen noch in der Bereitung besonderer Riechmittel einen wirklichen Ruf. Diese Verhältnisse haben sich in den letzten Jahrzehnten außerordentlich geändert, und es gibt heute in Deutschland eine große Anzahl Fabriken, die ihre Erzeugnisse den französischen mindestens ebenbürtig an die Seite stellen können, sie sogar häufig weit übertreffen. Immer mehr und mehr ist auch unsere frühere Abhängigkeit von Frankreich in betreff der sog. Blütenextrakte geschwunden. Die Chemie und die mit ihr verbundene Industrie haben eine so große Anzahl synthetisch hergestellter Riechstoffe an den Markt gebracht, daß wir dadurch in der Lage sind, die natürlichen Extrakte wohl ganz entbehren zu können. Jonon, Heliotropin, Terpeneol künstliches Neroli-, Jasmin-, Hyazinthöl u. a. m. ermöglichen es, die betreffenden Blumendüfte so täuschend nachzubilden, daß die Natur erreicht und zum Teil übertroffen wird, indem unangenehm riechende Nebenbestandteile der natürlichen Stoffe fortgelassen werden. Die Firmen Schimmel & Co., E. Sachse & Co. und einige andere ätherische Ölfabriken haben in dieser Beziehung geradezu Großartiges geleistet.

Es sei hier bemerkt, daß lange nicht alle Blumenextrakte, wie sie aus Frankreich kommen, den Blüten entstammen, nach denen sie benannt werden. Weit aus die meisten von ihnen sind künstliche Nachbildungen aus verschiedenen Blütenextrakten mit Zuhilfenahme von ätherischen Ölen und anderen Riechstoffen. Wirklich einfache, nur aus den betreffenden Blüten hergestellte Extrakte sind wohl nur *Extrait de Jasmin*, aus den Blüten von *Jasminum odoratissimum*, *Extrait de Cassie*, von *Acacia Farnesiana*, *Extrait de Tuberoze*, von *Polianthes tuberosa*, und *Extrait de Violette*, von *Viola odoratissima*. Aber selbst bei diesem letzten *Extrait* wird schon künstlich nachgeholfen; denn eine gute Nase kann den Zusatz von Moschus leicht herausfinden. Auch *Extrait de Rose* und *Extrait des fleurs d'Orange* sind wohl nur selten ganz reine Blütenerzeugnisse. Die übrigen, wie *Extrait de Lilas* (Flieder, Holunder, Syringe), *Extrait de Giroflé* (Levkojen), *Extrait d'Héliotrope*, *de Réséda*, *de Lys* (Lilien) und viele andere mehr sind Kunsterzeugnisse, die wir geadesogut nachbilden können wie die Franzosen.

Schließlich fügen wir noch hinzu, daß die Franzosen mit dem Ausdruck *Extrait* die weingeistigen Auszüge der durch *Enfleurage* oder *Absorption* bereiteten Blütenpomaden verstehen, während die ätherischen Öle mit *Essence* bezeichnet werden. So ist also unter *Extrait de Rose* der weingeistige Auszug von Rosenpomade, unter *Essence de Rose* das ätherische Rosenöl zu verstehen. Jedoch kommen von Frankreich auch die nach patentiertem Verfahren hergestellten *Parfums naturels, liquides* und *semi-liquides* in den Handel. Zu ihrer Herstellung sollen lediglich Blüten verwendet sein, und sie liefern so durch Extraktion bzw. einfache Mischung mit Weingeist hervorragende schöne Blumengerüche. Auch die *Aromanthèmes* werden ohne Verwendung von künstlichen Riechstoffen hergestellt, bieten also sehr vorteilhafte Lösungen des riechenden Grundstoffes, sie kommen aber nur in ganz bestimmten Gerüchen in den Handel.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, wie dies in den meisten Vorschritten-Taschenbüchern für die Herstellung von Riechmitteln geschieht, lange Abhandlungen über die Natur, Gewinnung und Prüfung der zahlreichen bei der Herstellung gebräuchlichen Rohstoffe zu geben. Derartige Vorkennnisse müssen wir bei einem Drogisten voraussetzen, und wer sich über einzelnes genau unterrichten will, den verweisen wir auf des Verfassers Handbuch der Drogisten-Praxis I. Nur einzelne Grundregeln für die Herstellung seien hier noch angeführt.

Die erste Bedingung ist die, daß nur völlig reine Stoffe von feinsten Beschaffenheit verwendet werden. Der Weingeist muß vollkommen frei von Fuselöl und sonstigen Beimengungen sein, man verwendet am besten sog. Weinsprit. Steht ein derartiger Weinsprit nicht zur Verfügung, so erzielt man einen durchaus brauchbaren Weingeist dadurch, daß man auf 10 Liter Weingeist 30,0—40,0 gelöschten und zu Pulver zerfallenen Kalk und etwa 100,0 Knochenkohle, Ebur ustum, zusetzt, öfter durchschüttelt und nach einigen Tagen filtriert. Der Geruch des Weingeistes ist dann ungleich feiner. Die Propylalkohole könnten nur dann für die Bereitung der Wohlgerüche in Betracht kommen, wenn sie tatsächlich vollkommen geruchlos geliefert würden. Von den ätherischen Ölen sind nur die feinsten Marken zu verwenden, wie solche aus den großen Fabriken in Leipzig von unübertroffener Güte geliefert werden. Auf den Preis darf es hierbei

nicht ankommen, er spielt ohnehin bei den kleinen Mengen, in denen die feinen Öle verwendet werden, keine große Rolle; denn es kann z. B. durch den Zusatz eines schlechten Lavendel- oder Zitronenöles der ganze Blumen-duft verdorben werden.

Eine zweite Bedingung für die Güte des Erzeugnisses ist die, daß es stets erst eine längere Zeit lagern muß, mindestens einige Monate, bevor es in den Handel gebracht wird. Erst nach einer solchen Zeit ist der Geruch vollständig abgerundet und entwickelt. Die Lagerung hat an nicht zu warmem Ort und in völlig gefüllten und geschlossenen Gefäßen zu geschehen. Die Zeit der Lagerung kann abgekürzt werden, wenn man, wie dies in größeren Fabriken geschieht, alle zur Verwendung kommenden Tinkturen, die ätherischen Öle und auch die künstlichen Riechstoffe in verdünnter weingeistiger Lösung stets abgelagert vorrätig hält. Riechmittel, die mit derartig abgelagerten Tinkturen und Essenzen bereitet werden, zeigen nach erfolgter Mischung schon in verhältnismäßig kurzer Zeit einen völlig abgerundeten Duft. Bei kleineren Mengen kann man einen solchen Erfolg auch dadurch erreichen, daß man die Mischung in lose geschlossenen Gefäßen mehrere Tage einer Wärme von 50° bis 60° aussetzt. Auch der Zusatz einer ganz geringen Menge von gebrannter Magnesia zu der fertigen Mischung und öfteres Umschütteln damit kann niemals zum Schaden sein, wohl aber von Nutzen, wenn die Öle nicht mehr ganz frisch und der Weingeist, wie dies zuweilen vorkommt, eine Spur von Ameisensäure enthält. Andererseits ist zu beachten, daß Erzeugnisse, die lediglich aus chemisch hergestellten Stoffen bereitet sind, sehr oft bei längerer Lagerung an Wohlgeruch einbüßen.

Und als dritte Bedingung muß gelten, daß der Alkoholgehalt des fertigen Erzeugnisses auf etwa 80% herabgesetzt werden muß. Man verfährt in der Weise, daß man die ätherischen Öle und die anderen Riechstoffe zuerst in hochgradigem, d. h. Weingeist von mindestens 95% löst, die Mischung etwa 14 Tage beiseite setzt und dann erst das nötige Wasser zusetzt. Der Geruch erscheint nach solcher Herabsetzung bedeutend milder und angenehmer.

Es ist jedem Fachmann bekannt, daß es eine große Anzahl sehr feiner Wohlgerüche gibt, die leider nicht beständig und andauernd sind. Diese lassen sich jedoch durch einige leichte Kunstgriffe gleichsam festhalten, fixieren und kräftigen. Es geschieht dies meistens durch einen äußerst geringen Zusatz von Moschus, Zibet, Patschuli oder Ambra. Derartige Zusätze sind angezeigt, namentlich bei den feineren Blütendüften, weniger bei kräftigen Gerüchen. Während z. B. ein Veilchen- oder Heliotropduft durch Spuren von Moschus außerordentlich gewinnt, verliert Kölnisch-Wasser seine Feinheit und erfrischende Wirkung durch einen derartigen Zusatz. Niemals aber, mit Ausnahme der Fälle, wo die Gerüche vorherrschen sollen, dürfen Moschus, Zibet, Ambra und Patschuli in solchen Mengen zugesetzt werden, daß ihr Geruch auch nur im geringsten hervortritt. Man arbeitet daher mit ihnen, wenn man sie als Fixierungsmittel benutzt, am besten in sehr verdünnten Lösungen. Ein gleiches gilt vom Bittermandelöl, das vielfach einen sehr wertvollen Zusatz bildet. Es ist von so übergroßer Ausgiebigkeit, daß man gut tut, es namentlich bei Versuchen in höchstens 1 prozentiger Lösung zu verwenden. Ein Zuviel davon kann sonst die ganze Mischung verderben.

Abraten möchten wir ferner von der Verwendung kleiner Mengen Essigäthers, wie solche sich in vielen Vorschriften finden. Unseren Erfahrungen nach verleihen sie dem damit versetzten Riechmittel statt eines erfrischenden leicht einen etwas strengen Geruch. Ein Gleiches ist von vielen Fruchtäthern zu sagen. Bei diesen kommt noch hinzu, daß sie fast nie völlig rein sind, sondern meist Spuren von Fuselöl enthalten.

Bei der früher fast immer französischen Herkunft der Blumendüfte haben sich auch leider die französischen Bezeichnungen eingebürgert. Bemerket sei hier, daß man alle diejenigen Riechmittel, welche ihren Duft einer bestimmten Blüte verdanken, im Französischen mit *Extrait* bezeichnet, *Extrait de Rose*, *Extrait de Lila* usw.; gemischte Wohlgerüche dagegen, bei denen kein einziger Geruch vorherrschend ist, mit *Bouquet* oder *Eau*. Von ziemlicher Bedeutung sind auch die alkoholfreien und alkoholschwachen Riechmittel geworden. Zu ihrer Herstellung kann man zweckmäßig nur die terpen- und sesquiterpenfreien ätherischen Öle verwenden, ferner vor allem wasserlösliche Riechstoffe wie Vanillin, Kumin, Jonon und wasserlösliches Rosenöl.

Die Darstellung der alkoholfreien Riechmittel kann verschieden geschehen. Entweder man benutzt als Grundstoff das im Handel befindliche Orangenblütenwasser, oder man kocht Blütenteile in einem geschlossenen Gefäß mit Wasser aus, oder aber man bringt Wasser zum Sieden, mischt die mit Magnesiumkarbonat gründlich verriebenen ätherischen Öle und die sonstigen Riechstofflösungen darunter, kocht nochmals auf und verstärkt dann durch die entsprechenden Riechstoffe. Außer den oben genannten kommen noch besonders in Betracht: Heliotropin; Linalylacetat für Lavendel; Linalool für Maiglöckchen; Terpeneol für Syringe; Anisaldehyd für Weißdorn und Phenylaethylalkohol für Rose. Bei alkoholschwachem Weingeist löst man die ätherischen Öle und sonstigen Riechstoffe in Weingeist auf, fügt diese Lösung dem kochenden Wasser zu, den weiter erforderlichen Weingeist jedoch erst nach dem Erkalten. Alkoholschwache Riechmittel können auch durch einfache Mischung hergestellt werden, nur bedarf es dann einer sehr weit ausgedehnten Lagerung, bevor zum Filtrieren geschritten wird.

Sehr begehrt sind die konzentrierten Blütenessenzen ohne Alkohol geworden. Man stellt sie dar, indem man die käuflichen Blütenöle mit Benzylbenzoat verschneidet und mit künstlichen Riechstoffen wie Vanillin, Heliotropin, künstlichem Moschus, Terpeneol und anderen vermischt. So erhält man z. B. ein Maiglöckchen aus:

|                                |       |                               |       |
|--------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Maiglöckchenblütenöl . . . . . | 100,0 | künstlichem Moschus . . . . . | 3,0   |
| Rosenöl . . . . .              | 2,0   | Terpeneol . . . . .           | 20,0. |

Zur Verbilligung verschneidet man mit Benzylbenzoat.

Bei den zahlreichen von uns gebrachten Vorschriften stellen wir bei den einzelnen Riechmitteln immer diejenigen voran, welche wir selbst erprobt, meist selbst zusammengesetzt haben, und die bei billigem Preis doch eine schöne Verkaufsware liefern. Nachfolgen lassen wir dann stets auch die feineren Vorschriften, die zum großen Teil nur aus Grundextrakt gemischt sind. Selbstverständlich lassen sich auch unsere Vorschriften bedeutend verfeinern, wenn man die Menge des zugesetzten Blumenextraktes vergrößert und die des Weingeistes verringert. Als Grund-

extrakt haben wir stets **Jasminextrakt**, *Extrait de Jasmin* angeführt, da sich dieses nach unseren Erfahrungen am besten dazu eignet und sich ungemein billig und völlig haltbar aus künstlichem Jasminöl (Schimmel & Co.) darstellen läßt, 10,0—15,0 auf 1 kg Weingeist. Es ersetzt unserer Erfahrung nach vollständig auch das *Extrait de Cassie* französischen Ursprungs.

Empfehlenswert ist ferner überall dort, wo Cassiaöl vorgeschrieben ist, dieses durch Zimtaldehyd, Schimmel & Co., zu ersetzen. Ebenso kann statt Verwendung des echten Rosenöls Rosengeraniol, Schimmel & Co., verwendet werden, nur ist die vorgeschriebene Menge Rosenöl zu verdoppeln. Oder aber man verwendet synthetisches Rosenöl in Mischung mit Rosengeraniol.

Um ein Verdunsten der Flüssigkeit in den abgefüllten Fläschchen zu verhüten, taucht man zweckmäßig den Glasstopfen kurz vor dem Aufsetzen in geschmolzenes Paraffin oder in eine alkoholische BenzoeLösung (1 + 1).

### Tinkturen und weingeistige Lösungen von ätherischen Ölen.

Wie schon in der Einleitung zu den Riechmitteln bemerkt ist, tut man gut, die benötigten Tinkturen, sowie einzelne ätherische Öle in weingeistiger Lösung (90%) vorrätig zu halten. Im nachfolgenden geben wir die Verhältniszahlen für die einzelnen weingeistigen Lösungen an, wie sie den nachfolgenden Vorschriften zugrunde liegen.

|   |  |
|---|--|
| Ambratinktur . . . . .                        | 10+1000  |
| Benzoetinktur . . . . .                       | 100+1000   |
| Bittermandelspiritus . . . . .                | 10+1000  |
| Geraniumspiritus . . . . .                    | 30+1000  |
| Gurkenessenz . . . . .                        | 4 kg Gurken werden geschält, fein gehobelt, mit 5 Liter Weingeist (90%) mazeriert, nach einigen Tagen abgepreßt und die Flüssigkeit filtriert. |
| Lavendelspiritus . . . . .                    | 40+1000  |
| Moschustinktur . . . . .                      | 10+1000  |
| Moschuswurzeltinktur (Sumbulwurzel) . . . . . | 200+1000   |
| Perubalsamtinktur . . . . .                   | 50+1000  |
| Rosenölspiritus . . . . .                     | 20+1000  |
| Storaxtinktur . . . . .                       | 100+1000   |
| Tolubalsamtinktur . . . . .                   | 100+1000   |
| Vanilletinktur . . . . .                      | 50+1000  |
| Veilchenwurzeltinktur . . . . .               | 500+1000   |
| Vetiverölspiritus . . . . .                   | 10+1000  |
| Zibettinktur . . . . .                        | 10+1000.   |

### Kölnisch-Wasser (Eau de Cologne).

Für dieses wichtigste aller Riechmittel gibt es eine sehr große Zahl verschiedener Vorschriften, die in ihrer Zusammensetzung oft sehr voneinander abweichen. Trotzdem erreicht man mit den meisten von ihnen gute Erfolge, wenn nur die Rohstoffe tadelfrei waren, und neben den Schalenölen kräftige Öle, wie Thymian-, Lavendel- u. a., in entsprechender Menge zugesetzt wurden; letzteres ist für ein erfrischend wirkendes Wasser unbedingt erforderlich.

Sehr wichtig für die Herstellung sind die künstlichen Riechstoffe geworden, vor allem künstliches Neroliöl und das synthetische Bergamottöl, sie eignen sich beide ganz vorzüglich zur Herstellung.

Verwendet man nur völlig terpenfreie Öle, so kann man für sehr billige Ware Weingeist und Wasser zu gleichen Teilen nehmen, nur muß ein derartiges Kölnisch-Wasser längere Zeit lagern, ehe es filtriert wird. Sehr alkoholschwaches Kölnisch-Wasser bereitet man wie folgt: Man löst die ätherischen terpen- und sesquiterpenfreien Öle in dem Weingeist auf, fügt die Lösung dem kochend heißen Wasser hinzu, läßt in gut geschlossenem Gefäß langsam abkühlen und kocht nach 2 Tagen nochmals unter Anwendung der erforderlichen Vorsicht auf. Zu beachten ist, daß höchstens die Hälfte der sonst zu verwendenden terpenfreien ätherischen Öle und sonstigen Riechstoffe verwendet werden darf, da nur verhältnismäßig geringe Mengen Riechstoffe von einem wenig Alkohol enthaltenden Weingeist-Wasser-Gemisch aufgenommen werden. Es empfiehlt sich nicht unter ein Gemisch von 1 Teil Weingeist und 3 Teilen Wasser herunterzugehen. Ein längeres Lagern ist unbedingt erforderlich. Man filtriert am besten über Magnesiumkarbonat. Ein völlig alkoholfreies Kölnisch-Wasser kann man nur nach den auf S. 355 angegebenen Grundsätzen herstellen, indem man von Orangenblütenwasser als Grundlage ausgeht und dieses mit Bergamott-Lavendel-Rosmarinwasser und ein wenig Zimtöl und Rosenöl mischt.

|    |                                |           |                                  |          |
|----|--------------------------------|-----------|----------------------------------|----------|
| a) | Bergamottöl . . . . .          | 9,0       | Zitronenöl . . . . .             | 12,0     |
|    | Lavendelöl . . . . .           | 1,0       | Pfefferminzöl . . . . .          | 7 Trpf.  |
|    | Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 1,0       | Thymianöl . . . . .              | 4 „      |
|    | Rosmarinöl . . . . .           | 4 Trpf.   | Rosenöl . . . . .                | 1 „      |
|    | Melissenöl . . . . .           | eine Spur | Weingeist (95%) . . . . .        | 900,0    |
|    | Orangenblütenwasser . . . . .  | 80,0.     |                                  |          |
| b) | Besonders kräftig:             |           |                                  |          |
|    | Bergamottöl . . . . .          | 25,0      | Zitronenöl . . . . .             | 15,0     |
|    | Lavendelöl . . . . .           | 4,0       | Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 1,0      |
|    | Rosmarinöl . . . . .           | 12 Trpf.  | Nelkenöl . . . . .               | 10 Trpf. |
|    | Melissenöl . . . . .           | eine Spur | Orangenblütenwasser . . . . .    | 80,0     |
|    | Weingeist (95%) . . . . .      | 875,0.    |                                  |          |
| c) | Zedratöl . . . . .             | 7,5       | Neroliöl . . . . .               | 20 Trpf. |
|    | Bergamottöl . . . . .          | 15,0      | Rosmarinöl . . . . .             | 10 „     |
|    | Lavendelöl . . . . .           | 2,0       | Rosenöl . . . . .                | 8 „      |
|    | Ceylonzimtöl . . . . .         | 2 Trpf.   | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 10 „     |
|    | Nelkenöl . . . . .             | 14 „      | Weingeist (95%) . . . . .        | 910,0    |
|    | Wasser . . . . .               | 80,0.     |                                  |          |
| d) | Bergamottöl . . . . .          | 120,0     | Nelkenöl . . . . .               | 2,0      |
|    | Zedratöl . . . . .             | 70,0      | Petitgrainöl . . . . .           | 4,0      |
|    | Lavendelöl . . . . .           | 20,0      | Melissenspiritus . . . . .       | 75,0     |
|    | Rosmarinöl . . . . .           | 3,0       | Weingeist (95%) . . . . .        | 5000,0   |
|    | Wasser . . . . .               | 150,0.    |                                  |          |
| e) | Sehr billig und einfach:       |           |                                  |          |
|    | Bergamottöl . . . . .          | 8,0       | Zitronenöl . . . . .             | 8,0      |
|    | Rosmarinöl . . . . .           | 1,0       | Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 2,0      |
|    | Wasser . . . . .               | 80,0      | Weingeist (95%) . . . . .        | 900,0.   |
| f) | Nach Askinson:                 |           |                                  |          |
|    | Bergamottöl . . . . .          | 2,5       | Zitronenöl . . . . .             | 5,5      |
|    | Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 3,0       | Bigaradeöl . . . . .             | 1,0      |
|    | Rosmarinöl . . . . .           | 2,5       | Weingeist (80%) . . . . .        | 985,0.   |

- g) Einfach:
- |                                |          |                       |      |
|--------------------------------|----------|-----------------------|------|
| Zitronenöl . . . . .           | 10,0     | Bergamottöl . . . . . | 5,0  |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 1,6      | Lavendelöl . . . . .  | 1,2  |
| Rosmarinöl . . . . .           | 15 Trpf. | Wasser . . . . .      | 80,0 |
| Weingeist (95 %) . . . . .     |          | 915,0.                |      |
- h) Zitronenöl . . . . . 13,5      Bergamottöl . . . . . 15,0  
 Neroli, Schimmel & Co. . . . . 0,4      Lavendelöl . . . . . 1,0  
 Rosmarinöl . . . . . 15 Trpf.      Melissenöl . . . . . 7 Trpf.  
 Orangenblütenwasser . . . . . 80,0      Rosenwasser . . . . . 80,0  
 Weingeist (95 %) . . . . . 810,0.
- i) Zitronenöl . . . . . 7,5      Bergamottöl . . . . . 8,5  
 Portugalöl . . . . . 4,0      Petitgrainöl . . . . . 1,5  
 Rosmarinöl . . . . . 0,5      Lavendelöl . . . . . 15 Trpf.  
 Orangenblütenwasser . . . . . 50,0      Rosenwasser . . . . . 50,0  
 Wasser . . . . . 50,0      Weingeist (95 %) . . . . . 825,0.
- k) Vorschr. d. Ergzb.:
- |                           |     |                       |     |
|---------------------------|-----|-----------------------|-----|
| Lavendelöl . . . . .      | 0,5 | Bergamottöl . . . . . | 1,0 |
| Orangenblütenöl . . . . . | 0,7 | Zitronenöl . . . . .  | 1,0 |
- werden in Weingeist von 90% zum Gesamtgewicht von 100,0 gelöst.
- l) alkoholfrei:
- |                               |         |                           |         |
|-------------------------------|---------|---------------------------|---------|
| Orangenblütenwasser . . . . . | 650,0   | Bergamottwasser . . . . . | 150,0   |
| Lavendelwasser . . . . .      | 100,0   | Rosmarinwasser . . . . .  | 100,0   |
| Zimtöl . . . . .              | 1 Trpf. | Rosenöl . . . . .         | 1 Trpf. |
- Bereitung s. S. 355.
- m) Ammoniakalisch:
- |  |       |
|--|-------|
| Kölnisch-Wasser (Vorschrift a) . . . . . | 998,0 |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . . .    | 2,0.  |
- Der Ammoniakzusatz soll dazu dienen, den Geruch kräftiger und noch erfrischender zu machen.

**Kölnisch-Wasser 4711 ähnlich. Nach Pharm. Post.**

|                                |         |                                       |        |
|--------------------------------|---------|---------------------------------------|--------|
| Bergamottöl . . . . .          | 4,0     | Limettöl . . . . .                    | 3,5    |
| Zedratöl . . . . .             | 2,5     | Lavendelöl . . . . .                  | 1,0    |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 2,5     | Petitgrainöl . . . . .                | 3,0    |
| Geraniumöl . . . . .           | 1,0     | Jasminextrakt . . . . .               | 1,0    |
| Rosenöl . . . . .              | 4 Trpf. | Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . . . | 1,0    |
| Weingeist (95 %) . . . . .     | 900,0   | Wasser . . . . .                      | 100,0. |

**Kölnisch-Wasser Rudolfsplatz ähnlich.**

|                                |          |                            |         |
|--------------------------------|----------|----------------------------|---------|
| Zitronenöl . . . . .           | 6,5      | Bergamottöl . . . . .      | 6,5     |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 3,0      | Petitgrainöl . . . . .     | 1,0     |
| Lavendelöl . . . . .           | 10 Trpf. | Rosmarinöl . . . . .       | 5 Trpf. |
| Rosenöl . . . . .              | 1 „      | Weingeist (95 %) . . . . . | 900,0   |
| Wasser . . . . .               |          | 100,0.                     |         |

**Kölnisch-Wasser Jülichsplatz ähnlich.**

|                                |          |                       |         |
|--------------------------------|----------|-----------------------|---------|
| Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 3,5      | Portugalöl . . . . .  | 3,5     |
| Petitgrainöl . . . . .         | 3,5      | Limettöl . . . . .    | 3,5     |
| Zedratöl . . . . .             | 3,5      | Zitronenöl . . . . .  | 3,5     |
| Bergamottöl . . . . .          | 3,5      | Rosmarinöl . . . . .  | 1,0     |
| Lavendelöl . . . . .           | 15 Trpf. | Önanthäther . . . . . | 3 Trpf. |
| Weingeist (95 %) . . . . .     | 900,0    | Wasser . . . . .      | 100,0.  |

Der Önanthäther kann auch weggelassen werden.

**Kölnisch-Wasser zur Erfrischung bei Kopfschmerz. Eis-Kölnisch-Wasser.**

|                           |        |                   |      |
|---------------------------|--------|-------------------|------|
| Kölnisch-Wasser . . . . . | 1000,0 | Menthol . . . . . | 25,0 |
| Kampfer . . . . .         |        |                   | 1,0. |

**Flieder-Kölnisch-Wasser.**

|                             |        |                     |           |
|-----------------------------|--------|---------------------|-----------|
| Kölnisch-Wasser . . . . .   | 1000,0 | Terpineol . . . . . | 20,0—40,0 |
| Jasmin, künstlich . . . . . |        |                     | 10,0.     |

**Maiglöckchen-Kölnisch-Wasser.**

|                                |         |                                    |         |
|--------------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| a) Kölnisch-Wasser . . . . .   | 1000,0  | Linaloeöl . . . . .                | 8,0     |
| Jasmin, künstlich . . . . .    |         |                                    | 10,0.   |
| b) Bergamottöl . . . . .       | 8,0     | Zitronenöl . . . . .               | 8,0     |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 1,0     | Lavendelöl . . . . .               | 0,5     |
| Rosmarinöl . . . . .           | 8 Trpf. | Melissenöl . . . . .               | 3 Trpf. |
| Ylangöl . . . . .              | 8 „     | Maiglöckchenduft (s. d.) . . . . . | 100,0   |
| Orangenblütenwasser . . . . .  | 50,0    | Rosenwasser . . . . .              | 50,0    |
| Weingeist (95 %) . . . . .     |         |                                    | 780,0.  |

**Lavendelwasser mit Ambra. Eau de Lavande ambrée.**

|                                  |          |                            |         |
|----------------------------------|----------|----------------------------|---------|
| a) Lavendelöl . . . . .          | 30,0     | Ambratinktur . . . . .     | 60,0    |
| Wasser . . . . .                 | 100,0    | Weingeist (95 %) . . . . . | 810,0.  |
| b) Nach Askinson:                |          |                            |         |
| Lavendelöl . . . . .             | 15,0     | Bergamottöl . . . . .      | 3,0     |
| Zitronenöl . . . . .             | 1,5      | Geraniumöl . . . . .       | 0,5     |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 10 Trpf. | Perubalsam . . . . .       | 6,0     |
| Storaxtinktur . . . . .          | 12,0     | Zibettinktur . . . . .     | 1,0     |
| Weingeist (95 %) . . . . .       |          |                            | 960,0.  |
| c) Nach Dieterich:               |          |                            |         |
| Lavendelöl . . . . .             | 20,0     | Bergamottöl . . . . .      | 5,0     |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 1,0      | Rosenöl . . . . .          | 0,5     |
| Ylangöl . . . . .                | 5 Trpf.  | Feldkümmelöl . . . . .     | 5 Trpf. |
| Veilchenwurzelöl . . . . .       | 1 „      | Kumarin . . . . .          | 0,05    |
| Ambra . . . . .                  | 0,05     | Moschus . . . . .          | 0,02    |
| Jasminextrakt . . . . .          | 20,0     | Salpeteräther . . . . .    | 5,0     |
| Wasser . . . . .                 | 100,0    | Weingeist (90 %) . . . . . | 850,0.  |

**Lavendelwasser, doppeltes. Eau de Lavande double.**

|                           |      |                               |        |
|---------------------------|------|-------------------------------|--------|
| Lavendelöl . . . . .      | 25,0 | Bergamottöl . . . . .         | 5,0    |
| Portugalöl . . . . .      | 5,0  | Orangenblütenwasser . . . . . | 100,0  |
| Weingeist (95%) . . . . . |      |                               | 865,0. |

**Lavendelwasser, doppeltes, mit Ambra. Eau de Lavande double ambrée.**

Nach Deite.

|                                  |       |                                |        |
|----------------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Lavendelöl . . . . .             | 12,0  | Geraniumöl . . . . .           | 2,5    |
| Zimt-kassiaöl . . . . .          | 3,0   | Bergamottöl . . . . .          | 3,0    |
| Zitronenöl . . . . .             | 3,0   | Petitgrainöl . . . . .         | 3,0    |
| Perubalsam . . . . .             | 15,0  | Ambratinktur . . . . .         | 15,0   |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 1,0   | Storaxtinktur . . . . .        | 30,0   |
| Tolubalsamtinktur . . . . .      | 15,0  | Benzoetinktur (1+10) . . . . . | 35,0   |
| Veilchenwurzeltinktur . . . . .  | 250,0 | Weingeist (95%) . . . . .      | 600,0. |

**Lissabonner Wasser. Eau de Lisbonne.**

|                      |      |                           |        |
|----------------------|------|---------------------------|--------|
| Zitronenöl . . . . . | 12,5 | Portugalöl . . . . .      | 25,0   |
| Rosenöl . . . . .    | 1,5  | Weingeist (80%) . . . . . | 960,0. |

**Ungarisches Wasser. Eau d'Hongroise.** Nach Askinson.

|                                |         |                        |      |
|--------------------------------|---------|------------------------|------|
| Zitronenöl . . . . .           | 5,0     | Melissenöl . . . . .   | 0,5  |
| Pfefferminzöl . . . . .        | 6 Trpf. | Rosmarinöl . . . . .   | 10,0 |
| Orangenblütenextrakt . . . . . | 80,0    | Rosenextrakt . . . . . | 80,0 |
| Weingeist (95 %) . . . . .     |         | 825,0.                 |      |

**Florida - Wasser. Florida-Water.**

|                       |       |                            |         |
|-----------------------|-------|----------------------------|---------|
| Bergamottöl . . . . . | 2,5   | Zitronenöl . . . . .       | 4,0     |
| Lavendelöl . . . . .  | 1,5   | Nelkenöl . . . . .         | 5 Trpf. |
| Wasser . . . . .      | 100,0 | Weingeist (95 %) . . . . . | 890,0.  |

Das Floridawasser, das ursprünglich aus Ginster hergestellt wurde, findet sich heute teilweise als sehr geringwertige Ware im Handel, sogar völlig ohne Spiritus. Für dieses Präparat gibt Mann folgende Vorschrift:

|                      |        |                                    |     |
|----------------------|--------|------------------------------------|-----|
| Wasser . . . . .     | 3000,0 | terpenfreies Bergamottöl . . . . . | 1,0 |
| Lavendelöl . . . . . | 30,0   | synthetisches Zitronenöl . . . . . | 3,0 |
| Kassiaöl . . . . .   |        | 3,0.                               |     |

Über die Darstellung solcher alkoholfreier Riechmittel siehe S. 355.

**Bukette.****Ambrastrauß. Bouquet d'Ambre.**

a) Nach Askinson:

|                            |      |                                  |       |
|----------------------------|------|----------------------------------|-------|
| Ambra . . . . .            | 15,0 | Rosenextrakt . . . . .           | 250,0 |
| Moschus . . . . .          | 2,0  | Vanilletinktur (5+100) . . . . . | 60,0  |
| Weingeist (80 %) . . . . . |      | 675,0.                           |       |

b) Nach Dieterich:

|                         |       |                            |         |
|-------------------------|-------|----------------------------|---------|
| Ambra . . . . .         | 2,5   | Moschus . . . . .          | 1,0     |
| Rosenöl . . . . .       | 2,5   | Veilchenwurzelöl . . . . . | 5 Trpf. |
| Vanillin . . . . .      | 0,5   | Kumarin . . . . .          | 0,25    |
| Jasminextrakt . . . . . | 250,0 | Weingeist (80 %) . . . . . | 750,0.  |

**Edelweißstrauß. Bukett „Edelweiß“.**

|  |       |                                  |        |
|--|-------|----------------------------------|--------|
| Blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . | 10,0  | Tuberosenextrakt . . . . .       | 250,0  |
| Bittermandelspirit (1+199) . . . . .     | 2,5   | Basilikumöl . . . . .            | 5,0    |
| Ambratinktur . . . . .                   | 5,0   | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 4,0    |
| Vetiverölspiritus . . . . .              | 25,0  | Angelikatinktur . . . . .        | 20,0   |
| Heliotropextrakt . . . . .               | 125,0 | Orangenblütenextrakt . . . . .   | 125,0  |
|  |       | Hyazintheextrakt . . . . .       | 125,0  |
|  |       | Jasminextrakt . . . . .          | 300,0. |

Die **Angelikatinktur, Tinctura Angelicae** ist zu bereiten:

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Fein zerschnittene Angelikawurzel | 20,0  |
| verdünnter Weingeist (68%)        | 100,0 |

werden ausgezogen.

**Eßbukett.**

|  |       |                                  |        |
|--|-------|----------------------------------|--------|
| a) Veilchenwurzeln . . . . .                                   | 300,0 | Weingeist (90 %) . . . . .       | 1050,0 |
| werden 3 Tage mazeriert und dem Filtrat werden hinzugefügt     |       |                                  |        |
| Jasminextrakt . . . . .  | 75,0  | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 10,0   |
| Rosenöl . . . . .  | 1,5   | Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 2,0.   |
| Mit so viel Wasser zu verdünnen, daß das Ganze 1000,0 beträgt. |       |                                  |        |

b) Englisch:

|                            |       |                            |        |
|----------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Storaxtinktur . . . . .    | 3,0   | Ambratinktur . . . . .     | 10,0   |
| Curacaoschalenöl . . . . . | 20,0  | Veilchenwurzeln . . . . .  | 200,0  |
| Veilchenextrakt . . . . .  | 200,0 | Resedaextrakt . . . . .    | 200,0  |
| Jasminextrakt . . . . .    | 200,0 | Weingeist (80 %) . . . . . | 500,0. |

Die Veilchenwurzeln und Storax werden mit dem Weingeist für sich ausgezogen, das Filtrat dem übrigen zugemischt und das Ganze auf 1000,0 verdünnt.

|                                   |          |                                      |          |
|-----------------------------------|----------|--------------------------------------|----------|
| c) Rosenextrakt . . . . .         | 250,0    | Veilchenwurzeltinktur . . . . .      | 700,0    |
| Ambratinktur . . . . .            | 25,0     | Bergamottöl . . . . .                | 25,0     |
| Zitronenöl . . . . .              |          |                                      | 8,0.     |
| d) Nach Dieterich:                |          |                                      |          |
| Ambra . . . . .                   | 0,75     | Moschus . . . . .                    | 0,15     |
| Kumarin . . . . .                 | 0,25     | Heliotropin . . . . .                | 0,25     |
| Vanillin . . . . .                | 2,5      | Rosenöl . . . . .                    | 7,5      |
| Bergamottöl . . . . .             | 2,0      | Neroli, Schimmel & Co. . . . .       | 2,5      |
| Geraniumöl . . . . .              | 1,5      | Ylangöl . . . . .                    | 25 Trpf. |
| Rosenholzöl . . . . .             | 10 Trpf. | Sassafrasöl . . . . .                | 10 „     |
| Zimtkassiaöl . . . . .            | 10 „     | Wintergrünöl . . . . .               | 10 „     |
| Veilchenwurzelöl . . . . .        | 5 „      | blausäurefreies Bitter-              |          |
| Jasminextrakt . . . . .           | 250,0    | mandelöl . . . . .                   | 5 „      |
| Weingeist (90 %) . . . . .        |          |                                      | 750,0.   |
| e) Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 1,0      | Heliotropin . . . . .                | 2,5      |
| künstliches Jasmin . . . . .      | 1,5      | Ambratinktur . . . . .               | 5,0      |
| Moschustinktur (1+100) . . . . .  | 2,5      | Patschuliextrakt . . . . .           | 5,0      |
| Tolubalsamtinktur . . . . .       | 7,5      | Vanilletinktur (5+100) . . . . .     | 7,5      |
| Bergamottöl . . . . .             | 1,0      | Geraniumöl . . . . .                 | 3,0      |
| Rosenölspirit (2+100) . . . . .   | 25,0     | Bittermandelspirit (1+100) . . . . . | 5,0      |
| Weingeist (80 %) . . . . .        |          |                                      | 1000,0.  |

**Eugenieustrauß. Bukett Eugenie.**

|                                  |      |                         |        |
|----------------------------------|------|-------------------------|--------|
| Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 2,5  | Geraniumöl . . . . .    | 2,5    |
| Sandelholzöl . . . . .           | 2,5  | Rosenöl . . . . .       | 2,5    |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 25,0 | Kumarin . . . . .       | 2,5    |
| Vanilletinktur (5+100) . . . . . | 25,0 | Jasminextrakt . . . . . | 250,0  |
| Weingeist (80%) . . . . .        |      |                         | 690,0. |

**Fichtennadelduft. Koniferengeist. Tannenduft.**

|                              |       |                            |          |
|------------------------------|-------|----------------------------|----------|
| a) Fichtennadelöl . . . . .  | 100,0 | Lavendelöl . . . . .       | 5,0      |
| Rosmarinöl . . . . .         | 5,0   | Zitronenöl . . . . .       | 10 Trpf. |
| Weingeist (95%) . . . . .    |       |                            | 890,0.   |
| b) Fichtennadelöl . . . . .  | 80,0  | Kölnisch-Wasser . . . . .  | 80,0     |
| Weingeist (95%) . . . . .    |       |                            | 840,0.   |
| c) Fichtennadelöl . . . . .  | 80,0  | Wacholderbeeröl . . . . .  | 10,0     |
| Rosmarinöl . . . . .         | 5,0   | Lavendelöl . . . . .       | 3,0      |
| Zitronenöl . . . . .         | 2,0   | Weingeist (95 %) . . . . . | 900,0.   |
| d) Edeltannenöl . . . . .    | 50,0  | Chlorophylltinktur (95%)   |          |
| süßes Pomeranzenöl . . . . . | 10,0  | (1+19) . . . . .           | 2,0      |
| Weingeist (95 %) . . . . .   |       |                            | 938,0.   |
| e) Edeltannenöl . . . . .    | 100,0 | Bergamottöl . . . . .      | 5,0      |
| Weingeist (95 %) . . . . .   |       |                            | 1000,0.  |

Soll die Wirkung des Fichtennadelduftes in bezug auf die Reinigung der Zimmerluft verstärkt werden, so füge man den verschiedenen Mischungen auf 1 kg 3,0 bis 5,0 Bornylazetat (Schimmel & Co.) hinzu. Bei Verwendung von terpenfreien Ölen kann ein Teil des Weingeistes durch Wasser ersetzt werden.

**Frischheuduft. New mown hay.**

|                                |      |                            |       |
|--------------------------------|------|----------------------------|-------|
| a) Kumarin . . . . .           | 5,0  | Rosengeraniumöl . . . . .  | 2,0   |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 1,0  | Jasminextrakt . . . . .    | 250,0 |
| Patschuliextrakt . . . . .     | 20,0 | Weingeist (80 %) . . . . . | 720,0 |

Mit etwas Chlorophyll grünlich zu färben.

|                                |                            |                           |         |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|
| b) Nach Askinson:              |                            |                           |         |
| Zersch. Tonkabohnen . . . . .  | 25,0                       | Veilchenwurzeln . . . . . | 50,0    |
| Vanillin . . . . .             | 2,5                        | Bergamottöl . . . . .     | 7,5     |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 0,5                        | Rosenöl . . . . .         | 0,5     |
| Lavendelöl . . . . .           | 0,5                        | Nelkenöl . . . . .        | 5 Trpf. |
| Patschuliextrakt . . . . .     | 20,0                       | Benzoessäure . . . . .    | 2,5     |
|                                | Weingeist (80 %) . . . . . |                           | 1000,0. |

Werden 14 Tage mazeriert, dann filtriert und mit etwas Chlorophyll grünlich gefärbt.

**Frischheuduftextrakt, dreifach. New-mown-hay-Extrait, triple.**

|  |       |                                   |        |
|--|-------|-----------------------------------|--------|
| Rosenextrakt . . . . .                     | 300,0 | stearoptenfrees Rosenöl . . . . . | 4,4    |
| Orangenblütenextrakt<br>dreifach . . . . . | 180,0 | Moschustinktur (15+1000)          | 30,0   |
| spanisches Geraniumöl . . . . .            | 4,0   | Kumarin . . . . .                 | 6,0    |
| Jasminöl, Schimmel & Co. . . . .           | 2,0   | Anisaldehyd (Aubépine) . . . . .  | 1,0    |
|  |       | Weingeist (80 %) . . . . .        | 477,0. |

**Frühlingsblumenstrauß. Spring flowers Bouquet. Bouquet of spring flowers.**

|                                |                            |                            |          |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|
| a) Bergamottöl . . . . .       | 6,0                        | Ambratinktur . . . . .     | 15,0     |
| Geraniumöl . . . . .           | 3,0                        | Veilchenextrakt . . . . .  | 500,0    |
|                                | Weingeist (80 %) . . . . . |                            | 475,0.   |
| b) Nach Dieterich:             |                            |                            |          |
| Ambra . . . . .                | 0,75                       | Moschus . . . . .          | 0,05     |
| Kumarin . . . . .              | 0,25                       | Heliotropin . . . . .      | 0,25     |
| Vanillin . . . . .             | 0,5                        | Rosenöl . . . . .          | 5,0      |
| Bergamottöl . . . . .          | 5,0                        | Geraniumöl . . . . .       | 2,5      |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 2,5                        | Ylangöl . . . . .          | 15 Trpf. |
| Zimtöl . . . . .               | 15 Trpf.                   | Veilchenwurzelöl . . . . . | 5 „      |
| Jasminextrakt . . . . .        | 200,0                      | Weingeist (80 %) . . . . . | 800,0.   |

**Frangipani.**

|                           |       |                                  |        |
|---------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| Rosengeraniumöl . . . . . | 10,0  | Zimtkassiaöl . . . . .           | 3,0    |
| Linaloeöl . . . . .       | 5,0   | Sandelholzöl . . . . .           | 2,0    |
| Storaxtinktur . . . . .   | 10,0  | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 5,0    |
| Angelkatinktur . . . . .  | 10,0  | Veilchenwurzel tinktur . . . . . | 250,0  |
| Jasminextrakt . . . . .   | 250,0 | Weingeist (80 %) . . . . .       | 455,0. |

**Göttlicher Strauß. Bouquet céleste.**

|                                  |     |                                |        |
|----------------------------------|-----|--------------------------------|--------|
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 1,5 | Benzoetinktur (1+10) . . . . . | 25,0   |
| Perubalsam . . . . .             | 5,0 | Rosenöl . . . . .              | 0,5    |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 1,5 | Nelkenöl . . . . .             | 5,0    |
| Zitronenöl . . . . .             | 7,5 | Lavendelöl . . . . .           | 1,5    |
| Zimtkassiaöl . . . . .           | 1,5 | Weingeist (80 %) . . . . .     | 950,0. |

**Jachtvereinstrauß. Jachtklub-Bukett.**

|                                   |     |                                 |       |
|-----------------------------------|-----|---------------------------------|-------|
| Sublimierte Benzoesäure . . . . . | 6,0 | Vanilletinktur (1+20) . . . . . | 30,0  |
| Geraniumöl . . . . .              | 3,0 | Neroli, Schimmel & Co. . . . .  | 5,0   |
| Sandelholzöl . . . . .            | 5,0 | Jasminextrakt . . . . .         | 250,0 |
| Weingeist (80 %) . . . . .        |     | 700,0.                          |       |

Durch längeres Lagern bildet sich etwas Benzoesäureäther, der dem Ganzen einen eigentümlichen Geruch verleiht.

**Jockeiklub-Bukett.**

|  |       |                            |        |
|--|-------|----------------------------|--------|
| a) Bergamottöl . . . . .                   | 5,0   | Ambratinktur . . . . .     | 50,0   |
| Veilchenwurzeltinktur . . . . .            | 350,0 | Geraniumöl . . . . .       | 5,0    |
| Jasminextrakt . . . . .                    | 250,0 | Weingeist (80 %) . . . . . | 340,0. |
| b) Nach Askinson, französische Vorschrift: |       |                            |        |
| Akazienextrakt . . . . .                   | 125,0 | Jasminextrakt . . . . .    | 225,0  |
| Rosenextrakt . . . . .                     | 300,0 | Tuberosenextrakt . . . . . | 300,0  |
| Zibettinktur. . . . .                      |       | 50,0.                      |        |
| c) Geraniumöl . . . . .                    | 5,0   | Ambratinktur . . . . .     | 10,0   |
| Bergamottöl . . . . .                      | 5,0   | Jasminextrakt . . . . .    | 150,0  |
| Jonon . . . . .                            | 5,0   | Weingeist (80 %) . . . . . | 850,0. |

**Kuß mich schnell. Kiss me quick. Nach Deite.**

|                                 |       |                                  |       |
|---------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Bergamottöl . . . . .           | 12,5  | Zitronenöl . . . . .             | 6,0   |
| Rosenspiritus (2+100) . . . . . | 100,0 | Vetiverölspiritus . . . . .      | 25,0  |
| Angelikatinktur . . . . .       | 25,0  | Ambratinktur . . . . .           | 15,0  |
| Zibettinktur. . . . .           | 6,0   | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 3,0   |
| Jasminextrakt . . . . .         | 250,0 | Jonquilleextrakt . . . . .       | 400,0 |
| Akazienextrakt . . . . .        |       | 250,0.                           |       |

**Liebesstrauß. Bouquet d'Amour.**

|                           |       |                                  |        |
|---------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| Rosenextrakt . . . . .    | 200,0 | Jasminextrakt . . . . .          | 200,0  |
| Veilchenextrakt . . . . . | 200,0 | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 10,0   |
| Ambratinktur . . . . .    | 5,0   | Weingeist (80 %) . . . . .       | 385,0. |

**Marschallstrauß. Bouquet de Maréchale. Nach Deite.**

|                                  |       |  |       |
|----------------------------------|-------|--|-------|
| Sandelholzöl . . . . .           | 6,0   | Nelkenöl . . . . .                     | 6,0   |
| Portugalöl . . . . .             | 12,0  | Zedernholzöl . . . . .                 | 1,0   |
| Rosenspiritus (2+100) . . . . .  | 150,0 | Veilchenwurzeltinktur . . . . .        | 100,0 |
| Vetiverölspiritus . . . . .      | 30,0  | Zibettinktur . . . . .                 | 15,0  |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 25,0  | Bittermandelspiritus (1+100) . . . . . | 3,0   |
| Jasminextrakt . . . . .          | 100,0 | Orangenextrakt . . . . .               | 300,0 |
| Heliotropextrakt. . . . .        |       | 100,0.                                 |       |

**Moschus.**

|                                       |       |                            |       |
|---------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Rosenöl . . . . .                     | 2,0   | Geraniumöl . . . . .       | 3,0   |
| Moschustinktur (1+100) . . . . .      | 60,0  | Zibettinktur . . . . .     | 20,0  |
| Jasminextrakt . . . . .               | 250,0 | Weingeist (80 %) . . . . . | 665,0 |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . . . |       | 2,0.                       |       |

**Musselin. Mousseline.**

|                               |       |                            |       |
|-------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Akazienextrakt . . . . .      | 150,0 | Jasminextrakt . . . . .    | 150,0 |
| Rosenextrakt . . . . .        | 150,0 | Tuberosenextrakt . . . . . | 150,0 |
| Marschallstraußduft . . . . . | 400,0 | Sandelholzöl . . . . .     | 3,0.  |

**Opopanax. Nach Deite.**

|                                  |       |                                 |       |
|----------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| Opopanaxöl . . . . .             | 15,0  | Zimtöl . . . . .                | 8,0   |
| Rosenölspirit (2+100) . . . . .  | 200,0 | Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 100,0 |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 6,0   | Ambratinktur . . . . .          | 8,0   |
| Heliotropextrakt . . . . .       | 200,0 | Orangenblütenextrakt . . . . .  | 460,0 |

**Opopanaxextrakt, dreifach. Opopanax-Extrait, triple.**

|   |       |  |       |
|---|-------|--|-------|
| Orangenblütenextrakt,<br>dreifach . . . . . | 100,0 | Rosenöl . . . . .                            | 4,0   |
| Veilchenextrakt, dreifach . . . . .         | 100,0 | Irisöl, Schimmel & Co. . . . .               | 2,0   |
| Rosenextrakt . . . . .                      | 300,0 | Opopanaxöl . . . . .                         | 4,0   |
| Moschustinktur (1+100) . . . . .            | 40,0  | Vanillin . . . . .                           | 1,0   |
| Zitronenöl . . . . .                        | 15,0  | Kumarin . . . . .                            | 1,0   |
| Bergamottöl . . . . .                       | 15,0  | Chlorophylltinktur (95%)<br>(1+20) . . . . . | 2,0   |
| Jasminöl, Schimmel & Co. . . . .            | 4,0   | Weingeist (80 %) . . . . .                   | 392,0 |

**Patschuli.**

|                            |        |                            |       |
|----------------------------|--------|----------------------------|-------|
| a) Patschuliöl . . . . .   | 10,0   | Geraniumöl . . . . .       | 5,0   |
| Nelkenöl . . . . .         | 4,0    | Jasminextrakt . . . . .    | 200,0 |
| Weingeist (80 %) . . . . . |        |                            | 780,0 |
| b) Patschuliöl . . . . .   | 10,0   | Geraniumöl . . . . .       | 3,0   |
| Bergamottöl . . . . .      | 2,0    | Zitronenöl . . . . .       | 2,0   |
| Storaxtinktur . . . . .    | 20,0   | Weingeist (95 %) . . . . . | 900,0 |
| Wasser . . . . .           |        |                            | 100,0 |
| c) Nach Dieterich:         |        |                            |       |
| Weingeist (80%) . . . . .  | 1000,0 | Patschuliöl . . . . .      | 7,5   |
| Rosenöl . . . . .          | 2,5    | Bergamottöl . . . . .      | 5,0   |
| Geraniumöl . . . . .       | 1,2    | Sassafrasöl . . . . .      | 1,2   |
| Vanillin . . . . .         | 2,5    | Kampfer . . . . .          | 2,5   |
| Kumarin . . . . .          |        |                            | 0,5   |

**Pferdewächterstrauß. Horse-Guards-Bukett.**

|                                 |       |                                  |       |
|---------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Nelkenöl . . . . .              | 1,0   | Rosenöl . . . . .                | 5,0   |
| Neroli, Schimmel & Co. . . . .  | 2,0   | Vanilletinktur (5+100) . . . . . | 30,0  |
| Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 100,0 | Moschustinktur (1+100). . . . .  | 30,0  |
| Jasminextrakt . . . . .         | 250,0 | Weingeist (80 %) . . . . .       | 580,0 |

**Prinz-Albert-Bukett. Bukett Prinz Albert. Nach Deite.**

|                                  |       |                            |       |
|----------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 5,0   | Bergamottöl . . . . .      | 10,0  |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 5,0   | Kumarin . . . . .          | 1,0   |
| Angelikatinktur . . . . .        | 25,0  | Ambratinktur . . . . .     | 5,0   |
| Rosenextrakt . . . . .           | 60,0  | Akazienextrakt . . . . .   | 150,0 |
| Jasminextrakt . . . . .          | 500,0 | Weingeist (80 %) . . . . . | 240,0 |

**Siegesstrauß. Victoria-Bouquet. Bouquet Victoria.**

|                                   |       |                                 |       |
|-----------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| a) Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 2,5   | Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 100,0 |
| Veilchenextrakt . . . . .         | 300,0 | Rosenextrakt . . . . .          | 300,0 |
| Jasminextrakt . . . . .           |       |                                 | 300,0 |
| b) Nach Deite:                    |       |                                 |       |
| Zitronenöl . . . . .              | 15,0  | Verbenaöl . . . . .             | 4,0   |
| Rosengeraniumöl . . . . .         | 8,0   | Moschustinktur (1+100). . . . . | 20,0  |
| Zibettinktur . . . . .            | 4,0   | Ambratinktur . . . . .          | 5,0   |

|                                 |       |                             |        |
|---------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Moschuswurzeltinktur . . . . .  | 30,0  | Tolubalsamtinktur . . . . . | 15,0   |
| Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 150,0 | Heliotropextrakt . . . . .  | 150,0  |
| Jasminextrakt . . . . .         | 150,0 | Tuberosenextrakt . . . . .  | 150,0  |
| Orangenblütenextrakt . . . . .  | 150,0 | Rosenextrakt . . . . .      | 150,0. |

**Strauß von Buckingham. Bouquet de Buckingham.**

|                                |       |                                 |        |
|--------------------------------|-------|---------------------------------|--------|
| Orangenblütenextrakt . . . . . | 150,0 | Jasminextrakt . . . . .         | 250,0  |
| Rosenextrakt . . . . .         | 150,0 | Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 50,0   |
| Ambratinktur . . . . .         | 10,0  | Neroli, Schimmel & Co. . . . .  | 1,0    |
| Lavendelöl . . . . .           | 1,0   | Rosengeraniumöl . . . . .       | 2,0    |
| Weingeist (80 %) . . . . .     |       |                                 | 385,0. |

**Strauß von Cypern. Bouquet de Cypre.**

|                                  |       |                        |        |
|----------------------------------|-------|------------------------|--------|
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 15,0  | Ambratinktur . . . . . | 15,0   |
| Vanilletinktur (5+100) . . . . . | 25,0  | Kumarin . . . . .      | 2,0    |
| Veilchenwurzeltinktur . . . . .  | 250,0 | Rosenextrakt . . . . . | 250,0  |
| Weingeist (80 %) . . . . .       |       |                        | 450,0. |

**Strauß von Esterhazi. Bouquet d'Esterhazi. Nach Askinson.**

|  |      |                                  |        |
|--|------|----------------------------------|--------|
| Kalmus . . . . .   | 20,0 | Nelken . . . . .                 | 20,0   |
| Muskatnuß . . . . .  | 20,0 | Weingeist (80 %) . . . . .       | 1000,0 |
| werden 14 Tage mazeriert und dem Filtrat werden hinzugefügt: |      |                                  |        |
| Ambraessenz . . . . .  | 40,0 | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 40,0   |
| Zitronenöl . . . . .   | 20,0 | Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 1,0    |
| Orangenschalenöl . . . . .                                   | 0,5  | blausäurefreies Bitter-          |        |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . .                        | 0,5  | mandelöl . . . . .               | 0,5    |
| Rosenöl . . . . .  |      |                                  | 1,0.   |

**Tausendblumenstrauß. Bouquet de mille fleurs. Nach Dieterich.**

|                                 |         |                                |         |
|---------------------------------|---------|--------------------------------|---------|
| Ambra . . . . .                 | 0,5     | Jasminextrakt . . . . .        | 200,0   |
| Kumarin . . . . .               | 0,25    | Moschus . . . . .              | 0,5     |
| Vanillin . . . . .              | 1,2     | Heliotropin . . . . .          | 0,12    |
| Rosenöl . . . . .               | 2,5     | Bergamottöl . . . . .          | 7,5     |
| Geraniumöl . . . . .            | 1,0     | Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 2,5     |
| Zitronenöl . . . . .            | 1,5     | Zimtöl . . . . .               | 2,5     |
| Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 5 Trpf. | Ylangöl . . . . .              | 0,5     |
| blausäurefreies Bitter-         |         | Nelkenöl . . . . .             | 5 Trpf. |
| mandelöl . . . . .              | 5 „     | Himbeerspiritrus . . . . .     | 100,0   |
| Weingeist (80 %) . . . . .      |         |                                | 680,0.  |

**Zerstäuberfüllung für Haarschneider. Refraichisseurfüllung für Friseure.**

|                       |      |                            |        |
|-----------------------|------|----------------------------|--------|
| Bayöl . . . . .       | 5,0  | Zimtöl . . . . .           | 0,5    |
| Nelkenöl . . . . .    | 0,5  | Zitronenöl . . . . .       | 1,0    |
| Zitronellöl . . . . . | 0,5  | Weingeist (95 %) . . . . . | 500,0  |
| Essigsäure . . . . .  | 15,0 | Wasser . . . . .           | 500,0. |

Kann mit Koschenille oder Karamel gefärbt werden.

**Blumendüfte. Extrakte. Extraits.****Akazie. Kassiaextrakt. Extrait de Cassie.**

|                          |       |                                  |        |
|--------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| Bergamottöl . . . . .    | 1,0   | Lavendelöl . . . . .             | 1,0    |
| Eukalyptusöl . . . . .   | 0,5   | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 5,0    |
| Ambratinktur . . . . .   | 3,0   | Veilchenwurzeltinktur . . . . .  | 150,0  |
| Akazienextrakt . . . . . | 400,0 | Weingeist (80%) . . . . .        | 440,0. |

**Flieder. Extrait de Lilas.**

|                              |         |                              |        |
|------------------------------|---------|------------------------------|--------|
| a) Terpeneol, Schimmel & Co. | 15,0    | Neroli, Schimmel & Co.       | 1,0    |
| Rosenöl . . . . .            | 1,0     | Bittermandelspiritus (1+100) | 5,0    |
| Bergamottöl . . . . .        | 1,0     | Moschustinktur (1+100)       | 5,0    |
| Zibettinktur . . . . .       | 10,0    | Jasminextrakt . . . . .      | 300,0  |
| Kumarin . . . . .            | 1,0     | Weingeist (80%) . . . . .    | 670,0. |
| b) Terpeneol . . . . .       | 15,0    | Kanangaöl . . . . .          | 10,0   |
| Geraniumöl . . . . .         | 1,0     | Moschustinktur (1+100)       | 1,0    |
| Storaxtinktur . . . . .      | 20,0    | Weingeist (95 %) . . . . .   | 900,0  |
| Wasser . . . . .             | 100,0.  |                              |        |
| c) Nach Askinson:            |         |                              |        |
| Veilchenwurzelöl . . . . .   | 0,5     | Patschuliextrakt . . . . .   | 5,0    |
| Benzoessäure . . . . .       | 2,5     | Veilchenextrakt . . . . .    | 500,0  |
| Resedaextrakt . . . . .      | 250,0   | Weingeist (80 %) . . . . .   | 250,0. |
| d) Terpeneol . . . . .       | 30,0    | Frischheuduft . . . . .      | 60,0   |
| Heliotropextrakt . . . . .   | 120,0   | Maiglöckchen . . . . .       | 20,0   |
| Weingeist (80 %) . . . . .   | 770,0.  |                              |        |
| e) Nach Larcher:             |         |                              |        |
| Terpeneol . . . . .          | 20,0    | Hyazinthin . . . . .         | 4,0    |
| Kumarin . . . . .            | 1,0     | Benzylazetat . . . . .       | 2,0    |
| Heliotropin . . . . .        | 1,0     | Moschustinktur (1+100)       | 2,0    |
| künstliche Ambra . . . . .   | 1,0     | Weingeist (95 %) . . . . .   | 1000,0 |
| Wasser . . . . .             | 3000,0. |                              |        |

**Fliederextrakt, dreifach. Flieder-Extrait, triple.**

|                            |        |                         |       |
|----------------------------|--------|-------------------------|-------|
| Extra-Terpeneol, Schimmel  |        | Ylangöl . . . . .       | 5,0   |
| & Co. . . . .              | 20,0   | Jasminextrakt . . . . . | 150,0 |
| Heliotropin . . . . .      | 1,5    | Rosenextrakt . . . . .  | 100,0 |
| Weingeist (80 %) . . . . . | 723,5. |                         |       |

Bleibt weiß oder wird mit einigen Tropfen violetter Tinktur gefärbt.

**Geisblatt. Extrait de Chèvre-feuille.**

|                           |        |                             |       |
|---------------------------|--------|-----------------------------|-------|
| Neroli, Schimmel & Co.    | 2,0    | blausäurefreies Bitter-     |       |
| Vanilletinktur (5+100)    | 25,0   | mandelöl . . . . .          | 1,0   |
| Geraniumöl . . . . .      | 3,0    | Tolubalsamtinktur . . . . . | 25,0  |
| Jasminextrakt . . . . .   | 100,0  | Veilchenextrakt . . . . .   | 200,0 |
| Weingeist (80%) . . . . . | 650,0. |                             |       |

**Heliotrop. Extrait Héliotrope.**

|                           |         |                         |       |
|---------------------------|---------|-------------------------|-------|
| a) Heliotropin . . . . .  | 10,0    | Moschustinktur (1+100)  | 0,5   |
| Vanilletinktur (5+100)    | 10,0    | Kumarin . . . . .       | 1,0   |
| blausäurefreies Bitter-   |         | Geraniumöl . . . . .    | 1,0   |
| mandelöl . . . . .        | 1 Trpf. | Jasminextrakt . . . . . | 100,0 |
| Weingeist (80%) . . . . . | 875,0.  |                         |       |
| b) Nach Askinson:         |         |                         |       |
| Vanille . . . . .         | 10,0    | Moschus . . . . .       | 1,0   |
| blausäurefreies Bitter-   |         | Benzoë . . . . .        | 30,0  |
| mandelöl . . . . .        | 0,5     | Neroli, Schimmel & Co.  | 1,0   |
| Weingeist (80%) . . . . . | 1000,0. |                         |       |

Werden 8 Tage mazeriert und dann filtriert.

**Heliotropextrakt, dreifach. Heliotrop-Extrait, triple.**

|   |      |                        |        |
|---|------|------------------------|--------|
| Extra-Heliotropin, Schimmel & Co. . . . . | 10,0 | Kumarin . . . . .      | 1,5    |
| Jasminöl, Schimmel & Co. . . . .          | 5,0  | Jonon . . . . .        | 3,0    |
| Weingeist (80 %) . . . . .                |      | Ambratinktur . . . . . | 6,0    |
|   |      |                        | 974,5. |

**Hyazinthe.**

|                           |       |  |      |
|---------------------------|-------|--|------|
| Rosengeraniumöl . . . . . | 5,0   | blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . | 0,5  |
| Nelkenöl . . . . .        | 2,0   | Ylangöl . . . . .                        | 0,5  |
| Himbeeräther . . . . .    | 5,0   | Vanilletinktur (5+100) . . . . .         | 40,0 |
| Jasminextrakt . . . . .   | 250,0 | Phenylazetaldehyd. . . . .               | 0,5. |
| Weingeist (80%) . . . . . | 720,0 |  |      |

**Hyazinthenextrakt, dreifach. Hyazinthen-Extrait, triple.**

|                                    |     |                                  |        |
|------------------------------------|-----|----------------------------------|--------|
| Hyazinthöl, Schimmel & Co. . . . . | 2,5 | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 10,0   |
| Extra-Terpineol . . . . .          | 3,0 | Rosen-Extrakt . . . . .          | 100,0  |
| spanisches Geraniumöl . . . . .    | 3,0 | Weingeist (80 %) . . . . .       | 882,5. |

**Jasmin.**

|                                  |         |                                |         |
|----------------------------------|---------|--------------------------------|---------|
| 1) Neroliöl . . . . .            | 2,0     | Geraniumöl . . . . .           | 1,0     |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 5,0     | Jasminextrakt . . . . .        | 500,0   |
| Weingeist (80%) . . . . .        |         |                                | 492,0.  |
| 2) Nach Dieterich:               |         |                                |         |
| Rosenöl . . . . .                | 1,0     | Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 1,0     |
| Bergamottöl . . . . .            | 1,0     | Ylangöl . . . . .              | 2 Trpf. |
| Veilchenwurzelöl . . . . .       | 1 Trpf. | Kumarin . . . . .              | 0,05    |
| Heliotropin . . . . .            | 0,5     | Jasminextrakt . . . . .        | 400,0   |
| Weingeist (80%) . . . . .        |         |                                | 600,0.  |

**Jasminextrakt.**

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Jasminöl, Schimmel & Co. . . . . | 10,0—15,0 |
| Weingeist (80 %) . . . . .       | 990,0.    |

**Jonquille. Extrait de Jonquille.**

|                                  |      |                          |        |
|----------------------------------|------|--------------------------|--------|
| Vanilletinktur (5+100) . . . . . | 50,0 | Orangenblütenöl. . . . . | 2,0    |
| Geraniumöl . . . . .             | 3,0  | Jasminextrakt . . . . .  | 250,0  |
| Weingeist (80 %) . . . . .       |      |                          | 695,0. |

**Ixora. Extrait Ixora.**

|                                  |       |                                 |        |
|----------------------------------|-------|---------------------------------|--------|
| Bergamottöl . . . . .            | 9,0   | Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 200,0  |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 16,0  | Benzoetinktur (1+10) . . . . .  | 40,0   |
| Tuberosenextrakt . . . . .       | 200,0 | Akazienextrakt . . . . .        | 300,0  |
| Resedaextrakt . . . . .          |       |                                 | 236,0. |

**Klee, roter. Klee-Extrakt. Extrait triple Trèfle incarnat.**

|   |      |                                |        |
|---|------|--------------------------------|--------|
| Bergamottöl . . . . .                       | 20,0 | Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 0,25   |
| Salizylsäure-Amylester . . . . .            | 8,0  | Ylangöl „ „ . . . . .          | 0,5    |
| künstlicher Moschus, Schimmel & Co. . . . . | 4,0  | weißes Thymianöl . . . . .     | 0,25   |
| Vanillin . . . . .                          | 3,0  | Vetiveröl . . . . .            | 0,5    |
| Rosenöl . . . . .                           | 2,5  | Weingeist (95 %) . . . . .     | 1700,0 |
| Hyazinthöl, Schimmel & Co. . . . .          | 1,0  | Zibettinktur . . . . .         | 50,0   |
|   |      | Rosenwasser . . . . .          | 210,0. |

**Levkoje. Extrait de Giroflée.** Nach Askinson.

|                                |         |                           |        |
|--------------------------------|---------|---------------------------|--------|
| Blausäurefreies Bitter-        |         | Akazienextrakt . . . . .  | 145,0  |
| mandelöl . . . . .             | 2 Trpf. | Veilchenwurzeltinktur . . | 145,0  |
| Vanilletinktur (5+100) .       | 145,0   | Rosenextrakt . . . . .    | 290,0  |
| Orangenblütenextrakt . . . . . |         |                           | 285,0. |

**Lindenblüte.**

|                           |     |                         |        |
|---------------------------|-----|-------------------------|--------|
| Bergamottöl . . . . .     | 6,0 | Linaloeöl . . . . .     | 6,0    |
| Moschustinktur (1+100) .  | 4,0 | Jasminextrakt . . . . . | 400,0  |
| Weingeist (80%) . . . . . |     |                         | 584,0. |

**Magnolia.** Nach Askinson.

|                           |         |                            |         |
|---------------------------|---------|----------------------------|---------|
| Zitronenöl . . . . .      | 5 Trpf. | blausäurefreies Bitter-    |         |
| Veilchenextrakt . . . . . | 125,0   | mandelöl . . . . .         | 6 Trpf. |
| Orangenblütenextrakt . .  | 250,0   | Tuberosenextrakt . . . . . | 125,0   |
| Rosenextrakt . . . . .    |         |                            | 500,0.  |

**Maiglöckchen.**

|                              |         |                            |          |
|------------------------------|---------|----------------------------|----------|
| a) Linaloeöl . . . . .       | 5,0     | Geraniumöl . . . . .       | 1,5      |
| Bergamottöl . . . . .        | 1,0     | Moschustinktur (1+100) .   | 2,5      |
| Jasminextrakt . . . . .      | 250,0   | Weingeist (80%) . . . . .  | 760,0.   |
| b) Jasminextrakt . . . . .   | 150,0   | Mazisöl . . . . .          | 15 Trpf. |
| Orangenblütenextrakt . .     | 60,0    | Kanangaöl . . . . .        | 1,5      |
| Veilchenwurzeltinktur . .    | 10,0    | Ylangöl . . . . .          | 1,5      |
| Linaloeöl . . . . .          | 6,0     | Weingeist (80 %) . . . . . | 780,0.   |
| c) Linaloeöl . . . . .       | 12,0    | Kanangaöl . . . . .        | 10,0     |
| Bergamottöl . . . . .        | 2,0     | Geraniumöl . . . . .       | 1,5      |
| Melissenöl. . . . .          | 3 Trpf. | Storaxtinktur . . . . .    | 10,0     |
| Weingeist (95 %) . . . . .   | 900,0   | Wasser . . . . .           | 100,0.   |
| d) Linaloeöl . . . . .       | 15,0    | Moschustinktur (1+100) .   | 2,5      |
| Ylangöl . . . . .            | 1,0     | Bergamottöl . . . . .      | 1,0      |
| Geraniumöl . . . . .         | 2,0     | Terpineol . . . . .        | 2,0      |
| Vanillin . . . . .           | 1,0     | Jasminextrakt . . . . .    | 100,0    |
| künstliches Neroli . . . . . | 0,5     | Weingeist (80 %) . . . . . | 900,0.   |

**Maiglöckchenextrakt, dreifach. Maiglöckchen-Extrait, triple.**

|                             |       |                            |        |
|-----------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Kassiaextrakt, dreifaches   | 50,0  | Linaloeöl . . . . .        | 15,0   |
| Veilchenextrakt, dreifaches | 70,0  | Irisöl . . . . .           | 1,0    |
| Rosenextrakt . . . . .      | 360,0 | Ylangöl . . . . .          | 1,5    |
| Jasminöl, Schimmel & Co.    | 8,0   | Weingeist (80 %) . . . . . | 494,0. |

**Nelke. Extrait d'œillet.**

|                            |     |                          |        |
|----------------------------|-----|--------------------------|--------|
| Nelkenöl . . . . .         | 2,0 | Vanilletinktur (5+100) . | 20,0   |
| Geraniumöl . . . . .       | 4,0 | Neroli, Schimmel & Co.   | 2,0    |
| Moschustinktur (1+100) .   | 2,0 | Jasminextrakt . . . . .  | 250,0  |
| Weingeist (80 %) . . . . . |     |                          | 720,0. |

**Orangenblütenextrakt, künstliches.**

|                               |      |                            |        |
|-------------------------------|------|----------------------------|--------|
| Neroli, Schimmel & Co. .      | 15,0 | Weingeist (95 %) . . . . . | 785,0  |
| Orangenblütenwasser . . . . . |      |                            | 200,0. |

**Resedaextrakt, dreifaches. Reseda-Extrait, triple.**

|                                      |   |                                     |      |
|--------------------------------------|---|-------------------------------------|------|
| Rosenextrakt . . . . .               | 200,0                                   | Bergamottöl . . . . .               | 2,0  |
| dreifaches Kasiaextrakt . . . . .    | 200,0                                   | Neroli, Schimmel & Co. . . . .      | 3,0  |
| dreifaches Veilchenextrakt . . . . . | 300,0                                   | Moschustinktur (15+1000) . . . . .  | 10,0 |
| spanisches Geraniumöl . . . . .      | 0,5                                     | Chlorophylltinktur (1+20) . . . . . | 3,5  |
|                                      | Reseda-Geraniol, Schimmel & Co. . . . . | 3,0                                 |      |
|                                      | Weingeist (80%) . . . . .               | 278,0.                              |      |

**Reseda.**

|                                   |                           |  |         |
|-----------------------------------|---------------------------|--|---------|
| a) Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 2,5                       | Geraniumöl . . . . .                     | 1,5     |
| Moschustinktur (1+100) . . . . .  | 1,0                       | Tolubalsamtinktur . . . . .              | 15,0    |
| Himbeeressenz . . . . .           | 3,0                       | Jasminextrakt . . . . .                  | 250,0   |
|                                   | Weingeist (80%) . . . . . | 750,0.                                   |         |
| b) Nach Askinson:                 |                           |  |         |
| Tonkabohnen . . . . .             | 8,0                       | Storax . . . . .                         | 4,0     |
| Veilchenwurzeln . . . . .         | 200,0                     | Orangenblütenöl . . . . .                | 2,0     |
| Rosenöl . . . . .                 | 2,0                       | blausäurefreies Bittermandelöl . . . . . | 8 Trpf. |
| Bergamottöl . . . . .             | 4,0                       | Ambra . . . . .                          | 0,5     |
| Moschus . . . . .                 | 0,2                       |  |         |
|                                   | Weingeist (80%) . . . . . | 1000,0.                                  |         |

Werden 14 Tage mazeriert und nach dem Filtrieren mit Chlorophyll schwach grün gefärbt.

**Rose.**

|  |                           |                                |       |
|--|---------------------------|--------------------------------|-------|
| Rosen-Geraniol, Schimmel & Co. . . . . | 10,0                      | Kumarin . . . . .              | 1,0   |
| Moschustinktur (1+100) . . . . .       | 0,5                       | Neroli, Schimmel & Co. . . . . | 0,5   |
|  | Weingeist (80%) . . . . . | Jasminextrakt . . . . .        | 100,0 |
|  |                           | 900,0.                         |       |

**Weißerose.**

|                         |                           |                            |       |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------|
| Rosenöl . . . . .       | 4,0                       | Veilchenextrakt . . . . .  | 150,0 |
| Jasminextrakt . . . . . | 150,0                     | Patschuliextrakt . . . . . | 5,0   |
|                         | Weingeist (80%) . . . . . | 690,0.                     |       |

**Weißerose-Extrakt, dreifaches. White Rose-Extrait, triple.**

|                                      |                           |                                   |       |
|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------|
| Rosenextrakt . . . . .               | 400,0                     | Jasminöl, Schimmel & Co. . . . .  | 2,0   |
| dreifaches Veilchenextrakt . . . . . | 200,0                     | Rosenöl . . . . .                 | 5,0   |
| Irisöl . . . . .                     | 1,0                       | dreifaches Kasiaextrakt . . . . . | 150,0 |
| Patschuliöl . . . . .                | 10 Trpf.                  | Moschustinktur (1+100) . . . . .  | 25,0  |
|                                      | Weingeist (80%) . . . . . | 217,0.                            |       |

**Teerose.**

|                         |       |                                  |        |
|-------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| Rosenöl . . . . .       | 4,0   | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 2,0    |
| Jasminextrakt . . . . . | 100,0 | Weingeist (80%) . . . . .        | 900,0. |

**Tuberose. Nach Deite.**

|                                  |                            |                         |     |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----|
| Bergamottöl . . . . .            | 5,0                        | Zimtkassiaöl . . . . .  | 1,0 |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 3,0                        | Storaxtinktur . . . . . | 5,0 |
|                                  | Tuberosenextrakt . . . . . | 1000,0.                 |     |

Man kann den Tuberoseduft durch einen geringen Zusatz von Santalol sehr verstärken.

**Veilchen. Extrait de Violette.**

|  |                           |                                  |          |
|--|---------------------------|----------------------------------|----------|
| a) Veilchenwurzeln . . . . .   | 100,0                     | Weingeist (80%) . . . . .        | 800,0    |
| werden einige Tage mazeriert und dem Filtrat, das ungefähr 700,0 beträgt, hinzugefügt: |                           |                                  |          |
| Jasminextrakt . . . . .  | 150,0                     | Ylang-Ylang . . . . .            | 150,0    |
| Jononlösung (1+9) . . . . .  | 6,0—10,0                  | Geraniumöl . . . . .             | 10 Trpf. |
| Bergamottöl . . . . .  | 1,0                       | blausäurefreies Bitter-          |          |
| Moschustinktur (1+100) . . . . .   | 10,0                      | mandelöl. . . . .                | 2 „      |
| Vanilletinktur (5+100) . . . . .   | 10 Trpf.                  |                                  |          |
| b) Jasminextrakt . . . . .   | 100,0                     | Rosenextrakt . . . . .           | 50,0     |
| Kassiaeextrakt . . . . .   | 50,0                      | Geraniumöl . . . . .             | 0,5      |
| Irisöl . . . . .   | 1,0                       | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 12,0     |
| Vanillin . . . . .   | 0,3                       | Jononlösung (1+9) . . . . .      | 6,0      |
|  | Weingeist (80%) . . . . . |                                  | 772,0.   |

Werden mit Chlorophyll schwach grün gefärbt.

|   |       |                                  |         |
|---|-------|----------------------------------|---------|
| c) Veilchenwurzeln . . . . .  | 200,0 | Weingeist (80%) . . . . .        | 850,0   |
| werden einige Tage mazeriert, dann filtriert und dem Filtrat hinzugefügt: |       |                                  |         |
| Veilchenwurzelöl . . . . .  | 0,5   | blausäurefreies Bitter-          |         |
| Bergamottöl . . . . .   | 2,5   | mandelöl . . . . .               | 5 Trpf. |
| Moschustinktur (1+100) . . . . .  | 2,5   | Vanilletinktur (5+100) . . . . . | 5,0     |
| Geraniumöl . . . . .  | 2,5   | Jasminextrakt . . . . .          | 250,0.  |

Das Ganze wird mit Weingeist auf 1000,0 verdünnt und mit Chlorophyll schwach grün gefärbt.

**Veilchenextrakt, dreifaches. Veilchen-Extrait, triple.**

|                                     |      |                                     |        |
|-------------------------------------|------|-------------------------------------|--------|
| Rosenextrakt . . . . .              | 50,0 | Moschustinktur (15+1000) . . . . .  | 15,0   |
| dreifaches Kassiaeextrakt . . . . . | 50,0 | Vanillin . . . . .                  | 0,3    |
| spanisches Geraniumöl . . . . .     | 0,5  | Jonon . . . . .                     | 6,0    |
| Irisöl . . . . .                    | 1,0  | Chlorophylltinktur (1+20) . . . . . | 6,0    |
| Jasminöl, Schimmel & Co. . . . .    | 1,0  | Weingeist (80%) . . . . .           | 871,0. |

**Ylang-Ylang.**

|                                  |                           |                                  |          |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------|
| a) Ylangöl . . . . .             | 4,0                       | Neroli, Schimmel & Co. . . . .   | 10 Trpf. |
| Rosenöl . . . . .                | 5 Trpf.                   | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 2,0      |
| Jasminextrakt . . . . .          | 100,0                     | Weingeist (80%) . . . . .        | 900,0.   |
| b) Ylangöl . . . . .             | 5,0                       | Veilchenextrakt . . . . .        | 50,0     |
| Rosenextrakt . . . . .           | 50,0                      | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 5,0      |
| Jasminextrakt . . . . .          | 50,0                      | Bergamottöl . . . . .            | 2,0      |
|                                  | Weingeist (80%) . . . . . |                                  | 850,0.   |
| c) Ylangöl . . . . .             | 6,0                       | Jasminextrakt . . . . .          | 100,0    |
| Rosenöl . . . . .                | 5 Trpf.                   | künstliches Neroliöl . . . . .   | 0,5      |
| Moschustinktur (1+100) . . . . . | 2,5                       | Weingeist (80%) . . . . .        | 900,0.   |
| d) Nach Dieterich:               |                           |                                  |          |
| Ylangöl . . . . .                | 5,0                       | Rosenöl . . . . .                | 2,5      |
| Zibet . . . . .                  | 0,1                       | Kumarin . . . . .                | 0,25     |
| Vanillin . . . . .               | 0,5                       | Geraniumöl . . . . .             | 1,0      |
| Veilchenwurzelöl . . . . .       | 5 Trpf.                   | Jasminextrakt . . . . .          | 100,0    |
|                                  | Weingeist (80%) . . . . . |                                  | 900,0.   |

**Ylang-Ylangextrakt, dreifach. Ylang-Ylang-Extrait, triple.**

|                             |        |                             |      |
|-----------------------------|--------|-----------------------------|------|
| Rosenextrakt . . . . .      | 320,0  | Jononlösung (1 + 10) . .    | 10,0 |
| Orangenblütenextrakt . .    | 125,0  | Moschustinktur (15 + 1000)  | 1,0  |
| Jasminöl, Schimmel & Co.    | 4,0    | Chlorophylltinktur (1 + 20) | 3,0  |
| Irisöllösung (1 + 60) . . . | 7,0    | Ylangöl, Schimmel           |      |
| Vanillinlösung (1 + 100) .  | 3,0    | & Co. . . . .               | 6,0  |
| Weingeist (80%) . . . . .   | 521,0. |                             |      |

**Trockene Riechmittel. Trockene Parfüme.**

Hierher gehören, abgesehen von den später zu besprechenden Räucherpulvern, die Pulver für Riechkissen (Sachets). Zur Herstellung mischt man die wohlriechenden Pulver auch unter Zusatz von Stärkemehl usw. und reibt sie durch ein Sieb. Die ätherischen Öle und die fein verriebenen festen Riechstoffe mischt man mit einer geringen Menge des wohlriechenden Pulvers, fügt nach und nach in immer größeren Mengen die wohlriechende Pulvermischung hinzu und reibt nochmals durch ein Sieb.

**Frangipani.**

|                            |       |                            |      |
|----------------------------|-------|----------------------------|------|
| Veilchenwurzelpulver . . . | 850,0 | Sandelholzpulver . . . . . | 50,0 |
| Vetiverwurzelpulver . . .  | 100,0 | Rosenöl . . . . .          | 2,0  |
| Orangenblütenöl . . . . .  | 2,0   | Sandelholzöl . . . . .     | 2,0  |
| Moschus . . . . .          | 1,0   | Zibet . . . . .            | 2,0. |

**Heliotrop.**

|                            |         |                            |         |
|----------------------------|---------|----------------------------|---------|
| Veilchenwurzelpulver . . . | 250,0   | Orangenschalenöl . . . . . | 5 Trpf. |
| Stärkemehl . . . . .       | 125,0   | Rosenblätterpulver . . . . | 250,0   |
| Sandelholzpulver . . . . . | 30,0    | Orangenschalenpulver . . . | 350,0   |
| Heliotropin . . . . .      | 0,5     | Vanillin . . . . .         | 0,2     |
| Kumarin . . . . .          | 0,05    | Ambra . . . . .            | 0,01    |
| Rosenöl . . . . .          | 1,5     | Geraniumöl . . . . .       | 5 Trpf. |
| blausäurefreies Bitter-    |         | Ylangöl . . . . .          | 2 „     |
| mandelöl . . . . .         | 1 Trpf. | Jasminextrakt . . . . .    | 30,0.   |

**Jockeiklub.**

|                            |       |                           |       |
|----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Veilchenwurzelpulver . . . | 500,0 | Stärkemehl . . . . .      | 250,0 |
| Rosenblätterpulver . . . . | 250,0 | Geraniumöl . . . . .      | 5,0   |
| Bergamottöl . . . . .      | 5,0   | Moschustinktur (1 + 100). | 10,0  |
| Zibettinktur . . . . .     | 5,0   | Patschuliduft . . . . .   | 5,0.  |

**Klee. Trèfle. Nach Mann.**

|                            |       |                            |      |
|----------------------------|-------|----------------------------|------|
| Sandelholzpulver . . . . . | 300,0 | künstlicher Moschus . . .  | 0,1  |
| Lavendelblütenpulver . . . | 100,0 | Benzoetinktur (1 + 10) . . | 10,0 |
| Rosenblätterpulver . . . . | 100,0 | künstliches Ylang-Ylang .  | 0,5  |
| Jasminöl . . . . .         | 2,0   | Orchidee . . . . .         | 8,0. |

**Maiglöckchen. Nach Deite.**

|                                |       |                            |        |
|--------------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Stärkemehl . . . . .           | 400,0 | Veilchenwurzelpulver . . . | 150,0  |
| Lavendelblütenpulver . . .     | 75,0  | Rosenholzpulver . . . . .  | 75,0   |
| Vetiverwurzelpulver . . . .    | 150,0 | Benzoeöl . . . . .         | 150,0  |
| Bergamottöl . . . . .          | 30,0  | Wintergrünöl . . . . .     | 6,0    |
| Ylangöl . . . . .              | 3,0   | Angelikaöl . . . . .       | 3,0    |
| blausäurefreies Bittermandelöl | 0,5   | Storaxtinktur . . . . .    | 30,0   |
| Moschustinktur (1 + 100) . .   | 9,0   | Maiglöckchenextrakt . . .  | 150,0. |

**Rose. Nach Mann.**

|                            |       |                             |      |
|----------------------------|-------|-----------------------------|------|
| Veilchenwurzelpulver . . . | 100,0 | Benzoepulver . . . . .      | 30,0 |
| Rosenblätterpulver . . . . | 100,0 | Geraniumöl . . . . .        | 5,0  |
| Rosenholzpulver . . . . .  | 100,0 | künstliches Rosenöl . . . . | 3,0. |

**Veilchen.**

|                            |       |                         |         |
|----------------------------|-------|-------------------------|---------|
| Veilchenwurzelpulver . . . | 500,0 | Stärkemehl . . . . .    | 500,0   |
| Veilchenwurzelöl . . . . . | 5,0   | Geraniumöl . . . . .    | 2,0     |
| Bergamottöl . . . . .      | 3,0   | blausäurefreies Bitter- |         |
| Moschustinktur (1 + 100) . | 5,0   | mandelöl . . . . .      | 2 Trpf. |

**Ylang- Ylang.**

|                                  |       |                            |       |
|----------------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Veilchenwurzelpulver . . .       | 500,0 | Rosenblätterpulver . . . . | 300,0 |
| Sandelholzpulver . . . . .       | 100,0 | Zimtblütenpulver . . . . . | 50,0  |
| Stärkemehl . . . . .             | 50,0  | Bergamottöl . . . . .      | 2,5   |
| Vanillin . . . . .               | 2,5   | Heliotropin . . . . .      | 2,5   |
| Kumarin . . . . .                | 0,1   | Ylangöl . . . . .          | 5,0   |
| Moschustinktur (1 + 100) . . . . | 10,0. |                            |       |

Die hier gegebenen Vorschriften für Riechkissenpulver werden vollständig genügen. Jedem Fachmanne wird es leicht sein, ein beliebiges Riechpulver herzustellen, und wir bemerken noch, daß die vielfach zur Bereitung des Grundkörpers vorgeschriebenen Blütenpulver nicht immer erforderlich sind. Ein Gemenge aus gleichen Teilen grobem Veilchenwurzelpulver und Weizenkleie, auch unter Zusatz von Kartoffelmehl oder Kieselgur, schließlich auch von feinem Holzmehl wird meist dieselben Dienste zum Aufsaugen der ätherischen Öle und weingeistigen Lösungen erfüllen.

Jede früher gegebene Vorschrift zu Buketten oder Blumendüften kann zur Herstellung eines gleichen Riechkissenpulvers benutzt werden, wenn man statt des Weingeistes eine Pulvergrundlage mit den Riechstoffen durchtränkt und verreibt.

Zur Herstellung der Riechkissen selbst verfährt man folgendermaßen: Es werden zuerst kleine Säckchen aus farbigem Atlas oder farbiger Seide hergestellt, deren eine Seite vorläufig offen bleibt; dann wird das betreffende Pulver zwischen dünne Watteschichten eingebettet, das Ganze in ebenfalls dünnes Seidenpapier eingeschlagen, wobei man die Ecken gut umbiegt, daß nichts herausfallen kann, und so eine Hülle gebildet, die in das Seidensäckchen möglichst genau hineinpaßt, und schließlich wird dieses zugenäht oder zugebunden.

Sollen die trocknen Blumendüfte, die trocknen Riechmittel, die trocknen Parfüme den Zweck haben, die Haut, den Körper wohlriechend zu machen, so stellt man als Grundlage ein Gemisch von Talk und Magnesiumkarbonat, wie unter Puder angegeben, her und durchtränkt es kräftig mit den Blumendüften und Buketten. Die Mischung muß darauf durch ein sehr feines Sieb gerieben werden. Man verwendet vorwiegend Blumendüfte, die mit Stoffen wie Vanillin, Heliotropin, Kumarin, Zibet, Benzoe, künstlichem Neroli und ähnlichen hergestellt sind. Will man diese trocknen Blumendüfte in Formen bringen, verfährt man genau so wie unter Schminken S. 287 angegeben ist.

**Riechstifte. Parfümstifte.**

Man schmilzt Paraffin und fügt bei so niedriger Temperatur als nur möglich, je nach dem gewünschten Blumendüfte, die entsprechenden Riechstoffmischungen zu, wie sie unter den dreifachen Extrakten angegeben sind, jedoch unter Fortlassung des Weingeistes. In diesen dreifachen Extrakten kann man auch zur Verstärkung

künstliche Riechstoffe wie künstlichen Moschus, Vanillin, Heliotropin usw. auflösen. Darauf gießt man in Formen aus.

Außer diesen paraffinhaltigen Riechstiften sind noch solche im Handel, die lediglich aus geschmolzenen, in Formen gegossenen künstlichen Riechstoffen wie Moschus, Heliotropin, Vanillin und Kumarin bestehen, die mit Zimtsäure und Blütenölen verarbeitet sind, z. B. Maiglöckchen-Riechstift:

|                           |       |                            |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|
| Künstlicher Moschus . . . | 75,0  | Maiglöckchenblütenöl . . . | 25,0 |
| Zimtsäure . . . . .       | 390,0 | Bergamottöl . . . . .      | 8,0  |
| Vanillin . . . . .        |       |                            | 2,0. |

### Ammoniakalische Riechmittel.

Hierher gehören vor allem die sog. Riechsalze und Riechfläschchen usw. Sie sind dazu bestimmt, durch Einatmen des ammoniakalischen Duftes belebend auf die Nerven zu wirken. Für die Riechsalze benutzt man entweder Salzmischungen, welche Ammoniak entwickeln, wie Ammoniumchlorid und gebrannter Kalk oder Ammoniumchlorid und Kaliumkarbonat oder auch das Ammoniumkarbonat selbst. Die Mischung bzw. das Ammoniumkarbonat wird stark mit Blumenduft vermischt, dann in kleine weithalsige und gut schließende Fläschchen gefüllt. Oberhalb des Pulvers pflegt man noch einen Wattepfropfen anzubringen, der das Verstäuben des Pulvers beim Öffnen der Flasche verhindert.

#### Prestonsalz. Nach Bartlet.

|                           |      |                          |      |
|---------------------------|------|--------------------------|------|
| Ammoniumchlorid . . . . . | 45,0 | Kaliumkarbonat . . . . . | 50,0 |
| Kampfer . . . . .         | 3,5  | Ammoniumkarbonat . . .   | 10,5 |
| Nelkenöl . . . . .        | 0,5  | Bergamottöl . . . . .    | 0,5. |

#### Riechsalz. Smelling salt.

- a) Ammoniumchlorid . . . . . 50,0  
gebrannter und zu Pulver gelöschter Kalk . . . 50,0  
werden gemischt und mit  
Bergamottöl . . . . . 3,0 Geraniumöl . . . . . 1,0  
Nelkenöl . . . . . 5 Trpf. Mazisöl . . . . . 5 Trpf.  
versetzt.
- b) In einem geschlossenen Gefäße werden 3 T. kristallisiertes Ammoniumkarbonat des Handels mit 1 T. Ammoniakflüssigkeit (0,960) übergossen und unter öfterem Umschütteln einige Tage beiseite gestellt. Darauf wird das Salz gröblich zerrieben und mit Blumenduft vermischt.

Statt des trockenen Ammoniumkarbonats wird vielfach auch mit Wohlgerüchen vermischte Ammoniakflüssigkeit verwendet. Mit dieser Mischung wird Faserasbest, feine Bimssteinstückchen, Tonkugeln, Watte oder Badeschwamm getränkt, und die auf diese Weise getränkten Stoffe in die Riechbüchsen gefüllt und mit Watte bedeckt.

|                             |        |                       |      |
|-----------------------------|--------|-----------------------|------|
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 1000,0 | Bergamottöl . . . . . | 1,5  |
| Lavendelöl . . . . .        | 3,0    | Mazisöl . . . . .     | 1,5  |
| Nelkenöl . . . . .          | 1,5    | Rosmarinöl . . . . .  | 3,0. |

Ein ähnliches ammoniakalisches Riechmittel kommt unter dem Namen Lucienwasser in den Handel. Die Vorschrift lautet nach Askinson wie folgt:

#### Lucienwasser. Eau de Luce.

|                        |       |                             |        |
|------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Ambratinktur . . . . . | 300,0 | Benzoetinktur (1 + 10) . .  | 250,0  |
| Lavendelöl . . . . .   | 10,0  | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 700,0. |

Die milchige Flüssigkeit, der man vielfach noch 10,0 Seife hinzusetzt, wird sofort auf kleine Fläschchen gefüllt.

Bei der Bereitung der ammoniakalischen Riechmittel ist genau darauf zu achten, daß die Ammonsalze gänzlich frei von empyreumatischen Beimengungen sind. Man überzeugt sich davon am leichtesten dadurch, daß man eine Probe mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt. Der Geruch muß danach völlig rein erscheinen.

#### Essigsäure-Riechsalz. Nach Dieterich.

|                            |          |                       |          |
|----------------------------|----------|-----------------------|----------|
| Rosenöl . . . . .          | 10 Trpf. | Bergamottöl . . . . . | 15 Trpf. |
| Orangenblütenöl . . . . .  | 1 „      | Ylangöl . . . . .     | 1 „      |
| Veilchenwurzelöl . . . . . | 1 „      | Kumarin . . . . .     | 0,03     |

löst man in konzentrierter Essigsäure 5,0 und Essigäther 5,0 und mischt diese Lösung unter kristallisiertes Natriumazetat 90,0.

Das Ganze bewahrt man in gut geschlossener Glasbüchse auf. Wird eine rote Färbung dieses Riechsalzes gewünscht, so löst man gleichzeitig mit den Riechstoffen 0,01 Fuchsin in der Essigsäure auf.

#### Koryzarium. Riechsalz bei Schnupfen.

|                             |      |                             |      |
|-----------------------------|------|-----------------------------|------|
| Reine verflüssigte Karbol-  |      | Wasser . . . . .            | 10,0 |
| säure, verflüssigtes Phenol | 5,0  | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 5,0  |
| Weingeist (90%) . . . . .   | 15,0 | Bergamottöl . . . . .       | 1,0. |

Man füllt das Riechfläschchen zur Hälfte mit Faserasbest und trinkt diesen mit obiger Lösung. (Gift der Abt. 3.)

## Räuchermittel.

Unter Räuchermitteln im engeren Sinne versteht man alle diejenigen Mischungen, welche im besonderen dazu dienen sollen, die Luft unserer Wohnräume mit Duft zu füllen. Ihre Art ist sehr verschieden. Teils sind es weingeistige Lösungen, zuweilen mit einem Zusatz von Essigsäure, teils Harzmischungen, teils mit Riechstoffen getränkte Pulver, die auf den heißen Ofen gebracht, ihren Wohlgeruch an die Luft abgeben; oder endlich sind es Mischungen mit wohlriechenden Harzen und Ölen, die angezündet und verglimmend gleichem Zwecke dienen sollen. Hierher gehören Räucherkerzen, Räucherpapier, Räucherband usw.

#### Räucheressig. Blumen-Räucheressig.

|   |        |                                   |        |
|---|--------|-----------------------------------|--------|
| a) Benzoetinktur (1+10) . . . . .               | 100,0  | Nelkenöl . . . . .                | 20,0   |
| Bergamottöl . . . . .                           | 50,0   | Zimtöl . . . . .                  | 16,0   |
| Zitronenöl . . . . .                            | 50,0   | Perubalsam oder Perugen . . . . . | 30,0   |
| konzentrierte Essigsäure . . . . .              | 50,0   | Weingeist (95%) . . . . .         | 684,0. |
| Wenige Tropfen auf eine heiße Platte zu gießen. |        |                                   |        |
| b) Moschuswurzeltinktur . . . . .               | 25,0   | Vetiverölspiritus . . . . .       | 20,0   |
| Vanillinlösung (1+100) . . . . .                | 20,0   | Perubalsam . . . . .              | 10,0   |
| Lavendelöl . . . . .                            | 3,0    | Zimtöl . . . . .                  | 2,0    |
| Nelkenöl . . . . .                              | 3,0    | Bergamottöl . . . . .             | 4,0    |
| Geraniumöl . . . . .                            | 2,0    | Essigsäure . . . . .              | 30,0   |
| Storaxtinktur . . . . .                         | 50,0   | Tolubalsamtinktur . . . . .       | 50,0   |
| Benzoetinktur (1+10) . . . . .                  | 100,0  | Veilchenwurzeltinktur . . . . .   | 200,0  |
| Weingeist (95%) . . . . .                       | 380,0. |                                   |        |

- c) Mit Karbolsäure. Karbol-Räucheressig. Phenol-Räucheressig:  
 Kristallisierte Karbolsäure, Kölnisch-Wasser . . . . . 10,0  
 Phenol . . . . . 3,0 Essig (6%) . . . . . 87,0.

Man verdampft etwas von dem Essig in einem Gefäß auf dem Ofen oder über einer nicht zu starken Flamme.

**Räuchertinktur. Räucheressenz. Räucherbalsam.  
 Blumen-Räucheressenz. Orientalischer Räucherbalsam.**

|                       |         |                           |         |
|-----------------------|---------|---------------------------|---------|
| a) Nelken . . . . .   | 7,5     | Kaskarillrinde . . . . .  | 7,5     |
| Piment . . . . .      | 7,5     | Veilchenwurzeln . . . . . | 15,0    |
| Benzoe . . . . .      | 15,0    | Zimtkassia . . . . .      | 15,0    |
| Muskatnüsse . . . . . | 3,0     | Perubalsam . . . . .      | 3,0     |
| Storax . . . . .      | 10,0    | Moschus . . . . .         | 1,0     |
| Drachenblut . . . . . | 30,0    | Bergamottöl . . . . .     | 3,0     |
| Rosenöl . . . . .     | 5 Trpf. | Zitronenöl . . . . .      | 1,0     |
| Lavendelöl . . . . .  | 1,0     | Weingeist (95%) . . . . . | 1000,0. |

Man mazeriert 8 Tage und filtriert.

|                              |     |                                |        |
|------------------------------|-----|--------------------------------|--------|
| b) Orangenblütenöl . . . . . | 5,0 | Bergamottöl . . . . .          | 3,0    |
| Lavendelöl . . . . .         | 3,0 | Geraniumöl . . . . .           | 1,0    |
| Nelkenöl . . . . .           | 0,5 | Benzoetinktur (1+10) . . . . . | 500,0  |
| Weingeist (95%) . . . . .    |     |                                | 490,0. |

|                           |      |                          |         |
|---------------------------|------|--------------------------|---------|
| c) Nelken . . . . .       | 30,0 | Kaskarillrinde . . . . . | 30,0    |
| Weihrauch . . . . .       | 30,0 | Veilchenwurzel . . . . . | 120,0   |
| Benzoe . . . . .          | 60,0 | Zimtkassia . . . . .     | 60,0    |
| Muskatnuß . . . . .       | 15,0 | Perubalsam . . . . .     | 15,0    |
| Storax . . . . .          | 50,0 | Moschus . . . . .        | 1,0     |
| Weingeist (95%) . . . . . |      |                          | 1000,0. |

Nach 14 tägiger Mazeration wird filtriert, und dem Filtrat werden hinzugefügt:

|                       |     |                       |      |
|-----------------------|-----|-----------------------|------|
| Bergamottöl . . . . . | 6,0 | Zitronenöl . . . . .  | 4,0  |
| Lavendelöl . . . . .  | 4,0 | Sassafrasöl . . . . . | 1,0  |
| Geraniumöl . . . . .  |     |                       | 1,0. |

|                           |      |                                  |        |
|---------------------------|------|----------------------------------|--------|
| d) Bergamottöl . . . . .  | 20,0 | Perubalsam . . . . .             | 20,0   |
| Zitronenöl . . . . .      | 20,0 | Nelkenöl . . . . .               | 10,0   |
| Lavendelöl . . . . .      | 20,0 | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 5,0    |
| Weingeist (95%) . . . . . |      |                                  | 905,0. |

|                       |       |                           |         |
|-----------------------|-------|---------------------------|---------|
| e) Nach Askinson:     |       |                           |         |
| Benzoe . . . . .      | 100,0 | Geraniumöl . . . . .      | 10,0    |
| Kardamomen . . . . .  | 50,0  | Orangenblütenöl . . . . . | 5,0     |
| Moschus . . . . .     | 0,5   | Kaskarillrinde . . . . .  | 50,0    |
| Storax . . . . .      | 25,0  | Mazis . . . . .           | 25,0    |
| Weihrauch . . . . .   | 50,0  | Perubalsam . . . . .      | 25,0    |
| Zibet . . . . .       | 5,0   | Tolubalsam . . . . .      | 25,0    |
| Bergamottöl . . . . . | 20,0  | Veilchenwurzeln . . . . . | 200,0   |
| Zimt . . . . .        | 100,0 | Lavendelöl . . . . .      | 10,0    |
| Zitronenöl . . . . .  | 20,0  | Weingeist (95%) . . . . . | 1000,0. |

8—14 Tage zu mazerieren und dann zu filtrieren.

|                                 |       |                                  |        |
|---------------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| f) Portugalöl . . . . .         | 7,5   | Geraniumöl . . . . .             | 5,0    |
| Nelkenöl . . . . .              | 2,5   | Lavendelöl . . . . .             | 5,0    |
| Kumarin . . . . .               | 3,0   | Moschuswurzeltinktur . . . . .   | 50,0   |
| Tolubalsamtinktur . . . . .     | 60,0  | Benzoetinktur (1+10) . . . . .   | 60,0   |
| Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 125,0 | Vanilletinktur (5+100) . . . . . | 125,0  |
| Heliotropextrakt . . . . .      | 250,0 | Weingeist (95%) . . . . .        | 310,0. |

|                            |                           |                           |        |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|
| g) Lavendelöl . . . . .    | 8,0                       | Petitgrainöl . . . . .    | 3,5    |
| Zimtöl . . . . .           | 4,0                       | Nelkenöl . . . . .        | 4,0    |
| Geraniumöl . . . . .       | 3,5                       | Zitronenöl . . . . .      | 4,0    |
| Bergamottöl . . . . .      | 8,0                       | Perubalsam . . . . .      | 20,0   |
| Vanilletinktur (5+100) . . | 8,0                       | Moschuswurzeltinktur . .  | 16,5   |
| Moschuskörnertinktur . .   | 16,5                      | Weihrauchtinktur . . . .  | 45,0   |
| Storaxtinktur . . . . .    | 80,0                      | Tolubalsamtinktur . . . . | 80,0   |
| Benzoetinktur (1+10) . .   | 80,0                      | Veilchenwurzeltinktur . . | 165,0  |
|                            | Weingeist (95%) . . . . . |                           | 460,0. |

Die Moschuskörnertinktur, Tinctura Semin. Abelmoschi ist zu bereiten aus:

Zerkleinerten Abelmoschuskörnern 200,0  
verdünntem Spiritus (68%) . . 1000,0.

#### Zerstäuberflüssigkeit zur Luftreinigung. Luftdesinfektion.

|                             |      |                           |        |
|-----------------------------|------|---------------------------|--------|
| Feinstes Fichtennadelöl . . | 5,0  | Weingeist (95%) . . . . . | 450,0  |
| Formaldehydlösung (35%)     | 10,0 | Wasser . . . . .          | 535,0. |

Um die Flüssigkeit für größere Betriebe zu verbilligen, kann der Gehalt an Weingeist bedeutend heruntersetzt werden. Verwendet man überdies auch weniger oder terpenfreies Fichtennadelöl, so kann man bis auf etwa 200,0 Weingeist heruntergehen. Anstatt des Fichtennadelöles können auch künstliche Riechstoffe z. B. Terpeneol verwendet werden.

Handelt es sich um bessere Zubereitungen, so kann als Grundstoff Kölnisch-Wasser gelten, und es wird dann das Fichtennadelöl durch Edeltannenöl ersetzt.

#### Dufttabletten.

Diese Zubereitung besteht aus verschiedenen geformten und meist auch gefärbten Gipstafelchen, die mit starken Blumendüften oder Räucheressenzen durchfeuchtet werden.

#### Lavendelsalz. Lavander-Salt.

a) Nach Dieterich:

Ein Weithalsglas mit eingeriebenem Glasstöpsel von 200 ccm Inhalt füllt man mit glasigem Ammonkarbonat in Würfeln von ungefähr 1 ccm und gießt in die Zwischenräume:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Lavendelöl . . . . .             | 10,0  |
| weingeistige Ammoniakflüssigkeit | 5,0   |
| absoluten Alkohol . . . . .      | 85,0. |

Zum Ersatz der beim Gebrauch allmählich verdunstenden Flüssigkeit fügt man diese noch besonders in einem Fläschchen von 30,0—40,0 g Inhalt bei.

Um das Lavendelsalz als Räuchermittel zu gebrauchen, öffnet man einige Minuten den Stöpsel, wodurch die Zimmerluft Frische erhält.

Stehen die Würfel nicht zur Verfügung, so nimmt man kleine Stücke von Ammonkarbonat.

|                           |      |                            |       |
|---------------------------|------|----------------------------|-------|
| b) Lavendelöl . . . . .   | 65,0 | Moschustinktur (1+100) . . | 1,5   |
| Bergamottöl . . . . .     | 2,5  | Ammoniakflüssigkeit(0,960) | 45,0  |
| Rosenöl . . . . . 5 Trpf. |      | Weingeist (95%) . . . . .  | 45,0. |

Anstatt des Ammoniumkarbonats verwendet man auch zweckmäßig kleine Tonkugeln.

#### Räucherpapier.

Räucherpapiere werden in zweierlei Arten hergestellt, entweder zum Verglimmen oder nur zum Erwärmen auf heißer Platte. In letzterem Falle tränkt man gutes Schreibpapier mit einer heißen Alaunlösung 1 + 9 und darauf durch Bepinseln oder Eintauchen mit einer stark harzhaltigen

Räucheressenz; im ersten Falle dagegen wird ein etwas durchlässiges Papier zuerst mit einer mäßig starken Kalisalpeterlösung getränkt und dann, nach dem Trocknen, wie oben, mit Räucheressenz überzogen. In beiden Fällen wird gewöhnlich die Gebrauchsanweisung auf das Papier gedruckt.

a) Benzoe, Tolubalsam oder Perubalsam und Weihrauch zu gleichen Teilen werden über sehr gelindem Feuer geschmolzen, mit etwa dem gleichen Gewicht einer Räucheressenz versetzt und noch warm auf starkes, mit heißer Alaunlösung getränktes und wieder getrocknetes Schreibpapier gestrichen.

b) Nach Askinson:

|                           |       |                              |       |
|---------------------------|-------|------------------------------|-------|
| Benzoe . . . . .          | 100,0 | Tolubalsam . . . . .         | 100,0 |
| Tonkabohnenessenz (1+4)   | 100,0 | Vetiverölsspiritus . . . . . | 100,0 |
| Weingeist (95%) . . . . . | 300,0 |                              |       |

Mit dieser Lösung wird Papier, das vorher in eine heiße Alaunlösung (1+9) getaucht und wieder getrocknet ist, bestrichen.

c) Nach Dieterich:

|                           |       |                      |      |
|---------------------------|-------|----------------------|------|
| Benzoe . . . . .          | 50,0  | Storax . . . . .     | 50,0 |
| Weingeist (95%) . . . . . | 100,0 | Äther . . . . .      | 50,0 |
| Räucheressenz . . . . .   | 100,0 | Essigsäure . . . . . | 2,0  |

werden mazeriert, filtriert und dem Filtrat hinzugefügt; Mit dieser Lösung wird starkes Schreibpapier, das vorher mit heißer Alaunlösung getränkt und wieder getrocknet ist, bestrichen, die Bogen werden auf Schnüren getrocknet, nachher in Stücke von gewünschter Größe geteilt und, um das Zusammenkleben zu vermeiden, mit Talk abgerieben.

d) Verbrennliches:

Papier wird zuerst mit einer Salpeterlösung, Kaliumnitratlösung (1+9) getränkt und nach dem Trocknen mit der nachstehenden Räucheressenz bestrichen:

|                              |      |                           |       |
|------------------------------|------|---------------------------|-------|
| Benzoe . . . . .             | 75,0 | Sandelholz . . . . .      | 50,0  |
| Weihrauch . . . . .          | 50,0 | Lemongrasöl . . . . .     | 5,0   |
| Vetiverölsspiritus . . . . . | 25,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 500,0 |

Das fertige Räucherpapier wird in schmalen Streifen entzündet, die Flamme aber sofort ausgeblasen; es glimmt nun unter Funkensprühen weiter und verbreitet einen sehr angenehmen Geruch.

Auch die Vorschriften unter a—c können für verbrennliches Räucherpapier verwendet werden; es unterbleibt für diesen Fall die Durchtränkung mit Alaun und es wird dafür die Durchtränkung mit Salpeterlösung vorgenommen.

### Räucherband.

Zuerst wird schmales, nicht appretiertes baumwollenes Band mit einer Salpeterlösung, Kaliumnitratlösung (1+9) getränkt und nach dem Trocknen in eine beliebige, aber recht kräftige Räucheressenz getaucht. Nach dem abermaligen Trocknen wird das Band aufgerollt.

Für die Benutzung dieses Räucherbandes hat man eigene Lämpchen oder verzierte Gefäße, in deren Deckeleinschnitt das Band genau einpaßt. Es wird beim Gebrauch ein Ende herausgezogen und, wie beim verbrennlichen Räucherpapier, zum Verglimmen gebracht.

### Räuchertäfelchen. Nach Dieterich.

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Gröblich gepulverten Bimsstein . | 25,0 |
| gebrannten Gips . . . . .        | 75,0 |

mischt man, rührt mit Wasser zu einem dünnen Brei an und gießt diesen in kleinste Schokoladablechformen, die man vorher mit sehr wenig Öl abrieb, aus.

Nach 24 Stunden nimmt man die Tafeln aus den Formen, reibt sie mit Glaspapier glatt und tränkt sie mit Räucheressenz. Nach oberflächlichem Trocknen wickelt man sie in Stanniol ein und klebt ein Band darum mit folgender Gebrauchsanweisung:

„Man lege das Täfelchen in oder auf den Ofen an eine nicht zu heiße Stelle und lasse es daselbst so lange, bis die Räucherung hinreichend ist. Man schlage es dann wieder in Stanniol ein und bewahre es für den nächsten Gebrauch auf.“

Diese Vorschrift kann insofern abgeändert werden, als man anstatt des Bimssteins Talkpulver verwendet, es wird dadurch die Arbeit des Glatttreibens erspart.

### Räucherwachs. Räucherlack.

Unter diesen Namen versteht man Mischungen wohlriechender Harze, die zusammengeschmolzen und noch warm in etwa bleifederdicke Stengelchen ausgerollt werden. Beim Gebrauch streicht man damit an einer heißen Ofenplatte entlang.

|                                   |       |                        |        |
|-----------------------------------|-------|------------------------|--------|
| a) Schellack . . . . .            | 150,0 | Storax . . . . .       | 100,0  |
| Benzoe . . . . .                  | 600,0 | Kohlenpulver . . . . . | 150,0  |
| Perubalsam . . . . .              | 3,0   | Bergamottöl . . . . .  | 3,0    |
| Geraniumöl . . . . .              | 2,0.  |                        |        |
| b) Benzoe . . . . .               | 450,0 | Harz . . . . .         | 250,0  |
| Storax . . . . .                  | 125,0 | Perubalsam . . . . .   | 30,0   |
| Moschus . . . . .                 | 0,2   | Kohlenpulver . . . . . | 143,0. |
| c) Nach Dieterich:                |       |                        |        |
| Benzoe . . . . .                  | 600,0 | Weihrauch . . . . .    | 120,0  |
| Kaskarillrinde . . . . .          | 15,0  | Bernstein . . . . .    | 15,0   |
| pulvert man fein und mischt unter |       | Erwärmen mit           |        |
| Tolubalsam . . . . .              | 150,0 | Perubalsam . . . . .   | 60,0   |
| Bergamottöl . . . . .             | 15,0  | Nelkenöl . . . . .     | 3,0    |
| Zimtöl . . . . .                  | 4,0   | Sandelholzöl . . . . . | 2,0    |
| Sassafrasöl . . . . .             | 1,0   | Kumarin . . . . .      | 0,1    |
| Frankfurterschwarz . . . . .      | 15,0. |                        |        |

### Räucherpulver.

Von den Räucherpulvern unterscheidet man zwei Arten, von denen die eine ihren Wohlgeruch abgibt durch Aufschütten auf eine nicht zu heiße Ofenplatte, während die andere unmittelbar auf glühende Kohlen gestreut wird. Letztere findet namentlich Benutzung in den katholischen Ländern zur Räucherung der Kirchen. Sie muß in der Hauptsache nur aus wohlriechenden Harzen bestehen, während die erste Art aus mittelfeinen Spezies von Blüten und gewürzhaften Rinden hergestellt wird, die mit einer Räucheressenz getränkt werden. Die Namen dieser Art sind, nach der Gegend, sehr verschieden, bald heißen sie Berliner Räucherpulver, Königsräucherpulver, Kaiserräucherpulver usw., doch sind sie in ihrer Zusammensetzung fast immer gleich. Da man von ihnen neben einem guten Geruch auch schönes buntes Aussehen verlangt, so werden vielfach statt der getrockneten Blütenblätter von Rosen, Päonien, Lavendel, Ringel- und Kornblumen, die man früher fast ausschließlich verwandte, fein zerschnittene Veilchenwurzeln, Irisrhizome oder die weiße Parenchym-schicht der Pomeranzenschale oder auch nur Holzspäne, mit Teerfarben aufgefärbt und mit Wohlgerüchen vermischt, benutzt. Ein weiteres Erfordernis ist, daß die Räucherpulverspezies gleichmäßig fein sind.

Sie müssen namentlich von den staubigen Bestandteilen, aber auch von größeren Stücken auf das sorgfältigste durch Sieben befreit sein.

Am schönsten lassen sich die Veilchenwurzeln färben, doch da diese in der nötigen Speziesform nicht immer leicht und namentlich nicht billig zu haben sind, so ist man vielfach gezwungen, Sägespäne zu benutzen. Hierzu darf man aber nicht Späne von Kiefern- oder Tannenholz verwenden. Diese sind zu langfaserig und verbreiten stets beim Erwärmen einen terpentinartigen Geruch. Am besten sind Buchenholzspäne, sie sind kurz, nicht faserig und, wenn trocken, von reinem Geruche. Sie werden zuerst von den groben und feinen Bestandteilen gereinigt, dann gefärbt, scharf getrocknet und schließlich zum zweitenmal abgeseibt. Darauf vermischt man sie mit dem Wohlgeruch, und zwar, um die Farbe nicht zu beeinträchtigen, in der Weise, daß man die Räucheressenz mit einem Teil ungefärbter Späne vermenget und erst nach dem oberflächlichen Trocknen die bunten Späne zumischt.

Als Mischungsverhältnisse für die Farben können folgende Zahlen dienen:

|                |      |                     |      |
|----------------|------|---------------------|------|
| Rot . . . . .  | 3 T. | Gelb . . . . .      | 1 T. |
| Blau . . . . . | 1½ „ | Grün . . . . .      | 1½ „ |
| Weiß . . . . . | 1½ „ | Ungefärbt . . . . . | 1½ „ |

Die ungefärbten 1½ T. dienen zur Aufnahme der Räucheressenz. Für Weiß verwendet man Veilchenwurzeln. Will man das Pulver noch verbessern, so fügt man ihm je 1 T. Benzoe und Kaskarillrinde, beide in Speziesform, hinzu.

1000,0 dieser Spezies mischt man mit

|                                |      |                                  |      |
|--------------------------------|------|----------------------------------|------|
| Benzoetinktur (1+10) . . . . . | 30,0 | Storaxtinktur . . . . .          | 15,0 |
| Bergamottöl . . . . .          | 20,0 | Nelkenöl . . . . .               | 8,0  |
| Perubalsam . . . . .           | 5,0  | Zimtöl . . . . .                 | 3,0  |
| Lavendelöl . . . . .           | 3,0  | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 3,0. |

Um hier auch einige Vorschriften eines Räucherpulvers aus Blütenblättern usw. zu geben, mögen nachstehende genügen:

|                                   |       |                                  |       |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| a) Kornblumen . . . . .           | 60,0  | Ringelblumen . . . . .           | 60,0  |
| dunkelrote Rosenblätter . . . . . | 120,0 | Veilchenwurzeln . . . . .        | 150,0 |
| Lavendelblumen . . . . .          | 150,0 | Gewürznelken . . . . .           | 75,0  |
| Zimt . . . . .                    | 75,0  | Benzoe . . . . .                 | 150,0 |
| Kaskarillrinde . . . . .          | 160,0 | Wohlgeruch wie oben.             |       |
| b) Zimt . . . . .                 | 90,0  | Nelken . . . . .                 | 90,0  |
| Storax . . . . .                  | 90,0  | Benzoe . . . . .                 | 90,0  |
| Lavendelblüten . . . . .          | 120,0 | Rosenblätter . . . . .           | 120,0 |
| Veilchenwurzel . . . . .          | 120,0 | Perubalsam . . . . .             | 15,0  |
| Bergamottöl . . . . .             | 15,0  | Lavendelöl . . . . .             | 15,0  |
|                                   |       | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 2,5.  |

### Räucherpulver auf Kohlen.

|                           |       |                           |        |
|---------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Bernstein . . . . .       | 200,0 | Weihrauch . . . . .       | 200,0  |
| Benzoe . . . . .          | 60,0  | Storax . . . . .          | 40,0   |
| Veilchenwurzeln . . . . . | 40,0  | bunte Spezies . . . . .   | 200,0  |
| Kaskarillrinde . . . . .  | 40,0  | Lavendelblüten . . . . .  | 80,0   |
| Gewürznelken . . . . .    | 20,0  | Wacholderbeeren . . . . . | 120,0. |

Die Wacholderbeeren müssen als grobes Pulver, die übrigen Stoffe fein zerstoßen bzw. zerschnitten, aber pulverfrei der bunten Spezies zugemischt werden.

**Räucherpulver für Viehställe. Neunerlei Kräuter zum Räuchern.**

|                                     |       |                             |       |
|-------------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Stinkasant . . . . .                | 50,0  | Dill . . . . .              | 100,0 |
| Weihrauch . . . . .                 | 200,0 | Benzoë . . . . .            | 50,0  |
| Bernstein . . . . .                 | 150,0 | Lavendel . . . . .          | 100,0 |
| Petersilienfrüchte . . . . .        | 50,0  | grobe gepulverte Wacholder- |       |
| Schwarzkümmelsamen . . . . .        | 150,0 | beeren . . . . .            | 100,0 |
| Kalisalpete, Kaliumnitrat . . . . . |       | 50,0.                       |       |

Die Stoffe müssen fein zerstoßen bzw. zerschnitten, aber pulverfrei der Mischung von Salpeter und Wacholderbeerenpulver zugesetzt werden. Oder man löst den Salpeter in 50,0 siedendem Wasser, besprengt damit die Mischung und trocknet vorsichtig aus.

**Weihrauchpulver für kirchliche Zwecke.**

|                          |       |                           |        |
|--------------------------|-------|---------------------------|--------|
| a) Benzoe . . . . .      | 125,0 | Kaskarillrinde . . . . .  | 125,0* |
| Sandelholz . . . . .     | 250,0 | Kalisalpete, Kaliumnitrat | 50,0   |
| Vetiverwurzeln . . . . . | 75,0  | Weihrauch . . . . .       | 250,0  |
| Zimt . . . . .           | 125,0 | Moschus . . . . .         | 0,5.   |

Die Stoffe werden in grober Pulverform oder sehr fein zerschnitten miteinander vermengt, den Salpeter löst man in 50,0 siedendem Wasser und besprengt mit der Lösung die Mischung. Schließlich trocknet man vorsichtig aus.

|                     |       |                           |       |
|---------------------|-------|---------------------------|-------|
| b) Benzoe . . . . . | 200,0 | Kaskarillrinde . . . . .  | 50,0  |
| Storax . . . . .    | 125,0 | Zucker . . . . .          | 60,0  |
| Weihrauch . . . . . | 500,0 | Kalisalpete, Kaliumnitrat | 65,0. |

Man löst Zucker und Salpeter in 75,0 siedendem Wasser auf und besprengt mit dieser Lösung das Gemisch der übrigen, zu grober Pulverform gebrachten bzw. sehr fein zerschnittenen Stoffe. Schließlich trocknet man vorsichtig aus.

**Räucherkerzen.**

Unter Räucherkerzen versteht man Mischungen aus Holzkohlenpulver oder Sandelholzpulver mit wohlriechenden Harzen, die durch Anstoßen mit Tragant schleim in eine knetbare Masse verwandelt wurden. Aus dieser werden nun, früher durch Formen mit den Fingern, jetzt durch Einpressen in kleine Blechformen, jene bekannten kegelförmigen Kerzen hergestellt. Sie verbreiten, wenn sie an der Spitze angezündet werden, allmählich verglimmend, einen mehr oder minder angenehmen Geruch.

Um ein gutes Fortglimmen der Kerzen zu ermöglichen, muß dem Kohlen- oder Sandelholzpulver etwas Kalisalpete, Kaliumnitrat beigemischt werden, und dies geschieht am besten, indem man den Salpeter zuerst in heißem Wasser auflöst und mit dieser Lösung das Kohlen- oder Sandelholzpulver durchtränkt und dann vorsichtig trocknet. Man erreicht dadurch einmal eine weit innigere Mischung und hat dabei noch den Vorteil, daß man nicht so viel Salpeter braucht; der Geruch der angezündeten Kohlen erscheint dadurch weniger brenzlich.

**Rote Räucherkerzen.**

|                            |       |                                 |      |
|----------------------------|-------|---------------------------------|------|
| a) Storax . . . . .        | 160,0 | Benzoepulver . . . . .          | 25,0 |
| Weihrauchpulver . . . . .  | 25,0  | Nelkenpulver . . . . .          | 20,0 |
| Animeharzpulver . . . . .  | 40,0  | Zimtkassiapulver . . . . .      | 25,0 |
| Kalisalpete, Kaliumnitrat  | 30,0  | Kaskarillrindenpulver . . . . . | 60,0 |
| Sandelholzpulver . . . . . |       | 640,0.                          |      |

Bereitung s. Einleitung.

|                            |       |                            |       |
|----------------------------|-------|----------------------------|-------|
| b) Storax . . . . .        | 150,0 | Mastixpulver . . . . .     | 30,0  |
| Benzoepulver . . . . .     | 120,0 | Nelkenpulver . . . . .     | 120,0 |
| venezianischer Terpentin . | 22,5  | Kalisalpeter, Kaliumnitrat | 22,5  |
| Sandelholzpulver . . . . . | 500,0 | Perubalsam . . . . .       | 15,0  |
| Nelkenöl . . . . .         | 1,25  | Lavendelöl . . . . .       | 1,25  |
| Bergamottöl . . . . .      | 1,25  | Traganthpulver . . . . .   | 45,0. |

**Schwarze Räucherkerzen.**

|                            |      |                            |      |
|----------------------------|------|----------------------------|------|
| a) Storax . . . . .        | 15,0 | Weihrauchpulver . . . . .  | 15,0 |
| Kalisalpeter, Kaliumnitrat | 25,0 | Zimtkassiapulver . . . . . | 25,0 |
| Benzoepulver . . . . .     | 25,0 | Zuckerpulver . . . . .     | 30,0 |
| Holzkohlenpulver . . . . . |      | 865,0.                     |      |

Bereitung s. Einleitung. Der Zucker wird zugleich mit dem Salpeter in heißem Wasser gelöst.

|                               |       |                            |        |
|-------------------------------|-------|----------------------------|--------|
| b) Mit Moschus:               |       |                            |        |
| Storax . . . . .              | 160,0 | Benzoepulver . . . . .     | 160,0  |
| Zuckerpulver . . . . .        | 25,0  | Nelkenpulver . . . . .     | 25,0   |
| Kalisalpeter, Kaliumnitrat    | 25,0  | Perubalsam . . . . .       | 15,0   |
| Moschus . . . . .             | 1,5   | Holzkohlenpulver . . . . . | 580,0. |
| c) Holzkohlenpulver . . . . . | 630,0 | Kalisalpeter, Kaliumnitrat | 30,0   |
| Storax . . . . .              | 210,0 | Nelkenpulver . . . . .     | 30,0   |
| Benzoepulver . . . . .        | 210,0 | Perubalsam . . . . .       | 25,0   |
| Zuckerpulver . . . . .        | 30,0  | Moschus . . . . .          | 0,25.  |

|                             |         |                            |         |
|-----------------------------|---------|----------------------------|---------|
| d) Nach Dieterich:          |         |                            |         |
| Kohlenpulver . . . . .      | 900,0   | Kalisalpeter, Kaliumnitrat | 25,0    |
| Traganthpulver . . . . .    | 25,0    | Storax . . . . .           | 20,0    |
| Benzoepulver . . . . .      | 20,0    | Kumarin . . . . .          | 0,2     |
| Vanillin . . . . .          | 0,5     | Moschus . . . . .          | 0,2     |
| Zibet . . . . .             | 0,1     | Rosenöl . . . . .          | 1,5     |
| Bergamottöl . . . . .       | 1,0     | Ylangöl . . . . .          | 0,5     |
| Rosenholzöl . . . . .       | 0,5     | Sandelholzöl . . . . .     | 5 Trpf. |
| Zimtöl . . . . .            | 5 Trpf. | Veilchenwurzelöl . . . . . | 1 „     |
| Kaskarillrindenöl . . . . . |         | 1 Trpf.                    |         |

Sollen die Räucherkerzen versilbert oder vergoldet werden, so bestäubt man sie in feuchtem Zustande mit Gold- oder Silberbronze.

Zuweilen werden den Räucherkerzen medizinisch wirkende Stoffe zugefügt, um bestimmte Heilwirkungen durch die Einatmung der verbrennenden Dünste hervorzurufen. Als Beispiele hierfür führen wir nach Dieterich an:

**Salmiakräucherkerzen.**

|  |       |                            |       |
|--|-------|----------------------------|-------|
| Holzkohlenpulver . . . . .                     | 650,0 | Kalisalpeter, Kaliumnitrat | 75,0  |
| Zuckerpulver . . . . .                         | 5,0   | Ammoniumchlorid . . . . .  | 250,0 |
| werden mit einer Lösung von                    |       |                            |       |
| Kumarin . . . . .                              | 0,2   | in Wasser . . . . .        | 700,0 |
| getränkt. Nach dem Trocknen werden hinzugefügt |       |                            |       |
| Traganthpulver . . . . .                       | 20,0  | Rosenöl . . . . .          | 0,5   |
| Perubalsam . . . . .                           | 1,0.  |                            |       |

**Salperräucherkerzen.**

|                            |       |                            |       |
|----------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Sandelholzpulver . . . . . | 580,0 | Kalisalpeter, Kaliumnitrat | 300,0 |
| Zedernholzpulver . . . . . | 80,0  | Benzoepulver . . . . .     | 20,0  |
| Tragantpulver . . . . .    | 20,0  | Kumarin . . . . .          | 0,2   |
| Rosenöl . . . . .          | 0,5   | Sassafrasöl . . . . .      | 0,5.  |

Diese Kerzen werden zu gleichen Zwecken verwendet wie das Salpeterpapier.

**Anhang zu den Riechmitteln.**

Vielfach werden in Drogengeschäften sog. Pomaden- oder Seifenwohlgerüche, Seifenparfüme verlangt, d. h. Gemische ätherischer Öle und anderer Riechstoffe, die dazu dienen sollen, Pomaden, Haarölen oder Seifen angenehmen Duft zu verleihen. Wir geben im nachstehenden einige Vorschriften hierfür, bei deren Auswahl es selbstverständlich auf den zu erzielenden Preis ankommt.

**Pomadenöl.**

|                                       |                             |                                  |        |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------|
| a) Portugalöl . . . . .               | 330,0                       | Bergamottöl . . . . .            | 165,0  |
| Zitronenöl . . . . .                  | 250,0                       | Lavendelöl . . . . .             | 50,0   |
| Nelkenöl . . . . .                    | 30,0                        | Zimtöl . . . . .                 | 30,0   |
| Perubalsam . . . . .                  | 20,0                        | absoluter Alkohol . . . . .      | 125,0. |
| b) Für China pomade:                  |                             |                                  |        |
| Pomadenöl . . . . .                   | 430,0                       | Zitronenöl . . . . .             | 400,0  |
| Perubalsam . . . . .                  | 100,0                       | absoluter Alkohol . . . . .      | 70,0.  |
| Man filtriert erst nach etwa 8 Tagen. |                             |                                  |        |
| c) Petitgrainöl . . . . .             | 200,0                       | Geraniumöl . . . . .             | 100,0  |
| Lavendelöl . . . . .                  | 100,0                       | Bergamottöl . . . . .            | 300,0  |
| Nelkenöl . . . . .                    | 40,0                        | Veilchenextrakt . . . . .        | 30,0   |
| Jasminextrakt . . . . .               | 30,0                        | absoluter Alkohol . . . . .      | 200,0. |
| d) Nach Hager:                        |                             |                                  |        |
| Bergamottöl . . . . .                 | 560,0                       | Zitronenöl . . . . .             | 275,0  |
| Zitronellöl . . . . .                 | 165,0.                      |                                  |        |
| e) Bergamottöl . . . . .              | 600,0                       | Zitronenöl . . . . .             | 300,0  |
| Geraniumöl . . . . .                  | 100,0                       | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 10,0.  |
| f) Bergamottöl . . . . .              | 318,0                       | Zitronenöl . . . . .             | 100,0  |
| Zimtöl . . . . .                      | 50,0                        | Nelkenöl . . . . .               | 2,0    |
| Rosmarinöl . . . . .                  | 20,0                        | Storax . . . . .                 | 100,0  |
| Perubalsam . . . . .                  | 100,0                       | Moschustinktur (1+100) . . . . . | 10,0   |
|                                       | absoluter Alkohol . . . . . |                                  | 300,0. |
| g) Bergamottöl . . . . .              | 450,0                       | Zitronenöl . . . . .             | 300,0  |
| Lavendelöl . . . . .                  | 200,0                       | Zimtöl . . . . .                 | 20,0   |
| Nelkenöl . . . . .                    | 20,0                        | Wintergrünöl . . . . .           | 10,0   |
|                                       | Kumarin . . . . .           |                                  | 5,0.   |
| h) Bergamottöl . . . . .              | 400,0                       | Zitronenöl . . . . .             | 300,0  |
| Lavendelöl . . . . .                  | 200,0                       | Orangenblütenöl . . . . .        | 50,0   |
| Zimtöl . . . . .                      | 30,0                        | Nelkenöl . . . . .               | 20,0   |
| Wintergrünöl . . . . .                | 10,0                        | Ylangöl . . . . .                | 5,0    |
| Heliotropin . . . . .                 | 5,0                         | Kumarin . . . . .                | 1,0.   |
| i) Bergamottöl . . . . .              | 600,0                       | Zitronenöl . . . . .             | 150,0  |
| Lavendelöl . . . . .                  | 100,0                       | Orangenblütenöl . . . . .        | 70,0   |
| Geraniumöl . . . . .                  | 50,0                        | Zimtöl . . . . .                 | 20,0   |

|                            |      |                       |      |
|----------------------------|------|-----------------------|------|
| Wintergrünöl . . . . .     | 10,0 | Ylangöl . . . . .     | 5,0  |
| Veilchenwurzelöl . . . . . | 1,5  | Heliotropin . . . . . | 2,0  |
| Vanillin . . . . .         | 2,0  | Kumarin . . . . .     | 1,5  |
| Moschus . . . . .          |      |                       | 2,0. |

**Seifenwohlgeruch. Seifenparfüm.**

|   |       |                                 |        |
|---|-------|---------------------------------|--------|
| a) Kümmelspreuöl . . . . .              | 500,0 | Rosmarinöl . . . . .            | 330,0  |
| Lavendelöl . . . . .                    | 100,0 | Nelkenöl . . . . .              | 35,0   |
| Fenchelöl . . . . .                     |       |                                 | 35,0.  |
| b) Safrol (Schimmel & Co.) . . . . .    | 500,0 | Zitronellöl . . . . .           | 250,0  |
| Lavendelöl . . . . .                    |       |                                 | 250,0. |
| c) Für Bimssteinseife:                  |       |                                 |        |
| Lavendelöl . . . . .                    | 80,0  | Nelkenöl . . . . .              | 10,0   |
| Kassiaöl . . . . .                      | 10,0  | Rosmarinöl . . . . .            | 10,0   |
| Tannenzapfenöl . . . . .                |       |                                 | 40,0.  |
| d) Für Fichtennadelseife:               |       |                                 |        |
| Fichtennadelöl . . . . .                | 140,0 | Lavendelöl . . . . .            | 10,0   |
| Wacholderöl . . . . .                   | 20,0  | Thymianöl . . . . .             | 10,0.  |
| e) Für Glycerinseife:                   |       |                                 |        |
| Portugalöl . . . . .                    | 485,0 | Bergamottöl . . . . .           | 275,0  |
| blausäurefrei. Bittermandelöl . . . . . | 140,0 | Vetiveröl . . . . .             | 100,0. |
| f) Für Honigseife:                      |       |                                 |        |
| Zitronenöl . . . . .                    | 500,0 | Zitronellöl . . . . .           | 500,0. |
| g) Für Kräuterseife:                    |       |                                 |        |
| Lavendelöl . . . . .                    | 140,0 | Angelikaöl . . . . .            | 5,0    |
| Rosmarinöl . . . . .                    | 40,0  | Nelkenöl . . . . .              | 50,0   |
| Thymianöl . . . . .                     | 25,0  | Kassiaöl . . . . .              | 50,0   |
| Wermutöl . . . . .                      |       |                                 | 25,0.  |
| h) Mandelseife:                         |       |                                 |        |
| Künstliches Bittermandelöl . . . . .    | 500,0 | blausäurefreies Bitter-         |        |
| Nelkenöl . . . . .                      | 65,0. | mandelöl . . . . .              | 435,0  |
| i) Für Rosenseife:                      |       |                                 |        |
| Geraniumöl . . . . .                    | 835,0 | Zitronenöl . . . . .            | 165,0. |
| k) Rosengeraniumöl . . . . .            | 100,0 | künstliches Rosenöl             |        |
| Idrisöl . . . . .                       | 100,0 | (Schimmel & Co.) . . . . .      | 10,0   |
| Rosenholzöl . . . . .                   |       |                                 | 50,0.  |
| l) Für Sodaseife:                       |       |                                 |        |
| Lavendelöl . . . . .                    | 40,0  | Thymianöl . . . . .             | 10,0   |
| Rosmarinöl . . . . .                    | 30,0  | Quendelöl . . . . .             | 20,0.  |
| m) Für Veilchenseife:                   |       |                                 |        |
| Kassiaöl . . . . .                      | 25,0  | Lavendelöl . . . . .            | 25,0   |
| Nelkenöl . . . . .                      | 25,0  | Sassafrasöl . . . . .           | 25,0   |
| Rosengeraniumöl . . . . .               | 50,0  | Veilchenwurzeltinktur . . . . . | 100,0  |
| Veilchenwurzelöl . . . . .              |       |                                 | 1,0.   |
| n) Für Windsorseife:                    |       |                                 |        |
| Kümmelöl . . . . .                      | 500,0 | Rosmarinöl . . . . .            | 170,0  |
| Thymianöl . . . . .                     | 170,0 | Kassiaöl . . . . .              | 80,0   |
| Nelkenöl . . . . .                      |       |                                 | 80,0.  |

## o) Für weiße Windsorseife:

|                      |       |                          |       |
|----------------------|-------|--------------------------|-------|
| Lavendelöl . . . . . | 80,0  | Nelkenöl . . . . .       | 10,0  |
| Kümmelöl . . . . .   | 120,0 | Kassiaöl . . . . .       | 10,0  |
|                      |       | Tannenzapfenöl . . . . . | 80,0. |

## p) Für braune Windsorseife:

|                      |       |                             |        |
|----------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Lavendelöl . . . . . | 80,0  | Kassiaöl . . . . .          | 25,0   |
| Kümmelöl . . . . .   | 120,0 | Tannenzapfenöl . . . . .    | 50,0   |
| Nelkenöl . . . . .   | 25,0  | Perubalsamtinktur . . . . . | 100,0. |

**Safrol als Seifenwohlgeruch.**

Das reine Safrol, Schimmel & Co., ist ein vorzügliches unentbehrliches Mittel, um den Geruch schlechter Fette völlig zu verdecken und den damit hergestellten billigen Waschseifen einen angenehmen Geruch zu verleihen. Man rechnet, je nach der Beschaffenheit des Fettes, 250,0—500,0 Safrol auf 100 kg Seife. Das Safrol ist am besten vor der Verseifung dem Fette zuzuführen. Als Mischungen für bessere Seifen sind zu empfehlen:

a) Safrol, Zitronellöl zu gleichen Teilen.

b) Safrol, Java-Zitronellöl und Spiköl ebenfalls zu gleichen Teilen.

## Lacke und Firnisse.

Es kann sich in einem Vorschriftenbuche für Drogisten weniger um die ganze Lack- und Firnisherstellung handeln, denn diese erfordern bedeutende Fabrikanlagen, als vielmehr um den Teil der Herstellung, welcher ohne große maschinelle Einrichtungen und ohne besondere Feuergefahr möglich ist, also vor allem um die Herstellung der Spiritus- und Terpentinöllacke und ähnlicher Zubereitungen. Um aber über das Ganze einen theoretischen Überblick zu geben, lassen wir hier das folgen, was der Verfasser in dem Handbuch der Drogisten-Praxis I darüber sagt.

### Firnisse.

Der Name Firnis wird vielfach fälschlich auch für diejenigen Präparate gebraucht, die wir richtiger als Lack zu bezeichnen haben. Unter Firnis im engeren Sinne sind einzig und allein trocknende Öle zu verstehen, bei denen durch besondere Behandlung die Fähigkeit des Austrocknens erhöht ist. Sie erhärten, in dünner Schicht ausgestrichen, in kurzer Zeit zu einem glänzenden, biegsamen Überzuge. Diese Erhärtung beruht nicht etwa auf einer Verdunstung, sondern im Gegenteil auf einer Oxydation, bei der das Gewicht des angewandten Firnisses sich um ein bedeutendes erhöht. Es bilden sich bei diesem Vorgange neue, harzartige Körper. Lacke im engeren Sinne sind Lösungen von Harzen in irgendeinem Lösungsmittel, z. B. Terpentinöl, oder Mischungen dieses mit Tetralin oder Dekalin, Spiritus, Isopropylalkohol, Äther usw. Streichen wir Lack in dünner Schicht aus, so entsteht ebenfalls ein harter und glänzender Überzug, der nach dem Verdunsten des Lösungsmittels zurückbleibt. Hierbei tritt aber eine Gewichtsverminderung ein. Da derartige reine Harzlacke vielfach hart, spröde, daher rissig werden, so setzt man ihnen zur Vermeidung dieses Übelstandes andere Stoffe zu. Bei den Spirituslacken, die von verhältnismäßig geringer Dauer sind, sucht man die Biegsamkeit durch einen Zusatz von Terpentin, Kampfer oder ähnlichen Stoffen zu erreichen (siehe später); bei den Terpentinöllacken dagegen erreicht man sie weit besser und in erhöhtem Maße durch einen Zusatz von Firnis. Derartige Lacke heißen Firnis-, Öl- oder fette Lacke. Hierher gehören die wichtigsten aller derartigen Präparate, die Kopal- und Bernsteinlacke.

Bereitung der Firnisse. Wenn man von Firnissen spricht, so ist darunter vor allem Leinölfirnis zu verstehen, da die anderen trocknenden Öle nur sehr selten zur Firnisbereitung benutzt werden. Es möchte wohl wenig zweckmäßig für einen Drogisten oder Farbwarenhändler sein, die Firnisse selbst zu bereiten. Heute, in der Zeit der ausgedehntesten Arbeitsteilung, bezieht man derartiges meist billiger und besser aus den großen Fabriken, ganz abgesehen davon, daß das Firniskochen in den

meisten Städten, seiner bedeutenden Feuergefährlichkeit halber, einer besonderen Erlaubnis seitens der Behörde unterworfen ist. Immerhin sollen wir darüber unterrichtet sein, wie die Firnisse hergestellt werden.

Firnis wird auf die verschiedenste Weise bereitet, je nach den Zwecken, wozu er dienen soll. Leinöl wird schon, wenn es sehr lange mäßigem Luftzutritt ausgesetzt wird, ganz von selbst in Firnis verwandelt, d. h. in den Zustand, der seine Trockenkraft so weit erhöht, als dies von einem guten Firnis verlangt wird. Da aber eine solche Umwandlung Jahre erfordert, so ist dieses Verfahren für die eigentliche Herstellung völlig unbrauchbar. Sie wird höchstens bei ganz kleinen Mengen zur Erlangung eines vollkommen reinen, metalloxydfreien Firnisses für die Zwecke der Kunstmalerei angewendet. Weit rascher läßt sich das Leinöl durch anhaltendes Sieden während 6—8 Stunden in Firnis verwandeln. Hierdurch werden alle die schleimigen Stoffe, die selbst völlig klares und abgelagertes Leinöl noch immer enthält, vollkommen zerstört und das Öl dadurch und durch eine gewisse Umsetzung befähigt, rascher zu oxydieren, d. h. auszutrocknen. Ein solcher Firnis hat aber den Übelstand, daß er von sehr dunkler Farbe und ziemlich zähflüssig ist. Er eignet sich daher weniger für die Zwecke der Malerei, da er ein dünnes Ausstreichen der Farbe zur Unmöglichkeit macht, desto besser aber für die Bereitung der Druckerschwärze und Druckfarben, weil er sehr schnell trocknet und durch die weitgehende Umsetzung alle Fettigkeit verloren hat. Druckfirnis muß so weit eingekocht sein, daß ein Tropfen, auf Papier gebracht, keinen Fettrand mehr zeigt. Für die Zwecke der Malerei bereitet man die Firnisse allgemein durch Erwärmung oder Erhitzung unter Zusatz von solchen Mitteln, die das Austrocknen des damit behandelten Öles beschleunigen. Es sind dies vor allem Oxyde oder Oxydverbindungen des Bleies, Mangans und Zinks. Das älteste und gebräuchlichste Mittel zur Firnisbereitung ist die Bleiglätte, zuweilen auch die Mennige. Derartige Firnisse (Bleifirnisse) enthalten stets fettsaures Bleioxyd in Lösung; sie trocknen sehr schön, sind aber bei der gewöhnlichen Bereitung ziemlich dunkel gefärbt und eignen sich ihres Bleigehalts wegen nur für dunkle Erd- und Bleifarben. Für Zinkweißanstriche sind sie nicht zu verwenden, da die weiße Farbe alsbald durch den Einfluß des Schwefelwasserstoffs der Luft infolge Entstehung von schwarzem Bleisulfid aus dem Bleigehalt des Firnisses dunkel gefärbt wird.

Früher kochte man den Firnis stets in der Weise, daß man die Bleiglätte, häufig unter Zumischung von essigsaurem Bleioxyd oder von Zinkvitriol, Zinksulfat, zuerst mit etwas Leinöl höchst fein verrieb, das Gemenge zu dem übrigen in einem geräumigen, höchstens bis zur Hälfte gefüllten Kessel befindlichen Öl brachte und nun unter öfterem Umrühren über freiem Feuer so lange erhitzte, bis die Masse nicht mehr schäumte, sondern ruhig unter Bildung größerer Blasen kochte und an der Oberfläche ein feines Häutchen sich zu bilden anfang. Diese Arbeit dauerte etwa 6—7 Stunden, war aber ziemlich gefährlich, weil das Öl, namentlich anfangs, sehr stark schäumte, so daß bei nicht genügender Vorsicht öfter ein Übersteigen stattfand. Man ist daher vielfach dazu übergegangen, freies Feuer zu vermeiden und statt seiner gespannte Dämpfe oder ein Wasserbad zum Firnissieden anzuwenden. Da reines Wasser eine nicht ganz genügende Wärme liefert, benutzt man für das Wasserbad Lösungen

von Glaubersalz, Natriumsulfat oder von Chlorkalzium, Kalziumchlorid. Derartige Lösungen sieden erst bei  $120^{\circ}$ — $130^{\circ}$ . Diese Wärme genügt vollständig und ist doch niedrig genug, um die Gefahr einer zu heftigen Reaktion zu vermeiden.

In anderen Fabriken, wo man über freiem Feuer siedet, vermeidet man die Gefahr dadurch, daß man auf den Boden des Siedekessels eine gewisse Menge Wasser gießt, so daß das darüberstehende Öl, so lange noch Wasser vorhanden, keine höhere Wärme annehmen kann, als die des siedenden Wassers ( $100^{\circ}$ ). Bei dieser Herstellungsweise darf die Bleiglätte nicht unmittelbar in den Kessel geschüttet werden, weil sie sonst, ihrer spezifischen Schwere halber, sofort zu Boden sinken würde und nur mit dem Wasser in Berührung käme. Um dies zu vermeiden, wird sie in ein Säckchen gebunden und mittels eines Bindfadens in der Ölschicht schwebend erhalten. Aber es muß dieser Firnis längere Zeit der Ruhe überlassen werden, damit sich das Wasser vollständig vom Öl sondert. Dieses Verfahren liefert einen hellen, klaren Firnis, der sich sehr gut an der Sonne bleichen läßt; nur will die Zumischung des Wassers zum Öl selbst nicht ganz ungefährlich erscheinen, da es sehr schwer hält, die letzten Spuren Wasser vom Öl zu scheiden; um dieses zu ermöglichen, müßte schon eine Behandlung des Firnisses mit geschmolzenem und geglühtem Chlorkalzium, Kalziumchlorid vorgenommen werden. Es ist bei der Bereitung des Firnisses zu empfehlen, stets etwas kaltes Leinöl bereitzuhalten. Tritt infolge Überhitzung Gefahr ein, so wird diese meist durch Hinzufügung von kaltem Leinöl beseitigt.

Im allgemeinen sucht man jetzt die Bleiverbindungen für die Firnisbereitung möglichst zu vermeiden und an deren Stelle Manganverbindungen zu setzen. Von diesen sind es namentlich das Mangansuperoxyd, Braunstein, das Manganoxydulhydrat und endlich das borsaure Manganoxydul.

Alle diese Stoffe liefern vorzügliche Firnisse, die sich mit allen Farben vertragen, und selbst wenn sie anfangs dunkel erscheinen, beim Anstrich am Licht sehr rasch farblos werden.

Wendet man Braunstein für die Firnisbereitung an, so wird er in etwa erbsengroßen Stückchen verarbeitet und das Öl einige Stunden unter Umrühren damit erhitzt. Diese Bereitungsweise liefert einen sehr dunkel gefärbten Firnis.

Einen sehr hellen Manganfirnis bereitet man in England in der Weise, daß man das Leinöl mit einigen tausendstel Teilen Manganoxydhydrat mengt,  $\frac{1}{4}$  Stunde bis auf  $40^{\circ}$  erwärmt und dann 1—2 Stunden einen ebenso warmen Luftstrom mittels einer Druckpumpe durchtreibt. Nach dem Erkalten und Klären ist der Firnis fertig. Nach einer anderen Vorschrift werden 50 kg Leinöl mit 60,0 chemisch reinem, namentlich eisenfreiem Manganoxydul, die vorher mit 1 kg Leinöl verrieben wurden, innig gemengt und  $\frac{1}{4}$  Stunde lang nicht ganz bis zum Sieden erwärmt. Das Manganoxydul löst sich fast gänzlich mit dunkelbrauner Farbe auf, doch trocknet der Firnis vollkommen hell ein. Wieder andere lassen das Öl bis auf  $170^{\circ}$  heiß werden, setzen dann allmählich die nötige Menge angeriebenen Manganborats hinzu, wobei die Masse vom Feuer genommen wird. Es tritt eine heftige Reaktion ein, und die Mischung schäumt rasch auf. Nachdem alles Mangan hinzugefügt ist, läßt man erkalten und absetzen. Der Firnis ist sehr hell und für die zartesten Farben verwendbar; er läßt sich auch am Sonnenlicht noch sehr gut weiter bleichen.

Wo es darauf ankommt, fast ganz farblose Firnisse zu erhalten, kann man dies durch unmittelbare Sonnenstrahlen erreichen. Man verwendet entweder einen an und für sich schon hellen Firnis oder ein recht abgelagertes, altes, helles Leinöl, setzt es entweder in hohen, möglichst engen Glasflaschen oder noch besser in flachen, mit einer Glasplatte zu bedeckenden Zinkkästen wochenlang an einen Ort, wo es zu jeder Zeit von den Sonnenstrahlen getroffen werden kann. Das Leinöl verdickt sich häufig hierbei so sehr, daß es mit etwas Terpentinöl verdünnt werden muß. Oder man bleicht durch Verstäuben des Öles in Luft, die sehr stark mit Sauerstoff vermischt wird. Liebig hat für einen farblosen Firnis eine Vorschrift gegeben, bei der gar keine Wärme angewendet wird. Diese liefert einen hellen, nicht zu stark trocknenden Firnis, der den Zwecken der Kunstmalerei jedenfalls ebenso entspricht wie das beste Mohnöl. Man stellt zuerst durch Behandeln von 0,5 kg Bleizucker, 0,5 kg Bleiglätte und 2 kg weichem Wasser nach dem bekannten Verfahren Bleiessig dar, filtriert und verdünnt mit der gleichen Menge Wasser. Nun verreibt man 0,5 kg Bleiglätte mit 10 kg altem Leinöl und gibt zu dieser Mischung, am besten in einer Flasche, den filtrierten und verdünnten Bleiessig, schüttelt durch, stellt an einen warmen Ort beiseite und wiederholt öfter das Umschütteln. Nach einigen Tagen läßt man absetzen, trennt den klaren, sehr hellen Firnis von der wässrigen Flüssigkeit und bleicht ihn, wenn gewünscht, an der Sonne noch weiter. Soll er bleifrei dargestellt werden, wie es für die Kunstmalerei meist erforderlich ist, so schüttelt man ihn nach dem Abgießen mit verdünnter Schwefelsäure durch. Das Blei fällt als schwefelsaures Blei als Bleisulfat aus; der Firnis wird nochmals mit reinem Wasser gewaschen und stellt dann, einige Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt, eine fast wasserhelle, klare Flüssigkeit dar. Auf physikalischem Wege bleicht man Firnis durch Filtration über Fullererde oder Floridaerde, von denen man dem Firnis einige Prozent hinzufügt. Ein Haupterfordernis für die Gewinnung guter Firnisse ist immer die Anwendung eines alten, gut abgelagerten Öles, da ein frisches Öl so viel Schleimteile enthält, daß das Aufkochen wegen des starken Schäumens mit großer Gefahr verbunden ist.

Prüfung: 1. Ein guter Firnis darf beim Ausgießen nicht wie Leinöl schäumen; er ist etwas dickflüssiger als dieses, darf aber, wenn für Malerzwecke bestimmt, nicht zähflüssig sein.

2. Seine Güte erkennt man am besten durch eine Trockenprobe, die man auf einer Glasplatte ausführt. Auf solcher soll ein Anstrich mit Bleifarben in 6—12 Stunden, mit Erdfarben in 20—24 Stunden völlig hart erscheinen.

3. Leider hat man vielfach grobe Verfälschungen des Leinöls und des Firnisses entdeckt, namentlich mit Mineralöl und Harz.

Um auf Mineralöl zu prüfen, gießt man in einen gut zu schließenden Glaszylinder von etwa 18 mm innerer Weite und 200 mm Höhe eine Ölschicht, 40 mm hoch, und darauf noch etwa 130 mm Anilinöl, so daß der Zylinder im ganzen eine 170 mm hohe Flüssigkeitsschicht enthält. Nun wird der Inhalt kräftig durchgeschüttelt und 24 Stunden in einen kühlen Keller gestellt. Reines Leinöl oder reiner Leinölfirnis bleibt klar, während bei Gegenwart von Mineralöl sich an der Oberfläche eine ölige Schicht abscheidet, die bei gelindem Bewegen der Flüssigkeit deutlich erkennbar wird. Oder man mischt nach Scholz-Kolin Firnis mit einer Lösung

von 0,1 Pikrinsäure, Trinitrophenol, in 10 ccm Benzol, ist Mineralöl vorhanden, so tritt Rotfärbung ein.

4. Verfälschungen mit Harz oder Tran erkennt man in folgender Weise: Man schüttelt einen Tropfen des Öles mit 1 ccm Essigsäure und läßt einen Tropfen konzentrierte Schwefelsäure hineinfallen. Wenn Harz vorhanden ist, so tritt eine stark purpurrote Färbung ein, die nach kurzer Zeit wieder verschwindet. Ein Gehalt von 1% Harz ist durch dieses Verfahren noch deutlich an der Purpurfärbung zu erkennen.

Es sind von der Handelskammer Berlin folgende Begriffsbestimmungen für Firnis festgestellt worden:

Leinölfirnis (reiner Leinölfirnis, verbürgt reiner Leinölfirnis) ist Leinöl, dem durch Zusatz von Trockenstoff die dem Leinölfirnis eigene schnelle Trockenkraft gegeben ist.

Leinölfirnis darf nicht mehr als 2% Trockenstoff, bei Verwendung harzsaurer Verbindungen nicht mehr als 5% Trockenstoff enthalten.

Die Bezeichnung Firnis allein ist eine allgemeine, unter der die verschiedensten Stoffe geliefert werden können.

Firnisersatz und Glättefirnis sind Ersatzerzeugnisse für Leinölfirnis, die nicht aus Leinöl oder aus ähnlichem zu bestehen brauchen, sondern aus den verschiedensten Stoffen hergestellt sind.

Unter Leinölersatz versteht man eine Harzseife, die nach Bottler wie folgt hergestellt wird. Man mischt 5 kg Kolophonium, 1 kg kristallisierte Soda mit 2,5 Liter Wasser und erwärmt bis zum Schmelzen, darauf fügt man 12,5 Liter Wasser und 1,25 kg Ammoniakflüssigkeit (0,960) hinzu und arbeitet gründlich durch. Mit diesem Leinölersatz können Farben anrieben werden.

Als Leinölfirnisersatz kommen verschiedene Erzeugnisse in den Handel: entweder ein Gemisch von Harzkalk, aus Kolophonium und etwas Leinöl, mit Mineralöl und Kienöl oder einem Destillationserzeugnis der Braunkohlendestillation, einem Teeröl, oder es ist eine Auflösung von Kolophonium in Petroleum oder Holzteeröl unter Zusatz von Rohbenzin, etwas harzsaurem Mangan und auch mitunter etwas Leinölfirnis. Oder auch ein Gemisch von Kasein, etwas Seife und gelöschtem Kalk mit Terpentinöl und Wasser, oder auch Phenolharzlösungen oder Kumaronharzlösungen mit etwas Leinöl vermischt. Alle diese Ersatzmittel geben der Farbe kaum Glanz, lassen helle Farben meist stark vergilben bzw. nachdunkeln und trocknen viel zu rasch, als daß sie haltbare Überzüge liefern könnten. S. auch Kaseinfirnis, S. 428 und Chinesischer Blutlack, S. 429.

Harzölfirnis besteht aus gereinigtem Harzöl, das man mit harzsaurem Mangan und Kienöl erwärmt hat.

## Lacke.

Vor allem soll darauf hingewiesen werden, daß zur Bereitung von Lacken, soweit ein feuergefährlicher Betrieb in Frage kommt, die Erlaubnis der Behörde erforderlich ist. Der § 368 Abs. 8 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich sagt: Mit Geldstrafe bis zu 60 Mark oder mit Haft bis zu 14 Tagen wird bestraft: wer feuerpolizeiliche Anordnungen nicht befolgt.

### Fette Lacke oder Öllacke, Lackfirnisse.

Wie wir schon oben erwähnt haben, verstehen wir unter diesen Namen Gemische von Firnis mit Harzlösungen in Terpentinöl oder einem Gemische von Terpentinöl und Ersatzstoffen wie Tetralin, Dekalin, Hydroterpin, Kienöl, Benzol oder Petroleumdestillaten. Die hier in Betracht kommenden Harze sind vor allem Kopal und Bernstein. Das früher als Erweichungsmittel angewandte Elemi wird kaum noch verwendet, da man dort, wo es auf sehr biegsame Lacke ankommt, mit einem Zusatz von Kautschuklösung weit mehr erreicht. Der Zusatz von Kautschuk nimmt dem Lacküberzug allerdings etwas von seinem Glanze, macht ihn dafür aber derart biegsam, wie dies auf keine andere Weise zu erreichen ist. Ein anderes Harz, das leider zuweilen auch eine Rolle bei der Lackbereitung spielt, ist das Kolophonium; sein Zusatz bedingt stets eine bedeutende Verschlechterung, da es den Überzug spröde und leicht abreibbar macht.

Lacke sind in ihrem Äußeren so wenig zu beurteilen, daß man sich fast ganz auf die Ehrlichkeit des Herstellers verlassen muß. Man wird daher gut tun, nur von angesehenen Geschäften zu kaufen, da die Selbstbereitung der Lackfirnisse noch weit gefährlicher ist als die der Firnisse und oben-dreien bei einer Bereitung im kleinen nur sehr schwierig so tadelfreie Ware erzielt wird, wie dies den großen Lackfabriken möglich ist. Die Schwierigkeit bei der Herstellung der Kopal- und Bernsteinlacke liegt in der Natur der beiden Harze begründet. Beides sind fossile Harze, die durch langes Lagern in der Erde derartige Umsetzungen erlitten haben, daß sie in den gewöhnlichen Lösungsmitteln der Harze, Terpentinöl oder Spiritus, nicht mehr löslich sind. Diese Fähigkeit erlangen sie erst wieder, wenn man sie so weit erhitzt, daß sie schmelzen. Eine solche Schmelzung, die erst bei einem sehr hohen Wärmegrade (300°) vor sich geht, ist in doppelter Weise höchst schwierig. Einmal entwickeln sich dabei sehr leicht entzündliche und erstickend riechende Gase, andererseits liegt die Gefahr nahe, daß die Erhitzung zu weit fortschreitet, daß die Harzmasse sich infolgedessen bräunt oder schwärzt, ja selbst, wie das beim Kopal leicht geschieht, ganz unbrauchbar wird. Aus diesem Grunde werden selten mehr als wenige Kilogramm Kopal auf einmal geschmolzen. Um eine zu starke Erhitzung und die dadurch bedingte Bräunung zu vermeiden, hat man eine höchst sinnreiche Vorrichtung geschaffen. Man füllt den zu schmelzenden Kopal in einen kupfernen birnenförmigen, oben mit einem Deckel schließbaren Trichter, der gewöhnlich, um ihn vor den Einwirkungen des Feuers zu schützen, mit Lehm beschlagen ist. Die Spitze des Trichters, die innen mit einem Drahtsiebe versehen ist, ragt durch den Boden des kleinen Kohlenofens, worin die Schmelzung geschehen soll. Sobald der Trichter beschickt ist, wird das Kohlenfeuer entzündet, und der Kopal fließt sofort, nachdem er geschmolzen und durch das Sieb von den Verunreinigungen befreit ist, durch die Trichterspitze ab, und zwar gewöhnlich gleich in ein Gefäß, worin die nötige Menge Leinölfirnis erhitzt wird. Auf diese Weise wird er vor jeder Überhitzung bewahrt, behält die natürliche Farbe bei, und die Lösung erscheint, wenn heller Firnis angewandt wurde, auch nachher hell. Ist aller Kopal im Firnis gelöst, so läßt man die Mischung bis auf 60° abkühlen und setzt dann nach und nach die erforderliche Menge Terpentinöl oder das Ersatzgemisch zu. Nach dem Absetzenlassen ist der Kopalack fertig.

Steht kein Schmelzofen, wie der eben beschriebene, zu Gebote, so wird die Schmelzung am besten in einem mehr hohen als breiten, kupfernen oder mit Schmelz überzogenen (emaillierten), eisernen Gefäß vorgenommen, mit der Vorsicht, daß das Schmelzgefäß nur wenig in das Feuerloch ragt. Ist die Schmelzung im Gang, so muß öfter umgerührt werden. Sobald alles im Fluß ist, wird das Gefäß sofort vom Feuer entfernt und der geschmolzene Kopal entweder gleich in heißem Firnis gelöst oder auf Metallplatten ausgegossen, nach dem Erkalten gepulvert und zur späteren Lösung aufbewahrt. Außer diesen einfacheren Schmelzkesseln sind auch die sinnreichsten Vorrichtungen im Gebrauch, bei denen das Schmelzen mit Dampf, überhitztem Wasser oder Elektrizität vorgenommen wird.

Die Gewichtsverhältnisse, in welchen die einzelnen Stoffe zueinander verwendet werden, richten sich ganz nach den Zwecken, denen der Lack dienen soll. Je mehr Kopal der Lack enthält, desto härter und glänzender wird der Überzug nach dem Trocknen erscheinen. Derartige Lacke dienen zur Herstellung des letzten Anstrichs, als Überzugslacke. Nichts weniger als gleichgültig ist es ferner, welche Kopsorten zur Lackbereitung benutzt werden. Für die feinsten Kutschen-, Möbel- und Tischplattenlacke, Schleiflacke usw. sollten nur die echten afrikanischen Kopale verwendet werden, von diesen steht wieder die Sansibarware obenan. Lacke, die Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, also Kutschenlacke, Luftlacke, Lacke für Außenanstriche, müssen außerdem fett sein, d. h. sie müssen reichlich Öl enthalten. Bootslacke dagegen, womit Teile, die unter Wasser zu liegen kommen, gestrichen werden, und Schleiflacke, die nach dem Erhärten mit Schleifmitteln wie Bimsstein, geschliffen werden sollen, müssen mager sein, d. h. sie dürfen nur wenig Öl enthalten, so daß sie nach 12 Stunden, ohne daß sie „ausschwitzen“, geschliffen werden können. Schleiflacke dürfen kein Kolophonium enthalten. Recht gute und brauchbare, wenn auch nicht so schöne Lacke liefert der Cowri- oder Kaurikopal. Er ermöglicht, namentlich bei seiner oft wasserhellen Farbe, schöne hellfarbige Lacke, die auch nach dem Trocknen ziemlich harte Überzüge geben. Die geringwertigsten Lacke liefern die Manilakopale, die ja in Wirklichkeit keine fossilen Harze sind, da ihnen die Eigenschaften dieser fehlen; sie lassen sich auch ohne vorherige Schmelzung unmittelbar in Spiritus oder Terpentinöl oder einem Ersatzgemische lösen. Als billigere Kopallacke kommen vielfach die für gewisse Zwecke sehr brauchbaren Esterlacke in den Handel.

In gleicher Weise wie die guten Kopallacke werden auch die Bernsteinlacke hergestellt. Sie sind, wenn auch meist viel dunkler von Farbe, von noch weit größerer Härte und Widerstandsfähigkeit als selbst die besten Kopallacke. Ihre Verwendung steigt daher von Jahr zu Jahr; namentlich seitdem man gelernt hat, auch sie mit hellerer Farbe herzustellen. Für manche Zwecke, z. B. zum Lackieren von Fußböden, Teetbrettern und von solchen Gegenständen, die höheren Wärmegraden ausgesetzt sind, z. B. Maschinenteilen, sind sie geradezu unersetzlich. Bei der Bereitung der Bernsteinsäure und des Bernsteinöles bleibt ein sehr dunkel gefärbter harziger Rückstand, den man Bernsteinkolophonium nennt, zurück. Dieser war früher fast der einzige Stoff für die Bereitung der Bernsteinlacke. Heute dagegen, wo die Herstellung der Bernsteinsäure oft auf künstlichem Wege geschieht, und die Benutzung des Bernsteinöles fast ganz aufgehört hat, verarbeitet man den Bernstein unmittelbar auf die Lackberei-

tung, indem man, wie beim Kopal, die Erhitzung nur bis zum Schmelzen treibt. Auf diese Weise wird die Umsetzung des Bernsteins nicht zu weit getrieben, so daß die geschmolzene Masse weit heller und der daraus bereitete Lack weit besser und widerstandsfähiger als der früher nur aus Bernsteinkolophonium gewonnene ist. Auch kommt Bernstein von Ostpreußen schon im geschmolzenen, ohne weiteres zur Lackbereitung verwendbaren Zustand in den Handel. Da dieser demnach zu Gebote steht, hat die Selbstbereitung von derartigen Lacken keine besondere Schwierigkeit, sie läßt sich, bei Beobachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln zur Vermeidung von Feuergefahr, leicht und gut ausführen. Zu den Lacken dieser Gruppe müssen wir ferner auch die Kautschuklacke rechnen. Es sind dies Kopallacke von mittlerem Wert, denen eine gewisse Menge von gewöhnlich in Petroläther aufgelöstem Kautschuk hinzugefügt ist. Sie finden meist als Lacke für feinere Leder und Lederarbeiten und auch als Rostschutzmittel Verwendung.

Auch das sog. leichte Kampferöl ist ein sehr gutes Lösungsmittel für Kautschuk. Man bringt in eine Flasche mit etwas weiter Öffnung 30,0 sehr dünn und klein zerschnittenen Kautschuk und 1 Liter leichtes Kampferöl. Die nur leicht geschlossene Flasche läßt man unter öfterem Umschütteln einige Tage an einem mäßig warmen Orte stehen. Wenn sich von dem Kautschuk nichts mehr löst, sieht man die Flüssigkeit durch dünne Leinwand und bewahrt sie auf. Diese Kautschuklösung eignet sich, für sich angewendet, als Firnis, sowie auch als Bindemittel für Farben; als besonders zweckmäßig hat sich ein Zusatz dieser Lösung zu Leinölfirnis, Terpentinöl und Kopallack erwiesen. Diese Firnisse zeigen auf Zusatz von Kautschuklösung nach dem Trocknen einen erhöhten Grad von Biegsamkeit und Widerstandskraft gegen chemische Einflüsse und Einwirkung der Luft. Kautschuklack erhält man auch, wenn man klein zerschnittenen Kautschuk vorsichtig schmilzt und dann in kochendes Leinöl oder warmes Terpentinöl einträgt.

Auch der Asphalt wird zuweilen zur Bereitung eines Lackfirnisses benutzt. Derartige Lacke, die weit dauerhafter und schöner sind als die gewöhnlichen, nur durch Lösen von Asphalt in Terpentinöl oder einem Ersatzmittel dieses bereiteten, dienen vor allem zum Lackieren von Leder und feineren Blechwaren. Ihre Herstellung ist sehr einfach. Man schmilzt guten Asphalt, häufig unter Zusatz von Harzen und Pechen, mit der nötigen Menge Leinölfirnis zusammen und gießt dann vorsichtig das Terpentinöl bzw. den Ersatzstoff hinzu. Für ganz billige schwarze Lacke, bei denen man aber doch der Dauerhaftigkeit wegen einen Firnisgehalt wünscht, kann der Asphalt auch durch das billige Steinkohlenpech, auch deutscher Asphalt genannt, oder auch durch Kumaronharz ersetzt werden. Unter Kumaronharz versteht man ein Erzeugnis der Steinkohlendestillation, das besonders bei der Reinigung des Benzols mit Schwefelsäure oder Aluminiumverbindungen als Nebenerzeugnis gewonnen wird. Es ist durch Polymerisation von Kumaron, Inden, deren Homologen und ähnlichen Steinkohlenteerbestandteilen entstanden und wird je nach der Beschaffenheit des Benzols und der Reinigung des erhaltenen Kumaronharzes nach der Härte und nach der Farbe bewertet. Man unterscheidet der Härte nach: springhartes, mit einem Erweichungspunkt von über  $50^{\circ}$  —  $65^{\circ}$ , hartes ( $40^{\circ}$  —  $50^{\circ}$ ), mittelhartes ( $30^{\circ}$  —  $40^{\circ}$ ),

weiches (unter 30°) und zähflüssiges und flüssiges Kumaronharz. Der Farbe nach: helles, hellbraunes, braunes, dunkles und schwarzes Kumaronharz. Je härter und heller das Kumaronharz ist, desto wertvoller ist es. Außer in Terpentinöl ist es auch löslich in Benzol, Solventnaphtha, Azeton, Benzinoform, dagegen nicht vollständig löslich in Petroleumbenzin.

#### **Mattlack.**

Die sog. fetten Mattlacke werden entweder mit Kopal- oder mit Dammarlack in der Weise hergestellt, daß man 1 T. Wachs schmilzt, dann 3 T. Terpentinöl und 3 T. des betreffenden Lackes zumischt und bis zum Erkalten rührt. Da sie schwer trocknen, tut man gut, beim Gebrauch Sikkativ hinzuzumengen. Die mit Wachs, Paraffin, Zeresin, hergestellten Mattlacke sind überdies sehr empfindlich gegen feuchte Luft. Auch durch Zusatz von Aluminiumseife oder Aluminiumhydroxyd zu dem fetten Lack kann ein Mattlack erzielt werden.

Weingeistige, spirituöse Mattlacke sind Spirituslacke, denen man etwas Salmiakgeist oder Äther oder Kampferspiritus oder auch Borsäure und Naphthalin zugesetzt hat. Und zwar rechnet man auf 1 kg Lack etwa 10,0 Naphthalin und 30,0 Borsäure.

#### **Esterlacke.**

Diese Lacke werden nach gänzlich anderen Gesichtspunkten dargestellt. Ihre Grundlage ist nicht wie bei den bisher besprochenen Lacken Kopal oder Bernstein, sondern es sind auf chemischem Wege dargestellte Harzsäureester, d. h. Verbindungen von Harzsäuren mit Alkoholen unter Wasseraustritt. Diese stellen äußerlich harzähnliche Massen dar, vom Aussehen des Kolophons, jedoch härter als dieses und selbst in absolutem Alkohol völlig unlöslich. Leichtlöslich dagegen in Benzin, Terpentinöl und heißen fetten Ölen. Sie sind vollständig neutral, greifen daher weder Metalle an, noch verbinden sie sich mit Metall-oxyden.

Die große Zahl der Harzsäuren und Alkohole bedingt eine noch größere Anzahl von Harzsäureestern, und man ist dadurch in der Lage, allen nur denkbaren Ansprüchen hinsichtlich der Eigenschaften gerecht zu werden, allerdings ist die Herstellung der Ester zuweilen recht schwierig.

Die Lackester sind sehr beständig und verhalten sich wie neutrale Salze, dies ist ein großer Vorzug vor sehr vielen anderen Lackharzen, die, wie die meisten, Kopal, Kolophonium, Schellack usw. saure Körper sind und zumal bei hohen Wärmegraden die Metalle stark angreifen und sich mit Metallfarben verdicken, was bei den neutralen Estern und deren Lacken nicht eintreten kann.

Es sind daher Esterlacke zum Schutze von Metallen (Blechlack) und zum Anreiben von Farben ganz vorzüglich geeignet.

Die große Widerstandsfähigkeit der Esterlacke gegen Feuchtigkeit macht auch deren Verwendung zu Lacken für Außenanstrich empfehlenswert.

Die Esterlacke zeichnen sich ferner vor Kopalacken durch den verminderten Verbrauch von Terpentinöl bzw. Ersatzstoff aus; dadurch sind diese Lacke ausgiebiger als Kopalacke, es decken 2 T. Esterlack ungefähr so viel wie 3 T. Kopalack.

Es müssen demnach die Esterlacke ganz wesentlich dünner aufgetragen werden, weil zu dicke Schichten, wie auch bei Kopallacken, nicht durchtrocknen würden.

Die Lackester sind, wie auch die härteren Kopale, in Sodalösung und Spiritus unlöslich; weichere Kopale, und besonders Harz, Harzkalk und Harzmagnesia, die mitunter zugemischt werden, lassen sich, wenn man den Lack mit etwas Äthyläther verdünnt, mit Sodalösung aus dem Lackgemisch als Seife entziehen und durch Schwefelsäure als Harz ausscheiden.

Auch an Spiritus geben die aus weichen Kopalen oder aus Harz usw. hergestellten Lacke Lösliches ab, man findet die alkoholische Lösung oben als gelbliche Schicht, welche verdampft die unechten Harze umfaßt.

Harzkalk, Harzmagnesia usw. sind in der Feuchtigkeit vollständig wertlos, weil sie durch das Wasser zersetzt werden, das sich mit Kalk und Magnesia zu deren Hydraten (gelöschter Kalk usw.) vereinigt und so die Verbindung mit der Harzsäure sprengt und die Lacke brüchig und trübe macht.

Durch Verbrennen eines solchen Lackes in einem kleinen Porzellantiegel läßt sich auch leicht der Gehalt an Kalk usw. feststellen, neben den kleinen Mengen der Trockenmittel, Blei, Mangan usw., die fast in keinem Lacke fehlen.

Die Lösungen der Harzsäureester in Benzin ( $1 + 1$  bis  $1 + 1\frac{1}{2}$ ) können zu vielen Zwecken den Spirituslacken vorgezogen werden. Sie trocknen allerdings nicht so rasch wie diese, geben aber einen sehr glänzenden, biegsamen und in einzelnen Sorten fast wasserhellen Überzug, eignen sich daher namentlich wegen ihrer Unangreifbarkeit durch Alkohol sehr gut zu Schilderlacken usw.

#### Zapon-, Zellhorn- oder Zelluloidlack

der zuerst von Amerika aus eingeführt wurde, ist eine Auflösung von Zellhorn, Zelluloid in Amylacetat und Azeton, oder auch in Estern des Hexalins und Heptalins mit Essigsäure oder Ameisensäure. Er hat vor den Harzlacken manchen Vorzug, da er äußeren Einflüssen gut widersteht, farblose Überzüge gibt und auch jeder gefärbte Lack leicht daraus herzustellen ist. Das Lackieren der betreffenden Gegenstände aus Metall, Holz, Leder, Seife usw. geschieht durch Bepinseln, durch Eintauchen oder neuerdings durch das Spritzverfahren.

Ein guter Zaponlack muß vollständig klar, durchsichtig und, aufgestrichen, biegsam sein. Die zu möglichst kleinen Stückchen zerkleinerten Zellhorn-, Zelluloidabfälle müssen daher vor dem Auflösen gründlich mit lauwarmem Wasser gereinigt, darauf mit kaltem Wasser abgespült und wieder getrocknet werden. Sie werden dann zunächst einige Tage mit Azeton übergossen, darauf erst wird die nötige Menge Amylacetat hinzugefügt. Die Biegsamkeit erreicht man durch 2–3% Rizinusöl. Zaponlacke müssen erst einige Wochen absetzen, ehe sie abgezogen werden.

Das richtige Verhältnis zur Darstellung des Zaponlackes ist:

|                              |      |                      |        |
|------------------------------|------|----------------------|--------|
| a) Farblose Zellhornabfälle, |      | Azeton . . . . .     | 200,0  |
| Zelluloidabfälle . . . . .   | 20,0 | Amylacetat . . . . . | 780,0. |

Die Zellhornabfälle, die von den Fabriken z. B. der Deutschen Zelluloidfabrik in Schleußig-Leipzig zu mäßigem Preise geliefert werden, werden nach der Reinigung zuerst mit dem Azeton übergossen und unter öfterem Umrühren einige Tage beiseitegestellt, bis das Ganze zu einer klaren, dicken

Masse gelöst ist. Nun mischt man das Amylazetat hinzu und läßt durch wochenlanges Absetzenlassen völlig klären. Der Lack kann beliebig mit Teerfarbstoffen gefärbt werden.

Das Amylazetat kann zur Hälfte durch Benzol, nicht Benzin, ersetzt werden, doch liegt in diesem Ersatze kein besonderer Vorzug.

|                                |                         |           |
|--------------------------------|-------------------------|-----------|
| b) Aufgeblähtes Zellhorn, Zel- | Rizinusöl . . . . .     | 50,0      |
| luloid . . . . . 1000,0        | Terpentinöl . . . . .   | 200,0     |
| Essigäther . . . . . 2000,0    | Amylazetat . . . . .    | 100,0     |
| Äther . . . . . 250,0          | Eisessigsäure . . . . . | 200,0     |
| vergällter Spiritus . . . . .  |                         | 7500 ccm. |

Das aufgeblähte Zellhorn ist aus Fabriken zu beziehen. Hier wird es so gewonnen, daß das von den Walzen kommende weiche Zellhorn durch plötzliches Verdunstenlassen des darin enthaltenen Alkohols schwammig gemacht wird.

Andres und andere Autoren gaben an, daß man das Zellhorn durch Pyroxylin, Schießbaumwolle und Kampfer, gelöst in einer Mischung von Äther und Spiritus ersetzen könne. Nach des Verfassers Versuchen gibt ein derartiger Lack aber keine festhaftenden Überzüge. Ein ganz gutes Ergebnis dagegen liefert folgende Mischung:

|                            |       |                      |        |
|----------------------------|-------|----------------------|--------|
| Schießbaumwolle, Pyroxylin | 20,0  | Azeton . . . . .     | 200,0  |
| Benzol . . . . .           | 400,0 | Amylazetat . . . . . | 400,0. |

Vielfach findet auch Azetylzellulose, der Essigsäureester der Zellulose, zur Lackbereitung Verwendung. Azetylzellulose hat vor dem Zellhorn den Vorzug, nicht so leicht brennbar zu sein. Sie kommt unter den Bezeichnungen Cellon und Zellon, Cellit oder Zellit in den Handel.

Zur Herstellung eines Lackes mit Zellit werden

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| gut getrocknetes Zellit . . . . . | 15,0 |
| möglichst fein zerkleinert,       |      |
| mit Azeton . . . . .              | 25,0 |

übergossen,

eine Zeitlang stehengelassen und schließlich mit

|                      |      |                             |      |
|----------------------|------|-----------------------------|------|
| Essigäther . . . . . | 50,0 | absolutem Alkohol . . . . . | 10,0 |
|----------------------|------|-----------------------------|------|

gemischt. Zur Lösung bedarf es längerer Zeit.

Azetylzellulose-Lacke gewinnen, gleichwie die Zaponlacke, neuerdings eine große Bedeutung als Spritzlacke, sie werden dann unter Mitverwendung von Holzöl und Harz hergestellt. Der Vorteil dieser Spritzlacke besteht in dem schnellen Trocknen, das ermöglicht Gegenstände an einem Tage fertig zu lackieren.

Unter Tauchlack zum Buntfärben von Glühlampen versteht man Zaponlack, der durch den entsprechenden Teerfarbstoff, wie er eigens für Tauchlacke von den Teerfarbstoffabriken zu beziehen ist, aufgefärbt ist. Wenn erforderlich, muß der Zaponlack durch Amylazetat verdünnt werden. Um das Abspringen des Überzuges zu verhindern, empfiehlt sich ein ganz geringer Zusatz von Rizinusöl, das in etwas Äther aufgelöst wurde.

Außer Zaponlack verwendet man auch Kollodium, das ebenfalls mit einer ganz geringen Menge Rizinusöl versetzt und mit Teerfarbstoff aufgefärbt ist.

### Terpentinöllacke.

Man versteht darunter Lösungen von Harzen in Terpentin- oder ähnlichen ätherischen Ölen, wie Lavendelöl, Spiköl, Rosmarinöl usw. oder in Mischungen des Terpentinöles mit Petroleumdestillaten, Hydroterpin, Tetralin oder Dekalin. Das Tetralin hat allerdings die Eigenschaft schwerer zu verdunsten als das Terpentinöl; häufig ist dies aber gerade sehr erwünscht. Zuweilen wird auch das Pinolin oder Harzöl, wie es durch die trockene Destillation von Kolophonium gewonnen wird, verwendet. Die Terpentinöllacke

sind, mit alleiniger Ausnahme des Dammarlackes, schnell trocknend und liefern oft sehr glänzende, aber weniger dauerhafte Überzüge als die Lackfirnisse. Sie eignen sich daher ganz vorzüglich zur Lackierung solcher Gegenstände, die weniger stark der Benutzung ausgesetzt sind. Die Harze, die zu ihrer Anfertigung benutzt werden, sind ziemlich zahlreich; die wichtigsten sind Dammar, Asphalt, Mastix, Sandarak, zuweilen auch Kopal und Bernstein, endlich, wenn auch meist nur als billig machender Zusatz, Kolophonium. Als erweichende und den Lacküberzug geschmeidiger machende Zusätze dienen ferner venezianer Terpentin, gewöhnlicher Terpentin darf wegen seines Wassergehaltes niemals angewendet werden, Gallipot, Anime und Elemi. Es sei hier jedoch gleich bemerkt, daß weit mehr als durch diese Weichharze durch einen geringen Zusatz von gut trocknendem Leinölfirnis erreicht wird. Die Wirkung dieses ist dauernd, während die der weichen Harze nur vorübergehend ist; allmählich trocknen sie aus, und der Überzug wird spröde und rissig.

Die Herstellung der Terpentinöllacke ist in den meisten Fällen ziemlich einfach und gefahrlos, namentlich wenn man das bei den Spritlacken zu besprechende Deplazierungsverfahren in Anwendung bringt. Die Selbstbereitung lohnt sich also namentlich in den Fällen, wo teure Lacke, z. B. Mastixlacke, gebraucht werden. Sehr häufig haben die Lacke nicht ein einzelnes Harz zur Grundlage, sondern enthalten mehrere nebeneinander; in diesem Falle nennt man sie gewöhnlich nach dem Hauptbestandteil. Hier und da ist man auch gezwungen, färbende Stoffe hinzuzusetzen, um besondere Zwecke zu erreichen; diese muß man dann in Terpentinöl oder dessen Ersatzstoff lösen. Drachenblut, Kurkumin, ausgetrockneter Orlean und Alkannin sind z. B. verwendbar.

**Dammarlack.** Das Dammarharz ist in seinen besseren Sorten sehr hell und hat die gute Eigenschaft, eine ebenso helle Lösung in Terpentinöl oder dessen Ersatzstoff zu geben; sie ist noch weit heller als die des Mastix. Dagegen hat der Dammarlack den großen Übelstand, daß er das Terpentinöl ungemein hartnäckig zurückhält, er trocknet daher sehr langsam und wird, wenn dies endlich geschehen, leicht rissig. Etwas läßt sich diesem Übelstand abhelfen, wenn man dem Lacke beim Gebrauch etwas holländisches Standöl zusetzt. Er dient wegen seiner vollkommenen Durchsichtigkeit namentlich zum Lackieren von Zinkweißanstrichen. Das ihm beim Streichen zuzumischende Zinkweiß wird vorher mit etwas Terpentinöl angerieben, man muß sich aber hierbei vor dem Zuviel hüten, da sonst der Lack zu dünn wird. Dammarlack darf nur in dünnen Schichten aufgestrichen werden.

Die Darstellung ist ziemlich einfach. Man verliert das Dammarharz, bringt es zerklopft in einen Kessel, schmilzt es vorsichtig über mäßigem Feuer, bis das Schäumen bzw. gefahrbringende Aufschäumen vorüber ist, entfernt den Kessel vom Feuer und rührt allmählich das vorher erwärmte, völlig wasserfreie, klare Terpentinöl bzw. dessen Ersatzstoff vorsichtig hinzu. Die Mischungsverhältnisse sind Harz und Terpentinöl bzw. Ersatzstoff zu gleichen Teilen oder man setzt Terpentinöl bzw. Ersatzstoff bis zum Doppelten des Harzes hinzu. Auch läßt sich der Lack in der Weise herstellen, daß man das Dammarharz nach dem Auslesen gröblich pulvert, gut austrocknet, um alle Wasserteile zu entfernen, das so vorbereitete Harz in einem Deplazierungsgefäß mit der gleichen Menge Terpentinöl

bzw. Ersatzstoff zusammenbringt und an einen warmen Ort stellt. Die Lösung geht verhältnismäßig rasch vor sich. In beiden Fällen muß der Lack zur völligen Klärung im geschlossenen Gefäß und an einem mäßig warmen Orte längere Zeit beiseitegesetzt werden.

**Asphaltlack.** Dieser ebenfalls sehr wichtige, namentlich für Blech und Eisen als Tauch- und Spritzlack viel benutzte Lack ist gleichfalls leicht darzustellen; doch empfiehlt sich hier die Selbstbereitung wenig, da er in großen Mengen gebraucht wird und außerdem bei der Anfertigung einen üblen Geruch entwickelt. Die Darstellung geschieht in der Weise, daß der Asphalt über freiem Feuer geschmolzen wird, wobei eine längere Erhitzung als nur bis zum Schmelzen von Vorteil ist und dann mit der gleichen Menge Terpentinöl bzw. Ersatzstoff versetzt wird. Der Lack erfordert wegen seiner Zähigkeit und wegen der oft großen Mengen erdiger Bestandteile, die der Asphalt enthält, eine ziemlich lange Zeit zum völligen Klären. Syrischer Asphalt, der nur sehr wenig in den Handel kommt, ist gewöhnlich weniger verunreinigt, liefert aber einen nicht so tiefschwarzen Lack wie die guten amerikanischen Sorten, die jetzt hauptsächlich verwendet werden.

**Mastix- und Sandaraklacke,** die vielfach zum Lackieren von Gemälden und ähnlichen Gegenständen benutzt werden, bestehen nur selten aus reinen Lösungen des Mastix oder Sandaraks in Terpentinöl, sondern sind fast immer mit verschiedenen Mengen von gebleichtem Leinölfirnis versetzt. Häufig ist auch ein Teil des teuren Mastix durch das weit billigere Sandarakharz ersetzt.

**Harzack.** In Fällen, wo es sich um sehr billige Lacke handelt, bei denen auf Dauerhaftigkeit kein Anspruch gemacht wird, läßt sich auch das gewöhnliche Geigenharz, das Kolophonium zur Bereitung der Lacke verwenden. Nur muß hier die allzu große Sprödigkeit durch einen Zusatz von venezianer Terpentin, noch besser von gutem Firnis, gemindert werden. Immer aber ist ein solcher Lack von nur sehr mäßigem Werte.

An Stelle des Terpentinöls werden für feine Malerlacke zuweilen Lavendel- und Rosmarinöl verwendet; ein weiterer Vorteil, als höchstens die Verbesserung des Geruchs, ist hierdurch aber nicht zu erreichen, jedenfalls auch bisher nicht nachgewiesen worden. Auch das Benzin wird zur Darstellung sehr rasch trocknender Lacke verarbeitet. Von der größeren Feuergefährlichkeit ganz abgesehen, sind jedoch viele Harze in Benzin durchaus nicht immer in gleichem Maße löslich wie in Terpentinöl. Besser eignet sich hierzu das Benzol, das Steinkohlenbenzin.

### Weingeist- oder Spirituslacke.

Die Lacke dieser Abteilung sind, wie ihr Name schon andeutet, Lösungen von Harzen in Spiritus (95%) oder auch in Isopropylalkohol, zuweilen, wenn auch nur in seltenen Fällen, unter Hinzufügung einer kleinen Menge von Äther. Sie trocknen sehr schnell, geben einen schönen glänzenden Lacküberzug, der allerdings nicht sehr dauerhaft, für viele Zwecke aber ganz vorzüglich ist. Infolgedessen finden sie nicht nur in den Gewerben, sondern auch für den häuslichen Bedarf eine ungemein große Verwendung. Da ihre Herstellung bei einiger Kenntnis der verschiedenen Stoffe sehr einfach und gefahrlos ist, so wird jeder erfahrene

Geschäftsmann gut daran tun, sie selbst anzufertigen. Nur dann hat er völlige Sicherheit für tadellose Beschaffenheit und kann die Vorschriften, je nach besonderen Verhältnissen, leicht nach der einen oder anderen Seite hin abändern; denn es ist z. B. nicht immer gleichgültig, ob ein Lack, technisch ausgedrückt, viel oder wenig Körper besitzt, mit anderen Worten, ob er viel oder wenig Harz aufgelöst enthält. So würde es, um nur ein Beispiel anzuführen, sehr verkehrt sein, wenn man einem Lacke, der zum Überziehen von an und für sich blanken und glatten Flächen, z. B. poliertem Metall, dienen soll, viel Körper gäbe, hier genügt eine sehr dünne Harzlösung.

Wiederum ist zum Lackieren von Holz oder anderen mehr oder weniger durchlässigen Körpern ein weit harzreicherer Lack erforderlich. Der denkende Hersteller wird leicht in jedem Falle das Richtige finden.

Die Harze, die zur Herstellung dieser Klasse von Lacken dienen, sind vor allem Schellack, Mastix, Sandarak, seltener Kopal, am einfachsten Manilakopal, da die echten Kopale nur nach längerer Schmelzung und auch dann nur schwierig in Spiritus löslich sind. Als erweichende Zusätze dienen auch hier venezianer Terpentin, Gallipot und in älteren Vorschriften auch Elemi, zuweilen auch Kampfer, dem man eine ähnliche Wirkung zuschreibt. Als Geruchsverbesserungsmittel dient, namentlich bei Ofenlacken, die Benzoe; endlich als preiserniedrigender Zusatz Akaroidharz und das Kolophonium. Letzteres sollte man nur anwenden, wenn der niedrige Preis, den man für einen Lack erzielen kann, es unbedingt fordert; denn immer bedeutet es eine Verschlechterung. Den festesten und widerstandsfähigsten, wenn auch nicht den glänzendsten Überzug liefert stets Schellack, nur sind zwei Übelstände mit seiner Anwendung verknüpft. Der eine ist der, daß seine Lösungen, selbst die der hellen Sorten, eine ziemlich dunkle Farbe besitzen. Selbst der weiße gebleichte Schellack gibt eine gelbe Lösung und obendrein ist er durch seine Behandlung mit Chlor so sehr in seiner Zusammensetzung verändert, daß Löslichkeit und Dauerhaftigkeit stark beeinträchtigt sind. Kommt es also auf sehr helle Lacke an, so muß man zu Sandarak, Mastix oder zu ganz hellem Manilakopal greifen. Der zweite und noch erheblichere Übelstand besteht darin, daß der Schellack fast 5—6% eines wachsartigen Stoffes enthält, der in kaltem Spiritus unlöslich ist und wegen der feinen Verteilung in der Masse die Filtration sehr schwierig macht. Diesem Übelstande hat man durch das Raffinieren des Schellacks abzuhelpen gesucht. Leider wird hierdurch, gerade wie beim Bleichen, die Güte des Schellacks beeinträchtigt. Weit besser würde man den Zweck erreichen, sofort eine klare Lösung des Schellacks zu erhalten, wenn man ihm in fein gepulvertem Zustande die wachsartigen Bestandteile durch Benzin entzöge. Allerdings wird der Schellack dadurch etwas verteuert. Hat man nicht Zeit, den Lack durch Absetzenlassen zu klären, so kommt man immer am besten zum Ziele, wenn man den Schellack zuerst allein in Spiritus löst, diese dünnere Lösung für sich filtriert und dann erst die übrigen Harze in dem Filtrat auflöst. Zum Absetzenlassen der fertigen Lacke bedient man sich am besten hoher, nicht zu weiter Zylinder aus Weißblech mit gut schließendem Deckel und einem oder zwei übereinander befindlichen, seitlichen Hähnen, wovon der untere einige Zentimeter über dem Boden angebracht sein muß. Um das Festleben des Deckels oder des Kükens im Hahn zu verhindern, tut man gut,

beide mit etwas Paraffin oder Vaseline einzureiben. Aus einem solchen Gefäße kann man den klaren Lack, ohne den Bodensatz aufzurühren, bequem ablassen. Der verhältnismäßig geringe trübe Rückstand wird sich leicht, entweder zu geringwertigen Lacken oder als Knastlack für Maler, verwerten lassen.

Was nun die Herstellung der Lacke selbst betrifft, so bietet sie, sobald es sich um kleine Mengen handelt, keine besonderen Schwierigkeiten, namentlich wenn nur Schellack und Kolophonium angewendet werden. Anders liegt die Sache schon, wenn größere Mengen hergestellt werden sollen, und wenn es sich um Zusätze von Sandarak, Mastix und auch von Manilakopal handelt; hauptsächlich die beiden ersten ballen sich, mit Spiritus übergossen, zu einer zähen Masse zusammen, die in Verbindung mit Schellack einen fest am Boden haftenden Klumpen bildet, der sich nur schwierig löst. Meist wird zur Verhinderung dieses Umstandes eine Zumischung von gröblich gepulvertem Glas empfohlen; aber auch hierdurch wird nur wenig erreicht. Allerdings läßt sich durch Wärme die Lösung sehr beschleunigen; bei der leichten Entzündlichkeit des Spiritus aber sollte man eine Erwärmung immer vermeiden. Vielfach hat man, um dem fortwährenden Rühren zu entgehen, zu dem Auskunfts-mittel gegriffen, den Lack in geschlossenen Fässern anzusetzen, worin die Flüssigkeit durch Rollen oder, indem man die Fässer aufhängt, durch Schwingungen in fortwährender Bewegung erhalten wird. Mit diesem Verfahren kann man allerdings große Mengen in verhältnismäßig kurzer Zeit fertigstellen, immer aber erfordert es die unausgesetzte Tätigkeit eines Arbeiters. Ein sehr zweckmäßiges Verfahren ist das Deplazierungsverfahren. Man erzielt damit ganz überraschende Ergebnisse. In sehr kurzer Zeit läßt sich dadurch jede beliebige Menge Lack ohne irgendeine weitere Arbeit als das Abwägen herstellen. Für kleinere Mengen benutzt man dazu Blechtrommeln oder Kanister und läßt etwa in halber Höhe innen ein paar Vorsprünge einlöten oder besser Zahnleisten anbringen, auf die ein durchlöcheretes, mit einem kleinen Griffe versehenes Blech gelegt werden kann. Auf dieses nicht zu großlöcherige Sieb schüttet man die betreffenden Harze. Man füllt nun zuerst die zur Bereitung erforderliche Menge Spiritus bzw. Isopropylalkohol in das Gefäß und hängt den Siebboden mit den Harzen so weit hinein, daß das Lösungsmittel eben über den Siebboden reicht. Nachdem man das Gefäß mit einem Deckel geschlossen hat, stellt man es ruhig beiseite und wird, je nach der Natur des Harzes, nach 6—12 Stunden den Lack vollständig fertig abziehen können. Dabei hat man noch den Vorteil, daß der Siebboden die im Harz etwa befindlichen groben Unreinigkeiten zurückhält, und daß der Lack dadurch weit reiner wird als nach dem alten Verfahren. Bevor man den Lack abzieht, nimmt man den Siebboden heraus, rührt den Lack vorsichtig um, ohne jedoch den Bodensatz aufzurühren, und überläßt ihn dann noch eine Zeitlang der Ruhe. Für größere Mengen läßt sich jedes Faß mit Leichtigkeit dazu einrichten.

Bei dem zur Verwendung kommenden Schellack ist die Farbe sehr zu berücksichtigen. Für dunkel gefärbte Lacke kann man auch den geringwertigen Rubinschellack verwenden, doch löst sich dieser verhältnismäßig sehr schwer auf. Manche Sorten zeigen sich nach dem Aufquellen in Weingeist oft lederartig zähe und sind dann sehr schwer löslich. Wenn also der Preisunterschied zwischen dieser und den dünnblättrigen Sorten nicht gar

zu groß ist, so möchte immer, selbst bei den dunkleren Lacken, zu den besseren Sorten zu raten sein.

Vielfach kommt es vor, daß namentlich für Metall- und Strohhutlacke eine lebhafte Färbung des Lacküberzuges gewünscht wird. Hier sind die farbenprächtigen Teerfarbstoffe durchaus am Platze; doch hüte man sich vor zu großem Zusatze, 15—20 g auf 1 kg genügen reichlich. Mit Leichtigkeit wird man durch geeignete Farbmischungen alle nur gewünschten Farbtöne hervorrufen können. Bei den Goldlacken, von denen eine größere Dauerhaftigkeit verlangt wird, tut man gut, die Teerfarbstoffe durch Gummigutti oder Drachenblut zu ersetzen. Bei allen Spirituslacken wendet man Spiritus von 90—95 Raumteilprozenten an. Bei den schwarz gefärbten ist ein Filtrieren oder Absetzenlassen nicht unbedingt erforderlich, doch wird auch bei diesen der Glanz durch die Filtration erhöht. Die Teerfarbstoffe werden dem fertigen Lacke zugesetzt; Gummigutti und Drachenblut aber, die selbst harziger Natur sind, werden der zu lösenden Harzmischung zugefügt.

Für viele Lacke, wo es auf eine dauernde Biegsamkeit ankommt, oder wo überhaupt eine allzu große Härte des Lackes und ein dadurch bedingtes Rissigwerden vermieden werden sollen, ist es zu empfehlen, einen Teil des Spiritus, etwa  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ , durch Terpentinöl zu ersetzen. Viele Harze lösen sich in einer solchen Mischung viel leichter als in reinem Spiritus, der damit erzielte Lack trocknet allerdings etwas langsamer, erhält dafür aber eine große Widerstandsfähigkeit.

Was das Verhältnis der Harze zu den Lösungsmitteln betrifft, so rechnet man durchschnittlich auf 1 T. Harz 2—3 T. Lösungsmittel. Größere Verdünnung ist nur in sehr seltenen Fällen anzuraten.

Da das Filtrieren der Lacke nicht immer zu vermeiden ist, so seien auch hierüber einige Winke gegeben. Sobald es sich um Spiritus- oder Äthermischungen, noch mehr, wenn es sich um Benzinlacke handelt, so bedingt die große Flüchtigkeit des Lösungsmittels ein starkes Verdunsten während der immerhin langsamen Filtration. Hiergegen kann man sich auf ziemlich einfache Weise schützen. Man benutzt als Filtriergefäß eine weithalsige Flasche, die mit einem guten Korkspund geschlossen wird. Dieser wird doppelt durchbohrt, durch die eine größere Öffnung wird der Trichter gesteckt, durch die zweite kleinere ein knieförmig gebogenes Rohr. Für den Trichter hat man einen Deckel aus dickem Holz schneiden lassen, der unten, des besseren Verschlusses wegen, mit Filz oder Tuch überzogen wird. Dieser Holzdeckel wird nun ebenfalls durchbohrt und mit einer gleichen knieförmigen Röhre versehen wie der Spund. Sobald der Trichter beschickt ist, wird der Deckel aufgelegt und die beiden knieförmigen Rohre mit einem Gummischlauche verbunden. Auf diese Weise stimmt die Luftschicht im unteren Gefäße stets mit der Luftschicht im Trichter überein, so daß sich der Abfluß ohne Störung vollziehen kann. Da das Filter, wenn es nicht stets mit Lack völlig gefüllt ist, sich sehr schnell verstopft, indem die Poren des Papiers sich verkleben, so ist es ratsam, wenn es sich um irgend größere Mengen handelt, in gleicher Weise zu verfahren, wie dies bei der Filtration der Fruchtsäfte beschrieben ist, indem man den Abfluß des Vorratsgefäßes durch einen Schlauch bis an den oberen Rand des Filters leitet. In diesem Falle muß das Verbindungsrohr nicht in den Trichter, sondern in das ebenfalls geschlossene, obere Vorratsgefäß geleitet werden.

Für die Entfärbung der Lacke wird eine Behandlung mit gekörnter Knochen- und Blutkohle empfohlen. Ein solches Verfahren wird aber, ganz abgesehen von dem nur mangelhaften Erfolge, so großen Verlust an Lack bedingen, daß man besser tun wird, von vornherein helle, wenn auch teurere Harzsorten anzuwenden. Eine derartige Entfärbung kommt überhaupt nur in Betracht bei ganz feinen, teuren Holz- und Schilderlacken, und hierfür stehen uns im Mastix, Sandarak und hellen Manilakopal Harze zu Gebote, die einen fast wasserhellen Lack liefern.

**Brillantlack.**

|                     |        |                            |      |
|---------------------|--------|----------------------------|------|
| Schellack . . . . . | 240,0  | venezianischer Terpentin . | 30,0 |
| Nigrosin . . . . .  | 30,0   | blauer Teerfarbstoff . . . | 2,0  |
| Spiritus . . . . .  | 690,0. |                            |      |

**Bronzelack für Metall.**

|                      |       |                    |        |
|----------------------|-------|--------------------|--------|
| Schellack . . . . .  | 100,0 | Kampfer . . . . .  | 20,0   |
| Lavendelöl . . . . . | 10,0  | Spiritus . . . . . | 870,0. |

**Buchbinderlack.**

|                        |                    |                       |        |
|------------------------|--------------------|-----------------------|--------|
| a) Schellack . . . . . | 325,0              | Terpentinöl . . . . . | 25,0   |
|                        | Spiritus . . . . . |                       | 650,0. |

Wird vielfach mit Gummigutt oder Drachenblut dunkler gefärbt.

|                          |       |                    |        |
|--------------------------|-------|--------------------|--------|
| b) Manilakopal . . . . . | 250,0 | Sandarak . . . . . | 50,0   |
| Terpentinöl . . . . .    | 200,0 | Spiritus . . . . . | 500,0. |

Namentlich für helle Arbeiten zu empfehlen.

|                        |                    |                        |        |
|------------------------|--------------------|------------------------|--------|
| c) Russischer:         |                    |                        |        |
| Schellack . . . . .    | 150,0              | Benzoe . . . . .       | 80,0   |
| Mastix . . . . .       | 30,0               | Spiritus . . . . .     | 740,0. |
| d) Schellack . . . . . | 150,0              | Kanadabalsam . . . . . | 5,0    |
| Benzoe . . . . .       | 80,0               | Lavendelöl . . . . .   | 10,0   |
|                        | Spiritus . . . . . |                        | 755,0. |

**Dosenlack, englischer. Blechlack.**

|                            |       |                    |        |
|----------------------------|-------|--------------------|--------|
| a) Sandarak . . . . .      | 200,0 | Mastix . . . . .   | 100,0  |
| venezianischer Terpentin . | 34,0  | Spiritus . . . . . | 666,0. |
| b) Schellack . . . . .     | 150,0 | Sandarak . . . . . | 80,0   |
| venezianischer Terpentin . | 20,0  | Spiritus . . . . . | 750,0. |

Der Haltbarkeit halber fügt man 1% Borsäure hinzu. Dieser Zusatz ist jedoch zu vermeiden, sobald in die Dosen Nahrungs- oder Genußmittel gefüllt werden sollen.

c) **Farbig:**

Man stellt den Lack nach Vorschrift b her, unter Verwendung von gebleichtem Schellack bei hellen Lacken, und färbt mit Teerfarbstoffen auf. Sollen die Lacke als Tauchlacke dienen, so erhöht man den Spiritusgehalt um die Hälfte. Für dunkler gefärbte Lacke genügt der blonde Schellack.

Im allgemeinen ist zu bemerken, daß sich als Blechlacke besser die Kopalöllacke eignen, die auf die Bleche aufgestrichen und dann im Ofen aufgebrannt werden.

**Drechslerlack.**

|                       |       |                    |        |
|-----------------------|-------|--------------------|--------|
| a) Sandarak . . . . . | 265,0 | Mastix . . . . .   | 75,0   |
| Kampfer . . . . .     | 10,0  | Spiritus . . . . . | 650,0. |

## b) Nach Andres:

|                            |       |                    |        |
|----------------------------|-------|--------------------|--------|
| Schellack . . . . .        | 225,0 | Elemi . . . . .    | 50,0   |
| venezianischer Terpentin . | 25,0  | Spiritus . . . . . | 700,0. |

**Schilderlack. (Etikettenlack.)**

Vor dem Überziehen der Schilder sind diese mit einer Mischung von gleichen Teilen Kollodium und Äther sorgfältig zweimal zu überstreichen.

|                          |       |                      |      |
|--------------------------|-------|----------------------|------|
| a) Manilakopal . . . . . | 333,0 | Äther . . . . .      | 50,0 |
| Terpentinöl . . . . .    | 200,0 | Lavendelöl . . . . . | 5,0  |
| Spiritus . . . . .       |       | 412,0.               |      |

Wenn man die hellen klaren Stücke des Manilakopals aussucht, so erhält man einen völlig wasserhellen Lack, der anfangs ein wenig getrübt erscheint und nur langsam vollkommen blank wird. Die geringe Trübung hindert übrigens nicht eine sofortige Verwendung. Selbst völlig weißes Papier wird durch diesen Lack in der Farbe nicht verändert.

## b) Nach Pospisil:

|                           |       |                         |      |
|---------------------------|-------|-------------------------|------|
| Gebleichter Schellack . . | 275,0 | Kopaivabalsam . . . . . | 25,0 |
| Spiritus . . . . .        |       | 700,0.                  |      |

Zu beachten ist, daß Schilderlacke mit gebleichtem Schellack hergestellt, im Glanze nachlassen.

|                       |       |                            |      |
|-----------------------|-------|----------------------------|------|
| c) Sandarak . . . . . | 250,0 | venezianischer Terpentin . | 50,0 |
| Spiritus . . . . .    |       | 700,0.                     |      |

|                            |       |                 |        |
|----------------------------|-------|-----------------|--------|
| d) Heller Dammarlack . . . | 700,0 | Äther . . . . . | 300,0. |
| Sehr dünn aufzutragen.     |       |                 |        |

|                             |       |                         |        |
|-----------------------------|-------|-------------------------|--------|
| e) Gebleichter lufttrockner |       | Kopaivabalsam . . . . . | 20,0   |
| Schellack . . . . .         | 125,0 | Sandarak . . . . .      | 20,0   |
| heller Kopal . . . . .      | 75,0  | Spiritus . . . . .      | 760,0. |
| S. unter b.                 |       |                         |        |

## f) Nach Levermann:

Man schmilzt Dammarharz vorsichtig, läßt erkalten und pulvert. Darauf löst man von dem

|                          |       |                          |        |
|--------------------------|-------|--------------------------|--------|
| gepulverten Dammarharz . | 100,0 | in Terpentinöl . . . . . | 200,0. |
|--------------------------|-------|--------------------------|--------|

## g) Nicht durchschlagend:

Man löst zuerst 30 T. helles Dammarharz in 180 T. Azeton. Zu je 4 T. der durch Absetzenlassen völlig geklärten Lösung mischt man 3 T. Kollodium.

|                         |       |                    |       |
|-------------------------|-------|--------------------|-------|
| h) Dammarlack . . . . . | 100,0 | Äther . . . . .    | 150,0 |
| Kollodium . . . . .     | 140,0 | Spiritus . . . . . | 585,0 |
| Kampfer . . . . .       |       | 15,0.              |       |

|                     |       |                         |      |
|---------------------|-------|-------------------------|------|
| i) Mastix . . . . . | 125,0 | Kopaivabalsam . . . . . | 20,0 |
| Sandarak . . . . .  | 175,0 | Kampfer . . . . .       | 10,0 |
| Spiritus . . . . .  |       | 670,0.                  |      |

**Faßglasur.**

|                        |       |                       |         |
|------------------------|-------|-----------------------|---------|
| a) Schellack . . . . . | 200,0 | Kolophonium . . . . . | 400,0   |
| Dammarharz . . . . .   | 200,0 | Spiritus . . . . .    | 3000,0. |

Die Harze werden mit dem Spiritus in einem geschlossenen Gefäße so lange stehengelassen, bis sie vollkommen gelöst sind; die Flüssigkeit wird dann durch ein Stück Mull gegossen, um die größten Verunreinigungen, Strohstückchen usw. zurückzuhalten. Weiteres Filtrieren ist überflüssig. Die Fässer und Bottiche müssen vor dem Auftragen des Lacks sehr sorgfältig getrocknet sein, am besten mit heißer Luft. Der Lack wird aufgetragen und unter Anwendung der nötigen Vorsicht in Brand gesteckt, und das

Feuer, sobald es hell brennt, durch Auflegen des Deckels der Kufe gelöscht. Der Lack ist dann durch die entwickelte Hitze zu einer gleichmäßigen, alle Poren und Fugen des Holzes fest schließenden Schicht geschmolzen. Diese Art Glasur springt nicht ab. Auch vereinigt sich etwa bereits vorhandene alte Glasur so am besten mit der neu aufgetragenen.

b) Schellack . . . . . 100,0      Dammarharz . . . . . 100,0  
       Spiritus . . . . . 2000,0.

c) Nach Dullo:

Nr. 1. Kolophonium . . . 190,0      Schellack . . . . . 50,0  
 venezianischer Terpentin . . . 25,0      gelbes Bienenwachs . . . 10,0  
       Spiritus . . . . . 725,0.

Nr. 2. Schellack . . . . . 500,0      Spiritus . . . . . 500,0.

Die Fässer werden zuerst zweimal mit Nr. 1 und nach völligem Trocknen des zweiten Anstriches einmal mit Nr. 2 angestrichen.

d) Für Braubottiche nach Capaun-Karlowa:

Man trinkt zuerst mehrere Male die innere Seite der Fässer mit heißem, mäßig verdünntem Wasserglas und schließlich, nach dem völligen Einziehen und Austrocknen, überstreicht man mit einer Lösung von 1 T. Natriumbikarbonat in 8 T. Wasser. Die hierdurch sich ausscheidende Kieselsäure verkieselt die Holzfasern gewissermaßen.

### Falbfarbe.

Nach Andes:

Man löst 24 T. Kolophonium in 12—14 T. Lack-Benzin, oder auch Benzol, entweder dadurch, daß man das pulverisierte Kolophonium mit dem Benzin schüttelt bzw. ständig mit Benzin rührt, oder dadurch, daß man das Kolophonium in einem Säckchen in die obere Schicht des Benzins hineinhängt. Nach der Lösung läßt man absetzen und gießt die Lösung durch ein Gazetuch durch. Darauf fügt man 2—5 T. gut trocknenden Leinölfirnis hinzu, was besonders bei eisernen Fässern erforderlich ist. Diesen Kolophoniumlack verreibt man mit Lithopone und Pariserblau, gewöhnlich hat man für 1 kg trockene Farbe 1,5 kg Lack nötig. Selbstverständlich können auch andere Farben, mittels Erdfarben, hergestellt werden, doch tut man gut, stets Lithopone als Grundfarbstoff zu nehmen. Beim Anstrich von alten Fässern ist es nicht erforderlich, den alten Anstrich abzukratzen, Teile von Fett, Schmutz oder Petroleum werden nur mit einem Tuche abgerieben. Bei der Herstellung und Verwendung ist naturgemäß größte Vorsicht zu beobachten.

Für Kolophonium kann auch Kumaronharz verwendet werden.

### Feldgrauer Spirituslack.

Man reibt  
 Deckweiß . . . . . 175,0 mit Spiritus . . . . . 75,0  
 an, worin  
 Nigrosin . . . . . 1,0      grüner Teerfarbstoff . . . 0,75  
 gelöst sind, und fügt unter Reiben  
       farblosen Spirituslack . . . . . 750,0  
 hinzu.

### Filzhutsteife.

Fein gepulverter Schellack 350,0      Kolophonium . . . . . 50,0  
       Spiritus . . . . . 410,0  
 werden gelöst. Der Lösung fügt man hinzu eine warme Lösung von  
 Sandarak . . . . . 30,0      Mastix . . . . . 20,0  
       Elemi . . . . . 15,0  
       in Terpentinöl . . . . . 125,0.

Nach dem Erkalten setzt man so viel Spiritus hinzu, daß eine dünnflüssige Harzlösung entsteht.

**Fixativ für Kreide-, Kohlen- und Bleistiftzeichnungen.**

- a) Sandarak . . . . . 80,0      Spiritus . . . . . 920,0.  
Mit der filtrierten Lösung wird die Rückseite von Kohlen- oder Bleistiftzeichnungen getränkt, diese werden dadurch unverwischbar.
- b) Gebleichter Schellack . . 150,0      Spiritus (95%) . . . . . 850,0.  
Diese Lösung sprengt man mittels eines Zerstäubers auf die Vorderseite der Zeichnung.  
Sollte sich der gebleichte Schellack schlecht lösen, was durch eine Probe vorher festzustellen ist, so verseift man den Schellack durch Erhitzen mit einer 5prozentigen Natriumkarbonatlösung und fügt Salzsäure hinzu. Der nun wieder ausgeschiedene Schellack wird gründlich mit Wasser ausgewaschen und ohne Anwendung von Wärme getrocknet.

- c) Sandarak . . . . . 100,0      venezianischer Terpentin . 100,0  
    Spiritus (95%) . . . . . 1300,0.

Verwendung wie unter a.

- d) Dünnere Zaponlack oder Zellonlösung.

- e) Für Kreidezeichnungen:

Hausenblase . . . . . 10,0      Alaun . . . . . 25,0  
löst man unter Kochen in Wasser 1000,0, ergänzt das verdunstete Wasser, sieht durch, daß eine durchaus klare Lösung entsteht und fügt schließlich etwa 10% Spiritus hinzu.

Siehe auch S. 409, Kupferstiche gegen Nässe unempfindlich zu machen. Zur Verbilligung läßt sich die Hausenblase auch durch Gelatine ersetzen.

**Flaschenkapsellack, durchsichtig.**

- a) Kolophonium . . . . . 250,0      Äther . . . . . 300,0  
    Kollodium . . . . . 450,0.

Die filtrierte Lösung wird mit Teerfarben beliebig gefärbt, und die Kapseln bzw. Flaschenhalse werden in den Lack eingetaucht.

- b) Nach Andres:

Schellack . . . . . 180,0      venezianischer Terpentin . 20,0  
    Spiritus . . . . . 800,0.

Farbe nach Belieben. Für Gelb 10,0 Gummigutt, sonst Teerfarben.

**Fußbodenlack, vorzüglich.**

- a) Nr. 1. Manilakopal . . . 170,0      Terpentinöl bzw. Ersatzstoff 160,0  
    Spiritus . . . . . 170,0.

Nr. 2. Schellack . . . . . 160,0      Spiritus . . . . . 340,0.

Nachdem die Lösung 2 filtriert ist, wird sie mit Lösung 1 gemischt.

Durch das Filtrieren der Schellacklösung wird ein weit höherer Glanz des Fußbodenlackes erreicht, der andernfalls durch den Wachsgehalt des Schellacks beeinträchtigt wird. Da dies bei allen Schellack enthaltenden Lacken der Fall ist, tut man gut, Schellacklösung im Verhältnis von 1 + 2 stets vorrätig zu halten. Läßt man der Lösung hinreichend Zeit zum Absetzen, so erspart man das lästige Filtrieren.

- b) Schellack . . . . . 285,0      Gallipot . . . . . 70,0  
    Manilakopal . . . . . 70,0      Spiritus . . . . . 575,0.

Für Fußbodenlack, der für Treppen mit Läufern dienen soll, kann ein Teil des Schellacks durch Kolophonium ersetzt werden.

- c) Schellack . . . . . 240,0      venezianischer Terpentin . 50,0  
    Kolophonium . . . . . 50,0      Spiritus . . . . . 660,0.

- d) Geringer:

Schellack . . . . . 150,0      Kolophonium . . . . . 150,0  
    venezianischer Terpentin . 50,0      Spiritus . . . . . 650,0.

Vielfach werden die Fußbodenlacke mit deckender Farbe verlangt. Es ist hierbei zu bemerken, daß man in diesem Falle guttut, dem Lacke noch mehr Körper zu geben, als dies bei durchsichtigen Lacken nötig ist.

Man mischt die Farbe mit dem Lack am besten in der Weise, daß man beides rasch durch die Farbenmühle gehen läßt, indem man zuerst die Farbe mit weniger Lack anmennt, rasch durchmahlt und nun den übrigen Lack zufügt. Hat man sehr körperreichen Lack, so kann man von vielen Farben bis zur gleichen Menge des zu benutzenden Lackes verwenden, ohne daß der Glanz wesentlich beeinträchtigt wird.

Von Farben, die sich besonders für den Fußbodenlack eignen, nennen wir Satinober, gebrannte und ungebrannte Terra di Siena, gebrannten Ocker und Kastanienbraun.

Fußbodenlacke müssen bei geschlossenen Fenstern trocknen, feuchte Luft beeinträchtigt den Glanz.

#### Fußbodenlacke, farbige (siehe auch Fußbodenlack).

|                                    |       |                       |        |
|------------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Schellack . . . . .                | 300,0 | Kolophonium . . . . . | 75,0   |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 35,0  | Spiritus . . . . .    | 600,0. |

Gelb: 4 T. Lack, 1 T. Ocker.

Dunkelgelb: 4 T. Lack, 1 T. einer Mischung aus 7 T. Ocker und 1 T. Umbra.

Grau: 3 T. Lack, 1 T. einer Mischung aus 2 kg Lithopone, 125,0 Ocker, 50,0 Rehbraun.

#### Gelber. Nach Christoph.

|                     |       |                                    |        |
|---------------------|-------|------------------------------------|--------|
| Schellack . . . . . | 200,0 | venezianischer Terpentin . . . . . | 60,0   |
| Spiritus . . . . .  |       |                                    | 620,0. |

Der fertige Lack wird aufs innigste gemischt mit

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Goldocker . . . . . | 120,0. |
|---------------------|--------|

#### Gefärbte Lacke.

Oft werden gefärbte Lacke zum Lackieren von Strohütten, Metallgegenständen usw. verlangt. Diese lassen sich sehr leicht herstellen, wenn man von den betreffenden Teerfarbstoffen konzentrierte alkoholische Lösungen anfertigt. Von diesen setzt man dann zu den fertigen Lacken so viel zu, bis der gewünschte Farbton erreicht ist. Für Rot dient Fuchsin oder Korallin, für Gelb Naphthalin gelb oder Pikrinsäure, Trinitrophenol; für Blau Bleu de Lyon; für Grün Aniligrün oder Mischungen aus Blau und Gelb; für Braun Bismarckbraun; für Violett Methylviolett usw. Man hat nur zu beachten, daß man mit dem Zusatz des Farbstoffes vorsichtig sein muß, damit der Lack nicht zu stark gefärbt wird. Für sehr zarte Farbtöne muß ein möglichst farbloser Grundlack angewendet werden, bei dunkeln ist dies nicht notwendig.

#### Goldkäfer-Lack.

|                                  |       |                                    |       |
|----------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| a) Sandarak . . . . .            | 200,0 | venezianischer Terpentin . . . . . | 50,0  |
| Spiritus . . . . .               | 750,0 | Fuchsin . . . . .                  | 70,0, |
| oder wenn Kupferglanz gewünscht, |       | Bleu de Lyon . . . . .             | 70,0. |

Man stellt zuerst aus dem Spiritus und Harz den Lack her, füllt mit der klaren Lösung eine Kochflasche nur zur Hälfte an, schüttet in diese das Fuchsin oder Bleu de Lyon und erwärmt unter öfterem Umschwenken vorsichtig (s. unter b) so lange, bis aller Teerfarbstoff gelöst ist.

- b) Schellack . . . . . 200,0 Spiritus . . . . . 700,0.  
 In der filtrierten Schellacklösung löst man nun wie bei a).  
 Fuchsin . . . . . 70,0 Methylviolett . . . . . 35,0  
 Benzoesäure. . . . . 35,0.

Das Ganze muß einige Minuten im Sieden erhalten werden.

Bei der Herstellung des Lackes nach diesen beiden Vorschriften ist die große Feuergefahr nicht außer acht zu lassen, man arbeitet niemals über freiem Feuer, sondern verwendet stets ein Wasserbad oder Sandbad.

- c) Nach Fehr:  
 Jodviolett . . . . . 160,0 brauner Spirituslack . . . 840,0.

Zuerst wird das Jodviolett in einem Mörser mit so viel Lack, daß ein dünner Brei entsteht,  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde verrieben, indem man den verdunstenden Lack zuweilen ersetzt. Nachdem alles sehr fein gerieben, verdünnt man weiter mit Lack, bringt den Brei in eine Flasche und fügt noch so viel Lack hinzu, daß das Ganze 1000,0 beträgt.

Dieser Goldkäferlack enthält mehr Farbstoff, als er zu lösen vermag, er setzt daher ab und muß vor dem Gebrauch stets umgeschüttelt werden.

#### Goldlack für Metall.

- a) Drachenblut . . . . . 7,5 Elemi . . . . . 7,5  
 Gummigutti . . . . . 40,0 Sandelholz . . . . . 20,0  
 Mastix . . . . . 30,0 Sandarak . . . . . 20,0  
 Schellack . . . . . 30,0 venezianischer Terpentin . 15,0  
 Spiritus. . . . . 850,0.
- b) Schellack . . . . . 100,0 Borsäure . . . . . 5,0  
 Spiritus. . . . . 895,0 Pikrinsäure, Trinitrophenol  
 soviel wie nötig.

Man kann auch einen Teil des Schellacks durch Akaroidharz ersetzen und dafür das Trinitrophenol fortlassen.

- c) Englischer:  
 Körnerlack . . . . . 333,0 Spiritus . . . . . 667,0.  
 Mit Drachenblut oder Gummigutt zu färben.
- d) Sandarak . . . . . 90,0 Manilakopal . . . . . 35,0  
 Stocklack . . . . . 20,0 Kurkuma. . . . . 5,0  
 Gummigutt . . . . . 10,0 Spiritus . . . . . 850,0.
- e) Holländischer:  
 Körnerlack . . . . . 330,0 Drachenblut . . . . . 40,0  
 Katechu . . . . . 3,0 Spiritus . . . . . 630,0.
- f) Schellack . . . . . 120,0 Sandarak . . . . . 60,0  
 Gummigutt . . . . . 30,0 Aloe . . . . . 10,0  
 Mastix . . . . . 30,0 venezianischer Terpentin . 30,0  
 Spiritus. . . . . 750,0.
- g) Schellack . . . . . 80,0 Sandarak . . . . . 40,0  
 Gummigutt . . . . . 20,0 Sandelholz . . . . . 5,0  
 Drachenblut . . . . . 5,0 Spiritus (95%) . . . . . 850,0.
- h) Heller Spirituslack . . . 1000,0 Borsäure . . . . . 5,0  
 Pikrinsäure, Trinitrophenol 25,0 Drachenblut . . . . . 10,0.

Alle Goldlacke müssen völlig klar filtriert werden.

#### Goldleitenlack. Nach Andres.

- a) Schellack . . . . . 175,0 Sandarak . . . . . 75,0  
 Gummigutt . . . . . 30,0 Sandelholz . . . . . 30,0  
 venezianischer Terpentin . 20,0 Spiritus . . . . . 730,0.

|                        |       |                     |       |
|------------------------|-------|---------------------|-------|
| b) Schellack . . . . . | 175,0 | Sandarak . . . . .  | 30,0  |
| Mastix . . . . .       | 25,0  | Gummigutt . . . . . | 30,0  |
| Drachenblut . . . . .  | 6,0   | Spiritus . . . . .  | 734,0 |

**Harzlack.**

|                       |       |                            |        |
|-----------------------|-------|----------------------------|--------|
| Kolophonium . . . . . | 350,0 | venezianischer Terpentin . | 50,0   |
| Spiritus . . . . .    |       |                            | 600,0. |

**Holzlack, roter.**

|                     |       |                            |        |
|---------------------|-------|----------------------------|--------|
| Sandarak . . . . .  | 100,0 | venezianischer Terpentin . | 60,0   |
| Mastix . . . . .    | 25,0  | Drachenblut . . . . .      | 15,0   |
| Schellack . . . . . | 50,0  | Spiritus . . . . .         | 750,0. |

**Strohhutlack. Hutlack.**

|                        |       |                       |        |
|------------------------|-------|-----------------------|--------|
| a) Schellack . . . . . | 150,0 | Kolophonium . . . . . | 250,0  |
|                        |       | Spiritus . . . . .    | 600,0. |

Je nach der gewünschten Farbe, schwarzer, brauner, blauer usw. Teerfarbstoff 15,0.

|                                    |       |                          |        |
|------------------------------------|-------|--------------------------|--------|
| b) Weißer Schellack . . . . .      | 120,0 | Glyzerin . . . . .       | 20,0   |
| helles Kolophonium . . . . .       | 160,0 | Spiritus (95%) . . . . . | 700,0. |
| c) Heller Manilakopal . . . . .    | 300,0 | Kampfer . . . . .        | 5,0    |
| Sandarak . . . . .                 | 50,0  | Rizinusöl . . . . .      | 5,0    |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 30,0  | Spiritus (95%) . . . . . | 610,0. |
| b) Schellack . . . . .             | 200,0 | Kampfer . . . . .        | 5,0    |
| Sandarak . . . . .                 | 70,0  | Rizinusöl . . . . .      | 5,0    |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 20,0  | Spiritus (95%) . . . . . | 700,0. |

**Hutlack, matt. Strohhutlack, matt.**

|                           |        |                            |       |
|---------------------------|--------|----------------------------|-------|
| a) Strohhutlack . . . . . | 1000,0 | Naphthalinpulver . . . . . | 10,0  |
|                           |        | Borsäure . . . . .         | 30,0. |

Oder man fügt dem Strohhutlack, wie auf S. 393 angegeben, etwas Salmiakgeist hinzu.

|                                    |       |                          |       |
|------------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| b) Heller Manilakopal . . . . .    | 180,0 | Spiritus (95%) . . . . . | 455,0 |
| Sandarak . . . . .                 | 145,0 | Terpentinöl . . . . .    | 160,0 |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 15,0  | Benzin . . . . .         | 45,0. |

**Instrumentenlack. Geigenlack. Violinlack.**

|                                    |       |                    |        |
|------------------------------------|-------|--------------------|--------|
| a) Sandarak . . . . .              | 175,0 | Mastix . . . . .   | 100,0  |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 120,0 | Spiritus . . . . . | 605,0. |

|                                    |       |                      |        |
|------------------------------------|-------|----------------------|--------|
| b) Nach Winkler:                   |       |                      |        |
| Sandarak . . . . .                 | 120,0 | Körnerlack . . . . . | 60,0   |
| Mastix . . . . .                   | 60,0  | Benzoe . . . . .     | 60,0   |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 60,0  | Spiritus . . . . .   | 700,0. |

Die Instrumentenlacke werden vielfach mit Tinkturen aus Drachenblut oder Gummigutt gelb oder gelbrötlich gefärbt.

**Juchtenlack.**

|                                    |       |                        |       |
|------------------------------------|-------|------------------------|-------|
| Lederlack (siehe diesen) . . . . . | 990,0 | Birkenteeröl . . . . . | 10,0. |
|------------------------------------|-------|------------------------|-------|

**Kammacherlack.**

|                                    |       |                      |        |
|------------------------------------|-------|----------------------|--------|
| a) Schellack . . . . .             | 200,0 | Mastix . . . . .     | 20,0   |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 10,0  | Spiritus . . . . .   | 770,0. |
| b) Schellack . . . . .             | 150,0 | Dammarharz . . . . . | 180,0  |
| Spiritus . . . . .                 |       |                      | 670,0. |

**Klempnerlack.**

|                                    |       |                    |        |
|------------------------------------|-------|--------------------|--------|
| Körnerlack . . . . .               | 125,0 | Sandarak . . . . . | 60,0   |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 40,0  | Spiritus . . . . . | 775,0. |

**Konditorlack. Zuckerbäckerlack. Marzipanlack. Schokoladenlack.**

|                             |       |                                    |        |
|-----------------------------|-------|------------------------------------|--------|
| a) Sandarak . . . . .       | 125,0 | venezianischer Terpentin . . . . . | 10,0   |
| Benzoe Sumatra . . . . .    | 125,0 | Spiritus . . . . .                 | 740,0. |
| b) Benzoe Sumatra . . . . . | 200,0 | Perubalsam . . . . .               | 5,0    |
| Spiritus (95%) . . . . .    |       |                                    | 800,0. |
| c) Benzoe Sumatra . . . . . | 150,0 | Vanillin . . . . .                 | 1,0    |
| Schellack . . . . .         | 50,0  | Spiritus (95%) . . . . .           | 800,0. |

**Kopal-Lack, englischer, mit Spiritus hergestellt.**

- a) Kopal . . . . . 250,0 venezianischer Terpentin . 120,0  
werden in einem neuen irdenen Gefäß über gelindem Kohlenfeuer geschmolzen. Sobald die Schmelzung erfolgt ist, gießt man die Masse auf einen Stein aus, pulvert nach dem Erkalten und löst unter Anwendung der erforderlichen Vorsicht unter Erwärmen das erhaltene Pulver in Spiritus 1000,0.

## b) Nach Winkler:

|                             |       |                                     |       |
|-----------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
| Gepulverter Kopal . . . . . | 120,0 | geringwertiges Lavendelöl . . . . . | 250,0 |
| Kampfer . . . . .           |       |                                     | 6,0   |

werden im Sandbad in einem Glaskolben unter Anwendung der erforderlichen Vorsicht so lange erwärmt, bis die Auflösung erfolgt ist. Nun fügt man Spiritus 750,0 hinzu, erwärmt noch eine Zeitlang, läßt absetzen und filtriert.

Für diese Vorschrift eignet sich Kaurikopal sehr gut, und das Lavendelöl kann auch durch Terpentinöl ersetzt werden.

- c) Gepulverter Kopal . . . . . 180,0 Kampfer . . . . . 25,0  
Spiritus . . . . . 800,0.

Das Ganze wird in einem Glaskolben unter Anwendung der erforderlichen Vorsicht im Sandbad unter öfterem Umschwenken erhitzt, bis völlige Lösung eingetreten ist.

Werden für die weingeistigen Kopallacke afrikanische Kopal verwendet, so tut man gut, die Pulverung nach vorhergegangener Schmelzung vorzunehmen. Das erhaltene Pulver wird dann dünn ausgebreitet und einige Wochen hindurch der Einwirkung von Licht und Luft ausgesetzt. Auf diese Weise vorbereiteter Kopal löst sich verhältnismäßig leicht und gut in Spiritus.

**Korbmacherlack.**

|                                    |       |                       |        |
|------------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Schellack . . . . .                | 200,0 | Kolophonium . . . . . | 100,0  |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 60,0  | Spiritus . . . . .    | 640,0. |

**Kupferstichlack.**

|                                    |       |                    |        |
|------------------------------------|-------|--------------------|--------|
| a) Sandarak . . . . .              | 240,0 | Mastix . . . . .   | 100,0  |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 15,0  | Spiritus . . . . . | 645,0. |
| b) Sandarak . . . . .              | 250,0 | Mastix . . . . .   | 40,0   |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 75,0  | Spiritus . . . . . | 635,0. |

## c) Nach Andres:

|                            |      |                    |      |
|----------------------------|------|--------------------|------|
| Weißer Schellack . . . . . | 60,0 | Sandarak . . . . . | 60,0 |
| Mastix . . . . .           | 25,0 | Kampfer . . . . .  | 25,0 |
| Spiritus . . . . .         |      | 830,0.             |      |

Es sei an dieser Stelle eines Verfahrens gedacht, um Kupferstiche u. a. m. gegen Nässe unempfindlich zu machen. Andres beschreibt dieses Verfahren folgendermaßen: Wenn es sich darum handelt, Kupferstiche, Landkarten, überhaupt Papier mit einer gegen das Wasser unempfindlichen Schicht, die aber stets biegsam bleibt, zu überziehen, so verfährt man auf folgende Weise: Man bereitet aus feinem Vergolderleim eine Lösung in Wasser, die auf 1 Liter Wasser 50,0 Leim enthält, übergießt die Papierfläche mit der warmen Lösung und läßt das Papier vollkommen trocken werden. Nach dem Trocknen legt man das Papier in eine Lösung von 10 T. Aluminiumazetat, läßt es darin durch 1 Stunde liegen, wäscht das Papier ab, trocknet und glättet es. Es hat sich dann auf dem Papier ein Überzug aus Aluminiumhydroxyd und Leim gebildet, und das Papier ist hierdurch demselben Vorgang unterworfen worden, den man als Weißgerberei bezeichnet. Solches Papier kann mit einem feuchten Schwamme gewaschen werden, ohne Schaden zu nehmen.

**Leder-Luft-Militär-Lack. Lederglanzack, schwarzer.**

|                            |       |                            |       |
|----------------------------|-------|----------------------------|-------|
| a) Schellack . . . . .     | 200,0 | Kolophonium . . . . .      | 100,0 |
| Benzoe . . . . .           | 30,0  | venezianischer Terpentin . | 20,0  |
| Rizinusöl . . . . .        | 5,0   | Nigrosin . . . . .         | 15,0  |
| Spiritus . . . . .         |       | 645,0.                     |       |
| b) Schellack . . . . .     | 100,0 | Sandarak . . . . .         | 50,0  |
| Kolophonium . . . . .      | 25,0  | venezianischer Terpentin . | 25,0  |
| Terpentinöl . . . . .      | 25,0  | Spiritus . . . . .         | 775,0 |
| Nigrosin . . . . .         |       | 15,0.                      |       |
| c) Nach Fehr:              |       |                            |       |
| Rubinschellack . . . . .   | 275,0 | Kolophonium . . . . .      | 40,0  |
| venezianischer Terpentin . | 125,0 | Spiritus . . . . .         | 560,0 |
| Ruß . . . . .              |       | 25,0.                      |       |

## d) Nach Seifenfabr.:

|                               |       |                              |       |
|-------------------------------|-------|------------------------------|-------|
| Es werden Schellack . . . . . | 200,0 | in Spiritus gelöst . . . . . | 800,0 |
| andererseits                  |       |                              |       |
| venezianische Seife . . . . . | 25,0  | in Spiritus . . . . .        | 320,0 |
| und Glycerin . . . . .        | 40,0. |                              |       |

Dann werden beide Lösungen gemischt und mit Nigrosin schwarz gefärbt.

**Mastixlack, englischer.**

|                            |       |                    |        |
|----------------------------|-------|--------------------|--------|
| a) Mastix . . . . .        | 200,0 | Sandarak . . . . . | 125,0  |
| venezianischer Terpentin . | 30,0  | Spiritus . . . . . | 645,0. |
| b) Geringwertiger:         |       |                    |        |
| Mastix . . . . .           | 100,0 | Sandarak . . . . . | 200,0  |
| venezianischer Terpentin . | 20,0  | Spiritus . . . . . | 680,0. |

**Mattgrund für Goldrahmen.**

|                                 |       |                  |       |
|---------------------------------|-------|------------------|-------|
| Gebleichter Schellack . . . . . | 100,0 | Kreide . . . . . | 100,0 |
| Spiritus . . . . .              |       | 800,0.           |       |

Dieser Lack wird auf die Weise dargestellt, daß man zuerst die Lösung des Schellacks in so wenig wie möglich Spiritus herbeiführt (s. S. 404), die Lösung rasch mit der Kreide zu einem Teige verreibt und allmählich den Rest des Spiritus hinzufügt. Erscheint der Lack nach dem Eintrocknen einer Probe glänzend, so fügt man etwas Kreide und Spiritus hinzu; ist er jedoch zu matt, so hat man etwas dicke Schellacklösung beizumischen.

**(Spiritus-)Mattlack. Dull lac. Dull varnish. Matteine. Mattine.**

a) Nach Rebs:

|                                      |       |                       |        |
|--------------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Schellack . . . . .                  | 240,0 |                       |        |
| werden gelöst in                     |       |                       |        |
| Spiritus. . . . .                    | 400,0 |                       |        |
| und filtriert. Andererseits löst man |       |                       |        |
| Borsäure . . . . .                   | 40,0  | Naphthalin . . . . .  | 10,0   |
| Lackschwarz . . . . .                | 20,0  | in Spiritus . . . . . | 400,0. |

Nun mischt man die beiden Lösungen und fügt

Rebenschwarz . . . . . 30,0

hinzu.

Wünscht man den Lack noch matter, so muß man mehr Borsäure und Naphthalin hinzusetzen, oder man fügt Salmiakgeist hinzu.

Den Schellack kann man in dieser und den übrigen Vorschriften zum Teil durch Kunstharze, z. B. Albertol-Blätter-Schellack ersetzen, nur darf dann niemals ein Zusatz von Leinöl gegeben werden.

Um den matten Glanz zu erzielen, kann auch die Borsäure-Naphthalinlösung fortgelassen und dafür eine Zelluloidlösung verwendet werden, die man durch Auflösen von Zelluloid in einem Gemische von Spiritus und Toluol zu gleichen Teilen erhält.

|                            |         |                       |      |
|----------------------------|---------|-----------------------|------|
| b) Schellack . . . . .     | 250,0   | weißes Wachs. . . . . | 30,0 |
| venezianischer Terpentin . | 15,0    | Nigrosin . . . . .    | 25,0 |
| Spiritus. . . . .          | 1000,0. |                       |      |

c) Nach Jordan:

|   |                                 |      |
|---|---------------------------------|------|
| Man läßt  | fein zerschnittenen Kautschuk . | 2,0  |
| in  | Terpentinöl . . . . .           | 20,0 |
| aufquellen und fügt unter gelinder Erwärmung noch |                                 |      |
|   | Terpentinöl . . . . .           | 20,0 |

hinzu. Die erhaltene Flüssigkeit mischt man mit

|                        |      |                         |      |
|------------------------|------|-------------------------|------|
| Leinölfirnis . . . . . | 40,0 | harzsaurem Mangan . . . | 20,0 |
|------------------------|------|-------------------------|------|

und erhitzt darauf auf 120°.

Andererseits löst man

|  |       |                             |        |
|--|-------|-----------------------------|--------|
| Schellack . . . . .  | 280,0 | in Spiritus . . . . .       | 420,0, |
| vereinigt beide Flüssigkeiten unter Anwendung der nötigen Vorsicht unter Erwärmen auf 80° und fügt |       |                             |        |
| gebleichtes Leinöl . . . . .   | 225,0 | und Kopaivabalsam . . . . . | 45,0   |

hinzu. Um den Mattlack schwarz zu erhalten, mischt man

Rebenschwarz . . . . . 50,0 zu.

d) Einfach:

|                     |      |                          |       |
|---------------------|------|--------------------------|-------|
| Schellack . . . . . | 75,0 | Spiritus (95%) . . . . . | 800,0 |
| Ruß . . . . .       |      |                          | 50,0. |

**Messinglack.**

|                            |      |                     |        |
|----------------------------|------|---------------------|--------|
| Körnerlack . . . . .       | 35,0 | Schellack . . . . . | 60,0   |
| venezianischer Terpentin . | 10,0 | Spiritus . . . . .  | 900,0. |

**Modellack.**

|                       |       |                       |        |
|-----------------------|-------|-----------------------|--------|
| Schellack . . . . .   | 150,0 | Manilakopal . . . . . | 100,0  |
| Terpentinöl . . . . . | 30,0  | Spiritus . . . . .    | 720,0. |

Beim Gebrauch wird der Modellack mit Pariser Mennig oder Englischrot angerührt.

**Möbellack.** (Siehe auch Petersburger Möbellack.)

|                                    |       |                                    |        |
|------------------------------------|-------|------------------------------------|--------|
| a) Sandarak . . . . .              | 250,0 | Mastix . . . . .                   | 80,0   |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 40,0  | Spiritus . . . . .                 | 630,0. |
| b) Holländischer:                  |       |                                    |        |
| Sandarak . . . . .                 | 110,0 | Schellack . . . . .                | 35,0   |
| Kolophonium . . . . .              | 70,0  | venezianischer Terpentin . . . . . | 70,0   |
| Spiritus . . . . .                 |       |                                    | 715,0. |

**Ofenlack.**

|                       |       |                                   |       |
|-----------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| Schellack . . . . .   | 120,0 | Manilakopal . . . . .             | 140,0 |
| Kolophonium . . . . . | 120,0 | Gallipot . . . . .                | 20,0  |
| Benzoë . . . . .      | 20,0  | Spiritus . . . . .                | 600,0 |
| Nigrosin . . . . .    | 15,0  | Anilinblau spritlöslich . . . . . | 2,0.  |

Das Kolophonium kann zum Teil durch Akaroidharz ersetzt werden.

Eiserne Öfen, die stark erhitzt werden, können auch einen Anstrich von Silikatfarben erhalten, solche Anstriche riechen nicht unangenehm.

**Pariser Holzlack. Streichpölitur.**

|  |       |                                    |        |
|--|-------|------------------------------------|--------|
| a) Gebleichter Schellack . . . . .   | 125,0 | Sandarak . . . . .                 | 125,0  |
| venezianischer Terpentin . . . . .   | 60,0  | Mastix . . . . .                   | 30,0   |
| Gallipot . . . . .   | 60,0  | Lavendelöl . . . . .               | 10,0   |
| Kampfer . . . . .  | 10,0  | Spiritus . . . . .                 | 580,0. |
| Um schwerlöslichen gebleichten Schellack leichtlöslich zu machen, s. S. 404. |       |                                    |        |
| b) Sandarak . . . . .  | 60,0  | Mastix . . . . .                   | 15,0   |
| Elemi . . . . .  | 15,0  | venezianischer Terpentin . . . . . | 30,0   |
| Schellack . . . . .  | 225,0 | Lavendelöl . . . . .               | 25,0   |
| Spiritus . . . . .   |       |                                    | 630,0. |

Der Schellack kann zum Teil durch Kunstharze, z. B. Albertol-Schellack, ersetzt werden.

**Petersburger Bildhauerlack. Petersburger Möbellack.**

|                                 |       |                       |        |
|---------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| a) Heller Manilakopal . . . . . | 200,0 | Sandarak . . . . .    | 130,0  |
| Äther . . . . .                 | 50,0  | Terpentinöl . . . . . | 200,0  |
| Spiritus . . . . .              |       |                       | 420,0. |
| b) Sandarak . . . . .           | 200,0 | Gallipot . . . . .    | 50,0   |
| gebleichter Schellack . . . . . | 100,0 | Benzoë . . . . .      | 20,0   |
| Kampfer . . . . .               | 10,0  | Äther . . . . .       | 30,0   |
| Spiritus . . . . .              |       |                       | 580,0. |

Um schwerlöslichen gebleichten Schellack leichtlöslich zu machen, s. S. 404.

|                                    |       |                          |        |
|------------------------------------|-------|--------------------------|--------|
| c) Sandarak . . . . .              | 140,0 | Schellack . . . . .      | 184,0  |
| venezianischer Terpentin . . . . . | 20,0  | Kampfer . . . . .        | 8,0    |
| Lavendelöl . . . . .               | 8,0   | Spiritus (95%) . . . . . | 640,0. |

Den Schellack kann man zum Teil durch Kunstharze, wie Albertol-Schellack, ersetzen.

**Riemerlack.**

|                       |       |                                    |       |
|-----------------------|-------|------------------------------------|-------|
| Schellack . . . . .   | 150,0 | Sandarak . . . . .                 | 35,0  |
| Kolophonium . . . . . | 35,0  | venezianischer Terpentin . . . . . | 35,0  |
| Spiritus . . . . .    | 730,0 | Nigrosin . . . . .                 | 15,0. |

**Rohrstuhlack, um die Sitze aufzufrischen.**

|                                  |        |                                    |        |
|----------------------------------|--------|------------------------------------|--------|
| Farbloser Spirituslack . . . . . | 1000,0 | venezianischer Terpentin . . . . . | 30,0   |
| Chromgelb . . . . .              | 100,0  | Chromorange . . . . .              | 100,0  |
| Bleiweiß . . . . .               |        |                                    | 500,0. |

**Sandaracklack.**

|                              |        |                            |        |
|------------------------------|--------|----------------------------|--------|
| a) Sandarak . . . . .        | 250,0  | venezianischer Terpentin . | 20,0   |
| Terpentinöl . . . . .        | 20,0   | Spiritus . . . . .         | 710,0. |
| b) Sandarak . . . . .        | 225,0  | venezianischer Terpentin . | 75,0   |
| Spiritus . . . . .           | 700,0. |                            |        |
| c) Englischer:               |        |                            |        |
| Sandarack . . . . .          | 80,0   | Mastix . . . . .           | 40,0   |
| heller Manilakopal . . . . . | 80,0   | Lavendelöl . . . . .       | 150,0  |
| Spiritus . . . . .           |        |                            | 650,0. |
| d) Sandarak . . . . .        | 200,0  | venezianischer Terpentin . | 50,0   |
| Spiritus . . . . .           |        |                            | 750,0. |

**Schreiblack für Plakatmalerei.** (Siehe auch Lederglanzlack, schwarzer, Vorschrift a und b, und Tinte für Lackschrift.)

|                    |      |                    |       |
|--------------------|------|--------------------|-------|
| a) Kopal . . . . . | 20,0 | Nigrosin . . . . . | 2,0   |
| Elemi . . . . .    | 8,0  | Spiritus . . . . . | 70,0. |

b) Nach Chemisch-techn. Rundschau:

|                            |      |                    |      |
|----------------------------|------|--------------------|------|
| Rubinschellack . . . . .   | 18,0 | Spiritus . . . . . | 72,0 |
| venezianischer Terpentin . | 8,0  | Nigrosin . . . . . | 2,0. |

Lacke nach diesen Vorschriften bereitet, haben Glanz; um sie matt zu machen, fügt man etwa 5% feinen Ruß hinzu, der mit etwas Lack gut angerieben ist, und außerdem etwa 2—4% Terpentinöl.

**Universallack, biegsamer.**

|                       |       |                   |        |
|-----------------------|-------|-------------------|--------|
| a) Sandarak . . . . . | 120,0 | Mastix . . . . .  | 60,0   |
| Kolophonium . . . . . | 60,0  | Kampfer . . . . . | 30,0   |
| Spiritus . . . . .    |       |                   | 730,0. |

b) Hart:

|                       |       |                    |        |
|-----------------------|-------|--------------------|--------|
| Sandarack . . . . .   | 160,0 | Mastix . . . . .   | 80,0   |
| Kolophonium . . . . . | 80,0  | Spiritus . . . . . | 680,0. |

**Terpentin- und Benzinlacke.****Asphaltlack.**

Die Bereitung des Asphaltlackes ist ziemlich einfach. Der Asphalt wird in einem Kessel unter Zusatz von ein wenig Terpentinöl und unter beständigem Umrühren geschmolzen, und, damit der Lack recht hart wird, längere Zeit im Fluß erhalten und dann erst wird, unter Anwendung der nötigen Vorsicht, das vorher im Wasserbad erwärmte Terpentinöl oder das erwärmte Gemisch von Terpentinöl und z. B. Tetralin hinzugefügt.

Man rechnet auf 1 T. Asphalt, je nach der gewünschten Dicke, 1—2 T. Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch. Weitaus am glänzendsten werden die Lacke mit syrischem Asphalt, jedoch hat ihre Farbe fast immer einen Stich ins Braune. Diesem Übelstande kann abgeholfen werden, wenn man etwa 10—20% Steinkohlenpech, den festen Rückstand bei der Steinkohlenteerdestillation hinzufügt. Der Lack erhält dadurch eine tiefschwarze Farbe.

Wird amerikanischer Asphalt verarbeitet, was jetzt meistens geschieht, so hat man betreffs der Menge des zu verwendenden Terpentinöls darauf Rücksicht zu nehmen, daß diese Asphaltart mitunter erdige Bestandteile beigemischt enthält. Man bestimmt am besten durch einen Vorversuch die Menge der erdigen Bestandteile, um diese von dem Gewichte des Asphalts abziehen zu können. Lack

aus derartig unreinem Asphalt muß längere Zeit an warmem Orte lagern, damit die Unreinigkeiten sich absetzen können.

Vielfach werden auch statt des teureren Terpentingöles Pinolin oder auch Steinkohlenteeröle und selbst Petroleum verwendet. Für einen ganz billigen Petroleum-Asphaltlack, der sich aber dennoch gut hält, dient folgende Vorschrift:

|                           |       |                       |        |
|---------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Steinkohlenpech . . . . . | 250,0 | Kolophonium . . . . . | 60,0   |
| Petroleum . . . . .       |       |                       | 690,0. |

#### Buchbinderlack aus Kopal.

|                       |       |                                |        |
|-----------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Manilakopal . . . . . | 375,0 | Lavendelöl . . . . .           | 90,0   |
| Spiritus . . . . .    | 90,0  | Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch | 450,0. |

#### Dammarlack.

Bei der Bereitung der Dammarlacke ist vor allem darauf Rücksicht zu nehmen, daß beim Schmelzen des Harzes und dem nachfolgenden Terpentingölzusatz ein ziemlich starkes Aufschäumen stattfindet. Es ist also eine gewisse Feuergefahr damit verbunden, und man tut gut, die ganze Arbeit nicht in einem geschlossenen Raume vorzunehmen. (Vgl. Lacke S. 389, § 368, Abs. 8 d. Strafgesetzbuches.) Eine Bereitung des Lackes ohne Schmelzung des Harzes ist nur möglich, wenn völlig klare, d. h. wasserfreie Stücke von Dammarharz zu Gebote stehen. Man kann diese aus größeren Mengen aussuchen, wenn man die Oberfläche der Harzstücke mit Benzin abspült. Der weiße pulverige Überzug löst sich, und die Stücke erscheinen durchsichtig. Die weitaus größte Menge des Dammarharzes erscheint aber infolge eines Wassergehaltes wolzig trübe, und derartige Stücke geben, wenn das Wasser nicht durch die Schmelzung entfernt wird, einen getrübbten, nicht blanken Lack, der weit schwerer trocknet. Da aber durch die Schmelzung sehr leicht ein Dunkelwerden des Lackes eintritt, so tut man gut, das Harz fein zu pulvern und in diesem Zustande stark auszutrocknen.

Man verfährt bei der Bereitung des Lackes in folgender Weise: Zuerst wird in einem blanken Metallgefäße das gepulverte Dammarharz mit so viel Terpentingöl angerührt, daß ein dicker Brei entsteht. Dieser wird nun bei mäßiger Hitze und unter beständigem Umrühren zum Schmelzen gebracht und in diesem Zustande so lange erhalten, bis das Schäumen völlig aufhört. Dann wird das Gefäß sofort vom Feuer genommen und das erwärmte Terpentingöl bzw. das erwärmte Gemisch von Terpentingöl und Tetralin oder Dekalin nach und nach, aber so rasch wie möglich, zugesetzt. Auch hierbei findet gewöhnlich ein nochmaliges Aufschäumen statt, da auch das Terpentingöl selten ganz wasserfrei ist.

Die Menge des anzuwendenden Terpentingöles bzw. des Ersatzgemisches ist auf 1 T. Dammarharz 1—2 T. Terpentingöl.

Die für Dammarlack beliebte zähe Beschaffenheit kann auch dadurch verstärkt werden, daß man ihm einige Prozent helles, bleifreies Standöl zusetzt.

Der Dammarlack dient auch zur Herstellung von Emaillelack. Man reibt Zinkweiß unter Hinzufügung von etwas Ultramarinblau mit Standöl an, fügt Dammarlack hinzu und treibt durch die Farbmühle. Verwendet man anstatt des Terpentingöles ein Gemisch von Terpentingöl und Tetralin oder Dekalin, tut man gut, nicht nur Zinkoxyd, sondern ein Gemisch von Zinkoxyd und Lithopone anzuwenden und den Dammarharzgehalt nicht zu groß zu nehmen.

#### Dammarlack für Blech- und Holzarbeiten.

|                      |       |                                    |               |
|----------------------|-------|------------------------------------|---------------|
| Dammarharz . . . . . | 450,0 | venezianischer Terpentin . . . . . | 25,0          |
|                      |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch     | 500,0—1000,0. |

Bereitung wie oben.

**Eisenlack mit Schwefel. Nach Andres. Schwarze Eisenpolitur.**

Schwefel . . . . . 100,0      Terpentinöl . . . . . 900,0.

Der Schwefel und das Terpentinöl werden so lange am besten in einem Glaskolben, der höchstens  $\frac{1}{3}$  gefüllt ist, im Sandbad unter Beobachtung der größten Vorsicht gekocht, bis aller Schwefel gelöst ist. (Vgl. Lacke S. 389, § 368, Abs. 8 d. Strafgesetzbuches.)

Blanke Eisenteile mit einem solchen Lacke dünn bestrichen, erhalten einen braunen Überzug, der nach vorsichtigem Erhitzen z. B. über einer Spiritusflamme durch die Bildung von Schwefeleisen tiefschwarz und glänzend wird.

**Goldlack.**

a) Schellack . . . . . 140,0      Sandarak . . . . . 80,0  
Aloe . . . . . 80,0      Terpentinöl . . . . . 700,0.

Schellack, Sandarak und Aloe werden fein gepulvert, dann allmählich unter beständigem Umrühren zu dem in einem Glaskolben erhitzten Terpentinöl eingerührt, und das Ganze bis zur völligen Lösung erhitzt. Bei dieser Herstellung ist selbstverständlich die größte Vorsicht der Feuergefährlichkeit halber zu beobachten. Man erhitzt nur im Sandbade. Auch das Umrühren muß sehr sorgfältig geschehen, daß der Glaskolben nicht entzweigestoßen wird. Das Terpentinöl kann teilweise durch Tetralin, Dekalin oder ähnliches Lösungsmittel ersetzt werden.

(Vgl. Lacke S. 389, § 368, Abs. 8 d. Strafgesetzbuches.)

b) Für Leder und Metall:

Körnerlack . . . . . 80,0      Sandarak . . . . . 120,0  
venezianischer Terpentin . 75,0      Gummigutt . . . . . 25,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch 700,0.

Bereitung wie oben.

c) Holländischer:

Mastix . . . . . 200,0      Sandarak . . . . . 200,0  
Kolophonium . . . . . 50,0      Aloe . . . . . 200,0  
venezianischer Terpentin . 20,0      Terpentinöl oder Ersatzgemisch 430,0.

Dieser Lack eignet sich vorzüglich Zinn oder unechtem Blattsilber ein goldartiges Aussehen zu geben. Er wird zu diesem Zwecke heiß und sehr dünn aufgetragen.

Bereitung wie oben.

**Harzlack.**

a) Gallipot . . . . . 450,0      Terpentinöl oder Ersatzgemisch 550,0.

Das Harz wird in einem Kessel vorsichtig bis zum ruhigen Fließen geschmolzen, der Kessel dann vom Feuer genommen und das im Wasserbad oder Sandbad erwärmte Terpentinöl oder Ersatzgemisch hinzugefügt.

b) Kolophonium . . . . . 200,0      venezianischer Terpentin . 100,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch 700,0.

Will man den Lack recht hell haben, muß helles Kolophonium ausgesucht werden.

Hartharzlacke werden aus gehärtetem Kolophonium hergestellt, dem man 75% Leinöl, die erforderliche Menge Mangansikkativ und Terpentinöl zusetzt.

Man härtet Kolophonium dadurch, daß man es bei 100° schmilzt, allmählich unter beständigem Umrühren 10%—25% des Kolophoniumgewichts trockenes Kalziumhydroxyd hinzufügt und eine Zeitlang bei etwa 75° zusammenschmilzt. Für Kalziumhydroxyd kann auch Zinkhydroxyd oder Bariumhydroxyd genommen werden. (Siehe auch Fußbodenharttrockenöl.)

**Hutglanz.**

Unter diesem Namen wird bei der Herstellung von Hüten vielfach eine Flüssigkeit angewendet, die zum Glätten und Glänzendmachen der Filzhüte benutzt wird, indem man sie mit einer Bürste strichweise auf den Hut aufträgt. Sie besteht aus:

Karnaubawachs . . . . . 1,0 Benzin . . . . . 1000,0.

**Kopallack.**

a) Afrikanischer Kopal . . . 250,0 Terpentinöl oder Ersatzgemisch 750,0.

Der Kopal wird zuerst zerstoßen, dann in einem neuen irdenen Gefäß über gelindem Feuer vorsichtig geschmolzen, dann wird das Gefäß vom Feuer genommen und das erwärmte Terpentinöl nach und nach hinzugefügt.

b) Weißer Kaurikopal . . . 500,0 Kopaivabalsam . . . . . 120,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch . 400,0.

Bereitung wie bei dem vorigen.

c) Goldfarbig, für physikalische Instrumente:

Afrikanischer Kopal . . . 125,0 Lavendelöl . . . . . 250,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch . 750,0.

Recht heller afrikanischer Kopal wird zerstoßen, dann in einem Glaskolben Lavendelöl im Sandbad unter Anwendung der nötigen Vorsichtsmaßregeln (vgl. Lacke S. 389, § 368, Abs. 8 d. Strafgesetzbuches) erwärmt und der Kopal ganz allmählich eingetragen. Nach erfolgter Lösung fügt man Terpentinöl oder Ersatzgemisch hinzu und filtriert nach dem Erkalten.

**Lederglanzlack.**

Steinkohlenpech . . . . . 200,0 venezianischer Terpentin . . . 30,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch . 770,0.

**Mastixlack.**

a) Mastix . . . . . 200,0 Terpentinöl oder Ersatzgemisch 800,0.

b) Mastix . . . . . 250,0 Kampfer . . . . . 10,0  
venezianischer Terpentin . 80,0 Terpentinöl oder Ersatzgemisch 660,0.

c) Holländischer. Für feine Ölmalerei:

Mastix . . . . . 200,0 venezianischer Terpentin . . . 50,0  
Elemi . . . . . 25,0 Terpentinöl oder Ersatzgemisch 725,0.

d) Nach Dingler. Für kolorierte Lithographien und Kupferstiche.

Isochromlack:

Mastix . . . . . 250,0 Terpentinöl oder Ersatzgemisch 750,0

löst man ohne Erwärmen unter häufigem Umschütteln auf. Nach erfolgter Auflösung fügt man venezianischen Terpentin 500,0 hinzu, läßt noch einige Zeit bei mäßiger Wärme stehen und filtriert.

e) Englischer:

Mastix . . . . . 85,0 Weihrauch . . . . . 85,0  
venezianischer Terpentin . 125,0 Terpentinöl oder Ersatzgemisch 666,0.

Nach erfolgter Auflösung fügt man hinzu:

Geblichen und bleifreien Leinölfirnis. . 40,0.

**Sandaracklack.**

c) Sandarak . . . . . 175,0 venezianischer Terpentin . . 75,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch 750,0.

b) Sandarak . . . . . 175,0 Gallipot. . . . . 175,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch 650,0.

## c) Biegsamer:

|                           |       |                                |        |
|---------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Sandarak . . . . .        | 200,0 | Kolophonium . . . . .          | 50,0   |
| Kautschuklösung . . . . . | 60,0  | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 690,0. |

Die hierzu erforderliche Kautschuklösung bereitet man durch vorsichtiges Erwärmen im Sandbade von 1 T. Kautschuk mit 4 T. Benzin.

**Sarglack.**

|                                |        |                    |      |
|--------------------------------|--------|--------------------|------|
| Kolophonium . . . . .          | 250,0  | Sandarak . . . . . | 50,0 |
| Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 700,0. |                    |      |

**Bronzetinktur.**

Unter diesem Namen, zuweilen auch unter dem Namen Bronzierlack, kommen verschiedene Lösungen in den Handel, die zum Befestigen der unechten Bronzen dienen. Vielfach sind es nur mit irgendeinem Lacke versetzte Sikkative oder Lösungen von Harzen in Terpentinöl. Man verlangt von einer Bronzetinktur rasches Trocknen und möglichst lange Erhaltung des Goldglanzes der Bronzen. Dieser letzte Umstand wird sehr erschwert, wenn Harze oder Terpentinöl zur Bronzetinktur verwendet wurden. Die darin enthaltenen Säuren greifen das Kupfer in der Bronze an und bedingen ein rasches Blindwerden. Man sollte daher nur solche Stoffe zur Verwendung bringen, die völlig neutral sind. Als Lösungsmittel entspricht dieser Bedingung das Benzin oder der Tetra-Chlorkohlenstoff, Benzinoform, als bindender Körper der Kautschuk und einigermaßen ein mit Alkali geschmolzenes Dammarharz. Auch die sog. Lackester, siehe Abhandlung über Esterlacke, als völlig neutrale Verbindungen sind gut zu verwenden, und man erzielt damit gute Erfolge. Alle mit Benzin bereiteten Bronzetinkturen haben nur den Fehler, daß sie zu rasch verdunsten, daher größere Mengen sich schlecht verarbeiten lassen. Als sehr zweckmäßig erweist sich der Zaponlack.

Wir geben im nachstehenden einige Mischungsverhältnisse für Bronzetinkturen.

- a) Lackester . . . . . 400,0      Benzin . . . . . 600,0.  
Sollte die Flüssigkeit noch etwas zu dick sein, wird mit Benzin verdünnt.

- b)                    Dammarharz . . . . . 200,0

werden fein gepulvert und mit  
kalzinierter Soda . . . . . 60,0

vermengt, in einem irdenen Gefäße geschmolzen und längere Zeit im Fluß erhalten, dann ausgegossen, nach dem Erkalten gepulvert und in Benzin oder in Tetra-Chlorkohlenstoff . . . . . 800,0  
gelöst. Die Lösung wird durch Absetzenlassen geklärt.

Oder man entsäuert das Dammarharz, was zur Herstellung haltbarer, nicht grün werdender Bronzefirnisse unbedingt erforderlich ist, nach Stockmeier in folgender Weise:

Fein zerriebenes Dammarharz . . 250,0  
werden mit Petroleumbenzin . . . . . 1 Liter

in einer gut zu schließenden, etwa 1 $\frac{1}{2}$  Liter fassenden Flasche übergossen und durch öfteres Schütteln gelöst. Alsdann gibt man zur Lösung  $\frac{1}{4}$  Liter 10prozentige wässrige Natronlauge und schüttelt während 10 Minuten tüchtig durch. Nach kurzem Stehen haben sich zwei Schichten gebildet, eine obere Benzinharzlösung und eine untere — wässrige —, die die Harzsäuren an

Natrium gebunden enthält. Man gießt die Benzinharzlösung ab und schüttelt nochmals anhaltend mit  $\frac{1}{4}$  Liter der 10prozentigen Natronlauge. Hierauf läßt man bis zur völligen Klärung und Trennung der beiden Flüssigkeiten stehen. Die erhaltene Dammarlösung ist vollständig säurefrei, wird jedoch beim Stehen an der Luft durch Aufnahme von Sauerstoff schnell wieder sauer und muß deshalb in gut geschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Auch hierbei kann für Benzin der Tetra-Chlorkohlenstoff verwendet werden.

- c) Dammarlack . . . . . 450,0 Terpentinöl oder Ersatzgemisch 450,0  
Sikkativ . . . . . 100,0.
- d) Kautschuk wird in möglichst feine Streifen zerschnitten, mit der etwa zehnfachen Menge Benzin übergossen und im geschlossenen Gefäße, unter öfterem Umschütteln so lange beiseite gesetzt, bis eine etwa öldicke Lösung entstanden ist. Mit dieser wird die Bronze angemengt.
- e) Zelluloidlack, Zaponlack, der keine freie Essigsäure enthält. Um das zu schnelle Trocknen zu verhindern, gibt man dem Lack einen Zusatz von etwa 5% Rizinusöl, das man in etwa dem doppelten Raumteil Äther gelöst hat.
- f) Borax-Schellacklösung . . . . . 75,0 Spiritus (95%) . . . . . 25,0.  
Die Borax-Schellacklösung wird bereitet, indem man  
Borax . . . . . 25,0 Schellack . . . . . 150,0  
Wasser . . . . . 1000,0

im Wasserbad auf höchstens 60° C unter öfterem Umrühren so lange erhitzt, bis Lösung erfolgt ist.

- g) Man löst springhartes, möglichst helles Kumaronharz in einem Gemische von 2 T. Benzol, Steinkohlenbenzin und 1 T. Benzin, Petroleumbenzin auf.
- h) Für Bronzen auf Leimfarbe nach Leipz. Drog.-Ztg.:

Man löst unter Erwärmung  
ungefüllte Schmierseife . . . 100,0 in Wasser . . . . . 2000,0  
völlständig auf, fügt  
Kasein . . . . . 200,0

hinzu und läßt abkühlen. Darauf gießt man unter fleißigem Umrühren in dünnem Strahle

Natronlauge (15%) . . . . . 25,0

hinzu und so viel Wasser, daß sich die jetzt verdickte Masse bequem streichen läßt. Die Bronzetinktur trocknet in 3—4 Stunden und hat hohen Glanz.

Flüssige Bronzen hält man am besten mit nicht zu dickem Zaponlack vermischt vorrätig.

#### Vergoldergrund.

Natriumkarbonat . . . . . 125,0 Wasser . . . . . 375,0  
werden erhitzt und allmählich unter fortwährendem Kochen zugesetzt:  
Fein pulverisiertes Kolophonium . . . . . 250,0.

Nachdem eine klare Lösung erreicht ist, läßt man erkalten und versetzt mit einer Lösung aus

Leim . . . . . 40,0 in Wasser . . . . . 250,0,  
worauf man wieder kocht, bis eine klare Lösung entsteht.

#### Öllacke. Lackfirnisse.

Die Darstellung der fetten Lacke oder Lackfirnisse haben wir schon in der Einleitung ausführlich besprochen. Ihre Selbstbereitung möchte für den Drogisten in den allerseltensten Fällen lohnend erscheinen; wir geben daher in dem Nachstehenden nur der Vollständigkeit halber die Zusammensetzung einiger der wichtigsten an. Einzelne von den aufgeführten



**Bernsteinlack.**

Da geschmolzener, d. h. zur Lackbereitung vorbereiteter Bernstein in den Handel kommt, so ist die Bereitung dieses Lackes nicht mehr besonders schwierig. Man löst den geschmolzenen Bernstein in Terpentinöl oder dem Ersatzgemisch und trägt diese Lösung in heißen Leinölfirnis ein; oder man bringt den Leinölfirnis zum Sieden, löst in diesem den gepulverten und geschmolzenen Bernstein auf und fügt, halb erkaltet, das Terpentinöl hinzu. Die Mischungsverhältnisse sind:

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Geschmolzener Bernstein . . . .    | 250,0  |
| Leinölfirnis . . . . .             | 250,0  |
| Terpentinöl oder Ersatzgemisch . . | 250,0. |

Je nach der Verwendungsart, ob der Lack als Schleiflack oder für Maschinenteile, die heiß werden, gebraucht werden soll, kann die Menge des Leinölfirnisses verringert oder vergrößert werden, um den Lack fetter oder magerer zu machen. Für sehr helle Sorten wird gebleichter Leinölfirnis verwendet.

Um dem Bernsteinlack seine allzu große Härte und dadurch bedingte Sprödigkeit zu nehmen, werden zuweilen auch kleine Mengen venezianischen Terpentin hinzugesetzt.

**Dammarlack für Konservenbüchsen und Teedosen.**

|                      |       |                                  |        |
|----------------------|-------|----------------------------------|--------|
| Dammarharz . . . . . | 225,0 | gebleichter Leinölfirnis .       | 325,0  |
|                      |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch . | 450,0. |

Wird nach Belieben mit Farbstoffen, wie Drachenblut, Asphalt u. a. m., gefärbt. Der Lack verlangt ein Trocknen in der Wärme.

**Dammarglanzlack. Porzellan- oder Tapetenlack.**

|                            |      |                                  |       |
|----------------------------|------|----------------------------------|-------|
| Helles Dammarharz. . . . . | 60,0 | Standöl . . . . .                | 5,0   |
|                            |      | Terpentinöl oder Ersatzgemisch . | 67,5. |

**Harzlack, fetter. Nach Andres.**

|                                |       |                        |        |
|--------------------------------|-------|------------------------|--------|
| Asphalt . . . . .              | 100,0 | Kolophonium . . . . .  | 400,0  |
| Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 200,0 | Leinölfirnis . . . . . | 300,0. |

**Kopallacke.****Kopallack, geringwertig.**

|                       |       |                                |        |
|-----------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Manilakopal . . . . . | 400,0 | Leinölfirnis . . . . .         | 150,0  |
|                       |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 450,0. |

Bereitung unter Kopallack für Schilder.

**Kopallack, vorzüglich.**

|                        |       |                         |        |
|------------------------|-------|-------------------------|--------|
| Heller Kopal . . . . . | 500,0 | Kopaivabalsam . . . . . | 75,0   |
|                        |       | Terpentinöl . . . . .   | 425,0. |

**Kopallack, weißer.**

|                          |       |                                |        |
|--------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Ganz heller Kaurikopal . | 225,0 | gebleichter Leinölfirnis .     | 60,0   |
|                          |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 715,0. |

Bereitung unter Kopallack für Schilder.

**Kopallack, schnell trocknend.**

|                 |       |                                |        |
|-----------------|-------|--------------------------------|--------|
| Kopal . . . . . | 250,0 | Leinölfirnis . . . . .         | 125,0  |
|                 |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 625,0. |

Bereitung unter Kopallack für Schilder.

**Kopallack, sehr fett.**

|                 |       |                                |        |
|-----------------|-------|--------------------------------|--------|
| Kopal . . . . . | 200,0 | dick gekochtes Leinöl . . .    | 400,0  |
|                 |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 400,0. |

Bereitung unter Kopallack für Schilder.

**Feiner Eichenholz-Kopallack.**

|                             |       |                            |        |
|-----------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Heller Kaurikopal . . . . . | 600,0 | gekochtes Leinöl . . . . . | 200,0  |
|                             |       | Terpentinöl . . . . .      | 675,0. |

Für dunklere Holzlacke werden dunklere Sorten des Kaurikopals verwendet.

**Kopallack für Schilder.**

|                              |       |                                |        |
|------------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Heller Manilakopal . . . . . | 400,0 | gebleichter Leinölfirnis . . . | 300,0  |
|                              |       | Terpentinöl . . . . .          | 300,0. |

Der Kopal wird gröblich zerkleinert und in einem irdenen Gefäße, am besten unter Zusatz von ein wenig Terpentinöl, vorsichtig geschmolzen, dann mit dem erwärmten Leinölfirnis, zuletzt mit dem Terpentinöl vermischt und noch warm filtriert oder durch längeres Absetzenlassen geläutert.

**Kutschenlack. Wagenlack.**

|                            |       |                        |        |
|----------------------------|-------|------------------------|--------|
| a) Sansibarkopal . . . . . | 250,0 | Leinölfirnis . . . . . | 375,0  |
|                            |       | Terpentinöl . . . . .  | 375,0. |

Bereitung unter Kopallack für Schilder, nur läßt man beim Schmelzen jedwedes Terpentinöl fort.

|                                |       |                        |        |
|--------------------------------|-------|------------------------|--------|
| b) Sansibarkopal . . . . .     | 200,0 | altes Leinöl . . . . . | 600,0  |
| Bleiglätte, Bleioxyd . . . . . | 6,0   | Terpentinöl . . . . .  | 200,0. |

Nachdem der Kopal geschmolzen, wird er mit dem Leinöl und der Bleiglätte so lange erhitzt, bis der Lack anfängt, zwischen den Fingern Faden zu ziehen. Dann nimmt man vom Feuer und verdünnt, halb erkaltet, mit dem Terpentinöl.

## c) Englischer:

|                         |       |                            |        |
|-------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Sansibarkopal . . . . . | 600,0 | gekochtes Leinöl . . . . . | 600,0  |
|                         |       | Terpentinöl . . . . .      | 675,0. |

Vielfach wird beim Kutschenlack, namentlich wenn er als Schleiflack dienen soll, die Menge des Leinöls verringert und statt des reinen Kopales ein Gemenge aus gleichen Teilen Kopal und Bernstein verwendet.

**Schleiflack.**

## a) Fetter:

|                 |       |                                |        |
|-----------------|-------|--------------------------------|--------|
| Kopal . . . . . | 500,0 | Leinölfirnis . . . . .         | 400,0  |
|                 |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 800,0. |

Bereitung s. unter Kutschenlack.

## b) Magerer:

|                 |       |                                |        |
|-----------------|-------|--------------------------------|--------|
| Kopal . . . . . | 500,0 | Leinölfirnis . . . . .         | 300,0  |
|                 |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 900,0. |

## c) Ahorn:

|                         |       |                                |        |
|-------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Benguelakopal . . . . . | 600,0 | gekochtes Leinöl . . . . .     | 400,0  |
|                         |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 675,0. |

**Tischlack.**

|                         |       |                                |        |
|-------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Sansibarkopal . . . . . | 600,0 | gekochtes Leinöl . . . . .     | 350,0  |
|                         |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 675,0. |

Bereitung s. unter Kutschenlack.

**Mattlacke, fette. Wachslacke.**

Für die Bereitung der fetten Mattlacke wird meist, je nach der Verwendung, Kopal-, Bernstein- oder Dammarlack angewendet, und zwar im Verhältnis von  
Lack . . . . . 3 T.      Wachs . . . . . 1 T.

Terpentinöl oder Ersatzgemisch      3 T.

Soll ganz heller Lack erzeugt werden, so ist neben hellem Dammarlack auch weißes Wachs zu verwenden. Bei Kopal- und Bernsteinlacken nimmt man gelbes Wachs, erhitzt dies aber beim Schmelzen so lange, bis das Schäumen aufhört und das Wachs ruhig fließt; erst dann fügt man Lack mit Terpentinöl hinzu.

Die fetten Mattlacke werden meistens schwach erwärmt aufgetragen.

Verreibt man eine entsprechende Farbe mit Mattlack, so eignet sich solcher Lack gut, um Wachstuch oder Kinderwagendecken aufzufrischen.

**Brunolein. Brunolinwachsack. Wachsbeize.**

Es ist eine Art von Mattlack, der für antike Möbel benutzt wird. Er wird mit dem Pinsel aufgetragen und nach dem Antrocknen durch Bürsten oder Reiben mit Lappen geglättet.

|                           |      |                                |        |
|---------------------------|------|--------------------------------|--------|
| a) Gelbes Wachs . . . . . | 75,0 | braunes Sikkativ . . . . .     | 325,0  |
|                           |      | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 600,0. |

Wird Brunolein dunkler gewünscht, so fügt man

Asphaltlack . . . . . 15,0

hinzu. Man schmilzt das Wachs und rührt es unter das Gemisch von Sikkativ und Terpentinöl. Um die Wachsbeize zu verbilligen, kann das Wachs ganz oder teilweise durch ein Zeresin mit dem Schmelzpunkt von 60° ersetzt werden. Anstatt des Asphaltlackes können auch je nach dem gewünschten Farbton fettlösliche braune bzw. schwarze Teerstoffe verwendet werden.

b) Nach Lack- u. Farbenind.:

|                            |       |                   |        |
|----------------------------|-------|-------------------|--------|
| Zerkleinertes weißes Wachs | 200,0 | Stearin . . . . . | 100,0  |
| Kaliumkarbonat . . . . .   | 200,0 | Wasser . . . . .  | 1200,0 |

erhitzt man, bis Wachs und Stearin geschmolzen bzw. verseift sind und eine milchartige Flüssigkeit entstanden ist. Der noch heißen Flüssigkeit fügt man hinzu:

Schwerspat, Bariumsulfat . . . . . 100,0

und eine Lösung von

Schellack . . . . . 50,0

in Spiritus . . . . . 300,0

Glyzerin . . . . . 100,0.

Nachdem die Mischung vollständig vollzogen, setzt man

Terpentinöl . . . . . 300,0

hinzu und füllt in gut schließende Flaschen.

Dieser Wachsack ist weiß. Wünscht man ihn gefärbt, so ersetzt man den Schwerspat durch entsprechende alkoholische Auflösungen von Teerfarbstoffen. Bei Schwarz kann auch feiner Ruß verwendet werden.

**Fußboden-Harttrockenöl. Sog. Rapid trocknendes Fußbodenöl.**

|                                  |       |                                |       |
|----------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Gehärtetes Kolophonium . . . . . | 300,0 | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 375,0 |
| Holzölfirnis . . . . .           | 225,0 | Benzin . . . . .               | 60,0  |
|                                  |       | Bleisikkativ . . . . .         | 40,0. |

Man schmilzt das Kolophonium und fügt den Holzölfirnis hinzu. Nach dem Abkühlen fügt man die übrigen Stoffe unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln hinzu.

Den Holzölfirnis erhält man durch Erhitzen von gleichen Teilen Holzöl und Leinöl auf 180°.

Unter gehärtetem Kolophonium versteht man Kolophonium, das mit Metalloxydhydraten, für helle Ware mit Zinkoxydhydrat, für dunklere mit Bleioxyd erhitzt worden ist. Man erhitzt das Kolophonium unter Rühren auf etwa 100°, rührt beständig weiter und fügt die Metalloxydhydrate (bis zu 25%) bei einer Wärme von etwa 175° hinzu, dann wird noch eine Zeitlang erhitzt.

S. auch unter Harzlack S. 414.

#### Harzbeize für Schiffswände.

|                           |      |                        |         |
|---------------------------|------|------------------------|---------|
| a) Gelbes Wachs . . . . . | 50,0 | Kolophonium . . . . .  | 150,0   |
|                           |      | Leinölfirnis . . . . . | 1000,0. |

Zum Aufhellen reibt man etwas Chromgelb oder Chromorange mit Terpentinöl an.

Man schmilzt Kolophonium mit einer kleinen Menge Leinölfirnis, fügt das Wachs, und, wenn dieses geschmolzen, den noch zurückbehaltenen erwärmten Leinölfirnis hinzu.

|                      |       |                        |         |
|----------------------|-------|------------------------|---------|
| b) Zeresin . . . . . | 100,0 | Kolophonium . . . . .  | 150,0   |
|                      |       | Leinölfirnis . . . . . | 1000,0. |

Bereitung wie unter a.

#### Harzölfirnis.

|                          |                             |        |
|--------------------------|-----------------------------|--------|
| löst man in              | Harzsaures Mangan . . . . . | 50,0   |
|                          | Kienöl . . . . .            | 100,0, |
| vermischt die Lösung mit | erwärmtem Harzöl. . . . .   | 800,0  |
| und erwärmt noch         | etwa 2 Stunden auf 70°.     |        |

#### Kautschuklacke und -firnisse.

Der Zusatz von Kautschuk zu Lacken hat einen doppelten Zweck, teils um sie biegsamer und weniger spröde zu machen, teils aber auch zur Erhöhung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der Feuchtigkeit und der Atmosphäre überhaupt. Irgend größere Zusätze von Kautschuk zu Lacken nehmen diesen allerdings einen Teil ihres Glanzes, verleihen ihnen dafür aber eine Biegsamkeit und Widerstandsfähigkeit, die durch keinen anderen Zusatz zu erreichen sind. Die Lösungsmittel, die man für den Kautschuk benutzen kann, sind außer dem Schwefelkohlenstoff, Äther und Chloroform, die für die Lackbereitung wenig in Betracht kommen, namentlich Benzin, Benzol, leichtes Steinkohlenteeröl, Tetrachlorkohlenstoff, Terpentinöl, leichtes Kampferöl oder Gemische dieser mit Tetralin oder Dekalin und ferner das Dichloräthylen und endlich nur mittelbar das Leinöl als Kautschuklösemittel. Die Lösung des Kautschuks in den übrigen Stoffen geht nicht ganz leicht vonstatten und erfordert bei den meisten Anwendung von Wärme. Der Kautschuk quillt anfangs zu einer gallertartigen Masse auf, die dann mit der übrigen Lösungsflüssigkeit durch Rühren und Schütteln vereinigt werden muß. Die Verteilung des Kautschuks

in Leinöl erfordert hohe Hitzegrade, der Kautschuk muß hier geradezu geschmolzen und dann längere Zeit mit dem Leinöl bzw. Leinölfirnis gekocht werden. Derartige Kautschukfirnisse, die übrigens ziemlich schwer trocknen, dienen zum Wasserdichtmachen von Schutzdecken usw., sowie endlich, mit Farbe gemengt, zum Anstrich feuchter Wände.

**Kautschukfirnis. Kautschuklack.**

a) Klein zerschnittener Kautschuk wird in einem Kessel vorsichtig geschmolzen und dann durch anhaltendes Kochen in Leinöl verteilt. Der entstandene Kautschukfirnis muß zur Klärung einige Wochen der Ruhe überlassen werden. Er dient zum Überziehen von Regenmänteln, Schutzdecken usw., oder mit Farben angerieben, als wetterfester Anstrich. Die Menge des Kautschuks richtet sich nach der Anwendung und dem zu erzielenden Preise.

b)                    Fein zerschnittener Kautschuk .    15,0  
 werden mit        Terpentinöl oder Ersatzgemisch .    300,0  
 quellen gelassen, dann durch vorsichtiges Erwärmen gelöst. Dieser Kautschuklösung fügt man  
                           Leinölfirnis . . . . .    300,0  
                           fetten Kopallack . . . . .    400,0  
 hinzu.

c) Nach Bayr. Ind.- u. Gewerbebl.:  
                           Kautschuk. . . . .    30,0  
 werden fein zerschnitten, mit  
                           leichtem Kampferöl. . . . . 1 Liter  
 übergossen und in einer Flasche unter öfterem Umschütteln einige Tage beiseite gesetzt. Die erhaltene dickflüssige Lösung wird zur besseren Klärung durch Leinwand gepreßt. Diese Lösung kann entweder für sich verwendet werden, sie gibt einen dünnen, fast unsichtbaren, aber sehr fest haftenden Überzug, oder man vermischt die Lösung, je nach dem Zwecke, mit Leinölfirnis oder fetten Lacken.

d) Nach Neuste Erfind. u. Erfahr.:  
                           Kolophonium . . . . . 1000,0  
 werden geschmolzen und so weit erhitzt, daß Dämpfe aufzutreten beginnen. Nun trägt man in die flüssige Masse  
                           fein zerschnittenen Kautschuk .    500,0  
 ein. Ist die Mischung einigermaßen gleichmäßig, fügt man allmählich  
                           Leinöl . . . . .    1000,0  
 zu und erhitzt so lange, bis unangenehme Dämpfe aufzutreten anfangen. Darauf wird so lange gerührt, bis der Kautschukfirnis erkaltet ist.

Dieser Firnis eignet sich auch vorzüglich für Lederwaren, da diese, damit bestrichen, auch beim Biegen nicht rissig werden.

e) Nach Andres:  
       Man läßt    Kautschuk . . . . .    100,0  
       mit            Benzin oder Äther. . . . .    50,0  
 quellen, verflüssigt die Masse unter sehr vorsichtigem Erwärmen im Sandbad, und fügt dann  
 Leinölfirnis . . . . . 100,0 und Terpentinöl oder Ersatzgemisch 100,0,  
 ebenfalls erwärmt, hinzu. Das angewandte Benzin oder der Äther wird durch das Erwärmen verdunstet. Da die Dämpfe, mit Luft gemischt, leicht explosiv sind, ist die äußerste Vorsicht angebracht.

**Kautschukfirnis, um Blumenvasen zu dichten.**

|                                    |                              |      |
|------------------------------------|------------------------------|------|
| Fein zerschnittener Kautschuk 1,25 | gepulverter Mastix . . . . . | 20,0 |
| Chloroform . . . . .               | 80,0                         |      |

**Kautschukfirnis für Glas.**

|   |       |
|---|-------|
| Fein zerschnittener Kautschuk . . . . . | 12,5  |
| gepulverter Mastix . . . . .            | 90,0  |
| Chloroform . . . . .                    | 600,0 |

**Kautschukfirnis für Gummischuhe.**

|  |       |
|--|-------|
| Fein zerschnittenen Kautschuk . . . . .  | 120,0 |
| übergießt man mit  |       |
| Terpentinöl oder Ersatzgemisch . . . . .   | 550,0 |
| läßt quellen und löst ihn darauf mit der nötigen Vorsicht, unter Erwärmung, im Sand- oder Wasserbad auf. Der Lösung setzt man dann unter sehr vorsichtigem weiterem Erwärmen |       |
| Kolophonium . . . . .  | 280,0 |
| zu und mengt schließlich   |       |
| Rebenschwarz . . . . .   | 50,0  |
| unter.   |       |

**Kautschukfirnis für Holzwerk und Webstoffe.**

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Gut ausgetrockneter zerkleinerter     |       |
| Kautschuk . . . . .                   | 100,0 |
| werden im Wasserbad in                |       |
| Steinkohlenteeröl . . . . .           | 800,0 |
| gelöst. Der Lösung setzt man          |       |
| fetten Kopallack . . . . .            | 200,0 |
| hinzu und läßt durch Absetzen klären. |       |

**Kautschukfirnis. Kautschuklack für Leder.**

- a) 1 T. Kolophonium wird geschmolzen, dann allmählich etwa  $\frac{1}{2}$  T. in kleine Stücke zerschnittener Kautschuk eingetragen. Man erhitzt nun so lange, bis der Kautschuk sich verflüssigt hat, fügt dann allmählich 1 T. heißes Leinöl hinzu und erhitzt weiter, bis sich übelriechende Dämpfe entwickeln. Dann nimmt man vom Feuer und rührt bis zum Erkalten. Der entstandene Lack kann, wenn er zu dick ist, mit Terpentinöl oder einem Ersatzgemisch verdünnt werden.
- b) Fein zerschnittenen Kautschuk . . . . . 100,0  
 löst man in Terpentinöl oder Ersatzgemisch . . . . . 900,0  
 und mischt allmählich  
 gekochtes Leinöl . . . . . 400,0 und fetten Kopallack . . . . . 600,0  
 zu.
- c) Für Saffianleder:  
 Fein zerschnittener Kautschuk . . . . . 15,0  
 fetter Kopallack . . . . . 400,0  
 Terpentinöl oder Ersatzgemisch . . . . . 300,0  
 gekochtes Leinöl . . . . . 300,0.

Man läßt zuerst den Kautschuk im Terpentinöl bzw. dem Ersatzgemisch quellen, bringt ihn mit der nötigen Vorsicht durch Erwärmen im Sand- oder Wasserbade zur Lösung und setzt die übrigen Bestandteile zu.

**Kautschuk-Vergolderfirnis.**

|             |                            |       |
|-------------|----------------------------|-------|
|             | Kautschuk . . . . .        | 100,0 |
| löst man in | Petroleum . . . . .        | 900,0 |
| und mischt  | fetten Kopallack . . . . . | 500,0 |
| zu.         |                            |       |

**Seifenlacke.**

Als billige, sehr biegsame, wenn auch nicht sehr glänzende Lacke stellt man aus öl- oder harzsaurem Aluminiumoxyd bzw. harzsauren Metalloxyden, durch Lösen dieser Salze in Terpentinöl oder einem Ersatzgemisch, lackartige Körper her, die für viele Zwecke, z. B. zum Wasserdichtmachen von Papier, Zeug, Gestein und Blumenvasen, sehr gut verwendbar sind. Das Verfahren hierbei ist folgendes:

Talgkernseife wird in kochendem Wasser gelöst, die Lösung geklärt und dann heiß so lange mit ebenfalls heißer Alaunlösung versetzt, als ein Niederschlag von fettsaurem Aluminiumoxyd entsteht. Dieser Niederschlag wird gesammelt, ausgewaschen und nach dem Abtropfen im Wasserbad unter beständigem Umrühren so lange erhitzt, bis die Masse durchscheinend wird. Dann löst man sie in so viel heißem Terpentinöl bzw. heißem Ersatzgemisch, das man unter Beachtung der Feuergefahr erwärmt hat, daß eine öldicke Flüssigkeit entsteht, die, wenn nötig, nach dem Erkalten noch weiter mit Terpentinöl verdünnt wird. Statt der Talgkernseife kann auch Harzseife zum Ausfällen benutzt werden und an Stelle des Alauns wird für einige Zwecke Eisenvitriol, Ferrosulfat angewendet. Eine derartige Eisen-seife und ein daraus dargestellter Lack haben eine dunkle Farbe.

Hierher gehört auch ein Lack zum Herstellen der grünen Patina auf Bronzewaren. Er wird bereitet, indem man Harz- oder Talgseifen durch Kupfervitriol, Kupfersulfat ausfällt und die entstandene Kupferseife in Terpentinöl löst. Der so entstandene dunkelgrüne Lack verleiht damit bestrichenen Bronzegegenständen eine schöne grüne Färbung.

**Polituren.**

Zu den Lacken gehören in gewisser Beziehung auch die Polituren; sie sind gleichsam verdünnte Spirituslacke, die sich in ihrer Anwendung von den wirklichen Lacken nur dadurch unterscheiden, daß sie nicht wie diese mittels des Pinsels, sondern mit dem Polierballen aufgetragen werden. Der durch ihre Anwendung auf dem Holz entstandene Harzüberzug ist sehr dünn, aber vollständig gleichmäßig und, weil gleichsam geschliffen, von weit höherem Glanz als bei der Lackierung zu erreichen ist. Polituren sowohl wie Spirituslacke werden mit dem Alter immer von besserer Beschaffenheit.

Weitaus am häufigsten wird zur Bereitung von Polituren nur Schellack verwendet, seltener Kopal und andere Harze. In den meisten Fällen kann die in den Vorschriften angegebene Menge des Schellacks teilweise durch ein Kunstharz, z. B. Albertol-Schellack, ersetzt werden. Nur darf dann der Politurniemals Leinöl, sondern nur Vaselineöl bzw. Paraffinöl zugefügt werden.

**Einfache Schellackpolitur.**

|                     |       |                    |        |
|---------------------|-------|--------------------|--------|
| Schellack . . . . . | 200,0 | Spiritus . . . . . | 800,0. |
|---------------------|-------|--------------------|--------|

Die Politur soll so lange lagern, bis sie sich völlig geklärt hat, und kann dann bei der Anwendung, je nachdem neues Holz verarbeitet wird, oder alte Gegenstände

neu aufpoliert werden sollen, noch weiter verdünnt werden. Im letzteren Falle bis zur gleichen Menge Spiritus.

Der Spiritus kann durch Holzgeist ersetzt werden, jedoch muß dann beim Polieren gut für Luftzug gesorgt werden, da größere Mengen von Holzgeistdämpfen Erblindung herbeiführen können. Auch Isopropylalkohol dient als Ersatz für Spiritus, Aethylalkohol. Eine Schädigung der Gesundheit durch Isopropylalkohol bei technischer Verwendung ist bisher nicht nachgewiesen worden.

#### Englische Politur. Nach Winkler.

Man löst zuerst  
 Schellack . . . . . 250,0 und Drachenblut . . . . . 50,0  
 in Spiritus . . . . . 750,0,  
 andernteils Kopal . . . . . 60,0,  
 nachdem er fein gepulvert und so einige Wochen der Luft ausgesetzt worden  
 ist, in der Wärme, im Wasser- oder Sandbade, in  
 Spiritus . . . . . 250,0  
 unter Hinzufügung von  
 Kreide . . . . . 180,0.  
 Nach einigen Tagen gießt man die gesättigte Kopallösung ab, vereinigt sie mit  
 der Schellacklösung und filtriert.

#### Weißer Politur.

- a) Gebleichter Schellack . . 200,0 Spiritus . . . . . 800,0  
 b) Nach Dieterich:  
 Afrikanischen Kopal . . . . . 75,0  
 setzt man gepulvert mindestens 14 Tage der Einwirkung des Lichtes aus,  
 löst dann in Spiritus . . . . . 400,0  
 durch Digestion und filtriert. Andererseits führt man gebleichten  
 Schellack . . . . . 75,0 in Spiritus . . . . . 400,0  
 in Lösung über und filtriert. Beide Filtrate werden gemischt und durch Zusatz  
 von Spiritus auf ein Gesamtgewicht von 1000,0 gebracht.  
 Um farbige Polituren zu erhalten, fügt man die entsprechenden sprit-  
 löslichen Teerfarbstoffe in Mengen von 0,5—1% hinzu.

#### Möbelpolitur.

- a) Schellack . . . . . 200,0 Sandarak . . . . . 5,0  
 Mastix . . . . . 5,0 Manilakopal . . . . . 50,0  
 Spiritus . . . . . 740,0  
 Man kann dieser Politur auch einige Prozent Benzoe zusetzen.  
 b) Leinöl . . . . . 50,0 Äther . . . . . 200,0  
 Terpentinöl . . . . . 400,0 Benzin . . . . . 350,0  
 Wohlgeruch nach Belieben, auch kann man mit etwas Alkannin rot färben.  
 c) Schellack . . . . . 150,0 Spiritus . . . . . 735,0  
 Leinöl . . . . . 50,0 Kieselgur . . . . . 50,0  
 verdünnte Schwefelsäure (1+4) . 15,0  
 d) Schellack . . . . . 100,0 Manilakopal . . . . . 50,0  
 Spiritus . . . . . 810,0 Leinöl . . . . . 25,0  
 verdünnte Schwefelsäure (1+4) . 15,0

e) Nach Augsb. Seifens.-Ztg.:

|   |        |                        |      |
|---|--------|------------------------|------|
| Schellack . . . . .                         | 30,0   | Sandarak . . . . .     | 20,0 |
| löst man in Spiritus . . . . .              | 500,0  |                        |      |
| und filtriert. Andererseits schmilzt man    |        |                        |      |
| Karnaubawachs . . . . .                     | 30,0   | und Paraffin . . . . . | 40,0 |
| zusammen und löst die geschmolzene Masse in |        |                        |      |
| Benzin . . . . .                            | 500,0. |                        |      |

Schließlich vereinigt man beide Lösungen.

Leinöhlhaltigen Polituren kann man auch eine kleine Menge Saponin hinzufügen. Hierdurch erreicht man ein besseres Verteilen des Leinöls.

Möbelpolituren s. auch S. 430, 431, und Einleitung S. 425, 426.

Um Möbel mit Möbelpolituren aufzufrischen, wäscht man sie mit lauwarmem Wasser ab, läßt gut trocknen, reibt darauf mit einem weichen, mit Petroleum getränkten Lappen nach, trägt die Politur auf und reibt mit einem wollenen Lappen kräftig damit ab.

**Nachpolitur.**

|                                   |       |                    |        |
|-----------------------------------|-------|--------------------|--------|
| a) Spiritus . . . . .             | 300,0 | Benzol . . . . .   | 700,0. |
| In dieser Mischung werden gelöst: |       |                    |        |
| Benzoe . . . . .                  | 10,0  | Sandarak . . . . . | 20,0.  |

Mit dieser Flüssigkeit werden die vorpolierten Gegenstände nachpoliert.

Bei der Verarbeitung der Benzolpolitur hat man darauf zu achten, daß die Dämpfe des Benzols bequem abziehen und nicht zu reichlich eingeatmet werden, da sonst Vergiftungen herbeigeführt werden können, die sogar tödlich enden.

|  |       |                                |       |
|--|-------|--------------------------------|-------|
| b) Spiritus . . . . .                            | 300,0 | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 700,0 |
| werden gemischt und in dieser Mischung aufgelöst |       |                                |       |
| Benzoe . . . . .                                 | 50,0  | Sandarak . . . . .             | 25,0. |

**Wässrige Lacke.**

Es werden verschiedene Ersatzmittel für die Spirituslacke und auch für die Firnisse in den Handel gebracht, doch können sich diese an Dauerhaftigkeit nicht mit den wirklichen Lacken und Firnissen messen. Sie bestehen zum Teil aus Lösungen bzw. Verseifungen von Harzen mittels Borax oder Alkalien; teils sind es Lösungen von Kasein oder Blutfibrin in Alkalien. Letztere Mischungen, mit passenden Farben vermengt, bieten allerdings bei Anstrichen auf frischem Kalk- oder Zementputz gewisse Vorzüge vor den Ölfarbenanstrichen.

**Lederappretur, glanzgebend.**

|                        |       |                    |       |
|------------------------|-------|--------------------|-------|
| a) Schellack . . . . . | 120,0 | Borax . . . . .    | 40,0  |
| Wasser . . . . .       | 840,0 | Nigrosin . . . . . | 15,0. |

Zuerst wird der Borax in heißem Wasser gelöst, die Lösung bis zum Kochen erhitzt, dann der Schellack allmählich unter stetem Umrühren hinzugefügt und nun so lange gekocht, bis eine klare Lösung entstanden ist. Jetzt fügt man das Nigrosin hinzu, ergänzt das verdunstete Wasser und füllt auf Flaschen, die gut verkorkt werden müssen. Um eine bessere Haltbarkeit zu erzielen, kann man 1,0 Formaldehydlösung (35%) hinzufügen.

Diese Appretur kann mit einem Schwamm auf das Leder aufgetragen werden und liefert guten Glanz.

## b) Nach Dieterich:

|                     |       |                 |       |
|---------------------|-------|-----------------|-------|
| Schellack . . . . . | 100,0 | Borax . . . . . | 50,0  |
| Wasser . . . . .    |       |                 | 675,0 |

werden durch vorsichtiges Erhitzen zur Lösung gebracht und dann werden der Masse hinzugefügt:

|                    |       |                    |       |
|--------------------|-------|--------------------|-------|
| Zucker . . . . .   | 100,0 | Glyzerin . . . . . | 60,0  |
| Nigrosin . . . . . |       |                    | 25,0. |

Nach völliger Lösung des Nigrosins verdünnt man mit Wasser auf 1000,0 Gesamtgewicht.

Mittels Pinsels oder Schwammes aufzutragen.

Der Zusatz von Glyzerin macht die Lederappretur allerdings sehr biegsam, führt aber auch leicht eine Ausscheidung von Schellack herbei.

Anders gefärbte Appreturen erhält man nach denselben Vorschriften, nur daß man anstatt des Nigrosins entsprechende Teerfarbstoffe verwendet.

Man kann der Schellacklösung anstatt des Nigrosins auch eine Lösung von Eisenvitriol, Ferrosulfat und Blauholzextrakt zusetzen. In diesem Falle muß die Schellacklösung stärker gemacht werden als oben angegeben, um die durch die Extrakt- und Eisenlösung erfolgte Verdünnung auszugleichen. Eine so bereitete Appretur eignet sich gut für neues, ungeschwärztes Leder, Lederschwärze, während für schon gefärbtes Leder die erste Vorschrift mehr zu empfehlen ist.

**Schwarzer Mattlack, wasserhaltig.**

|                     |       |                                       |       |
|---------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| Schellack . . . . . | 120,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,910)           | 100,0 |
| Wasser . . . . .    | 785,0 | Blauholzextrakt . . . . .             | 10,0  |
|                     |       | Kupfervitriol, Kupfersulfat . . . . . | 5,0.  |

Der Schellack wird zerrieben, in einer Flasche mit der Ammoniakflüssigkeit übergossen und mehrere Stunden beiseite gesetzt, um ihn quellen zu lassen. Dann setzt man den größten Teil des Wassers hinzu und erwärmt im Wasserbade bis zur völligen Lösung. Im Rest des Wassers löst man in der einen Hälfte das Blauholzextrakt, in der anderen den Kupfervitriol und fügt beides zur Schellacklösung. Nach erfolgter Mischung setzt man so viel Kienruß hinzu, daß der Lackanstrich nach dem Trocknen deckt und völlig matt erscheint.

Es läßt sich nach dieser Vorschrift auch ein wasserhaltiger brauner Mattlack erzielen. Man läßt dann Kienruß, Kupfervitriol und Blauholzextrakt fort und setzt dafür etwa 50,0 Kasselerbraun zur Schellacklösung.

**Strohhutappretur.**

|                            |       |                  |        |
|----------------------------|-------|------------------|--------|
| Weißer Schellack . . . . . | 120,0 | Borax . . . . .  | 60,0   |
| Glyzerin . . . . .         | 20,0  | Wasser . . . . . | 800,0. |

Bereitung siehe unter Lederappretur.

**Kaseinfirnis. Nach Capaun-Karlowa.**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Käsequark . . . . . | 320,0 |
| Wasser . . . . .    | 320,0 |

werden mit

innig gemengt und durch ein feines Sieb gerieben. In diese Mischung werden nach und nach starkes und frisch bereitetes

Kalkwasser . . . . . etwa 40,0

eingerrührt. Sie wird nach diesem Zusatz dick, und erst durch fortgesetztes Rühren tritt eine gewisse Klärung und mit dieser die richtige Beschaffenheit ein.

Dieser Kaseinfirnis kann, mit Erdfarbe angemengt, als Anstrichfarbe dienen.

**Chinesischer Blutlack. Kalkolith.**

Gleiche Teile frisches, geschlagenes Blut und frisch gelöschter Kalk werden mit so viel Wasser vermengt und längere Zeit gerührt, bis die richtige Dicke zum Anstreichen erreicht ist.

Die dunkelrotbraune Flüssigkeit kann auch mit Erdfarben gemischt zum Anstrich benutzt werden.

**Bohnerwachs.**

Unter diesem Namen faßt man sehr verschiedene Mischungen zusammen, die zu ähnlichen Zwecken, wie die Lacke und Firnisse dienen. Teils sind es Lösungen von Wachs oder wachsähnlichen Stoffen in Terpentinöl oder Mischungen dieses z. B. mit Tetralin oder Hydroterpin, teils eine Art von überfetteten Wachsseifen, entstanden durch teilweises Verseifen des Wachses durch Kaliumkarbonat.

Die Bohnermassen werden ähnlich den Polituren mittels eines weichen Ballens auf dem Fußboden, Leder oder Linoleum usw. verteilt und dann so lange gerieben und gebürstet, bis ein glänzender Wachsüberzug entstanden ist.

**Bohnerwachs, wässerig.**

- |                           |       |                         |        |
|---------------------------|-------|-------------------------|--------|
| a) Gelbes Wachs . . . . . | 200,0 | Kaliumkarbonat. . . . . | 30,0   |
| Wasser . . . . .          |       |                         | 900,0. |

Man schmilzt zuerst das Wachs in einem hinreichend großen Kessel unter vorsichtigem Umrühren in kreisförmiger Bewegung und erhitzt so lange, bis das Schäumen aufhört, nimmt den Kessel vom Feuer und läßt abkühlen. Dann setzt man Wasser 800,0 hinzu, erhitzt wieder so weit, daß das Wachs zum Schmelzen kommt, und fügt nun allmählich das in den letzten 100,0 Wasser gelöste Kaliumkarbonat hinzu und kocht unter beständigem Umrühren, bis eine gleichmäßige, seifenartige Masse entstanden ist. Anstatt der 200,0 gelbes Wachs können auch des erhöhten Glanzes und der Festigkeit halber gelbes Wachs 150,0 und Karnaubawachs 50,0 verwendet werden. Die etwa 1000,0 betragende Masse kann, falls sie zu dick sein sollte, noch mit 200,0—300,0 Wasser verdünnt werden. Man nimmt den Kessel nun vom Feuer und rührt bis zum Erkalten.

- b) Gelbes Wachs 200,0 werden mit Wasser 900,0 zum Sieden erhitzt und mit Kaliumkarbonat 25,0 aufgekocht; dann werden Terpentinöl 20,0 zugesetzt, das Ganze bis zum Erkalten gerührt und auf 1000,0 verdünnt.

Es empfiehlt sich auch bei dieser Vorschrift ein geringer Zusatz von Karnaubawachs, etwa 25,0.

Auch kann anstatt des Karnaubawachses ein Zusatz von Paraffin gegeben werden. Es muß dann jedoch die Menge des Terpentinöles oder des Ersatzgemisches sehr vergrößert werden.

- |                           |       |                                |        |
|---------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| c) Gelbes Wachs . . . . . | 200,0 | Wasser . . . . .               | 350,0  |
| Kaliumkarbonat . . . . .  | 20,0  | Paraffin . . . . .             | 100,0  |
|                           |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 250,0. |

Man erhitzt das gelbe Wachs mit dem Wasser zum Sieden und kocht mit dem Kaliumkarbonat auf. Darauf fügt man das Paraffin unter beständigem Rühren hinzu und rührt nach dem Schmelzen bis zur völligen Emulsionsbildung. Man nimmt darauf vom Feuer, gibt das Terpentinöl bzw. das Ersatzgemisch auf einmal hinzu und rührt bis zum Erkalten.

- |                         |       |                         |       |
|-------------------------|-------|-------------------------|-------|
| d) Japanwachs . . . . . | 150,0 | Paraffin . . . . .      | 150,0 |
|                         |       | Karnaubawachs . . . . . | 50,0  |

werden vorsichtig unter beständigem, kreisförmigem Umrühren geschmolzen und unter beständigem kräftigem Umrühren mit einer erhitzten Lösung von

|                            |      |                          |       |
|----------------------------|------|--------------------------|-------|
| weißer Talgseife . . . . . | 40,0 | Kaliumkarbonat . . . . . | 25,0  |
|                            |      | in Wasser . . . . .      | 500,0 |

gleichmäßig gemischt. Schließlich fügt man ebenfalls unter kräftigem Rühren in kleinen Mengen

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Wasser bis zu . . . . . | 585,0 |
|-------------------------|-------|

hinzu.

Man kann auch mit gelbem oder Orangeteerfarbstoff, die in Wasser gelöst werden, auffärben.

e) Für Möbel:

|                        |       |                          |        |
|------------------------|-------|--------------------------|--------|
| Gelbes Wachs . . . . . | 100,0 | Kaliumkarbonat . . . . . | 10,0   |
| Terpentinöl . . . . .  | 10,0  | Wasser . . . . .         | 900,0. |

Bereitung wie unter b.

Will man die Bohnerwachsmasse auffärben, so wählt man einen gelben oder Orange- farbstoff und löst ihn in

|                  |      |
|------------------|------|
| Wasser . . . . . | 50,0 |
|------------------|------|

auf.

### Bohnermasse. Bohnerwachs.

Wir schicken voran aus dem I. Band dieses Werkes:

Bienenwachs oder Zeresin wird am besten im Wasserbade geschmolzen. Benutzt man freies Feuer, muß das Wachs mit einem Spatel beständig, aber vorsichtig in kreisförmiger Bewegung gerührt werden, um eine ungleichmäßige Erhitzung zu vermeiden. Ist das Wachs geschmolzen, nimmt man es vom Feuer und setzt die nötige Menge Terpentinöl oder ein Gemisch dieses mit Tetralin oder Hydroterpin bis zu gleichen Teilen zu, und zwar nicht in dem Raume, wo die Feuerung ist, sondern am zweckmäßigsten im Freien. Nun wird die Masse gerührt bis zum Halberkalten und in die Blechdosen ausgegossen. Ist ein Rest in der Mischschale geblieben, den man zum Ausgießen von neuem erwärmen will, so säubere man vor allen Dingen das Äußere der Schale, wo meistens etwas Masse herabgelaufen sein wird, die sich beim Erhitzen der Schale sonst unbedingt entzünden würde und die Ursache zu einem größeren Brande sein könnte. Man sollte die Masse jetzt überhaupt nur im Wasserbade wieder flüssig machen. Man mache es sich zur Regel, beim Bereiten der Bohnermasse das Terpentinöl bzw. das Ersatzgemisch niemals im Bereich eines offenen Feuers zuzusetzen, ferner die Wachsmischung nicht einen Augenblick unbeaufsichtigt auf freiem Feuer, etwa einer Gasflamme, stehen zu lassen, sondern nehme die Masse von der Feuerung fort bzw. schließe den Gashahn, wenn mangelzungen ist, die Arbeit zu verlassen.

Kommt es auf sehr harte Wachsüberzüge an, so erreicht man sie, wenn man das Wachs durch eine Mischung aus Karnaubawachs oder Kandelillawachs und Paraffin oder Kolophonium ersetzt. Bei dieser Mischung muß aber die Menge des angewandten Terpentinöls bzw. des Ersatzgemisches ein wenig erhöht werden. Für Fußbodenbohnermasse darf der Zusatz von Karnaubawachs bzw. Kandelillawachs aber nicht zu groß sein, da der Fußboden sonst zu glatt wird.

a) Kolophonium . . . . . 500,0      Zeresin . . . . . 1500,0

werden vorsichtig, ohne zu überhitzen, wie in der Einleitung angegeben, zusammengeschmolzen. Man nimmt die flüssige Masse von der Wärmequelle, geht in einen Raum, wo kein Feuer brennt, am besten ins Freie, und fügt Terpentinöl oder ein Gemisch dieses mit Tetralin oder Hydroterpin 3500,0

hinzu. Wünscht man die Masse etwas weicher, so kann die Menge des Terpentinöls etwas erhöht werden. Ersetzt man das Terpentinöl zum Teil durch Tetralin, so muß eine kleine Menge Bienenwachs oder Karnaubawachs hinzugefügt werden.

Es ist öfter eine sogenannte flüssige Bohnermasse, auch flüssige Terpentinhohnermasse, im Handel, die nach dieser Vorschrift bereitet ist, nur einen größeren Gehalt an Terpentinöl hat.

Für Terpentinöl kann teilweise Terpentinersatz, Lackbenzin verwendet werden, doch ist hierbei auf die größere Feuergefährlichkeit auch bei der Verwendung und das leichtere Verdunsten beim Aufbewahren hinzuweisen. Nach gewissen Vorschriften soll das Terpentinöl zu zwei Dritteln durch Tetrachlorkohlenstoff ersetzt werden. Es bietet dieses allerdings den Vorteil der geringeren Feuergefährlichkeit, dürfte sich aber trotzdem nicht empfehlen, da durch reichliches Einatmen von Tetrachlorkohlenstoffdämpfen Vergiftungen vorgekommen sind, und beim Bohnern eines größeren Raumes immerhin größere Mengen des Tetrachlorkohlenstoffs verdunsten. Dagegen empfiehlt sich ein teilweiser Ersatz durch Tetralin oder Hydroterpin.

- b) Zeresin . . . . . 1500,0  
 schmilzt man ohne zu überhitzen (s. Einleitung) und fügt in einem Raume, wo kein Feuer brennt, am besten im Freien  
 Terpentinöl oder ein Ersatzgemisch . . . . . 3000,0  
 hinzu. Andererseits schmilzt man ebenso wie das Zeresin  
 Kolophonium . . . . . 500,0,  
 mischt diese unter gleichen Vorsichtsmaßregeln mit  
 Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 500,0  
 und vereinigt beide Massen. Bei Verwendung von Tetralin siehe unter a.
- c) Karnaubawachs . . . . . 30,0 Paraffin . . . . . 180,0  
 Japanwachs . . . . . 180,0 Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 610,0.
- d) Karnaubawachs . . . . . 30,0 Kolophonium . . . . . 30,0  
 gelbes Wachs . . . . . 320,0 Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 620,0.
- e) Karnaubawachs . . . . . 100,0 Paraffin . . . . . 50,0  
 Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 850,0.

Im Sommer muß die Menge des Terpentinöls bzw. des Ersatzgemisches etwas verringert werden, auch tut man gut, das Bohnerwachs, sobald es anfängt zu erkalten, bis zum völligen Erstarren zu rühren.

Für Ledersachen und antike Möbel kann die Menge des Paraffins noch verringert werden, jedoch sieht ein solches Bohnerwachs mehr körnig und nicht recht gleichmäßig aus, läßt sich aber dennoch vorzüglich verarbeiten und gibt einen hohen Glanz und große Glätte.

- f) Nach Dieterich:  
 Gelbes Wachs . . . . . 150,0 Karnaubawachs . . . . . 300,0  
 werden geschmolzen und unter Vermeidung unnötigen Erhitzens werden  
 Terpentinöl . . . . . 450,0 Benzin . . . . . 400,0  
 zugesetzt. Man rührt bis zum Erkalten.

Der Gehalt an Karnaubawachs ist in dieser Vorschrift sehr groß, der Fußboden wird sehr glatt. Es sind durch zu glatte Fußböden schon Unglücksfälle vorgekommen. Der Zusatz von Benzin und Terpentinöl muß in einem Raume geschehen, wo kein Feuer brennt. Eine Erhitzung über freiem Feuer darf überhaupt nicht stattfinden.

#### Bohnerwachs für Mobilien. Möbelpolitur. (Siehe auch S. 426, 430.)

- a) Wachs . . . . . 300,0 Terpentinöl oder Ersatzgemisch 700,0.  
 Wird, wenn gewünscht, mit Alkannin rot gefärbt. Das Wachs kann auch ganz bzw. teilweise durch Zeresin ersetzt werden. Bereitung wie oben.

- b)                    Fein geschabte Stearinsäure. . . 500,0  
 werden allmählich, in vorsichtig im Wasserbad erwärmtem  
                       Terpentinöl oder Ersatzgemisch . 700,0  
 gelöst. Die erkaltete Masse wird salbenartig mit einem Lappen aufgetragen  
 und poliert.
- c) in T u b e n.  
       Man schmilzt  
 gelbes Wachs . . . . . 120,0            Karnaubawachs . . . . . 60,0  
 fügt der Wachsmischung  
                       Kaliumkarbonat . . . . . 30,0,  
 gelöst in  
                       heißem Wasser . . . . . 150,0  
 hinzu und erhitzt, bis die Masse gleichmäßig ist.  
 Man verdünnt darauf durch allmähliches Zusetzen von heißem Wasser  
 640,0 und rührt bis zum Erkalten.

#### Militärlederputz.

Zeresin . . . . . 350,0            Karnaubawachs . . . . . 75,0  
 Terpentinöl oder Ersatzgemisch. 575,0.

Bereitung siehe unter Bohnerwachs.

Die Masse wird mit öllöslichem Nigrosin schwarz gefärbt. Kienruß ist für diesen Zweck weniger verwendbar. Das Karnaubawachs kann man auch durch Zeresin ersetzen, doch müssen dann 450,0—500,0 von diesem genommen werden.

Wird Tetralin mit verwendet, siehe unter Bohnermasse a.

#### Politur für Kraftwagen. Autopolitur.

- a) Weißes Paraffinöl, Vaselineöl.
- b)                    Weißes Paraffinöl . . . . . 50,0  
                       möglichst stearinfreies Elain . . . . . 50,0.  
 Man trägt mit einem weichen Wollappen auf und reibt mit einem  
 andern nach, bis die lackierten Flächen völlig blank sind.

#### Saalwachs.

- a) Das unter diesem Namen vorkommende Präparat, das dazu dient, in geschmolzenem Zustand auf dem Parkettboden der Tanzsäle ausgespritzt zu werden, um diese zu glätten, ist nichts weiter als ein gewöhnlich mit Wohlgeruch versetztes, öfter gelb aufgefärbtes Paraffin von sehr niedrigem Schmelzpunkte (35°—40°).
- b) Eine andere Mischung, die gleichem Zwecke dient, hat folgende Zusammensetzung:  
 Gelbes Wachs . . . . . 225,0            Stearin . . . . . 60,0  
                       Terpentinöl oder Ersatzgemisch 715,0.

Bereitung siehe unter Bohnermasse. Das gelbe Wachs kann teilweise durch Zeresin ersetzt werden, doch muß der Gehalt an Stearin dann etwas erhöht werden.

#### Saalwachspulver.

- a) Stearinsäurepulver . . 500,0            Talkpulver . . . . . 500,0  
 werden gemischt.

- b) Paraffin (Schmelzpunkt  $35^{\circ}$ — $40^{\circ}$ ) . . . . 500,0  
 werden geschmolzen und mit  
 Talkpulver . . . . . 500,0      Ocker . . . . . 15,0  
 gemischt. Wenn die Mischung halb erkaltet ist, reibt man sie durch ein fein-  
 maschiges Drahtsieb.

**Wachs für Betten. Bettwachs.**

|                        |        |                            |        |
|------------------------|--------|----------------------------|--------|
| Gelbes Wachs . . . . . | 2000,0 | Kolophonium . . . . .      | 250,0  |
| Japanwachs . . . . .   | 500,0  | gemeiner Terpentin . . . . | 250,0. |

Das gelbe Wachs kann bis etwa zur Hälfte durch Zeresin ersetzt werden, doch muß dann der Gehalt an Kolophonium etwas erhöht werden.

## Tinten.

Unter Tinten versteht man dem allgemeinen Sprachgebrauche nach alle diejenigen Flüssigkeiten, die zum Schreiben dienen. In früheren Jahrhunderten war für schwarze Tinte allein Galläpfel- oder Gallustinte gebräuchlich. Später kamen die Blauholz-, Chrom- und die sog. Alizarintinte hinzu, weiter dann noch die Teerfarbstofftinten. Aber auch noch jetzt müssen wir, sobald es sich um eine Tinte handelt, deren Haltbarkeit in der Schrift für lange Zeit gesichert sein muß, trotz der ihr anhaftenden Mängel auf die Galläpfeltinte zurückgreifen; sie allein verbürgt eine solche Haltbarkeit.

Für ihre Bereitungsweise gibt es zahlreiche Vorschriften und Verfahren, auf deren hauptsächlichste wir weiter unten näher eingehen werden.

Vier Hauptbedingungen hat eine gute schwarze Tinte zu erfüllen. 1. Möglichst tiefschwarze Farbe beim Schreiben. 2. Den richtigen Grad der Flüssigkeit. 3. Haltbarkeit der Tinte selbst; sie soll weder schimmeln, noch sich absetzen und wieder verdicken. 4. Dauerhaftigkeit der Schrift. Die letzte Bedingung wird von einer richtig bereiteten Gallustinte erfüllt. Die richtige Dicke, Tinte darf weder durchschlagen, noch zu dick aus der Feder fließen, ist ebenfalls durch einen entsprechenden Gummizusatz zu erreichen. Schwieriger sind die erste und dritte Bedingung miteinander zu vereinigen. Um uns über die beste Erreichung dieses Zieles klarzuwerden, müssen wir uns zuerst die Natur der Flüssigkeit einer Galläpfeltinte vergegenwärtigen. Sie ist nach ihrer Bereitungsweise eine Lösung von gerbsaurem Eisenoxydul nebst darin gelöstem bzw. sehr fein verteiltem gerbsaurem Eisenoxyd bzw. teilweise gallussaurem Eisenoxyd, mit einem beliebigen Zusatz von arabischem Gummi und einer geringen Menge freier Säure, meist Schwefelsäure. Die Stoffe, die wir zu ihrer Herstellung brauchen, sind ein Galläpfelauszug, einerlei ob von chinesischen oder türkischen Gallen, dann eine Lösung von Eisenvitriol, Ferrosulfat, schwefelsaurem Eisenoxydul, angesäuert mit etwas Schwefelsäure, und endlich arabisches Gummi. Bringen wir Gerbsäure, wie sie in diesem Auszug enthalten ist, mit völlig oxydfreiem Eisenvitriol, Ferrosulfat, zusammen, so entsteht eine klare, kaum dunkel gefärbte Flüssigkeit. Schreiben wir mit dieser Lösung und setzen die Schriftzüge der Luft aus, so werden sie allmählich tiefschwarz, weil sie sich in der Papierfaser selbst in schwarzes, gerbsaures bzw. gallussaures Eisenoxyd, in Ferritannat bzw. Ferrigallat umwandeln. Hierauf beruht die Dauerhaftigkeit des Geschriebenen, da dieses auf der Papierfaser gleichsam festgebeizt ist. Ersetzen wir den Eisenvitriol, das Ferrosulfat durch ein Eisenoxydsalz, so erhalten wir sofort eine tief blauschwarze Flüssigkeit, welche auch dunkle Schriftzüge hervorruft; diese aber sind nicht auf der Faser festgebeizt, sondern sie liegen nur auf der Faser und lassen sich, wenn auch schwierig, abwaschen. Die Flüssigkeit

selbst ist nämlich keine Lösung des gerbsauren Eisenoxyds, des Ferrigallats sondern nur eine farblose Flüssigkeit, in der das schwarze gerbsaure Eisenoxyd in der Schwebelösung gehalten wird. Dieses setzt sich, wenn auch wegen seiner Feinheit nur langsam, aus der Flüssigkeit ab. Wollten wir durch einen größeren Zusatz von arabischem Gummi die Flüssigkeit so weit verdicken, daß ein Absetzen des Niederschlages nicht oder doch nur sehr langsam erfolgte, so würde sie zum Schreiben nicht mehr tauglich sein. Eine derartige Umsetzung von Oxydul- in Oxydsalz geht nun auch in der Tinte vor sich. Die frisch sehr hell gefärbte Tintenmischung wird allmählich immer dunkler, und zwar um so schneller, je mehr sie der Luft ausgesetzt ist. Nach einiger Zeit stellt sie also eine Mischung dar aus löslichem gerbsaurem Eisenoxydul, Ferrotannat und unlöslichem, in der Flüssigkeit nur in Schwebelösung gehaltenem gerbsaurem Eisenoxyd, Ferritannat. In diesem Abschnitte der Umsetzung erfüllt die Tinte vollständig alle an sie zu machenden Anforderungen, sie fließt dunkel, und die Schrift ist beständig. Könnten wir jetzt den Umsetzungsvorgang unterbrechen, so wäre die gestellte Aufgabe gelöst; leider ist dies nicht der Fall. Wir können die Umsetzung nur ein wenig verlangsamen: einmal dadurch, daß wir die Tinte, sobald sie sich hinreichend geschwärzt hat, aus den offenen Gefäßen in geschlossene bringen, um sie dadurch möglichst vor der weiteren Einwirkung des Sauerstoffs der Luft zu schützen. Andererseits wird durch den Säurezusatz die Oxydation überhaupt verlangsamt und auch, wie man annimmt, ein Teil des gerbsauren Eisenoxyds in Lösung gebracht. Man wählt als Säure jetzt die Schwefelsäure und macht die Schimmelbildung verhindernde Zusätze. Hierzu eignen sich am besten Phenol, Karbolsäure, oder Salizylsäure oder Kreosot, da das kräftig wirkende Quecksilbersublimat, seiner Giftigkeit wegen, zu verwerfen ist. Die Gefahr der Schimmelbildung tritt überhaupt fast ganz in den Hintergrund, wenn wir statt der Galläpfelauszüge Gerbsäurelösung anwenden.

Kommt es darauf an, eine Tintenmischung möglichst schnell verwenden zu können, denn die obengenannte Umsetzung erfordert Wochen, ja Monate, so kann man sich dadurch helfen, daß man dem Eisenvitriol von vornherein etwas Eisenoxydlösung hinzusetzt, doch ist hierbei zu bemerken, daß der dadurch entstehende schwarze Niederschlag sich weit rascher absetzt, als wenn die Oxydation in der Flüssigkeit selbst vor sich geht. Weit besser ist es, die blasse Tinte durch irgendein anderes Mittel aufzufärben, und hierzu verwendet man am besten Anilinschwarz oder einen anderen Teerfarbstoff in solcher Menge, wie eben erforderlich ist, die Tinte aus der Feder dunkelfließend zu machen. Eine so aufgefärbte frische Tinte, sofort auf Flaschen gefüllt und gut verkorkt, besitzt eine fast unbegrenzte Dauerhaftigkeit und entspricht fast allen an eine gute Tinte zu stellenden Anforderungen. Jedenfalls ist sie besser als eine schon halb oxydierte, nicht aufgefärbte Tinte. Weiter ist zu bemerken, daß man bei allen Tinten niemals das arabische Gummi durch Gummi Senegal ersetzen sollte. Ersteres ist, wegen seiner vollständigen Löslichkeit, selbst in seinen schlechteren Sorten, immer vorzuziehen.

Kommt es auf große Billigkeit der Tinten an, so wird der Galläpfelauszug mitunter teilweise durch einen Auszug von Blauholz ersetzt, doch bedeutet ein derartiger Zusatz immer eine Verschlechterung der Tinte.

Das Verhältnis zwischen Galläpfeln bzw. Tannin und dem Eisenvitriol geht in den einzelnen Vorschriften oft weit auseinander, es darf jedoch der Eisenzusatz nicht größer sein, als daß er durch die Gerbsäure gänzlich in Ferritannat, gerbsaures Eisenoxyd, übergeführt werden kann. Ist mehr Eisen vorhanden, als hierzu erforderlich, so bleibt unzersetzter Eisenvitriol in der Flüssigkeit und dieser wird auf dem Papier sich oxydieren und zum Teil sich in unlösliches basisch schwefelsaures Eisenoxyd, basisch Ferritannat umwandeln, das die Schrift vergilbt. In diesem Umstande liegt die Ursache begründet, daß selbst Gallustinten nach verhältnismäßig kurzer Zeit auf dem Papier gelb werden.

Vielfach wird auch behauptet, daß das verhältnismäßig rasche Verblässen der Schriftzüge bei sonst guten Tinten vielfach in der heutigen Bereitungsweise unseres Schreibpapiers begründet sei. Dadurch, daß bei der Bereitung des Papiers große Mengen von Chlor zum Bleichen von Fasern benutzt würden, blieben immer Spuren desselben im Papier zurück, welche eine schnellere Vergänglichkeit der Schriftzüge bedingen.

Kommt es mehr auf große Billigkeit der Tinten als auf Dauerhaftigkeit der Schriftzüge an, so verwendet man vielfach die sog. Chromtinten. Sie werden bereitet durch Zusatz kleiner Mengen von Kaliumchromat zu einer Abkochung von Blauholz oder einer Auflösung von Blauholzextrakt. Derartige Tinten haben den Vorzug, vollständig säurefrei zu sein, sie fließen ferner gut aus der Feder und eignen sich daher vorzüglich als Schultinten. Die Beständigkeit der mit ihr hergestellten Schriftzüge ist allerdings etwas geringer als bei der Gallustinte. Wir bringen weiter unten eine Vorschrift für eine derartige Chromtinte, von der ein Liter nur wenig kostet und doch ein sehr gutes Ergebnis liefert.

Die eine Zeitlang so sehr beliebten Alizarintinten trugen ihren Namen mit Unrecht, da sie mit Alizarin, dem Farbstoffe des Krapps, nichts zu tun hatten. Sie waren Gallustinten, bei denen man den Galläpfelauszug mit Oxal- oder einer anderen Säure versetzte, wodurch dieser bedeutend heller wird. Dann wurde ein möglichst oxydfreier Eisenvitriol angewandt, und die so entstandene, sehr helle, fast gelbe Tintenflüssigkeit mit so viel Indigokarmin versetzt, daß eine grün fließende Tinte entstand. Heute ist der Name Alizarintinte weniger gebräuchlich, doch sind manche der heute gebräuchlichen Kontortinten Alizarintinten in jenem Sinne, nur daß man an Stelle des damals gebräuchlichen Indigoblaues heute oft die weit billigeren und ausgiebigeren Teerfarbstoffe setzt.

Kopiertinten sind verstärkte Tinten, denen dann, um sie besser kopierfähig zu machen, eine gewisse Menge Glycerin, Zucker oder Dextrin zugesetzt wird. Derartige Zusätze sind nicht nötig, sobald Farbbholzextrakte angewendet werden. Die weitaus größte Zahl der Kopiertinten sind Blauholztinten, doch hat man auch für Galluskopiertinten gute und brauchbare Vorschriften.

Außer den schwarzen benutzt man vielfach farbige Tinten für Korrekturen, Liniiierung usw. Hierfür verwendete man früher vielfach Auszüge von Koschenille oder Rotholz für rote Tinten; für blaue Lösungen von Indigokarmin oder Berlinerblau; für grüne Indigo mit Kurkuma usw. Nach Entdeckung der prächtigen Teerfarbstoffe nimmt man diese ganz allgemein zur Herstellung farbiger Tinten. Auch werden Teerfarbstoffe als sog. Tintenextrakte in den Handel gebracht, die in Wasser gelöst,

sofort prächtig gefärbte und sehr schön fließende Tinten liefern, die sich noch obendrein durch große Billigkeit auszeichnen. Diesen Extrakten ist das nötige Gummi oder Zucker gleich zugesetzt. Will man derartige Tinten selbst aus wasserlöslichem Teerfarbstoff herstellen, so rechnet man auf 1 kg Flüssigkeit etwa 30,0 arabisches Gummi oder ungefähr 20,0 Zucker und je nach der Ausgiebigkeit 3,0—15,0 g Teerfarbstoff. Für Rot eignet sich am besten Eosin; für Violett das Jodviolett; für Blau das Lichtblau.

Über unauslöschliche und sympathetische Tinten bringen wir das Nähere bei den betreffenden Vorschriften.

Nach unseren heutigen Kenntnissen muß eine fertige Tinte in gut geschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Die Tintenfässer selbst sollen nicht zu groß sein und soviel wie möglich geschlossen werden; denn die Luft ist der schlimmste Feind einer jeden Tinte.

Es sei hierbei bemerkt, daß es für die Reinigung der Schreibfedern wohl kein besseres Mittel gibt, als wenn man sie nach dem jedesmaligen Gebrauch in eine frische rohe Kartoffel steckt.

Von den zahlreichen Stoffen, die früher noch außer den Galläpfeln, dem Eisenvitriol und Gummi der Tinte zugesetzt wurden, wir nennen hier nur Kupfersulfat, Natriumchlorid, Ammoniumchlorid usw., sind die meisten vollständig außer Gebrauch gekommen. Nur das Kupfersulfat findet sich noch hier und da auch in besseren Vorschriften. Es soll eine schwache Verkupferung der Stahlfeder bewirken, um sie für die freie Säure der Tinte weniger angreifbar zu machen. Wenn dies nun auch für die Feder selbst der Fall ist, so hilft es doch nicht für die Federspitze, da sie durch das Schreiben fortwährend abgeschliffen wird.

Hervorheben wollen wir noch, daß nach amtlichen Vorschriften die Tinten in zwei Klassen geteilt werden.

**Klasse I. Urkundentinten.** Eisengallustinte für Dokumente, Akten usw., die in einem Liter mindestens 27,0 Gerbsäure und Gallussäure und 4,0 metallisches Eisen enthält. Der Eisengehalt darf bei Gegenwart von 27,0 wasserfreier Gerb- und Gallussäure im Liter nicht mehr als 6,0 betragen. Die Tinte soll nach 14 Tagen im Glase weder Blätterbildung, noch Wandbeschlag, noch Bodensatz zeigen. Acht Tage alte Schriftzüge müssen nach Waschen mit Wasser und Alkohol tiefdunkel bleiben. Die Tinte muß leicht aus der Feder fließen und darf selbst unmittelbar nach dem Trocknen nicht klebrig sein.

**Klasse II. Schreibtinten, Eisengallusschreibtinten.** Tinten, die tiefdunkle Schriftzüge liefern, die nach achttägigem Trocknen an der Luft beim Auswaschen mit Alkohol und Wasser tiefdunkel bleiben müssen. Der Gehalt dieser Tinten an wasserfreier Gerb- und Gallussäure soll im Liter mindestens 18,0, an Eisen mindestens 2,6, jedoch nicht mehr als 4,0 betragen.

**Klasse III. Blauholz- und Farbstoffschreibtinten.** An diese werden amtlich keine besonderen Anforderungen gestellt.

Wir bringen nun in dem Nachfolgenden eine Reihe von Vorschriften, die wir der besseren Übersicht halber in kleine Gruppen teilen.

**Gallus- oder Gerbsäuretinten.**

|                            |      |                           |        |
|----------------------------|------|---------------------------|--------|
| a) Tannin . . . . .        | 40,0 | Eisenvitriol, Ferrosulfat | 25,0   |
| arabisches Gummi . . . . . | 15,0 | Anilinblau, wasserlöslich |        |
| Schwefelsäure . . . . .    | 6,0  | (Wasserblau) . . . . .    | 5,0    |
| Phenol . . . . .           | 1,0  | Wasser . . . . .          | 900,0. |

Das Tannin wird in etwa der Hälfte des Wassers gelöst; in einem anderen Teile das Ferrosulfat; in einem weiteren Teile das arabische Gummi und endlich in der letzten Menge das Anilinblau. Man fügt nun zuerst die Ferrosulfat- zur Tanninlösung, dazu das arabische Gummi und die Schwefelsäure, erhitzt in einem irdenen Gefäße zum Sieden, erhält etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde im Sieden und läßt im geschlossenen Gefäß etwa 8 Tage absetzen. Hierauf gießt man klar ab und fügt das Anilinblau hinzu, worauf man zweckmäßig nochmals erhitzt. Schließlich fügt man das Phenol hinzu.

|                                     |      |                       |        |
|-------------------------------------|------|-----------------------|--------|
| b) Nach Schluttig und Neumann:      |      |                       |        |
| Tannin . . . . .                    | 23,4 | Gallussäure . . . . . | 7,7    |
| Ferrosulfat . . . . .               | 30,0 | Salzsäure . . . . .   | 10,0   |
| arabisches Gummi . . . . .          | 10,0 | Phenol . . . . .      | 1,0    |
| Anilinblau, wasserlöslich           |      | Wasser . . . . .      | 920,0. |
| (Wasserblau) . . . . .              | 5,0  |                       |        |
| Bereitung und Reihenfolge wie oben. |      |                       |        |

|                            |      |                           |         |
|----------------------------|------|---------------------------|---------|
| c) Nach J. Bienert:        |      |                           |         |
| Tannin . . . . .           | 40,0 | Zitronensäure . . . . .   | 0,5     |
| Oxalsäure . . . . .        | 0,5  | Anilinblau, wasserlöslich |         |
| arabisches Gummi . . . . . | 5,0  | (Wasserblau) . . . . .    | 2,5     |
| Ferrosulfat . . . . .      | 20,0 | Wasser . . . . .          | 1000,0. |

Diese Stoffe werden in derselben Weise wie bei den vorigen Vorschriften gelöst, gemischt, zum Sieden erhitzt und der fertigen Tinte zugesetzt:

Phenol . . . . . 1,0.

|                       |      |                                     |         |
|-----------------------|------|-------------------------------------|---------|
| d) Tannin . . . . .   | 45,0 | Anilinblau, wasserlöslich . . . . . | 5,0     |
| Ferrosulfat . . . . . | 20,0 | Phenol . . . . .                    | 1,0     |
| Dextrin . . . . .     | 20,0 | Wasser . . . . .                    | 1000,0. |

Die Stoffe werden in derselben Weise wie bei den vorigen Vorschriften gelöst, gemischt und etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde zum Sieden erhitzt. Der fertigen Tinte fügt man das Phenol hinzu.

|                            |      |                                  |        |
|----------------------------|------|----------------------------------|--------|
| e) n. Leipz. Drog.-Zeitg.: |      |                                  |        |
| Tannin . . . . .           | 35,0 | Ferrosulfat . . . . .            | 28,0   |
| Schwefelsäure . . . . .    | 6,0  | Anilinblau, wasserblau . . . . . | 4,0    |
| Phenol . . . . .           | 1,0  | Wasser . . . . .                 | 926,0. |

Man löst Tannin unter Anwendung von Wärme in einem Teile des Wassers, fügt das Ferrosulfat und, nach dessen Lösung, die mit etwas des Wassers verdünnte Schwefelsäure hinzu. Nach kräftigem Umrühren mischt man das, in dem noch fehlenden Wasser gelöste Anilinblau und das Phenol unter.

Der Vollständigkeit halber bringen wir auch einige Vorschriften für solche Tinten, die nach dem alten Verfahren bereitet werden, worin nicht, wie bei den angeführten, die frische, blasse Tinte durch einen Teerfarbstoff aufgefärbt wird, sondern wo die Schwärzung durch teilweise Überführung des Oxydulsalzes in Oxydsalz erreicht wird (vergleiche Einleitung).

|                                   |      |                           |        |
|-----------------------------------|------|---------------------------|--------|
| f) Zerstoßene Galläpfel . . . . . | 60,0 | Ferrosulfat . . . . .     | 32,0   |
| arabisches Gummi . . . . .        | 32,0 | roher Holzessig . . . . . | 50,0   |
|                                   |      | Wasser . . . . .          | 950,0. |

In einem offenen Gefäße werden die Galläpfel mit der Hälfte des Wassers kalt übergossen. In der anderen Hälfte löst man Ferrosulfat, Gummi und Holzessig, mischt alles zu den Galläpfeln und läßt, lose bedeckt und unter täglichem Umrühren, das Ganze 6—8 Wochen an der Luft stehen. Nun überläßt man einige Tage der Ruhe und zieht dann auf Flaschen ab.

Der Rückstand kann zu neuem Tintenansatz mit benutzt werden.

g) Nach Ure:

|                                |       |                       |         |
|--------------------------------|-------|-----------------------|---------|
| Zerstoßene Galläpfel . . . . . | 100,0 | Ferrosulfat . . . . . | 50,0    |
| arabisches Gummi . . . . .     | 45,0  | Wasser . . . . .      | 1000,0. |

Die Galläpfel werden in einem Kessel mit Wasser 900,0 zwei Stunden lang gekocht, wobei das verdunstete Wasser wieder ersetzt werden muß. Hierauf wird die Flüssigkeit durchgeseiht und Ferrosulfat und Gummi, im übrigen Wasser aufgelöst, hinzugefügt. Der besseren Haltbarkeit wegen setzt man noch Phenol 1,0 hinzu und überläßt das Ganze in einem leicht bedeckten Fasse noch einige Wochen der Einwirkung der Luft.

h) Englische Kontortinte (nach Lehner):

|                            |       |                       |         |
|----------------------------|-------|-----------------------|---------|
| Galläpfel . . . . .        | 100,0 | Ferrosulfat . . . . . | 25,0    |
| arabisches Gummi . . . . . | 25,0  | Wasser . . . . .      | 1200,0. |

Man teilt die Wassermenge in 3 Teile, und zwar in den ersten mit 500,0, in den zweiten mit 400,0 und in den dritten mit 300,0. Die Galläpfel werden zuerst mit der größten Wassermenge 1½ Stunden lang gekocht, der Auszug abgeschöpft, das Kochen mit dem zweiten Teil durch 1 Stunde und mit dem dritten ½ Stunde lang wiederholt. Die beiden ersten Abkochungen werden vereinigt, in der dritten, unter beständigem Rühren, Gummi und Ferrosulfat gelöst, schließlich, unter Hinzufügung von etwas Phenol, alle Flüssigkeiten gemengt. Nach mehrwöchiger Lagerung wird die Tinte auf Flaschen gefüllt.

i) Amerikanische Kontortinte:

Bei dieser Tinte kann man dieselben Mischungsverhältnisse anwenden wie bei h, nur wird das Ferrosulfat vor seiner Lösung mit einer Mischung von 10% seines Gewichtes an Wasser und 5% Schwefelsäure längere Zeit in einem irdenen Gefäße geröstet. Hierbei verwandelt sich ein Teil des Ferrosulfats in lösliches Ferrisulfat, und die Tinte erscheint sofort tiefschwarz. Sie kann dann gleich auf Flaschen gefüllt werden und liefert eine tiefschwarz fließende, die Stahlfedern nicht angreifende Tinte.

k) Reine Gallussäuretinte:

Um die Gerbsäure der Galläpfel vollständig in Gallussäure überzuführen, und so von vornherein eine tiefblauschwarz fließende Tinte zu erhalten, verfährt man folgendermaßen: Das Galläpfelpulver wird mit Wasser zu einem dicken Brei angemengt und im offenen Gefäß am warmen Ort sich selbst überlassen. Nach einigen Tagen tritt Schimmelbildung ein; man sorgt nun durch öfteres Umrühren dafür, daß diese Schimmelbildung die ganze Masse durchdringt. Ist das geschehen, so kocht man aus und hat nun in der Lösung statt der anfangs vorhandenen Gerbsäure fast reine Gallussäure, die mit dem Ferrosulfat sofort eine tiefblauschwarze Tinte liefert.

Mengenverhältnis und Phenolzusatz wie oben.

- l) Nach Dieterich stellt man sich, um die Herstellung der Tinten zu vereinfachen, folgende zwei Tintenkörper her:

A. Galläpfeltintenkörper.

B. Tannintintenkörper.

A. Chinesische Galläpfel . . . . . 160,0

werden gröblich gepulvert, darauf durchfeuchtet man sie mit dem gleichen Gewicht Wasser, bringt das Gemenge in ein Gefäß und läßt es bei 20°—25° C

8—10 Tage oder so lange stehen, bis das Ganze vollständig von Schimmel durchsetzt ist. Während dieser Zeit rührt man täglich um und ersetzt das verdunstete Wasser. Dies so fermentierte Galläpfelpulver mischt man mit:

|  |       |                         |      |
|--|-------|-------------------------|------|
| Regenwasser . . . . .                  | 800,0 | Gallussäure . . . . .   | 20,0 |
| kristallisiertem Ferrosulfat . . . . . | 100,0 | Schwefelsäure . . . . . | 7,0  |

in einem irdenen Kochgeschirre, erhitzt zum Sieden und kocht so  $\frac{1}{2}$  Stunde lang. Nun sieht man durch, kocht den Rückstand nochmals mit

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Regenwasser . . . . . | 200,0, |
|-----------------------|--------|

sieht durch, ohne zu pressen, vereinigt die beiden Flüssigkeiten, stellt 8 Tage kühl beiseite und filtriert. Das Filtrat wird mit gekochtem, aber kaltem Regenwasser auf 1 Liter gebracht. Man bewahrt gut verkorkt an kühlem, dunklem Ort auf.

|  |              |                         |      |
|--|--------------|-------------------------|------|
| B. Technisches Tannin . . . . .        | 75,0         | Gallussäure . . . . .   | 25,0 |
| übergießt man mit                      |              |                         |      |
| Regenwasser . . . . .                  | 900,0, setzt | Schwefelsäure . . . . . | 7,0  |
| kristallisiertes Ferrosulfat . . . . . | 100,0        |                         |      |

zu, erhitzt wie unter A und stellt dann 2 Tage kühl beiseite. Nun wird filtriert und unter Nachwaschen des Filters mit gekochtem, aber kaltem Regenwasser auf 1 Liter gebracht. Man bewahrt kühl auf.

a) Gallusdokumententinte.

|                            |         |                       |         |
|----------------------------|---------|-----------------------|---------|
| Tintenkörper . . . . .     | 400 ccm | Regenwasser . . . . . | 600 ccm |
| arabisches Gummi . . . . . | 15,0    | Phenol . . . . .      | 1,0.    |

b) Bessere Galluskanzleitinte.

|                            |         |                       |         |
|----------------------------|---------|-----------------------|---------|
| Tintenkörper . . . . .     | 300 ccm | Regenwasser . . . . . | 700 ccm |
| arabisches Gummi . . . . . | 20,0    | Phenol . . . . .      | 1,0.    |

c) Gewöhnliche Galluskanzleitinte.

|                            |       |                       |       |
|----------------------------|-------|-----------------------|-------|
| Tintenkörper . . . . .     | 200,0 | Regenwasser . . . . . | 800,0 |
| arabisches Gummi . . . . . | 30,0  | Phenol . . . . .      | 1,0.  |

Diese Tinten werden, je nachdem sie blau, grün, rot, schwarz oder violett gefärbt sein sollen, entsprechend mit Teerfarbstoffen aufgefärbt. Für Blau nimmt man auf 1 Liter:

|                      |     |                   |      |
|----------------------|-----|-------------------|------|
| Phenolblau . . . . . | 3,6 | Ponceau . . . . . | 0,3  |
| Anilingrün . . . . . |     |                   | 0,3. |

Für Grün.

|                      |     |                      |      |
|----------------------|-----|----------------------|------|
| Anilingrün . . . . . | 3,0 | Phenolblau . . . . . | 0,9  |
| Ponceau . . . . .    |     |                      | 0,3. |

Für Rot.

|                      |     |                      |      |
|----------------------|-----|----------------------|------|
| Ponceau . . . . .    | 3,6 | Phenolblau . . . . . | 0,6  |
| Anilingrün . . . . . |     |                      | 0,3. |

Für Schwarz.

|                      |     |                   |      |
|----------------------|-----|-------------------|------|
| Phenolblau . . . . . | 1,8 | Ponceau . . . . . | 1,2  |
| Anilingrün . . . . . |     |                   | 1,2. |

**Alizarintinten.**

|                                     |      |                         |        |
|-------------------------------------|------|-------------------------|--------|
| a) Galläpfel . . . . .              | 40,0 | Eisensolution . . . . . | 15,0   |
| Anilinblau, wasserlöslich . . . . . | 1,5  | Gummi . . . . .         | 10,0   |
| Holzessig . . . . .                 | 10,0 | Wasser . . . . .        | 100,0. |

Man behandelt die gepulverten Galläpfel mit dem Wasser, welchem man 5 T. des Holzessigs zugemischt hat, durch 8 Tage lang, während welcher Zeit zwar eine vollständige Lösung der Gerbsäure stattfindet, aber keine Um-

wandlung dieser in Gallussäure erfolgt, da die Gärung durch die Anwesenheit des Holzessigs unterdrückt wird.

Gleichzeitig mit dem Galläpfelauszuge bereitet man die Eisensolution. Man bringt zu diesem Zweck in ein Faß, das nahe am Boden einen Abflaßhahn hat, altes Eisen, Schmiedeeisen, in beliebiger Menge und übergießt es mit rohem Holzessig. Das Eisen löst sich allmählich in dem Holzessig auf, und es entsteht eine Lösung von essigsaurem Eisenoxydul, Ferroazetat, von der man nach 8 Tagen die entsprechende Menge abzapft.

Ehe man zu dem Galläpfelauszuge die Eisensolution fügt, prüft man auf die Menge des anzuwendenden Essigs, welche notwendig ist, um das essigsaure Eisenoxydul in Lösung zu erhalten. Man nimmt zu diesem Zweck 1 Liter des Galläpfelauszuges und versetzt es mit  $\frac{1}{10}$  Liter der Eisensolution. Entsteht hierdurch eine in dünnen Schichten klare dunkelgrüne Flüssigkeit, so enthält sie genug an Essigsäure. Bildet sich aber eine schwarze undurchsichtige Flüssigkeit, so deutet dies auf eine zu geringe Menge an Essigsäure. Man setzt nun aus einem graduierten Glasgefäße, das mit Marken versehen ist, die von ein zu eintausendstel Liter (1 cem) voneinander entfernt sind, Holzessig kubikzentimeterweise zu und rührt nach jedesmaligem Zusatz um. Man bestimmt, wie viele Kubikzentimeter auf 1 Liter Eisensolution verbraucht wurden, und hat dann auf je 100 Liter Galläpfelauszug die entsprechende Anzahl von Zehntellitern Essig zuzufügen.

Wenn man z. B. auf 1 Liter Galläpfelauszug gerade 28 cem Essig angewendet hat, so hat man auf 100 Liter Galläpfelauszug 28 Zehntelliter oder 2,8 Liter Essig anzuwenden. Diese Menge von Essig wird sodann dem Galläpfelauszuge beigemischt, das Gummi darin aufgelöst und die Eisensolution zugegossen. In der entstandenen grünen Flüssigkeit wird dann das Anilinblau aufgelöst.

|                              |       |                            |         |
|------------------------------|-------|----------------------------|---------|
| b) Galläpfelpulver . . . . . | 120,0 | Ferrosulfat . . . . .      | 50,0    |
| Oxalsäure . . . . .          | 2,0   | arabisches Gummi . . . . . | 15,0    |
| Anilinblau . . . . .         | 1,0   | Wasser . . . . .           | 1000,0. |

Das Galläpfelpulver wird mit dem größten Teil des Wassers 2 Tage lang digeriert, der durchgeseihten Flüssigkeit setzt man dann das in Wasser gelöste Ferrosulfat hinzu und rührt nun so lange eine Auflösung von Oxalsäure unter, man wird etwa 2,0 brauchen, bis die Flüssigkeit eine gelbe Farbe angenommen hat. Nun färbt man mit Anilinblau auf.

Diese Tinte hält sich sehr gut und greift die Stahlfedern nur wenig an.

## Blauholztinten.

### A. Mit Eisen.

Blauholzauszüge geben mit Eisensalzen ebenfalls schwarz gefärbte Verbindungen, da aber das reine Eisentannat aus Blauholz keine dauerhafte Tinte liefert, verwendet man oft eine Mischung aus Blauholz und Galläpfeln. Derartige Tinten sind aber recht gut zu entbehren, da gute Gallustinten heute so billig hergestellt werden, daß ein teilweiser Ersatz der Galläpfel durch Blauholz höchst überflüssig ist.

|                       |       |                            |         |
|-----------------------|-------|----------------------------|---------|
| Blauholz . . . . .    | 100,0 | Galläpfel . . . . .        | 50,0    |
| Ferrosulfat . . . . . | 40,0  | arabisches Gummi . . . . . | 25,0    |
| Wasser . . . . .      |       |                            | 1200,0. |

Blauholz und Galläpfel werden mit Wasser ausgekocht und der Seihflüssigkeit Ferrosulfat und Gummi, beides in Wasser gelöst, hinzugesetzt. Der besseren Haltbarkeit wegen fügt man noch 1,0 Phenol hinzu und füllt auf Flaschen.

**B. Chromtinten.**

Blauholzauzüge bzw. die Auflösungen von Blauholzextrakt in Wasser geben, mit einer geringen Menge von Kaliumchromat versetzt, eine fast schwarze Flüssigkeit, die vorzüglich aus der Feder fließt und sich, in geschlossenen Gefäßen aufbewahrt, sehr lange hält.

- a) Blauholzextrakt . . . . . 25,0            gelbes Kaliumchromat . . . . . 1,2—1,5  
Wasser . . . . . 1000,0            Phenol . . . . . 1,0.

Man löst das Blauholzextrakt in Wasser 900,0, Kaliumchromat 1,5 in Wasser 100,0 und fügt von dieser Lösung allmählich der ersteren so viel zu, bis eine tiefblauschwarze Flüssigkeit entsteht. Hierzu setzt man nun das Phenol und füllt auf Flaschen.

- b) Nach Hager:  
Blauholzextrakt . . . . . 20,0            Natriumkarbonat . . . . . 20,0  
Kaliumchromat . . . . . 3,0            Wasser . . . . . 960,0.

Das Natriumkarbonat wird zuerst in Wasser 900,0 gelöst, dann das Blauholzextrakt und schließlich das in dem Reste des Wassers gelöste Kaliumchromat hinzugefügt.

- c) Nach P. Herold:  
Blauholzextrakt . . . . . 100,0  
werden in Kalkwasser . . . . . 800,0  
auf dem Dampfbad unter öfterem Umrühren oder Schütteln gelöst, der Lösung  
Phenol . . . . . 3,0 und rohe Salzsäure . . . . . 25,0  
zugesetzt und abermals  $\frac{1}{2}$  Stunde auf dem Dampfbad erhitzt, nach dem völligen Erkalten durchgeseiht und mit  
Kaliumchromat . . . . . 3,0  
sowie arabischem Gummi . . . . . 30,0,  
jedes für sich vorher in Wasser gelöst, versetzt. Schließlich bringt man das Ganze mit  
Wasser auf . . . . . 1800,0.

- d) Nach Dieterich — Schultinte — tiefschwarze Kaisertinte:  
Blauholzextraktlösung (s. S. 444) 200 ccm werden mit Wasser 500 ccm verdünnt und im Dampfbad auf  $90^{\circ}$  C erhitzt. Darauf setzt man tropfenweise hinzu:

Kaliumdichromat . . . . . 2,0            Oxalsäure . . . . . 10,0,  
Chromalaun . . . . . 50,0            gelöst in Wasser . . . . . 150,0.

Man erhitzt noch  $\frac{1}{2}$  Stunde auf  $90^{\circ}$ , verdünnt mit Wasser auf 1 Liter, fügt

arabisches Gummi . . . . . 15,0            Phenol . . . . . 1,0  
hinzu und läßt 2—3 Tage absetzen.

- e) Blauholzextraktlösung (s. S. 444) . . . . . 200,0  
Kaliumchromat . . . . . 2,5,  
gelöst in Wasser . . . . . 7,5,  
kocht man bis zur Blaufärbung, setzt  
Chromalaun . . . . . 50,0  
zu, kocht noch  $\frac{1}{4}$  Stunde, fügt  
Oxalsäure . . . . . 10,0  
zu und ergänzt mit Wasser auf 1 Liter.

- f) Sandford Blauholz-            rohe Salzsäure . . . . . 73,0  
extrakt . . . . . 150,0            arabisches Gummi . . . . . 30,0  
Kaliumdichromat . . . . . 18,0            Wasser . . . . . 4000,0  
Ferrosulfat . . . . . 20,0            Kreosot . . . . . 4,0.

Man löst das Blauholzextrakt in  
 kochendem Wasser . . . . . 1000,0,  
 fügt der Lösung das Kaliumdichromat, in  
 heißem Wasser . . . . . 250,0  
 gelöst, hinzu, darauf die Lösung von Ferrosulfat  
 in der Salzsäure und Wasser . . . . . 250,0,  
 verdickt mit dem arabischen Gummi, in Wasser 90,0 gelöst, und ergänzt  
 schließlich mit dem noch fehlenden Wasser. Darauf mischt man das Kreosot  
 unter. Man läßt die Tinte einige Zeit lagern und filtriert.

**Kopiertinten.**

Die Kopiertinten sind, wie schon in der Einleitung erwähnt, gewisser  
 maßen konzentrierte Tinten, denen man durch einen größeren Zusatz von  
 Zucker, Dextrin oder Glyzerin eine gewisse Klebrigkeit verliehen hat.  
 Durch diese beiden Eigenschaften, Konzentration und Klebrigkeit, wird  
 es ermöglicht, mittels der Kopierpresse einen oder mehrere Abdrücke  
 zu erhalten.

**Galluskopiertinten.**

- a) Nach Lehner:
- |                        |        |                         |      |
|------------------------|--------|-------------------------|------|
| Galläpfel . . . . .    | 120,0  | Ferrosulfat . . . . .   | 30,0 |
| arabisches Gummi . . . | 20,0   | Traubenzucker . . . . . | 10,0 |
| Wasser . . . . .       | 1000,0 | Phenol . . . . .        | 1,0. |

Diese Tinte wird bereitet wie die Gallüstinte.

- b) Nach Fehr:
- |                       |       |                          |        |
|-----------------------|-------|--------------------------|--------|
| Galläpfel . . . . .   | 100,0 | Blauholz . . . . .       | 66,0   |
| Ferrosulfat . . . . . | 33,0  | arabisches Gummi . . . . | 25,0   |
| Essig . . . . .       | 250,0 | Wasser . . . . .         | 750,0. |

Die Mischung wird 4 Wochen in einem offenen Gefäß unter häufigem  
 Umrühren beiseite gesetzt, dann abgezogen und der fertigen Tinte auf 1 kg  
 zugesetzt:

- |                  |      |                    |      |
|------------------|------|--------------------|------|
| Zucker . . . . . | 35,0 | Glyzerin . . . . . | 2,0. |
|------------------|------|--------------------|------|

- c) Aufgefärbte:
- |                        |        |                       |       |
|------------------------|--------|-----------------------|-------|
| Galläpfel . . . . .    | 100,0  | Ferrosulfat . . . . . | 33,0  |
| arabisches Gummi . . . | 25,0   | Essig . . . . .       | 250,0 |
| Wasser . . . . .       | 750,0. |                       |       |

Man mischt ohne zu erwärmen. Nach 2—3 Wochen zieht man die Tinte ab  
 und fügt hinzu:

- |  |       |
|--|-------|
| Zucker . . . . .                                 | 30,0  |
| Teerfarbstoff in beliebiger Farbe etwa . . . . . | 10,0. |

- d) Nach Dieterich. Blau:
- |                                  |                      |      |
|----------------------------------|----------------------|------|
| Tintenkörper (s. S. 439) 100 ccm | Phenolblau . . . . . | 2,0  |
| arabisches Gummi . . . . .       | Ponceau . . . . .    | 0,4  |
| Glyzerin . . . . .               | Anilingrün . . . . . | 0,4. |

Gummi wird in etwas Wasser gelöst, darauf werden die Lösung, das Gly-  
 zerin und die Farbstoffe dem Tintenkörper zugesetzt, zum Sieden erhitzt und  
 $\frac{1}{4}$  Stunde darin erhalten. Nach dem Erkalten fügt man

- |                  |     |
|------------------|-----|
| Phenol . . . . . | 1,0 |
|------------------|-----|
- hinzu und ergänzt mit Wasser auf 1 Liter.

**Blauholzkopiertinten.**

Diese haben den Vorzug, daß die Schrift noch nach Monaten kopierfähig bleibt, und selbst noch nach längerer Zeit lassen sich Kopien anfertigen, wenn man die Kopierblätter statt mit reinem Wasser mit einer Lösung von gelbem Kaliumchromat 1,0 Wasser . . . . . 1000,0 befeuchtet. (Kopiertintenauffrischer für Blauholzintente n.)

## a) Rote, nach Dieterich:

- Man stellt sich eine Blauholzextraktlösung dar, indem man  
 bestes Blauholzextrakt . . . 200,0  
 unter Erhitzen im Dampfbad in  
 Wasser . . . . . 1000,0  
 auflöst. Diese Lösung stellt man 8 Tage beiseite und gießt vom entstandenen Bodensatz ab. Von dieser Blauholzextraktlösung 600,0 erhitzt man  $\frac{1}{4}$  Stunde lang mit  
 Schwefelsäure . . . . . 1,5.  
 Inzwischen löst man  
 Aluminiumsulfat . . . . . 40,0  
 bei mäßiger Wärme in  
 Wasser . . . . . 400,0,  
 fügt Kaliumkarbonat . . . . . 40,0  
 hinzu und rührt so lange, bis keine Kohlensäureentwicklung mehr stattfindet. Hierauf setzt man  
 Oxalsäure . . . . . 40,0  
 zu und erwärmt unter Umrühren, bis der Niederschlag gelöst und keine Kohlensäure mehr entweicht. Dann fügt man  
 Kaliumchromat . . . . . 3,0  
 zu und gießt diese Lösung in dünnem Strahl unter Umrühren in die Blauholzextraktlösung, erhitzt  $\frac{1}{4}$  Stunde und bringt das Ganze durch Wasser auf 1000,0. Nun fügt man  
 arabisches Gummi . . . . . 10,0  
 hinzu und Phenol . . . . . 1,0,  
 läßt 14 Tage absetzen, gießt ab und füllt auf Flaschen.  
 Soll die Tinte dunkelblau fließen, so nimmt man  
 Kaliumdichromat . . . . . 4,0.  
 Die Tinte sieht dann veilchenblau aus.
- b) Nach J. Biener:  
 Blauholzextrakt . . . . 100,0 Wasser . . . . . 500,0  
 werden durch Kochen gelöst. Der Lösung fügt man hinzu:  
 Ammoniakalaun . . . . 50,0 Kaliumbioxalat . . . 15,0—20,0.  
 Man läßt nun abkühlen und versetzt tropfenweise mit einer Lösung von  
 Kaliumdichromat . . . . 3,0 Wasser . . . . . 50,0  
 und verdünnt das Ganze auf 1000,0.
- c) Nach Lehner:  
 Blauholzextrakt . . . . 100,0 Ferrosulfat . . . . . 4,0  
 gelbes Kaliumchromat . . 1,0 Indigokarmin . . . . . 8,0  
 Glycerin . . . . . 10,0 Wasser . . . . . 500,0.  
 Der Indigokarmin kann auch durch wasserlösliches Anilinblau 2,5 ersetzt werden.
- d) Violett:  
 Blauholzextrakt . . . . 50,0 Oxalsäure . . . . . 6,0  
 Alaun . . . . . 35,0 Wasser . . . . . 1000,0  
 werden kalt gelöst und dann hinzugefügt  
 Glycerin . . . . . 10,0.

Nach 24stündigem Absetzenlassen erhitzt man bis zum Kochen, fügt noch heiß Holzessig 60,0 hinzu, läßt abermals absetzen und füllt auf Flaschen.

e) **Violettschwarz:**

Man bringt in

|                     |       |                           |       |
|---------------------|-------|---------------------------|-------|
| Wasser . . . . .    | 800,0 | Blauholzextrakt . . . . . | 40,0, |
| Glycerin . . . . .  | 10,0, | Oxalsäure . . . . .       | 5,0   |
| und Alaun . . . . . |       |                           | 30,0  |

zur vollständigen Lösung und fügt eine Lösung von

|                           |     |                     |       |
|---------------------------|-----|---------------------|-------|
| Kaliumdichromat . . . . . | 5,0 | in Wasser . . . . . | 100,0 |
|---------------------------|-----|---------------------|-------|

zu. Die ganze Flüssigkeit wird in einem kupfernen Kessel aufgekocht und kann, nachdem ihr noch

|                     |      |
|---------------------|------|
| Holzessig . . . . . | 50,0 |
|---------------------|------|

zugefügt wurden, in Flaschen abgefüllt werden.

### Farbige oder Salontinten.

Hierzu verwendet man fast immer Lösungen der verschiedenen Teerfarbstoffe mit einem geringen Zusatz von Gummi oder Zucker, und bei den eigentlichen Salon-, auch *Damentinten* genannt, auch schwach versetzt mit Patschuli-, Moschus- oder Veilchenduft. Zweckmäßig ist auch der Tinte einige Tropfen Kreosot oder einige Kubikzentimeter einer alkoholischen Salizylsäurelösung (1+9) hinzuzufügen. Die Verhältnisse richten sich nach der Ausgiebigkeit des Teerfarbstoffes; die Teerfarbstoffmenge schwankt zwischen 5,0—20,0 auf 1000,0. Ersteres z. B. bei dem Methylviolett, letzteres beim Nigrosin (Tiefschwarz). Für Rot eignet sich besonders das Eosin. An Gummi oder Zucker genügen 10,0 bis 20,0 auf 1000,0.

Wünscht man Teerfarbstoffkopiertinten herzustellen, so muß man die Farbstoffmenge vergrößern und etwas Glycerin hinzufügen.

Man verfährt bei der Bereitung am besten in der Weise, daß man den Teerfarbstoff mit etwa 50,0 kaltem Wasser übergießt, einige Stunden stehen läßt und dann die Lösung mittels heißen Wassers bewirkt. Bei der Eosintinte tut man gut, dieselbe 1—2 Tage absetzen zu lassen, bevor man sie in Flaschen füllt; bei den übrigen ist dies nicht nötig. Bei der Vergänglichkeit der mit Teerfarbstofftinte hergestellten Schriftzüge ist es für manche Zwecke notwendig, haltbare farbige Tinten aus anderen Stoffen anzufertigen. Wir lassen hier die wichtigsten folgen.

#### Blaue Tinte. Berlinerblautinte.

Diese sehr schöne und haltbare blaue Tinte beruht auf der Eigenschaft des frisch gefällten Berlinerblaus, in reinem Wasser löslich zu sein. Man löst zuerst gelbes Blutlaugensalz, Kaliumferrozyanid. 30,0 in heißem Wasser 600,0, dann ferner

|                                    |      |           |        |
|------------------------------------|------|-----------|--------|
| Eisensesquichloridlösung . . . . . | 15,0 | in Wasser | 500,0. |
|------------------------------------|------|-----------|--------|

Die zweite Lösung mischt man der ersten unter beständigem Rühren hinzu und bringt den entstandenen Niederschlag auf ein Filter, läßt abtropfen und wäscht so lange mit reinem Wasser nach, bis die durchlaufende Flüssigkeit anfängt, sich blau zu färben. Jetzt wird das Auswaschen unterbrochen, der ganze Filterinhalt in eine tarierte Schale gebracht und mit so viel Wasser vermennt, daß das Gewicht des Ganzen 1000,0 beträgt. Es entsteht eine tiefblaue Lösung, die nach einigen Stunden filtriert wird. Ein Zusatz von Zucker oder Gummi ist bei dieser Tinte nicht nötig, und ihre Haltbarkeit ist unbegrenzt.

**Grüne Chromtinte.** Nach Lehner.

|                           |       |                            |      |
|---------------------------|-------|----------------------------|------|
| Kaliumdichromat . . . . . | 10,0  | Salzsäure . . . . .        | 10,0 |
| Spiritus . . . . .        | 10,0  | arabisches Gummi . . . . . | 10,0 |
| Wasser . . . . .          | 30,0. |                            |      |

Das fein gepulverte Kaliumdichromat wird in einem hinlänglich großen Porzellan- oder Steinzeuggefäße mit der Salzsäure übergossen und eine Stunde sich selbst überlassen, wodurch eine lebhaft rot gefärbte Flüssigkeit entsteht, in die man sehr allmählich und mit sehr großer Vorsicht den Spiritus gießt und dabei beständig mit einem Glasstab umrührt. Es findet eine sehr heftige Wirkung statt; die Flüssigkeit erhitzt sich bedeutend, schäumt stark und färbt sich allmählich dunkelgrün. Sollte die Wirkung zu stark werden, so setzt man etwas Wasser zu.

Zu der grünen Flüssigkeit setzt man so lange Natriumkarbonat, als noch ein Aufbrausen erfolgt; sobald ein grünlicher Niederschlag entsteht, hört man mit diesem Zusatz auf. Die Flüssigkeit wird nun in bedecktem Gefäß eine Woche lang stehen gelassen, sodann von der ausgeschiedenen Salzmasse abfiltriert und mit so viel Wasser verdünnt, bis sie die gewünschte Farbe erhalten hat. Schließlich löst man in ihr das arabische Gummi auf.

Die grüne Farbe der mit dieser Chromtinte hergestellten Schrift bleibt unverändert.

**Grüne Tinte.**

|                            |      |                             |         |
|----------------------------|------|-----------------------------|---------|
| Indigokarmin . . . . .     | 20,0 | Pikrinsäure, Trinitrophenol | 3,4—4,0 |
| arabisches Gummi . . . . . | 20,0 | Wasser . . . . .            | 950,0.  |

Indigokarmin wird in etwa 600,0 Wasser gelöst, Pikrinsäure und Gummi im Rest des Wassers, und dann werden beide Flüssigkeiten gemischt.

**Gummiguttinte.**

Für gelbe Tinten, wenn kein Teerfarbstoff verwendet werden soll, benutzt man Gummigutt. Lehner gibt hierfür folgende Vorschrift:

|                     |      |                            |       |
|---------------------|------|----------------------------|-------|
| Gummigutt . . . . . | 10,0 | arabisches Gummi . . . . . | 5,0   |
| Spiritus . . . . .  | 10,0 | Wasser . . . . .           | 30,0. |

Das Gummigutt wird fein gepulvert, mit dem Spiritus vorsichtig erwärmt, dann mit dem Wasser vermennt und zuletzt das in wenig Wasser gelöste arabische Gummi hinzugefügt. Zu beachten ist, daß Gummiguttinte stark giftig ist. Die Tinte, die eine Zubereitung des Gummigutts darstellt, gehört zu den Giften der Abt. 2 und darf demgemäß nur gegen Empfangsbestätigung, Giftschein abgegeben werden, denn sie kann nicht gut als Harzfarbe aufgefaßt werden, die den Bestimmungen der Giftverordnung nicht unterliegen würde.

**Indigotinte.**

|                            |       |                  |       |
|----------------------------|-------|------------------|-------|
| Indigokarmin . . . . .     | 100,0 | Wasser . . . . . | 900,0 |
| arabisches Gummi . . . . . | 15,0. |                  |       |

**Karmintinte.**

|                            |       |                  |      |
|----------------------------|-------|------------------|------|
| Karminlösung (siehe diese) | 990,0 | Zucker . . . . . | 10,0 |
| Salizylsäure . . . . .     | 1,0.  |                  |      |

**Koschenilletinte.**

|                        |         |                            |     |
|------------------------|---------|----------------------------|-----|
| Gepulverte Koschenille | 100,0   | Ammonjumkarbonat . . . . . | 5,0 |
| Wasser . . . . .       | 1000,0. |                            |     |

Nach 24 Stunden wird filtriert und so viel eisenfreier Alaun hinzugefügt, bis eine feurigrote Farbe entstanden ist. Man braucht etwa 4,0—5,0 davon.

### Dokumenten- oder Sicherheitstinten.

In Fällen, wo es auf eine erreichbar mögliche Unzerstörbarkeit der Schriftzüge ankommt, wie bei wichtigen Staatsdokumenten und Wechseln über hohe Beträge, reicht selbst die beste Gallustinte noch nicht aus, weil die damit hergestellten Schriftzüge, wenn sie auch den Einflüssen von Licht und Luft widerstehen, doch auf chemischem Wege durch Säuren, Chlor usw. zu entfernen sind. Der einzige Stoff, welcher allen chemischen Einwirkungen widersteht, ist der Kohlenstoff. Da dieser aber nicht gelöst, sondern nur in Flüssigkeiten in Schwebelösung gehalten werden kann, so dringt selbst der feinstverteilte Kohlenstoff, wie wir ihn in der chinesischen Tusche kennen, verhältnismäßig wenig in die Poren des Papiers ein, ist daher durch vorsichtige Waschungen fast ganz zu entfernen. Dem reinen Kohlenstoff am nächsten in der Unzerstörbarkeit stehen die sog. Humusverbindungen, wie sie bei der teilweisen Verwesung organischer Körper entstehen. Sie sind ungemein kohlenstoffreiche Verbindungen, die, wenn sie nicht durch Verbrennung zerstört werden, immer mehr Kohlenstoff ausscheiden. Hier- von ausgehend, stellt man zuerst aus Kasselerbraun, Braunkohlenmull, mit Ammoniakflüssigkeit und etwas Spiritus einen kräftigen Auszug her, dampft diesen zur Vertreibung des Ammoniaks fast gänzlich ein und löst dann wieder in so viel Wasser, daß 1 T. Extrakt 1 T. Kasselerbraun entspricht. Von diesem Braunkohlenextrakt setzt man der auf die gebräuchliche Weise bereiteten Auflösung von Schellack in Boraxwasser etwa 20% zu. Bedingung für die Haltbarkeit und Unzerstörbarkeit auch einer sog. Dokumententinte ist übrigens, daß das zu benutzende Papier möglichst durchlässig ist, damit die Schrift tief eindringt und nicht durch Radieren entfernt werden kann.

|                             |       |                         |       |
|-----------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Schellack . . . . .         | 60,0  | Borax . . . . .         | 30,0  |
| arabisches Gummi . . . . .  | 30,0  | Wasser . . . . .        | 680,0 |
| Braunkohlenextrakt (s. ob.) | 200,0 | Anilinschwarz . . . . . | 10,0. |

Der Borax wird im Wasser gelöst und mit dieser Auflösung der Schellack so lange gekocht, bis eine klare Auflösung erfolgt ist. Diese läßt man erkalten, gibt sie durch dicke Leinwand, löst Gummi und Anilinschwarz darin auf, mischt das Braunkohlenextrakt hinzu und bringt das Ganze auf 1000,0.

Statt des Anilinschwarz kann man auch Indigoblau verwenden, oder man ersetzt einen Teil des Wassers durch eine recht kräftige Gallustinte.

### Wasserglas-Sicherheitstinte.

1 T. Kienruß wird mit 10 T. Kaliwasserglas in der Weise verrieben, daß man den Kienruß in einer Reibschale zuerst mit wenig Wasserglas zu einem dicken Brei anrührt, diesen durch anhaltendes Reiben auf das innigste vermengt und nun erst das übrige Wasserglas nach und nach hinzufügt. Das zu verwendende Wasserglas darf aber nicht zu dick sein.

Eine solche Tinte dringt in einigermaßen durchlässiges Papier sehr tief ein und scheidet in der Papierfaser Kieselsäure aus, die den Kienruß einhüllt und das Auswaschen desselben unmöglich macht.

Ein Übelstand dieser Tinte ist aber, daß durch die Zersetzung des Wasserglases Alkali frei wird, das zerstörend auf die Papierfaser einwirken kann. Diesem Übelstande kann dadurch abgeholfen werden, daß man die Schrift nach einigen Tagen zuerst in verdünnten Essig und dann in reines Wasser legt, um alles Alkali zu entfernen. Nach dem Trocknen wird das Papier geglättet, und die Schrift ist dann allerdings unangreifbar.

**Wechseltinte.** Nach Hager.

|                       |      |                             |      |
|-----------------------|------|-----------------------------|------|
| Gallussäure . . . . . | 5,0  | Pikrinsäure, Trinitrophenol | 2,0  |
| Borax . . . . .       | 0,5  | Ammoniakflüssigkeit(0,960)  | 20,0 |
| Wasser . . . . .      | 50,0 |                             |      |

werden in einer Porzellanschale durch Erwärmen gelöst, dann mischt man hinzu eine Lösung, bestehend aus

|                          |     |                  |       |
|--------------------------|-----|------------------|-------|
| Kaliumhydroxyd . . . . . | 1,0 | Wasser . . . . . | 50,0. |
|--------------------------|-----|------------------|-------|

Nach erfolgter Mischung wird das Ganze unter beständigem Umrühren einige Minuten gekocht, bis die Flüssigkeit bräunlich geworden ist, dann eine Stunde an einem warmen Ort unter öfterem Umrühren beiseite gesetzt. Hierauf wird folgende Mischung hinzugefügt:

|                     |       |                 |     |
|---------------------|-------|-----------------|-----|
| Wasser . . . . .    | 200,0 | Borax . . . . . | 1,5 |
| Schellack . . . . . | 3,0.  |                 |     |

Man bringt durch Kochen zur Lösung, filtriert nach dem völligen Erkalten und löst in der etwa 150,0 betragenden Masse Anilinblau 4,0.

Die Wirkung dieser Tinte beruht ebenfalls auf der Bildung humusartiger Körper in der Papierfaser.

Die unter dem Namen **Karbo n t i n t e** im Handel vorkommende Sicherheitstinte ist nichts weiter als eine äußerst feine Verreibung von Lampenschwarz, Gummi und Wasser, unter Hinzufügung einer geringen Menge Oxalsäure. Damit hergestellte Schriftzüge lassen sich nach Lehner vollständig auswaschen.

**Hektographentinte und Hektographenmasse.**

Die Hektographentinten sind nichts anderes als sehr konzentrierte Teerfarbstofflösungen, bei denen man gewöhnlich durch einen Zusatz von Glycerin ein zu rasches Austrocknen der Schriftzüge verhindert. Es eignen sich hierzu vorzüglich das Methylviolett, Wasserblau und Diamantfuchsin, am wenigsten das Nigrosin. Man verwendet, als die bei weitem ausgiebigste Farbe, meist Violett.

**Blaue Hektographentinte.**

|                         |        |                    |       |
|-------------------------|--------|--------------------|-------|
| Anilinblau (Wasserblau) | 100,0  | Glyzerin . . . . . | 100,0 |
| Wasser . . . . .        | 800,0. |                    |       |

Das Anilinblau wird zuerst mit dem Glycerin verrieben, dann erwärmt und schließlich das kochend heiße Wasser hinzugefügt.

**Rote Hektographentinte.**

|  |        |                    |       |
|--|--------|--------------------|-------|
| Diamantfuchsin . . . . .                 | 100,0  | Glyzerin . . . . . | 100,0 |
| Spiritus oder Isopropylalkohol . . . . . | 100,0  |                    |       |
| Wasser . . . . .                         | 700,0. |                    |       |

Bereitung wie oben.

**Schwarze Hektographentinte.**

|                                     |       |                  |        |
|-------------------------------------|-------|------------------|--------|
| a) Nigrosin (Tiefschwarz) . . . . . | 100,0 | Wasser . . . . . | 900,0. |
|-------------------------------------|-------|------------------|--------|

Werden durch Erwärmen zur Lösung gebracht.

Diese Tinte liefert, wie schon oben bemerkt, die wenigsten Abzüge.

|  |        |                            |       |
|--|--------|----------------------------|-------|
| b) Methylviolett . . . . .               | 80,0   | Glyzerin . . . . .         | 240,0 |
| Nigrosin (Tiefschwarz) . . . . .         | 160,0  | arabisches Gummi . . . . . | 40,0  |
| Spiritus oder Isopropylalkohol . . . . . | 480,0. |                            |       |

- c)
- |  |        |                        |
|--|--------|------------------------|
| Wasserlösliches Nigrosin . . . . .             | 15,0   |                        |
| und verdünnter Spiritus (7+3) . . . . .        | 40,0   |                        |
| werden unter Erwärmen gelöst. Man versetzt mit |        |                        |
| Essigsäure (96%) . . . . .                     | 5,0    | Wasser . . . . . 500,0 |
| und Glycerin . . . . .                         | 100,0. |                        |
- Die Mischung wird unter Umrühren erwärmt und filtriert.

### Violette Hektographentinte.

- a) Methylviolett . . . . . 100,0      verdünnte Essigsäure (20%) 80,0  
 Wasser . . . . . 820,0  
 werden durch Erwärmen in Lösung gebracht.
- b)
- |  |        |
|--|--------|
| Methylviolett . . . . .                  | 100,0  |
| Spiritus oder Isopropylalkohol . . . . . | 100,0  |
| Wasser . . . . .                         | 800,0. |

Ebenso wichtig wie eine gute Tinte ist aber der Hektograph selbst. Er darf weder zu feucht noch zu fest sein; im ersten Falle werden die Abdrücke verwischt, im letzteren gibt auch die beste Tinte verhältnismäßig wenig Abdrücke. Es gibt zur Herstellung der Hektographenmassen Vorschriften, teils mit Leim, teils mit Gelatine. Zu bemerken ist, daß nur der beste Hautleim, sog. heller Kölner, verwendet werden muß. Geringwertige Knochenleime liefern schlechte Massen. Man verfährt folgendermaßen:

- a)
- |                              |       |
|------------------------------|-------|
| Bester Kölner Leim . . . . . | 200,0 |
|------------------------------|-------|
- werden, mit Wasser übergossen, 24 Stunden beiseite gestellt. Nach dieser Zeit gießt man das überstehende Wasser ab und schmilzt den aufgequollenen Leim, das Gewicht wird etwa 600,0 betragen in einem tarierten Gefäß im Wasserbade. Jetzt fügt man

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Glycerin . . . . . | 600,0 |
|--------------------|-------|

hinzu und dampft äußerst vorsichtig unter stetem Rühren auf 1000,0 ein. Die Masse wird einige Zeit der Ruhe überlassen, damit etwaige Blasen verschwinden, und nun vorsichtig in den Hektographenkasten ausgegossen. Alle etwa hierbei wiederum entstehenden Blasen sind sorgfältig mittels eines Kartenblattes zu entfernen. Sollte die Oberfläche nach dem Erkalten dennoch einige Blasen und Unebenheiten zeigen, so kann man diese entfernen, indem man eine dünne Schicht sehr starken Spiritus darüber gießt, anzündet und ruhig abbrennen läßt. Die Oberfläche des Hektographen schmilzt dadurch und wird nach dem Erkalten völlig glatt und blank erscheinen.

Wird eine helle Farbe des Hektographen gewünscht, so erreicht man sie dadurch, daß man auf 1000,0 Masse 50,0 in Wasser angeriebenes gefälltes Bariumsulfat oder die gleiche Menge geschlämmtes Kaolin hinzufügt.

Für die Haltbarkeit des Hektographen ist es wichtig, daß das Abwaschen der übertragenen Schriftzüge recht vorsichtig mittels eines weichen Schwammes und lauwarmen Wassers geschieht.

- b)
- |                       |         |                  |       |
|-----------------------|---------|------------------|-------|
| Bester Leim . . . . . | 300,0   | Wasser . . . . . | 500,0 |
| Glycerin . . . . .    | 1100,0. |                  |       |

Man übergießt den Leim mit Wasser, läßt aufquellen, fügt nun das Glycerin hinzu und erwärmt bis zur Lösung.

Um die Masse zu verbilligen, kann ein Teil des Glycerins durch Stärkesirup ersetzt werden.

- c) Leim . . . . . 100,0      Glyzerin . . . . . 500,0  
 Wasser . . . . . 375,0      gefälltes Bariumsulfat . . . . . 25,0  
 Bereitung wie unter b. Das Bariumsulfat wird mit etwas Wasser fein angerieben, zugefügt.

- d) Mit Gelatine:  
 Gelatine . . . . . 125,0      Wasser . . . . . 225,0  
                                  Glyzerin . . . . . 650,0.

Die Gelatine weicht man in Wasser auf, fügt Glyzerin hinzu und erwärmt.

- e) Nach Dieterich:

|  |                    |      |
|--|--------------------|------|
|  | Gelatine . . . . . | 22,5 |
| läßt man mit   | Wasser . . . . .   | 40,0 |
| $\frac{1}{4}$ Stunde unter öfterem Durchrühren quellen, fügt |                    |      |
|  | Glyzerin . . . . . | 70,0 |

hinzu und dampft auf dem Dampfbad unter Rühren auf 100,0 ein. Soll die Masse weißlich sein, fügt man auf 100,0 Masse mit Wasser angeriebenes gefälltes Bariumsulfat (Blanc fixe en pâte) 10,0 zu.

- f) Mit Traganth. Kittartig.

|                |  |                    |       |
|----------------|--|--------------------|-------|
| Talk . . . . . | 750,0                                  | Glyzerin . . . . . | 210,0 |
|                | 10 prozentige Traganthlösung . . . . . |                    | 20,0  |

werden in einer Knetmaschine zur Dicke von Glaserkitt verarbeitet. Man streicht darauf die Masse in die Form, glättet sie mittels eines Stahlbleches, das genau so breit ist wie die Form, indem man es über die etwas angefeuchtete Masse zieht. Man schreibt mit Hektographentinte, die man von der Masse dann mit einem nassen Schwamm entfernen kann. Hierauf trocknet man die Masse mit einem steifen Löschpapier ab.

Zur Verbilligung der Hektographenmasse kann das Glyzerin teilweise durch verflüssigtes Magnesiumchlorid ersetzt werden.

### Hektographenblätter.

Um das lästige Abwaschen der Hektographenmasse zu vermeiden, stellt man auch Hektographenblätter dar, die nach ein- bis dreimaligem Gebrauch wegwerfen werden. Zu ihrer Herstellung bedarf man guter Glastafeln und eines kräftigen, durchlässigen Papiers. Man bereitet zuerst Hektographenmasse nach oben angegebener Vorschrift, legt die mit einer winzigen Menge Paraffinöl gut abgeriebenen Glasplatten auf einen völlig ebenen Tisch und übergießt sie nun ganz dünn mit der vollständig blasenfreien Hektographenmasse. Auf diese bringt man, solange sie noch warm ist, durchlässiges Papier, drückt sanft an und läßt erkalten. Jetzt kann man die Hektographenblätter, die eine spiegelblanke Oberfläche zeigen, von der Glasplatte abziehen und zum Überdruck benutzen. Diese Blätter eignen sich, wegen ihrer ungemein glatten Oberfläche, namentlich zum Kopieren feiner Zeichnungen usw.

### Autographische und lithographische Tinten.

So wichtig der Hektograph auch zur Vervielfältigung von Schriften ist, so leidet er doch an zwei Übelständen. Einmal ist die Zahl der durch ihn herstellbaren Abzüge ziemlich beschränkt (30—60), andernteils sind die Schriftzüge, weil aus Teerfarbstoff bestehend, vergänglich. Will man ersteres vermeiden, eine unbegrenzte Zahl von Abdrücken erhalten, so muß man zu einem anderen Verfahren, dem sog. autographischen, greifen. Hierbei wird die Schrift mit einer besonderen Tinte auf Papier geschrieben

und dann, nachdem dieses auf der Rückseite befeuchtet ist, durch mehrmaliges Überwalzen auf den sog. lithographischen Stein übertragen. Hier wird die Schrift auf gewöhnliche Weise mit Buchdruckerschwärze behandelt, so daß man Tausende von Abzügen von derselben Dauerhaftigkeit wie Druck erhalten kann.

Man kann mit der weiter unten folgenden autographischen Tinte auf jedem Papier schreiben. Sie liefert aber bei ihrer eigentümlichen Natur, weil sie leicht ausfließt, ziemlich breite Schriftzüge. Soll dies vermieden werden, wie z. B. beim Vervielfältigen von feinen Zeichnungen und Bau- rissen, so muß man zum Schreiben oder Zeichnen ein besonders vor- bereitetes Papier benutzen.

Dazu stellt man zuerst zwei Lösungen dar: Eine 10 prozentige Gelatine- und eine 5 prozentige Tanninlösung. Beide müssen durch Filtration voll- ständig geklärt werden. Feines, ungeleimtes Papier wird nun mittels des Kopierpinsels mit der Gelatinelösung getränkt und, nachdem diese ein- gezogen, mit der Tanninlösung bestrichen. Jetzt läßt man antrocknen und wiederholt diesen Vorgang 2—5 mal. Nach dem letzten Antrocknen wird das Papier entweder mittels einer Satinierwalze oder durch vorsichtiges Plätten mit einem mäßig warmen, schweren Plätteisen geglättet. Ein derartiges Papier nimmt die feinsten Striche an und kopiert sie ebenso.

Ihrem Zweck entsprechend muß eine Tinte, die auf einen lithogra- phischen Stein übertragen werden und hier Druckerschwärze aufnehmen soll, fetthaltig sein. In Wirklichkeit ist eine autographische Tinte eine Lösung überfetteter Harz- oder Wachsseifen. Die Darstellung ist nicht ganz leicht, sie erfordert eine gewisse Vorsicht und Übung. Wir geben im nachstehenden eine erprobte, von Lehner veröffentlichte Vorschrift.

#### Autographische Tinte. Grundmasse.

|                        |       |                               |       |
|------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| Gelbes Wachs . . . . . | 300,0 | venezianische Seife . . . . . | 300,0 |
| Schellack . . . . .    | 125,0 | Mastix . . . . .              | 100,0 |
| Talg . . . . .         | 75,0  | Harz . . . . .                | 25,0  |
| Kienruß . . . . .      | 75,0. |                               |       |

Man schmilzt zuerst das Wachs und erhitzt bis das Schäumen aufgehört hat. Dann fügt man Talg, Schellack, Mastix und Harz hinzu, und, wenn auch diese Stoffe geschmolzen, die feingeschabte Seife und den Kienruß. Nun wird so lange weiter erhitzt, bis sehr unangenehm riechende Dämpfe auftreten oder die Masse sich entzündet. Im letzteren Falle wird die Flamme durch Auflegen eines Deckels rasch erstickt und die Masse nun in Papierkapseln oder Stangen- formen ausgegossen.

Die ganze Schwierigkeit der Bereitung dieser Grundmasse liegt darin, daß man den richtigen Grad der Erhitzung trifft. Zu starke Erhitzung macht die Masse mager, nicht genügende Erhitzung zu fett, und beides verhindert eine gute Übertragung der Schrift auf den lithographischen Stein. Die richtige Erhitzung ist erreicht, wenn sich die Dämpfe durch ein in die Nähe gebrachtes brennendes Streichholz sofort entzünden. Ferner kann der Kienruß sehr gut fehlen und bei der Bereitung der Tinte durch Anilinfarbstoff ersetzt werden.

Wer die autographische Tinte nur selten und in kleinen Mengen braucht, kann die Grundmasse in Stäbchenform, in Art der chinesischen Tusche, auf Glas oder Porzellan mit Wasser anreiben. Für größere Mengen aber und für den Verkauf stellt man die Tinte aus der Grundmasse in folgender Weise dar:

|                      |        |                      |     |
|----------------------|--------|----------------------|-----|
| Grundmasse . . . . . | 200,0  | Anilinblau . . . . . | 5,0 |
| Wasser . . . . .     | 1500,0 |                      |     |

werden so lange zusammengekocht, bis das Gewicht 1000,0 beträgt, dann wird die Flüssigkeit in kleine Flaschen gefüllt.

Der für die Auffärbung der Tinte vielfach empfohlene Indigokarmin eignet sich sehr schlecht für diesen Zweck, weil er meistens eine so große Menge von Salzen enthält, daß dadurch eine Ausscheidung von Seife erfolgt.

### Lithographische Tinten und Stifte.

Für die Herstellung der Lithographie im engeren Sinne, d. h. zum Zeichnen oder Schreiben unmittelbar auf den Stein, bedarf man etwa der gleichen Tinten und Grundmassen, wie sie zu der autographischen oder Übertragungstinte notwendig sind. Die Tinte wird bei Schrift und feinen Zeichnungen mit der Feder oder dem Pinsel auf den Stein gezeichnet und dieser dann mit Säure abgebeizt; dadurch werden die Stellen, welche mit Tinte bedeckt sind und daher infolge des Fettgehaltes der Tinte von der Säure nicht angegriffen wurden, etwas erhaben stehen. Nachdem die Schrift durch die Walze mit Druckerschwärze überzogen, erfolgt die Übertragung auf das Papier durch einfachen Druck. Für Zeichnungen in sog. Kreidemanager wird der Stein durch Ätzung rau gemacht, gekörnt, und die Zeichnung durch Stifte, aus der Grundmasse hergestellt, aufgezeichnet. Für die Benutzung der lithographischen Tinte wird empfohlen, sie stets frisch durch Anreiben der Grundmasse mit warmem Wasser herzustellen. Die Mischung soll hierdurch gleichmäßiger werden. Wir geben im nachstehenden einige Vorschriften nach Lehner.

#### Lithographische Tinte. Lithographenstifte. Lithographenkreide.

|                           |       |                       |       |
|---------------------------|-------|-----------------------|-------|
| a) Gelbes Wachs . . . . . | 140,0 | Schellack . . . . .   | 100,0 |
| Mastix . . . . .          | 30,0  | Fichtenharz . . . . . | 10,0  |
| Talgseife . . . . .       | 70,0  | Kienruß . . . . .     | 32,0. |

Zur Darstellung bedarf man zweier Gefäße, einer kleinen Schmelzpfanne mit Ausguß und eines Topfes mit gut schließendem Deckel. In der ersteren bringt man alle Stoffe, mit Ausnahme von Wachs, zur Schmelzung; in dem Topfe erhitzt man das Wachs so weit, bis sich die Dämpfe entzünden lassen. In diese brennende Wachsmasse gießt man jetzt die übrigen in der Pfanne geschmolzenen Stoffe und löscht dann die Flamme sofort mittels Auflegens des Deckels, mäßigt die Hitze, rührt noch so lange, bis alles gut vereinigt, und gießt schließlich in Formen aus.

#### b) Wiener:

|                        |       |                         |       |
|------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Gelbes Wachs . . . . . | 180,0 | Seife . . . . .         | 180,0 |
| Schellack . . . . .    | 140,0 | Fichtenharz . . . . .   | 60,0  |
| Talg . . . . .         | 100,0 | Kautschuk . . . . .     | 20,0  |
| Terpentinöl . . . . .  | 50,0  | Lampenschwarz . . . . . | 60,0. |

Man mischt Wachs, Seife, Schellack, Fichtenharz und Talg zusammen, erhitzt die Masse so lange, bis sie Blasen zu werfen beginnt, und rührt sodann die Auflösung des Kautschuks im Terpentinöl und das Lampenschwarz ein. Die Masse wird so lange geschmolzen und gerührt, bis der Geruch des Terpentinöles ziemlich verschwunden ist, und dann in Stangen gegossen.

#### c) Englische:

|                           |      |                            |       |
|---------------------------|------|----------------------------|-------|
| Gelbes Wachs . . . . .    | 60,0 | Talg . . . . .             | 60,0  |
| harte Talgseife . . . . . | 60,0 | Schellack . . . . .        | 120,0 |
| Mastix . . . . .          | 80,0 | venez. Terpentin . . . . . | 10,0  |
| Lampenschwarz . . . . .   |      | 110,0.                     |       |

Mastix und Schellack werden in Form feiner Pulver allmählich in den erhitzten Terpentin eingetragen, sodann Talg, Wachs und Seife der Reihe nach zugefügt und schließlich das Lampenschwarz mit der Masse innig verrieben. Die durch Abkühlen etwas zäher gewordene Masse wird auf einer ebenen Platte ausgerollt und in Stangen zerschnitten oder in passende Formen gepreßt.

- d) Englische:
- |                        |       |                     |       |
|------------------------|-------|---------------------|-------|
| Gelbes Wachs . . . . . | 300,0 | Talg . . . . .      | 250,0 |
| Seife . . . . .        | 200,0 | Schellack . . . . . | 150,0 |
| Lampenruß . . . . .    |       | 60,0.               |       |
- e) Französische:
- |                     |       |                  |      |
|---------------------|-------|------------------|------|
| Talg . . . . .      | 100,0 | Seife . . . . .  | 85,0 |
| Schellack . . . . . | 70,0  | Mastix . . . . . | 10,0 |
| Lampenruß . . . . . |       | 10,0.            |      |

Die Stoffe werden geschmolzen und so lange erhitzt, bis Entzündung eintritt. Man läßt nun eine Zeitlang fortbrennen, löscht dann ab und formt aus einer kleinen Probe ein Stäbchen, das sich nach dem völligen Erkalten fein zuspitzen lassen und einen reinen schwarzen Strich liefern muß. Ist diese Masse noch zu weich, wird noch weiter erhitzt, bis der richtige Härtegrad erreicht ist. Dann läßt man abkühlen und formt Stangen in der Dicke des Gänsekieles.

### Sympathetische Tinten.

Mit diesem Namen bezeichnen wir solche Schreibflüssigkeiten, deren Schriftzüge erst durch Wärme, Sonnenlicht oder besondere chemische Agenzien hervorgerufen werden. Wir bringen im nachstehenden die hauptsächlichsten Vorschriften.

#### Für Blau.

- a) Man schreibt mit einer 10 prozentigen Kobaltchlorürlösung. Die Schrift wird beim Erwärmen blau, verschwindet aber allmählich wieder.
- b) Kobaltnitrat . . . . . 1,0 Wasser . . . . . 25,0.
- c) Man schreibt mit einer Lösung von gelbem Blutlaugensalz, Kaliumferrozyanid und bestreicht die nach dem Trocknen völlig unsichtbaren Schriftzüge mit einer dünnen Eisensesquichloridlösung, oder zieht sie durch Eisensesquichloridlösung. Die Schrift erscheint dauernd blau.

#### Für Braun.

Man schreibt mit einer Lösung von gelbem Blutlaugensalz, Kaliumferrozyanid, und bestreicht nach dem Antrocknen mit Kupfervitriollösung, Kupfersulfatlösung oder zieht die Schriftzüge durch die Kupfervitriollösung.

#### Für Gelb.

- a) Man schreibt mit Kupferchloridlösung. Nach dem Erwärmen werden die Schriftzüge schön gelb, verschwinden nach dem Abkühlen aber wieder.
- b) Man schreibt mit einer Lösung, bestehend aus Kaliumbromid 4,0, Kupfersulfat 4,0, Wasser 30,0, und erwärmt die angetrockneten Schriftzüge.

#### Für Goldschrift.

Man schreibt mit einer nicht zu dünnen Natriumgoldchloridlösung und bestreicht, nach dem Antrocknen, mit einer 10 prozentigen Oxalsäurelösung, oder zieht das Schriftstück durch solche Lösung. Nach abermaligem Trocknen wird mit einem Falzbein geglättet, und die Schriftzüge erscheinen schön metallisch goldglänzend.

## Für Grün.

- a) Man schreibt entweder mit einer reinen Nickelchlorürlösung oder noch besser mit einer Mischung aus Nickelchlorür und etwas Kobaltchlorür. Die Schrift wird nach dem Erwärmen schön grün, verschwindet aber wieder.
- b) Nach Prof. Bersch:  
 Kobaltchlorür . . . . . 2,0      Nickelchlorür . . . . . 0,05  
 Wasser . . . . . 50,0.
- c) Man schreibt mit einer Auflösung von chlorsaurem Natrium, Natriumchlorat, Natrium chloricum in Wasser und überfährt die trocken gewordenen Schriftzüge mit einem Schwämmchen, das in Kupfervitriollösung, Kupfersulfatlösung getaucht ist, oder zieht die Schriftzüge durch die Kupfervitriollösung. Die Schrift erscheint sofort mit grüner Farbe und ist bleibend.

## Für Rot.

- a) Man schreibt mit dünner Eisensesquichloridlösung und bestreicht nach dem Antrocknen die Schriftzüge mit einer schwach angesäuerten Kaliumrhodanatlösung, oder zieht sie durch solche Lösung. Die Schrift wird dauernd rot.
- b) Man schreibt mit sehr dünner Natriumgoldchloridlösung und bestreicht nach dem Trocknen mit einer schwachen Zinnsalzlösung, oder zieht das Schriftstück durch solche Lösung.

## Für Schwarz.

- a) Man schreibt mit verdünnter Eisensesquichloridlösung und bestreicht nach dem Trocknen mit Galläpfeltinktur oder Tanninlösung, oder zieht das Schriftstück durch solche Lösung.
- b) Man schreibt mit Bleizuckerlösung und setzt die angetrockneten Schriftzüge der Einwirkung von Schwefelwasserstoff aus, oder bestreicht sie mit einer Lösung von Schwefelleber oder Natriumsulfid, bzw. zieht das Schriftstück durch solche Lösung.
- c) Man schreibt, ohne Druck auszuüben, auf einem glatten Papier mit sehr stark verdünnter Schwefelsäure (1 + 9), oder mit Zuckerlösung, oder mit Zwiebel-saft, glättet nach dem Antrocknen und erwärmt.

## Tintenpulver und Tintenextrakte.

Tintenpulver und Tintenextrakte dienen zur Selbstbereitung kleiner Mengen flüssiger Tinten. Bei den Teerfarbentintenextrakten ist nur ein einfaches Lösen in gekochtem Wasser nötig. Nach 24stündigem Absetzenlassen zieht man auf Flaschen. Bei den Gallus- und Blauholz-tintenextrakten dagegen muß das Extrakt mit dem Wasser eine Zeitlang gekocht werden, dann füllt man in eine Flasche und läßt 3—4 Wochen absetzen.

## Anilin-Tintenextrakt. Teerfarben-Tintenextrakt. Nach Dieterich.

## Blau.

|                        |     |                  |      |
|------------------------|-----|------------------|------|
| Resorzinblau . . . . . | 6,0 | Zucker . . . . . | 20,0 |
| Oxalsäure . . . . .    |     |                  | 1,0. |

Für 1 Liter Tinte.

## Rot.

|                 |      |                  |       |
|-----------------|------|------------------|-------|
| Eosin . . . . . | 10,0 | Zucker . . . . . | 30,0. |
|-----------------|------|------------------|-------|

Für 1 Liter Tinte.

Schwarz.

|                      |                          |                   |      |
|----------------------|--------------------------|-------------------|------|
| Anilingrün . . . . . | 2,5                      | Ponceau . . . . . | 2,5  |
| Phenolblau . . . . . | 2,5                      | Zucker . . . . .  | 20,0 |
|                      | Kaliumbisulfat . . . . . |                   | 1,0. |

Für 1 Liter Tinte.

Violett.

|                         |                     |                  |      |
|-------------------------|---------------------|------------------|------|
| Methylviolett . . . . . | 6,0                 | Zucker . . . . . | 10,0 |
|                         | Oxalsäure . . . . . |                  | 2,0. |

Für 1 Liter Tinte.

**Anilin-Kopiertintenextrakt. Teerfarben-Kopiertintenextrakt.**

Nach Dieterich.

Blau.

|                        |                     |                  |      |
|------------------------|---------------------|------------------|------|
| Resorzinblau . . . . . | 10,0                | Zucker . . . . . | 10,0 |
|                        | Oxalsäure . . . . . |                  | 2,0. |

Für 1 Liter Tinte.

Rot.

|                 |      |                  |       |
|-----------------|------|------------------|-------|
| Eosin . . . . . | 15,0 | Zucker . . . . . | 30,0. |
|-----------------|------|------------------|-------|

Für 1 Liter Tinte.

Violett.

|                         |                     |                  |      |
|-------------------------|---------------------|------------------|------|
| Methylviolett . . . . . | 12,0                | Zucker . . . . . | 10,0 |
|                         | Oxalsäure . . . . . |                  | 2,0. |

Für 1 Liter Tinte.

**Blauholz-Tintenextrakt.**

- a) Blauholzextrakt . . . . . 975,0 gelbes Kaliumchromat . . . . . 25,0.

Das Blauholzextrakt wird in der Kälte gepulvert, mit dem ebenfalls gepulverten Kaliumchromat vermengt und in sehr gut schließenden Gefäßen an kühlem Ort aufbewahrt. 25,0 Extrakt auf 1000,0 Tinte.

- b) Nach Dieterich:

|                           |                        |                           |      |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|------|
| Blauholzextrakt . . . . . | 70,0                   | Kaliumdichromat . . . . . | 2,0  |
| Chromalaun . . . . .      | 50,0                   | Oxalsäure . . . . .       | 10,0 |
|                           | Salizylsäure . . . . . |                           | 1,5  |

werden in grober Pulverform gemischt. Zur Tintenbereitung übergießt man das Gemisch in einem irdenen Topfe mit kochend heißem Wasser 1000,0, rührt eine Zeitlang mit Holz um, bis alles gelöst ist und stellt dann einige Tage lose bedeckt in den Keller. Dann gießt man die Flüssigkeit klar ab und füllt in Flaschen.

**Blauholz-Kopiertintenextrakt. Nach Dieterich.**

- a) Rot:

|                                  |       |                           |      |
|----------------------------------|-------|---------------------------|------|
| Blauholzextrakt . . . . .        | 100,0 | Kaliumbisulfat . . . . .  | 20,0 |
| neutrales Kaliumoxalat . . . . . | 40,0  | Kaliumdichromat . . . . . | 3,0  |
| Aluminiumsulfat . . . . .        | 40,0  | Salizylsäure . . . . .    | 1,5. |

Verwendung wie unter Blauholz-Tintenextrakt. Gleich wie dieses muß auch Kopiertintenextrakt in Glas- oder Blechgefäßen aufbewahrt werden.

- b) Violett:

|                                  |       |                           |      |
|----------------------------------|-------|---------------------------|------|
| Blauholzextrakt . . . . .        | 100,0 | Kaliumbisulfat . . . . .  | 20,0 |
| neutrales Kaliumoxalat . . . . . | 40,0  | Kaliumdichromat . . . . . | 4,0  |
| Aluminiumsulfat . . . . .        | 40,0  | Salizylsäure . . . . .    | 1,5. |

**Gallus-Tintenextrakt.**

a) Nach Dieterich:

|                            |       |                                    |      |
|----------------------------|-------|------------------------------------|------|
| Tannin . . . . .           | 24,0  | entwässertes Ferrosulfat . . . . . | 20,0 |
| Gallussäure . . . . .      | 8,0   | Kaliumbisulfat . . . . .           | 6,0  |
| arabisches Gummi . . . . . | 15,0. |                                    |      |

Man mischt die grob gepulverten Stoffe und fügt hinzu

für Blau:

|                      |      |                   |     |
|----------------------|------|-------------------|-----|
| Phenolblau . . . . . | 5,0  | Ponceau . . . . . | 0,5 |
| Anilingrün . . . . . | 0,5; |                   |     |

für Blauschwarz:

|                      |      |                      |     |
|----------------------|------|----------------------|-----|
| Phenolblau . . . . . | 3,0  | Anilingrün . . . . . | 2,0 |
| Ponceau . . . . .    | 2,0: |                      |     |

Zur Bereitung der Tinte übergießt man das Pulver mit  $1\frac{1}{4}$  Liter kochend heißem Wasser, erhitzt und erhält eine Viertelstunde lang in langsamem Sieden. Nach dem Abkochen füllt man in eine Flasche und läßt absetzen.

|                            |           |                                   |      |
|----------------------------|-----------|-----------------------------------|------|
| b) Tannin . . . . .        | 60,0      | zerfallenes Ferrosulfat . . . . . | 20,0 |
| arabisches Gummi . . . . . | 12,0      | Kaliumbisulfat . . . . .          | 3,0  |
| Teerfarbstoff . . . . .    | 5,0—10,0. |                                   |      |

75,0—100,0 dieses Extraktes auf 1000,0 Tinte.

**Tintenstifte.**

Unter diesem Namen kommen Schreibstifte in Form der Bleifedern in den Handel, mit denen man gleich diesen schreibt. Die Schriftzüge lassen sich mit angefeuchtetem Kopierpapier durch einfaches Aufdrücken 1—2mal abklatschen und geben gute, deutliche Kopien. Sie bestehen ihrer Zusammensetzung nach aus Graphit, Ton und einem Teerfarbstoff, meistens Methylviolett. Die Masse wird mit etwas Wasser zu einem Teig angemengt, dann mit einer Presse, in Art der Lakritzenpresse, in Stengelchen geformt, ausgetrocknet und, gleich den Bleifedern, in Hülsen gebracht.

Wenn diese Stifte auch wohl kaum von Drogisten angefertigt werden, so wollen wir doch der Vollständigkeit halber die Zusammensetzung einiger Tintenstifte geben.

Bei der Abgabe der unter Verwendung giftiger Farben hergestellten Stifte sind die Bestimmungen des Giftgesetzes und des Gesetzes über die Verwendung giftiger Farben zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen zu beachten.

|                            |        |                   |       |
|----------------------------|--------|-------------------|-------|
| a) Teerfarbstoff . . . . . | 500,0  | Graphit . . . . . | 375,0 |
| Kaolin . . . . .           | 125,0. |                   |       |
| b) Teerfarbstoff . . . . . | 250,0  | Graphit . . . . . | 250,0 |
| Kaolin . . . . .           | 500,0. |                   |       |

Stift a ist sehr weich, b sehr hart.

**Stifte zum Schreiben auf Glas. Farbige Signierstifte. Buntstifte.**

(a) Man schmilzt in einer Schale

|                            |      |                |     |
|----------------------------|------|----------------|-----|
| Walrat . . . . .           | 4,0  | Talg . . . . . | 3,0 |
| und weißes Wachs . . . . . | 2,0, |                |     |
| mischd darunter            |      |                |     |

Mennig . . . . . 6,0 und Kaliumhydroxyd . . . . . 1,0.

Nachdem das Ganze noch  $\frac{1}{2}$  Stunde erhitzt worden, gießt man die Masse in Glasröhren von dem Durchmesser eines Bleistiftes. Sind sie darin abgekühlt, so preßt man sie in hölzerne Röhren und spitzt sie zum Gebrauch zu.

## b) Nach Neueste Erfind. und Erfahr.:

|                              |      |                             |       |
|------------------------------|------|-----------------------------|-------|
| Zeresin . . . . .            | 40,0 | Karnaubawachs . . . . .     | 32,0  |
| Japanwachs . . . . .         | 24,0 | Talkum . . . . .            | 50,0. |
| Für Blau: Pariserblau . . .  | 12,5 | für Gelb: Chromgelb . . .   | 15,0  |
| für Grün: Chromgrün . . .    | 15,0 | für Rot: imit. Zinnober . . | 15,0  |
| für Schwarz: Lampenruß . . . | 8,0  | für Weiß: Zinkweiß . . . .  | 15,0. |

Anstatt der genannten Farben können auch fettlösliche Teerfarbstoffe verwendet werden. Man rechnet auf 1 kg Masse, je nach der Ausgiebigkeit des Teerfarbstoffes 50,0—150,0. Am wenigsten ausgiebig ist das fettlösliche Nigrosin.

Zeresin, Karnaubawachs und Japanwachs werden zusammengeschmolzen, dann das Talkum und zuletzt der Farbstoff zugerührt. Darauf erhitzt man unter beständigem Umrühren  $\frac{1}{2}$  Stunde lang im Wasserbade. Man verfährt dann weiter wie unter a.

## c) Nach Capaun-Karlowa:

## 1. Schwarze Farbstifte.

|                              |      |                        |       |
|------------------------------|------|------------------------|-------|
| Feinster Lampenruß . . . . . | 10,0 | weißes Wachs . . . . . | 40,0  |
| Talg . . . . .               |      |                        | 10,0. |

## 2. Weiße Farbstifte.

|                       |      |                        |       |
|-----------------------|------|------------------------|-------|
| Kremserweiß . . . . . | 40,0 | weißes Wachs . . . . . | 20,0  |
| Talg . . . . .        |      |                        | 10,0. |

## 3. Lichtblaue Farbstifte.

|                        |      |                        |       |
|------------------------|------|------------------------|-------|
| Berlinerblau . . . . . | 10,0 | weißes Wachs . . . . . | 20,0  |
| Talg . . . . .         |      |                        | 10,0. |

## 4. Dunkelblaue Farbstifte.

|                        |      |                        |       |
|------------------------|------|------------------------|-------|
| Berlinerblau . . . . . | 15,0 | weißes Wachs . . . . . | 5,0   |
| Talg . . . . .         |      |                        | 14,0. |

## 5. Gelbe Farbstifte.

|                     |      |                        |       |
|---------------------|------|------------------------|-------|
| Chromgelb . . . . . | 10,0 | weißes Wachs . . . . . | 20,0  |
| Talg . . . . .      |      |                        | 10,0. |

Die Farbe wird mit dem erwärmten Wachs und Talg vermennt, dann gerieben und schließlich der Einwirkung der frischen Luft zum Trocknen ausgesetzt, so daß die Masse mittels der hydraulischen Presse in runde Stifte gepreßt und weiter wie gewöhnliche Bleistifte behandelt werden kann. Nach dem Pressen sollen sie einem abermaligen Trocknen an trockener Luft unterworfen werden, bis sie die gehörige Festigkeit erhalten haben und in das Holz eingeleimt werden können.

### Unauslöschliche Tinten zum Zeichnen der Wäsche.

Die Anforderungen, die an sie gestellt werden, sind sehr groß; sie sollen nicht nur dem Wasser widerstehen, sondern sogar die Behandlung mit Seife, Lauge, selbst Chlor aushalten können, ohne zerstört zu werden. In vollkommener Weise erfüllen lassen sich alle diese Ansprüche einzig und allein durch die Salze der Edelmetalle, Gold, Platin und Silber. Die ersten beiden sind meist zu teuer, um in den gewöhnlichen Fällen verwandt werden zu können, und die Silbersalze, die die Grundlage der meisten schwarzen unauslöschlichen Tinten bilden, leiden an dem Übelstand der ungemein leichten Zersetzlichkeit bei Gegenwart organischer Stoffe. Sie dürfen daher niemals in größeren Mengen vorrätig gehalten werden. Ein weiterer Übelstand bei allen Wäschetinten ist der, daß man, um wirklich

gute Schriftzüge auf Leinen oder Baumwolle zu erhalten, diese vorher mit einer kräftigen Appretur versehen muß. Man benutzt hierzu einen Gummischleim, der mit Natriumkarbonat versetzt ist.

|                       |       |                        |      |
|-----------------------|-------|------------------------|------|
| Natriumkarbonat . . . | 25,0  | arabisches Gummi . . . | 15,0 |
| Wasser . . . . .      | 60,0. |                        |      |

Mit dieser Flüssigkeit werden die zu beschreibenden Stellen getränkt und, nach dem oberflächlichen Antrocknen, mit dem Plätteisen geglättet.

Auf so vorbereitetem Stoffe fließen die Schriftzüge nicht aus, sondern erscheinen rein, fast wie auf Papier. Da der Käufer aber meist zu bequem ist, um diese Vorbereitungen ausführen zu wollen, so ist man fast immer genötigt, der Tinte selbst so viel Gummi, Natriumkarbonat usw. zuzusetzen, um das Ausfließen zu vermeiden. Eine Folge davon ist eine Zersetzung der Silbertinten.

Hat sich die Wäschezeichentinte auf der Wäsche dennoch mehr ausgebreitet als man wünscht, so betupft man die Stellen zunächst mit einer starken Jodkaliumlösung, um das Silber in Jodsilber, Silberjodid, überzuführen, und entfernt dieses durch darauffolgendes Behandeln mit einer Lösung von Natriumthiosulfat.

#### Schwarze Wäsetinte.

|                             |          |                            |      |
|-----------------------------|----------|----------------------------|------|
| a) Silbernitrat . . . . .   | 10,0     | arabisches Gummi . . . . . | 10,0 |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 30,0     | Wasser . . . . .           | 50,0 |
| Kienruß . . . . .           | 2,0—3,0. |                            |      |

Beim Verkauf gibt man ein Fläschchen mit Vorbereitungsflüssigkeit 30,0 (s. Einleitung) und ein Fläschchen mit Tinte 10,0.

|   |       |                             |      |
|---|-------|-----------------------------|------|
| b) Bei der Marine und dem Militär eingeführt: |       |                             |      |
| Silbernitrat . . . . .                        | 12,5  | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 25,0 |
| arabisches Gummi . . . . .                    | 12,5  | Natriumkarbonat . . . . .   | 17,5 |
| Wasser . . . . .                              | 37,5. |                             |      |

Das Silbernitrat wird zuerst in der Ammoniakflüssigkeit gelöst, Gummi und Natriumkarbonat für sich im Wasser; dann mischt man beide Flüssigkeiten zusammen, setzt so lange dem Sonnenlicht aus, bis die Flüssigkeit hinlänglich gebräunt ist, um sichtbare Schriftzüge hervorzubringen, und füllt nun in kleine schwarze Fläschchen.

Noch besser verfährt man, wenn man die Flüssigkeit im Dampfbade so lange vorsichtig erwärmt, bis sie fast schwarz geworden ist.

|                             |      |                            |          |
|-----------------------------|------|----------------------------|----------|
| c) Silbernitrat . . . . .   | 10,0 | Weinstein, Kaliumbitartrat | 10,0     |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 40,0 | Zucker . . . . .           | 5,0      |
| arabisches Gummi . . . . .  | 10,0 | Glyzerin . . . . .         | 5,0      |
| Wasser . . . . .            | 20,0 | Kienruß . . . . .          | 2,0—3,0. |
| d) Silbernitrat . . . . .   | 6,0  | Kupfersulfat . . . . .     | 15,0     |
| arabisches Gummi . . . . .  | 10,0 | Natriumkarbonat . . . . .  | 10,0     |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 25,0 | Wasser . . . . .           | 34,0.    |

Silbernitrat und Kupfersulfat werden in der Ammoniakflüssigkeit gelöst, Natriumkarbonat und Gummi im Wasser; dann werden beide Flüssigkeiten gemengt und, falls die Lösung nicht ganz klar sein sollte, wird noch so viel Ammoniakflüssigkeit hinzugefügt, bis völlige Klärung erfolgt ist.

|                             |       |                                    |      |
|-----------------------------|-------|------------------------------------|------|
| e) Nach Prakt. Wegw.:       |       |                                    |      |
| Kupfersulfat . . . . .      | 5,0   | Natriumkarbonat . . . . .          | 1,5  |
| Silbernitrat . . . . .      | 2,0   | wasserlösliches Nigrosin . . . . . | 1,0  |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 10,0  | Wasser . . . . .                   | 10,0 |
| Glykosesirup . . . . .      | 10,0. |                                    |      |

Man löst Kupfersulfat und Silbernitrat in der Ammoniakflüssigkeit und Natriumkarbonat und Nigrosin im Wasser, mischt beide Flüssigkeiten und fügt den Sirup hinzu.

f) In Stiffform n. Leipz. Drog. Ztg.

Man durchmischt

Mangansuperoxyd . . . . . 20,0 Aluminiumhydroxyd . . . . . 80,0

mit einer Lösung von

Silbernitrat . . . . . 30,0 in Wasser . . . . . 50,0,

formt die Masse zu Stengeln, die zu einer Spitze gerollt werden und bringt sie zweckmäßig in eine Holzfassung.

### Schwarze Anilinwäschetinte.

- a) Diese Tinte beruht auf der Bildung von Anilinschwarz in der Zeugfaser selbst. Sie liefert, wenn richtig angewandt, sehr schöne, widerstandsfähige Schrift; nur ist zu bemerken, daß, wenn die Tinte haltbar sein soll, Lösung 1 und 2 erst vor dem Gebrauch zusammengemischt werden dürfen.

|                                |      |                            |       |
|--------------------------------|------|----------------------------|-------|
| 1. Kupferchlorid . . . . .     | 4,0  | chlorsaures Natrium (Na-   |       |
| Ammoniumchlorid . . . . .      | 3,0  | triumchlorat, Natrium      |       |
| Wasser . . . . .               | 30,0 | chloricum) . . . . .       | 5,0.  |
| 2. Salzsäures Anilin . . . . . | 40,0 | arabisches Gummi . . . . . | 15,0  |
| Wasser . . . . .               |      |                            | 95,0. |

Die Schriftzüge erscheinen anfangs grün, werden aber alsbald schwarz, wenn man sie nach dem Trocknen zuerst der Einwirkung von heißen Wasserdämpfen aussetzt und dann mit Seifenwasser auswäscht.

Man kann das Vorrätighalten der einzelnen Lösungen vermeiden und eine gute haltbare Schreibflüssigkeit herstellen, wenn man die Lösung 2 zuvor mit etwa 100,0 Salzsäure versetzt, dann der Lösung 1 zufügt und das Ganze längere Zeit kocht. Man läßt dann in geschlossenem Gefäß absetzen und füllt in kleine Fläschchen.

b) n. Drogist.-Ztg.

Kupfersulfat . . . . . 20,0 salzsaures Anilin . . . . . 30,0

werden jedes für sich sehr fein zerrieben, man fügt

Dextrin . . . . . 10,0

hinzu und mischt alles sehr innig. Das Gemisch reibt man mit

Glyzerin . . . . . 5,0

und Wasser, soviel wie erforderlich, zu einem Brei an.

Will man die Tinte durch eine Schablone auftragen, Stempelwäschetinte, so muß der Dextringehalt größer sein.

### Schwarze Kardolwäschetinte.

Die Früchte von *Anacardium occidentale* und *Semecarpus anacardium*, die sogenannten Elefantennüsse, Akajou- bzw. Malakkanüsse, enthalten einen eigentümlichen ölartigen Stoff, das Kardol, das, als Wäschetinte benutzt, braune Schriftzüge liefert, die unter der Einwirkung von Alkalien (Ammoniak, ferner auch Kalkwasser usw.) tiefschwarz werden und ungemein widerstandsfähig sind. Leider ist das Kardol ein nicht ganz ungefährlicher Körper und deshalb zum Verkauf an die Kundschaft nicht empfehlenswert.

Man bereitet die Kardoltinte in folgender Weise. Die Elefantennüsse werden gröblich zerstoßen, in geschlossenem Gefäße mit Petroleumäther ausgezogen. Diesen Auszug läßt man dann in offener Schale mit der nötigen Vorsicht freiwillig verdunsten. Es bleibt eine bräunliche, ölige Flüssigkeit zurück, die ohne

weiteres zum Schreiben benutzt werden kann. Die anfangs schmutzigbraunen Schriftzüge werden sofort tiefschwarz, wenn man sie nach dem Antrocknen in Kalkwasser taucht oder den Dämpfen von Ammoniak aussetzt.

Das Kardol kann auch zum Stempeln der Wäsche, mittels Kautschukstempels, benutzt werden.

#### Blaue Wäschetinte.

Eine der unvergänglichsten Wäschetinten ist die mit Indigoweiß, dem reduzierten Indigoblau (Indigotin), hergestellte Tinte. Leider wird sie durch den Einfluß des Sauerstoffs der Luft so rasch wieder zu Indigoblau oxydiert, daß sie nur sehr schwer und nur in kleinen und gut geschlossenen Fläschchen aufbewahrt werden kann. Man stellt die Tinte in folgender Weise dar:

|                              |      |                       |       |
|------------------------------|------|-----------------------|-------|
| Gepulverter Indigo . . . . . | 5,0  | Ferrosulfat . . . . . | 10,0  |
| Natriumhydroxyd . . . . .    | 10,0 | Wasser . . . . .      | 50,0. |

Der fein gepulverte Indigo und das Ferrosulfat werden in eine passende Flasche geschüttet, dann mit der Natriumhydroxydlösung übergossen, verkorkt und unter öfterem Umschütteln beiseitegesetzt. Nach einigen Tagen ist sämtliches Indigoblau zu Indigoweiß reduziert. Man gießt nun klar ab, verdickt mit etwas durch Anilinblau dunkelblau gefärbten Gummischleim und schreibt auf das nicht vorbereitete Zeug. Die Schriftzüge erscheinen anfangs mehr grünlich, werden aber allmählich tief dunkelblau.

Die entstandene Indigoschrift ist so echt, daß sie nur durch unmittelbare Einwirkung von Chlor zerstört werden kann.

#### Rote Wäschetinte.

|  |     |                            |       |
|--|-----|----------------------------|-------|
| a) 1. Zinnsalz, Zinnchlorür, Stannochlorid . . . . . | 1,0 | arabisches Gummi . . . . . | 10,0  |
| 2. Natriumgoldchlorid . . . . .                      | 1,0 | Wasser . . . . .           | 89,0. |
|  |     | arabisches Gummi . . . . . | 10,0  |
|  |     | Wasser . . . . .           | 10,0. |

Zuerst wird die zu zeichnende Wäsche mit Lösung 1 getränkt, nach dem Antrocknen mit dem Plätteisen geglättet und dann mit Lösung 2 beschrieben.

Die Schriftzüge erscheinen sofort purpurrot.

#### b) Nach Hager:

|                             |     |                  |      |
|-----------------------------|-----|------------------|------|
| Ammonitrat . . . . .        | 5,0 | Karmin . . . . . | 2,5  |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 2,5 | Wasser . . . . . | 10,0 |

werden durch Reiben aufs innigste vermengt.

Das Zeug wird vor dem Schreiben mit einer Lösung von Aluminiumazetat und Zinnsalz in Wasser getränkt und glatt geglättet.

Diese Tinte kann auch in der nötigen Verdickung als Stempelfarbe benutzt werden, doch ist auch hierbei die Vorbeizung des Zeuges erforderlich.

#### c) Mit Eosin:

Man stellt zuerst durch Kochen mit Wasser eine vollständig gesättigte Eosinlösung her und versetzt diese Lösung mit so viel Wasserglas, wie erforderlich ist, um damit gut schreiben zu können. Das Wasserglas beizt den Farbstoff auf der Faser fest und schützt ihn durch die ausgeschiedene Kieselsäure.

In gleicher Weise kann man auch eine Karminwäschetinte herstellen, wenn man Karmin mit verdünntem Wasserglas fein verreibt.

### Signiertusche für Fässer, Säcke usw.

#### a) Fest.

Es wird eine Auflösung von 1 T. flüssigem Wasserglas, 2 T. Harz in 3 T. Wasser bereitet und der erhaltenen Lösung so viel eines Gemenges gleicher Teile Rebenschwartz und Schwerspat, Bariumsulfat, hinzugemischt, wie dieselbe zu binden vermag, dann in Holzformen gepreßt und getrocknet. Die Tusche ist hart, läßt die Farbe leicht ab und gibt haltbare und reine Bezeichnungen.

b) Mit Leim. Nach Techn. Rundsch.:

|   |       |
|---|-------|
| Kölner Leim . . . . .   | 80,0  |
| läßt man 24 Stunden in Wasser quellen. Den aufgequollenen Leim löst man im Wasserbad in |       |
| Wasser . . . . .  | 450,0 |
| unter Hinzufügen von  |       |
| Dextrin . . . . .   | 16,0  |
| Zucker . . . . .  | 6,0   |
| gewöhnlichem Glycerin . . . . .   | 22,0  |
| wasserlöslichem Nigrosin . . . . .  | 26,0  |
| hierzu rührt man Ruß . . . . .  | 400,0 |

und dickt durch Erwärmen so weit ein, bis eine herausgenommene Probe hart wird. Um die Masse zu verbilligen, kann man das Nigrosin fortlassen, auch den Glyzeringehalt verringern.

c) Flüssig:

|                              |      |                           |      |
|------------------------------|------|---------------------------|------|
| Arabisches Gummi . . . . .   | 25,0 | Natriumkarbonat . . . . . | 2,5  |
| werden in einem Gemische von |      |                           |      |
| Glycerin . . . . .           | 2,5  | Wasser . . . . .          | 85,0 |

gelöst. Der Lösung fügt man dann so viel Ruß hinzu, daß man eine dickflüssige Masse erhält.

d) Nach Augsb. Seif.-Ztg.:

|   |       |                       |       |
|---|-------|-----------------------|-------|
| Galläpfel . . . . .                         | 50,0  | Blauholz . . . . .    | 100,0 |
| kocht man mit                               |       |                       |       |
| Wasser . . . . .                            | 600,0 |                       |       |
| aus, filtriert die Abkochung und löst darin |       |                       |       |
| Kalialaun . . . . .                         | 30,0  | Ferrosulfat . . . . . | 30,0  |
| Dextrin . . . . .                           | 80,0  |                       |       |
| Darauf fügt man                             |       |                       |       |
| Essig . . . . .                             | 50,0  |                       |       |

hinzu.

|                                       |                            |        |
|---------------------------------------|----------------------------|--------|
| e) Man löst in                        | kochendem Wasser . . . . . | 1000,0 |
|                                       | Borax . . . . .            | 12,5   |
| fügt                                  | Kalilauge (40°) . . . . .  | 100,0  |
| und, unter Erhitzen und Umrühren,     |                            |        |
|                                       | weichen Kopal . . . . .    | 200,0  |
| bis zur völligen Lösung hinzu, darauf |                            |        |
|                                       | Kasein . . . . .           | 50,0   |

rührt so lange, bis alles gleichmäßig ist, läßt abkühlen und fügt darauf so viel Rebenswarz hinzu, bis die richtige Dicke erreicht ist. Anstatt des Schwarz können auch andere Farben gewählt werden, z. B. Erdfarben wie Ocker, Englischrot usw.

|   |                            |      |
|---|----------------------------|------|
| f) Man löst   | Schellack . . . . .        | 60,0 |
|   | Borax . . . . .            | 90,0 |
| durch Kochen in Wasser 900,0, seht noch warm durch und fügt |                            |      |
|   | arabisches Gummi . . . . . | 75,0 |

hinzu. Nach erfolgter Lösung und völligem Erkalten arbeitet man je nach der gewünschten Farbe so viel Ruß oder Erdfarben wie Englischrot, Ocker usw., darunter, bis die gewünschte Dicke erreicht ist.

**Schwarze Tinte zum Zeichnen auf Leder.**

|                        |       |                            |     |
|------------------------|-------|----------------------------|-----|
| 1. Galläpfel . . . . . | 10,0  | arabisches Gummi . . . . . | 1,0 |
| Wasser . . . . .       | 100,0 |                            |     |

|                          |     |                            |       |
|--------------------------|-----|----------------------------|-------|
| 2. Ferrosulfat . . . . . | 1,0 | arabisches Gummi . . . . . | 2,0   |
| Indigokarmin . . . . .   | 0,5 | Wasser . . . . .           | 10,0. |

Man bestreicht die zu beschreibende Stelle des Leders mit der Mischung 1, läßt diese eintrocknen und schreibt mit der Flüssigkeit 2. Die auf diese Art hergestellten Schriftzüge, die eine schöne schwarze Farbe haben, dringen tief in das Leder ein, namentlich, wenn man dieses auf der Unterseite stark befeuchtet.

#### Säurefeste Tinte für Gefäße mit ätzenden Flüssigkeiten.

|  |                         |                                |       |
|--|-------------------------|--------------------------------|-------|
| Man löst   |                         |                                |       |
| Schellack . . . . .  | 60,0                    | und Borax . . . . .            | 90,0  |
| in   | heißem Wasser . . . . . |                                | 900,0 |
| und seht noch warm durch. Dann fügt man eine Lösung hinzu, bestehend aus |                         |                                |       |
| Nigrosin . . . . .   | 24,0                    | Tannin . . . . .               | 1,0   |
| Pikrinsäure, Trinitrophenol, . . . . .                                   | 0,03                    | in Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 45,0  |
| und  | Wasser . . . . .        |                                | 20,0. |

Die Tinte ist in gut geschlossenen Gefäßen aufzubewahren.

#### Ausziehtusche, flüssige. Notentinte, unverwischbare.

|          |                     |        |
|----------|---------------------|--------|
| Man löst | Schellack . . . . . | 150,0  |
|          | Borax . . . . .     | 25,0   |
| in       | Wasser . . . . .    | 1000,0 |

unter Anwendung von Wärme, verreibt mit dieser Lösung den entsprechenden Farbstoff (Teerfarbstoff), läßt gut absetzen und gießt vom Bodensatz ab.

Für Notentinte kann man anstatt des Teerfarbstoffes etwa 5% feinsten Lampenruß verwenden. Man reibt den Lampenruß sehr fein mit etwas der Boraxschellacklösung an und setzt allmählich die übrige Boraxschellacklösung hinzu.

#### Stempelfarben.

Auch bei den Stempelfarben unterscheidet man waschechte zur Stempelung der Wäsche usw. und gewöhnliche, meist zur Stempelung von Papier. In früheren Zeiten, als man zur Stempelung allgemein Metallstempel verwandte, waren die Stempelfarben durchgängig äußerst feine Anreibungen von deckenden Farben mit Öl. Man benutzt hierzu für Schwarz Lampenruß; für Blau Berliner- oder Pariserblau, das schöne Ultramarin eignet sich nicht dazu, weil es durch die Säuren des Öles mißfarbig wird; für Rot Zinnober; für Gelb Chromgelb; für Grün Mischungen aus Blau und Gelb, und als Öl, entweder Baumöl oder ein Gemisch von Leinöl und Rizinusöl, dem man einige Prozent Ölsäure zufügt. Leinöl und Rizinusöl haben jedoch den Nachteil, daß sie mit der Zeit die Stempelkissen hart machen. Oder man benutzt öllösliche Teerfarben, die man mit etwas Ölsäure anreibt und darauf unter Erwärmen in Rizinusöl auflöst. Man rechnet auf 1 kg Stempelfarbe je nach Ausgiebigkeit 30,0—60,0 des öllöslichen Farbstoffes. Z. B. reibt man für schwarze Stempelfarbe Anilinschwarz 50,0 mit Ölsäure 75,0 innig an und fügt nach und nach Baumöl oder Rizinusöl 925,0 hinzu und erwärmt. Heute, wo die Metallstempel durch die Kautschukstempel ziemlich verdrängt sind, kann man für diese die ölhaltigen Stempelfarben nicht mehr benutzen, da sie den Kautschuk angreifen und den Stempel in kurzem verschmieren. Man benutzt deshalb Stempelfarben, die aus mit Teerfarbstoffen gefärbtem, dickem Glycerin bestehen. Um sie zu verbilligen, kann auch ein Teil des Glycerins durch Stärkesirup ersetzt werden. Die Herstellung derartiger Stempelfarben ist sehr einfach. Man stellt durch

inniges Verreiben und nachheriges Erwärmen konzentrierte Lösungen eines beliebigen Teerfarbstoffes in Glycerin her. Diese Lösung muß in sehr dünner Schicht auf einer weichen Unterlage verrieben werden und gestattet dann die Abnahme einer unendlich großen Zahl von schöngefärbten, klaren Abdrücken.

**Blaue Stempelfarbe:**

|                         |      |                         |      |
|-------------------------|------|-------------------------|------|
| a) Anilinblau . . . . . | 3,0  | Holzessig . . . . .     | 10,0 |
| Wasser . . . . .        | 10,0 | Methylalkohol . . . . . | 10,0 |
| Glycerin . . . . .      |      | 70,0.                   |      |

Das Anilinblau wird in einem Porzellanmörser mit dem Wasser übergossen und zerrieben, dann fügt man das Glycerin und die anderen Flüssigkeiten unter Umrühren zu, läßt einige Tage stehen und filtriert.

|                            |     |                   |     |
|----------------------------|-----|-------------------|-----|
| b) Preußischblau . . . . . | 1,0 | Dextrin . . . . . | 1,0 |
| Wasser.                    |     |                   |     |

Das Preußischblau wird mit etwas Wasser zu einem feinen Teig zerrieben und das Dextrin damit vereinigt; dann verdünnt man mit Wasser.

**Hellrote Stempelfarbe:**

|                  |      |                         |       |
|------------------|------|-------------------------|-------|
| Eosin . . . . .  | 3,0  | Methylalkohol . . . . . | 10,0  |
| Wasser . . . . . | 10,0 | Glycerin . . . . .      | 70,0. |

**Karminrote Stempelfarbe:**

|                             |     |                    |      |
|-----------------------------|-----|--------------------|------|
| Guter Karmin . . . . .      | 1,0 | Glycerin . . . . . | 0,5  |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910) | 8,0 | Dextrin . . . . .  | 3,0. |

Erst wird der Karmin im Ammoniak gelöst, dann das Glycerin und schließlich das Dextrin zugefügt.

**Violette Stempelfarbe:**

|                         |          |                         |      |
|-------------------------|----------|-------------------------|------|
| Anilinviolett . . . . . | 0,25—0,5 | Methylalkohol . . . . . | 10,0 |
| Glycerin . . . . .      |          | 20,0.                   |      |

In allen diesen Vorschriften kann, wie schon oben gesagt, zur Verbilligung ein Teil des Glycerins durch Stärkesirup ersetzt werden.

Allgemeine Formel für verschiedene Teerfarben: Bereitung wie bei der ersten Vorschrift, nur mit folgenden Farben: Methylviolett 2,0 oder Fuchsin 2,0 oder Methylgrün 4,0, oder Venusbraun 5,0, oder Nigrosin blauschwarz 4,0. Oder: a) Man löst Anilinblau 3,0, oder einen anderen Teerfarbstoff in Gummischleim (1 + 2) 30,0 durch Erwärmen und fügt Glycerin 70,0 hinzu; b) man verreibt Teerfarbstoff 2,0—5,0, je nach Ausgiebigkeit, mit Glycerin innig und löst dann durch Erwärmen.

Für die Teerfarbstoff-Stempelfarben eignen sich weit besser als die früher gebräuchlichen Tuchunterlagen Stempelkissen aus durchlässigem Gummi, wie solche im Handel käuflich sind.

Ein recht zweckmäßiges selbstfärbendes Kissen ist von Capaun-Karlowa veröffentlicht:

Man sättigt 20—40 T. Glycerin mit beliebiger, in demselben leicht löslicher Farbe, löst darin 10 T. feinen, 24 Stunden lang geweichten Leim und gießt die Masse in ein Blechkästchen so aus, daß keine Luftblasen entstehen. Bilden sich diese, so entfernt man sie durch Überstreichen mit einem festen Kartenblatte. Die erkaltete Masse überzieht man mit einem vielmaschigen Tüll und hat dann eine gleichmäßige Leimmasse, die mit Farbe durch und durch getränkt ist und auch das Stempelkissen ersetzt; sie gibt die Farbe sparsam ab und schont den Stempel sehr. Ist die Oberfläche stark abgenutzt, so kann man durch Umschmelzen diese leicht wieder brauchbar machen; ist sie durch langes Unbenutztsein erhärtet, so wird sie durch einige Tropfen warmen Wassers, mit dem man sie abwischt, wieder brauchbar.

**Schwarze unauslöschliche Stempelfarben für Wäsche.**

a) Nach Dieterich:

|                             |      |                            |      |
|-----------------------------|------|----------------------------|------|
| Silbernitrat . . . . .      | 25,0 | arabisches Gummi . . . . . | 25,0 |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910) | 60,0 | Kienruß . . . . .          | 2,0. |

Die Masse wird dünn auf Glasplatten gestrichen und mittels Kautschukstempels auf das Zeug übertragen.

b) Siehe S. 459 schwarze Anilinwäschetinte.

**Stempelfarbe für Säcke.**

Blauholz . . . . . 100,0      Galläpfel . . . . . 60,0  
werden mit Wasser ausgekocht, so daß 400,0 Seifflüssigkeit übrigbleiben; hierin löst man

|                       |                                  |                   |       |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------|-------|
| Essig . . . . .       | 20,0                             | Alaun . . . . .   | 20,0  |
| Ferrosulfat . . . . . | 20,0                             | Dextrin . . . . . | 100,0 |
|                       | gewöhnlichen Terpentin . . . . . |                   | 30,0  |

und mischt alles auf das innigste.

**Stempelfarbe ohne Teerfarbstoffe.**

|                     |      |                            |      |
|---------------------|------|----------------------------|------|
| Lampenruß . . . . . | 15,0 | arabisches Gummi . . . . . | 6,0  |
| Glycerin . . . . .  | 6,0  | Wasser . . . . .           | 4,0. |

Man löst das Gummi im Wasser, fügt Glycerin zu und seiht durch. Nun reibt man mit der Flüssigkeit den Lampenruß an.

**Stempelfarbe, um Schafe zu zeichnen.**

a) Man reibt Ruß oder eine beliebige andere Farbe mit so viel Leinölfirnis an, daß eine dicke, aber streichfähige Masse entsteht.

|                         |      |                    |       |
|-------------------------|------|--------------------|-------|
| b) Harzöllack . . . . . | 80,0 | Sikkativ . . . . . | 20,0  |
| Kienöl . . . . .        | 75,0 | Ruß . . . . .      | 25,0. |

c) in Stiftform:

|                    |                        |                           |        |
|--------------------|------------------------|---------------------------|--------|
| Zeresin . . . . .  | 350,0                  | Stearin . . . . .         | 250,0  |
| Wollfett . . . . . | 200,0                  | gelbes Vaseline . . . . . | 100,0  |
|                    | Englisch-Rot . . . . . |                           | 100,0. |

Man schmilzt Stearin und Zeresin, rührt der heißen Masse Vaseline und darauf das Wollfett hinzu und arbeitet das feingesiebte Englisch-Rot gründlich unter. Die halberkaltete Masse gießt man dann in etwa 2½ cm weite Röhren aus.

Anstatt des Englisch-Rot können beliebige andere Erdfarben verwendet werden.

**Tinten zum Schreiben auf Metall, Porzellan und Glas.**

Hierzu können solche Flüssigkeiten dienen, die infolge chemischer Reaktion dunkle Farben in die Oberfläche des Metalles einätzen. Man benutzt sie entweder zum Schreiben mit der Feder, oder verdickt die anzuwendenden Flüssigkeiten so weit, daß man die Schrift mittels Borstpinsels und Schablonen auftragen kann. Das Metall wird zuerst blankgeputzt, dann die Schrift nach Belieben aufgetragen, nach dem Antrocknen abgewaschen und schließlich mit einer dünnen Wachs- oder Lackschicht überzogen, wofür sich auch der Zaponlack gut eignet. Derart bereitete Schilder auf Zinkblech eignen sich z. B. ganz vorzüglich zum Anhängen für Ballone, Fässer und Kisten in den Vorratsräumen. Oder man schreibt mit einem aufgefärbten Spiritus- oder Zaponlack, oder einer Boraxschellacklösung, denen man etwas Deckfarbe z. B. Zinnober zugefügt hat.

**Tinte für Aluminium.**

- a) Man verreibt eine Boraxschellacklösung (siehe S. 417, 461, 462, 466, 471.) mit Schlämmkreide oder gefälltem Bariumsulfat für Weiß, mit Ruß für Schwarz.
- b) Anstatt der Boraxschellacklösung kann auch Natronwasserglas verwendet werden.
- c) Man schreibt mit Antimonchlorürlösung, der man ein wenig Platinchloridchlorwasserstoff zugefügt hat.

**Ätztinte für Eisen und Messing.**

- |                            |      |                   |       |
|----------------------------|------|-------------------|-------|
| a) Kupfersulfat . . . . .  | 20,0 | Essig . . . . .   | 5,0   |
| arabisches Gummi . . . . . | 10,0 | Kienruß . . . . . | 5,0   |
| Wasser . . . . .           |      |                   | 60,0. |

- b) Nach Lehmann:

Man vermische Kupferkarbonat mit wenig Wasser, füge bis zur Wiederauflösung des Niederschlages Ammoniakflüssigkeit hinzu und schließlich etwas Glycerin, daß die Schriftzüge vor genügender Einwirkung nicht eintrocknen.

**Ätztinte für Silber.**

Man schreibt mit Platinchloridchlorwasserstofflösung, spült mit Ammoniakflüssigkeit ab und trocknet gut mit Sägespänen.

**Ätztinte für Zink.**

- |                           |     |                         |       |
|---------------------------|-----|-------------------------|-------|
| a) Kupfersulfat . . . . . | 7,5 | Kaliumchlorat . . . . . | 5,0   |
| Wasser . . . . .          |     |                         | 87,0. |

Diese Tinte wird am besten zum Gebrauch immer frisch bereitet und kann beliebig aufgefärbt werden. Zur Verwendung mit Schablonen verreibt man die Salze mit nur wenig Wasser und verdickt mit Dextrin.

- |   |     |                               |       |
|---|-----|-------------------------------|-------|
| b) Kupferazetat . . . . .                 | 1,0 | Ammoniumchlorid . . . . .     | 1,0   |
| Wasser . . . . .                          |     |                               | 30,0. |
| c) Kupfersulfat . . . . .                 | 9,0 | Kaliumchlorat . . . . .       | 4,5   |
| löst man in Wasser . . . . .              |     |                               | 100,0 |
| und fügt zu der Lösung eine Auflösung von |     |                               |       |
| Resorzinblau . . . . .                    | 0,1 | in Essigsäure (96%) . . . . . | 2,5   |
| Wasser . . . . .                          |     |                               | 35,0. |

**Ätztinte für Zinn oder Weißblech.**

Man schreibt auf dem vorher sorgfältig gereinigten Weißblech mit nicht zu konzentrierter Lösung von Antimonchlorür, Liquor Stibii chlorati.

**Ätztinte für Zinn und Kupfer.**

- |                            |      |                           |       |
|----------------------------|------|---------------------------|-------|
| Kupfersulfat . . . . .     | 25,0 | Salzsäure . . . . .       | 10,0  |
| arabisches Gummi . . . . . | 10,0 | Ammoniumchlorid . . . . . | 24,0  |
| Kienruß . . . . .          | 5,0  | Wasser . . . . .          | 26,0. |

**Diamanttinte zum Schreiben auf Glas. Glasätztinte.**

(Siehe auch Glasätzung.)

- a) 15—20 prozentige Fluorwasserstoffsäure wird mit so viel Lösung von arabischem Gummi versetzt, daß sie aus der Feder wie Tinte fließt, dann setzt man  $\frac{1}{8}$  der Raummenge der Mischung Glycerin zu und färbt mit Karamel. Bei Benutzung muß man die Tinte so lange auf dem Glase lassen, bis sie eingetrocknet ist, worauf man sie entfernt.

- b) Fluorammonium, Ammoniumfluorid 30,0 Wasser . . . . . 15,0  
 und reine Schwefelsäure . . . . . 6,0  
 werden in einem Bleifläschchen gemischt, auf 40° C, aber nicht höher, erwärmt  
 und, nach dem Abkühlen, mit  
 starker Flußsäure . . . . . 6,0  
 sowie aufgelöstem arabischem Gummi 1,0—2,0  
 versetzt, worauf das Fläschchen mit einem gut eingeriebenen Bleistopfen ge-  
 schlossen wird. Man schreibt mit Stahl- oder Gänsefedern und erhält eine  
 matte Schrift. Um die Schrift weiß erscheinen zu lassen, also matt zu  
 ätzen, verreibt man etwas Bariumsulfat mit der Tinte.
- c) Glasätztinte, die beliebig lange haltbar ist und die Ausführung feinsten Haar-  
 striche ermöglicht, erhält man nach dem Bayr. Ind.- u. Gewerbebl. in fol-  
 gender Weise:  
 Man löst  
 Natriumfluorid . . . . . 36,0 und Kaliumsulfat . . . . . 7,0  
 in Wasser . . . . . 500,0,  
 andererseits  
 Zinkchlorid . . . . . 14,0 in Wasser . . . . . 500,0  
 und konzentrierter Salzsäure . . . . . 56,0.  
 Beim Gebrauch werden gleiche Teile dieser Flüssigkeiten gemischt und dann  
 mit etwas chinesischer Tusche versetzt.  
 Da die Tinte Glas angreift, muß man sich beim Mischen eines Guttapercha-  
 fläschchens, Bleigefäßes, eines innen mit Paraffin überzogenen Glases oder  
 eines ausgehöhlten Paraffinwürfels bedienen.  
 Alle diese Glasätztinten sind äußerst vorsichtig anzuwenden, da sie  
 auf der Haut heftige Entzündungen hervorrufen, auch leicht bösartige Nagel-  
 hautentzündung entstehen kann.
- d) Ohne Ätzwirkung:  
 Schellack . . . . . 60,0 Borax . . . . . 30,0  
 Wasser . . . . . 340,0.  
 Der Borax wird im Wasser gelöst, und mit der Lösung der Schellack so  
 lange gekocht, bis eine klare Auflösung erfolgt ist. Diese läßt man erkalten,  
 sieht sie durch dicke Leinwand und fügt nun so viel feinen Ruß hinzu, daß  
 eine gut deckende Farbe entsteht.  
 Um andere Farben als Schwarz zu erhalten, verwendet man Schlämm-  
 kreide, die mit jeder anderen beliebigen bunten Farbe vermischt werden kann.
- e) Man verreibt Schwerspat, Bariumsulfat . . . 10,0  
 mit flüssigem Natronwasserglas . . . 40,0.

### Verschiedene Tinten.

#### Tinte für Lackschrift. Tinte für Plakatmalerei.

(Siehe auch Schreiblack für Plakatmalerei und Lederglanzlack, schwarzer.)

Ein nicht zu dünnflüssiger heller Spirituslack wird je nach der gewünschten  
 Farbe mit spirituslöslichem Teerfarbstoff aufgefärbt. Man wähle jedoch solche  
 Farbstoffe, die von den Fabriken als für die Lackbereitung geeignet bezeichnet  
 werden.

Auch Borax-Schellacklösungen (s. S. 417, 461, 462, 466, 471) mit den ent-  
 sprechenden Farben vermischt, eignen sich gut. Oder auch Verreibungen von Farben  
 mit einer nicht zu dünnen Lösung von Gummiarabikum.

#### Tinte für Schreibmaschinen. Schreibmaschinenfarbe.

- a) Transparente Seife . . . 10,0 Glycerin . . . . . 40,0  
 Wasser . . . . . 12,0  
 Spiritus oder Isopropylalkohol . . . . . 24,0.  
 Teerfarbstoff soviel wie erforderlich. (Methylviolett 5,0).

Man löst die Seife im Wasser und Glycerin, den Farbstoff im Spiritus bzw. Isopropylalkohol, wenn erforderlich, unter vorsichtiger Erwärmung, z. B. durch Einstellen des Gefäßes in heißes Wasser, mischt beide Lösungen und erwärmt die Mischung durch Einstellen in heißes Wasser.

- b)
- |                |                                   |       |
|----------------|-----------------------------------|-------|
|                | Fettlöslichen Teerfarbstoff . . . | 50,0  |
| löst man unter | Anwendung von Wärme in            |       |
|                | Ölsäure . . . . .                 | 100,0 |
| und fügt       |                                   |       |
|                | Rizinusöl . . . . .               | 350,0 |

hinzu.

Um Seidenband mit der nach den Vorschriften a) und b) bereiteten Farbe zu durchtränken, erwärmt man die Farbe, bringt das Band eine Zeitlang hinein, bis es mit der Farbe übersättigt ist, und läßt es durch zwei ganz eng gestellte Gummwalzen laufen, wodurch die überschüssige Farbmasse abgepreßt wird. Schließlich trocknet man die Bänder ausgespannt an der Luft. Schon verwendete Farbbänder wieder aufzufärben, ist in den meisten Fällen nicht angebracht, da das Band selbst bereits zu stark abgenutzt ist.

- c) Kopierfähig:

Man verreibt 1 Teil Teerfarbstoff ganz fein mit 2 Teilen nicht zu weichem Vaseline. Diese Salbenmasse muß auf das Seidenband aufgestrichen werden. Einfacher ist, die Bänder durch färbende Walzen laufen zu lassen.

**Weißer Tinte.**

- a) Zinkweiß bzw. Lithopone reibt man mit einer Auflösung von arabischem Gummi in Wasser (1 + 29) zu gleichen Teilen an. Soll die Schrift Feuchtigkeit widerstehen, fügt man dem Farbstoff eine geringe Menge Ultramarinblau hinzu und reibt mit einem ganz dünnen Spirituslack an.

- b)
- |                    |  |       |
|--------------------|--|-------|
|                    | Permanentweiß . . . . .                  | 100,0 |
| werden mit         |  |       |
|                    | Spiritus oder Isopropylalkohol . . . . . | 60,0  |
| angerieben und mit |  |       |
|                    | Gummischleim (1 + 2) . . . . .           | 80,0  |
- vermischt. Ist die Mischung zu dick, verdünnt man mit etwas Wasser und füllt auf Flaschen.

- c) Man verreibt eine Boraxschellacklösung (s. S. 417, 461, 462, 466, 471) mit etwa 10% Zinkweiß oder Lithopone.

Um das Aufschütteln des Bodensatzes der abgefüllten Fläschchen zu erleichtern, empfiehlt es sich, der Tinte einige Glaskügelchen beizufügen, wie man sie z. B. verwendet, um Federhalter aus der Hand zu legen und zugleich die Schreibfedern zu reinigen.

**Tinte für Zelluloid.**

- |                        |      |                                 |       |
|------------------------|------|---------------------------------|-------|
| Tanninpulver . . . . . | 15,0 | Azeton . . . . .                | 100,0 |
|                        |      | trocknes Eisenchlorid . . . . . | 10,0. |

Man löst das Tannin und das Eisenchlorid einzeln auf, je in der Hälfte des Azetons, worauf man die beiden Lösungen miteinander vermischt. Man schreibt mit möglichst spitzer Feder.

**Stifte zum Entfernen von Tinte. Tintenflecktifte.**

- a) Amerikanische.

Kräftiges weißes Löschpapier wird in eine heiße, gesättigte Lösung von Zitronensäure getaucht, dann fest zur Dicke eines Bleistiftes aufgerollt und

getrocknet. Nach dem Trocknen überzieht man die Stifte durch Eintauchen in flüssigen Flaschenkapsellack (siehe diesen) mit einer Harzschicht und spitzt das eine Ende ein wenig zu. Beim Gebrauch wird die zugespitzte Seite angefeuchtet und mit dieser die Tintenflecke oder Schrift wiederholt überfahren, bis die Tinte anfängt zu verschwinden. Dann bpinselt man die Stelle mit einer schwachen Chlorkalklösung, bis sie vollständig rein erscheint, pinselt mit reinem Wasser nach, trocknet gut ab und glättet.

b) Antifer.

Die unter diesem Namen in den Handel gebrachten Stifte bestehen aus geschmolzener Oxalsäure. Man kann sie selbst herstellen, indem man in einem Porzellanschälchen mit Ausguß die Oxalsäure vorsichtig schmilzt und dann in entsprechend weite Glasröhren ausgießt, durch die man vorher, um ein leichteres Loslassen der erkalteten Stifte zu ermöglichen, flüssiges Paraffin oder reines Öl fließen ließ. Die Stifte werden in passende Stücke zerschnitten, an einem Ende zugespitzt, und der übrige Teil, entweder wie oben angegeben, mit einer Lackschicht überzogen, oder in farbige Zinnfolie eingeschlagen.

Bei der Schmelzung ist zu berücksichtigen, daß die Erhitzung nicht über 120° C getrieben werden darf, da die Oxalsäure anderenfalls in Kohlendioxyd und Kohlenoxydgas zerfällt.

Bei der Benutzung verfährt man ebenso wie bei den amerikanischen Fleckstiften.

Zu beachten ist jedoch, daß die Oxalsäure stark giftig ist und nur gegen Empfangsbescheinigung (Giftschein) abgegeben werden darf.

#### Tintenradierstifte.

|                           |      |                          |      |
|---------------------------|------|--------------------------|------|
| Bimssteinpulver . . . . . | 75,0 | Sandarakpulver . . . . . | 15,0 |
| Dextrin . . . . .         | 5,0  | Traganth . . . . .       | 5,0. |

Die Pulver werden auf das innigste gemengt, mit möglichst wenig Gummischleim zu einer knetbaren Masse angestoßen und diese auf einer Glastafel oder auf Talkpulver zu bleifederdicken Stäbchen aufgerollt. Nach dem Austrocknen spitzt man sie an einem Ende zu und wickelt sie in Zinnfolie.

#### Radierwasser für Tinten. Tintentod.

- a) Flüssigkeit 1. Eau de Javelle.  
 „ 2. Essig.

Dieses Tintenentfernungsmittel kann infolge des Freiwerdens von Chlor sowohl für Teerfarbstofftinten als auch für Eisentinten verwendet werden; das Eisensalz wird in lösliches Eisenchlorid übergeführt.

- b)
- |                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Oxalsäure . . . . .         | 75,0   |
| Natriumthiosulfat . . . . . | 25,0   |
| Wasser . . . . .            | 900,0. |

Die Wirkung dieses Tintenentfernungsmittels beruht auf dem Freiwerden von schwefliger Säure.

Die Flüssigkeiten werden auf die Tintenflecke aufgeträufelt oder mit einem feinen Haarpinsel aufgetragen und nach kurzer Zeit der Einwirkung durch Aufnehmen mit Filtrierpapier wieder entfernt. Dies wiederholt man mit Vorsicht so oft, bis der Fleck verschwunden ist.

c) Für Eisentinten:

Eine wässrige Lösung von Natriumpyrophosphat (1 + 9).

Dieses Salz gibt mit Eisenverbindungen ein in 20 Teilen Wasser mit grüner Farbe lösliches Doppelsalz, das Natriumferripyrophosphat, das dann durch Betupfen mit Wasser und Aufnehmen durch Filtrierpapier entfernt werden muß.

- d) Für silberhaltige Tinten:  
 Flüssigkeit 1. Eine konzentrierte Kaliumjodidlösung.  
 Flüssigkeit 2. Eine konzentrierte Natriumthiosulfatlösung.

Man führt zunächst durch Bepinseln mit Flüssigkeit 1 die schwarze Farbe in gelb über infolge Entstehung von Silberjodid und dieses darauf durch Flüssigkeit 2 in farbloses Silbernatriumthiosulfat. Betupft darauf gründlich mit Wasser und entfernt dieses durch Aufnehmen mit Filtrierpapier.

### Auffrischung unleserlich gewordener Schriftzüge.

Es tritt häufig der Fall ein, daß alte Schriftstücke durch den Einfluß von Luft und Feuchtigkeit so weit verblichen sind, daß das Lesen der Schriftzüge fast unmöglich ist. In den meisten Fällen ist eine Wiederherstellung der Schrift möglich, wenn nicht die Vermoderung schon so weit fortgeschritten, daß die Tinte gänzlich zerstört ist. Immerhin ist die Aufgabe sehr schwierig, so daß bei wichtigen alten Dokumenten die größte Vorsicht geboten ist, wenn nicht das ganze Dokument verlorengehen soll. Zahlreiche Forscher haben sich mit dieser Sache beschäftigt, und so soll auch hier, gewissermaßen als Anhang zu den Tinten, einiges über die verschiedenen Verfahren angegeben werden.

Da es sich bei älteren Schriftstücken vor allem um Gallustinten handelt, so ist bei dem Verfahren auch besonders auf diese Rücksicht zu nehmen. Die Veränderungen, die eine Gallustinte durch Feuchtigkeit, Schimmelbildung und Lufteinfluß erleiden kann, sind uns völlig klar. Die organischen Bestandteile zersetzen sich allmählich ganz, und das Eisenoxydsalz, das Ferrosalz geht durch den Sauerstoff der Luft in unlösliches Eisenoxydsalz in Ferrisalz über. Solange die Einwirkung nur bis zu diesem Punkte gelangt ist, ist ein Wiederleserlichmachen der Schrift möglich. Unter dem Einflusse großer Feuchtigkeit aber kann das ganze Eisenoxydsalz allmählich in Lösung gekommen sein und sich entweder in der Papierfaser ganz verteilt haben oder ausgewaschen sein. In diesem Falle müssen alle Wiederherstellungsversuche scheitern.

Das Nächstliegende wäre nun, die vergilbten Schriftzüge wieder durch Gerb- und Gallussäure in Eisentannat überzuführen und so zu schwärzen. Es ist dieses Verfahren auch möglich, wenn die Schrift nicht zu großer Feuchtigkeit ausgesetzt war. Man setzt dann das Papier eine Zeitlang der Einwirkung von Essigdämpfen aus und überfährt danach die Schriftzüge mittels eines Pinsels mit einer Gallussäurelösung. Die Schrift wird wiederum schwarz hervortreten; aber die Gefahr liegt nahe, daß durch eine solche Überpinselung die Schriftzüge gänzlich verwischt werden. Dieses Verfahren ist deshalb mit der größten Vorsicht anzuwenden. Weit besser ist das folgende:

Man taucht das Schriftstück rasch in eine 1 prozentige Lösung vollständig eisenfreier Salzsäure, läßt abtropfen und flach ausgebreitet so weit abtrocknen, daß das Papier nur eben feucht ist. Dann breitet man es auf einer Glastafel aus, bestäubt die Schriftzüge mit äußerst feingepulvertem gelbem Blutlaugensalz, Kaliumferrozyanid, legt eine zweite Glasplatte darüber und beschwert diese, damit das Pulver fest an die Schriftzüge angedrückt wird. Nach 1—2 Stunden nimmt man die obere Glasplatte ab, trocknet das Papier an einem warmen Orte völlig aus und stäubt das Blutlaugensalzpulver mittels feinen Haarpinsels vorsichtig ab. Die Schriftzüge erscheinen nun, infolge

der Bildung von Berlinerblau, schön blau gefärbt. Selbstverständlich muß hierbei das Papier noch so viel Feuchtigkeit besessen haben, daß eine chemische Reaktion eintreten konnte. Soll das Dokument übrigens nicht nur leserlich, sondern auch als solches aufbewahrt werden, so ist es notwendig, ihm die etwa noch anhaftende Salzsäure zu entziehen. Es geschieht dies, indem man das Papier zuerst in eine 1—2 prozentige Lösung von Natriumkarbonat und dann wiederholt in reines Wasser eintaucht. Nach dem Abtropfen trocknet man es zwischen Fließpapier, mit Hilfe eines warmen Plätteisens, gut aus.

Ein drittes Verfahren bewirkt das Leserlichmachen der vergilbten Schriftzüge dadurch, daß das Eisensalz in schwarzes Schwefeleisen übergeführt wird. Dies ist am ungefährlichsten, aber die mit ihr wieder erhaltenen Schriftzüge blassen in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder ab, indem das entstandene, ungemein feinverteilte Schwefeleisen rasch wieder oxydiert wird. Man verfährt folgendermaßen:

Auf dem Boden eines nicht zu hohen Kastens werden einige Schälchen mit Schwefelammon aufgestellt; einige Zentimeter über diesen ist ein mit dünner Gaze bespannter Rahmen angebracht. Auf diesen Rahmen wird das vorher mit einem nassen Schwamm angefeuchtete Schriftstück gelegt, und nun der Kasten der Beobachtung wegen mit einer Glastafel völlig bedeckt. Nach einiger Zeit werden die Schriftzüge so deutlich hervortreten, daß sie mit Leichtigkeit zu lesen und abzuschreiben sind. Die Dunkelfärbung der Schriftzüge verschwindet allerdings wieder, doch läßt sich das Verfahren ohne Beschädigung des Papiers wiederholen.

Bei Schriftstücken neuerer Zeit kann es sich auch um Teerfarbstoff- oder um Chromtinten handeln. Bei ersteren ist, sobald die Schrift unleserlich geworden, alle Mühe vergeblich; eine Auffrischung ist vollkommen unmöglich. Anders liegt die Sache bei den Chromtinten. Ob man eine solche vor sich hat, davon kann man sich leicht durch ein Betupfen mit Essig oder verdünnter Essigsäure überzeugen. Ist das Blauholzextrakt der Chromtinte noch nicht vollständig zerstört, so wird man ein Rotwerden der Schriftzüge bemerken. Ist hierdurch eine Blauholztinte, einerlei ob Chrom- oder Eisentinte, festgestellt, so überfährt man die Schriftzüge mittels Pinsels mit einer Lösung aus 1,0 gelbem Kaliumchromat in 100,0 Wasser.

# Beizen.

## Holzbeizen.

Die Holzbeizen dienen zur Nachahmung teurer Holzarten, indem man billigem Fichten- oder Ahornholze die Färbung anderer Hölzer verleiht. Es darf aber bei einer solchen Nachahmung die Farbe nicht nur auf der Oberfläche liegen, sondern muß möglichst tief in das Holz eindringen, damit dies abgeschliffen und poliert werden kann. Um dies zu erreichen, wendet man die Holzbeize erwärmt an. Die Beizen beruhen vielfach nicht nur auf dem Eindringen der Farbstoffe in die Poren des Holzes, sondern in der Bildung der Farbe erst in dem Holze selbst, teils durch den nie mangelnden Gerbstoffgehalt des Holzes, teils durch Auftragen einer zweiten Beizflüssigkeit, die mit der ersten neue, gefärbte Verbindungen bildet.

Außerdem verwendet man auch spirituslösliche Teerfarbstoffe, die man in Spiritus (95%) auflöst. Man verwendet je nach der Ausgiebigkeit des Farbstoffes 10,0—40,0 auf 1 Liter Spiritus und löst den Farbstoff, indem man das Gemisch auf dem Wasserbade vorsichtig bis zum Kochen erhitzt, eine kurze Zeit im Kochen erhält, dann abkühlen läßt und filtriert. Ganz bestimmte Teerfarbstoffe, die wasserlöslich sind, hat man nur in Wasser aufzulösen. Außer diesen sind noch hauptsächlich farbige Holzbeizen im Handel, die als Grundstoff eine wässerige Borax-Schellack-Lösung haben. In dieser Lösung ist dann der entsprechende Teerfarbstoff aufgelöst. Die Borax-Schellacklösung wird hergestellt aus

|                     |        |                 |      |
|---------------------|--------|-----------------|------|
| Schellack . . . . . | 55,0   | Borax . . . . . | 30,0 |
| Wasser . . . . .    | 500,0. |                 |      |

## Braune Beizen. Nußbaumbeizen.

- a) Kässelerbraun . . . . . 100,0      Ammoniakflüssigkeit (0,960) 300,0  
Spiritus . . . . . 100,0      Wasser . . . . . 600,0.

Das Kässelerbraun wird in einer Flasche zuerst mit Spiritus und dann mit der Ammoniakflüssigkeit übergossen, durchgeschüttelt und beiseite gesetzt. Nach einigen Stunden fügt man das Wasser hinzu, läßt unter öfterem Umschütteln einige Tage stehen und filtriert.

Die Beize ist vollständig haltbar und liefert sehr schöne Nußbaumfarben.

- b) Kässelerbraun . . . . . 60,0      kalzinierte Soda . . . . . 25,0  
Wasser . . . . . 1000,0

werden  $\frac{1}{2}$  Stunde zusammen gekocht.

- c) Das Holz wird mit einer konzentrierten Kaliumpermanganatlösung 1—2 mal überstrichen, nach dem Trocknen geölt und poliert.
- d) Man bestreicht zuerst mit einer 10prozentigen Lösung von Walnußschalenextrakt und, wenn das Holz halb getrocknet, mit einer schwachen Kaliumdichromatlösung.

- e) Man reibt Alizarin 7,5 mit Wasser 100,0 an und fügt so viel Ammoniakflüssigkeit (0,960) hinzu, daß die Flüssigkeit stark nach dieser riecht.
- f) **Dunkelbraun:**  
Man bestreicht zuerst mit einer etwa 10prozentigen Lösung von Manganchlorür oder Mangansulfat und, wenn diese eingezogen, mit einer dünnen Lösung von gelbem Kaliumchromat in Wasser. Je nach der Konzentration der Lösungen kann die Farbe abgetönt werden.
- g) **in Stücken:**  
Man kocht Kasselerbraun mit 10% des Gewichtes Kaliumkarbonat unter genügendem Zusatz von Wasser so lange, bis eine dicke sirupartige Masse entstanden ist, gießt diese in flache Kästen aus Blech und trocknet aus. Beim Herausschütten zerfällt die Masse in kleine Stücke.

#### Eichenbeize. Eichen-Antik-Beize.

- a) Katechu . . . . . 1000,0      Wasser . . . . . 2000,0  
werden gekocht, die Lösung durchgeseiht, etwa auf die Hälfte eingedampft und dann vermischt mit einer Lösung aus:  
Kaliumdichromat . . . . . 80,0      Wasser . . . . . 800,0.
- b) Wässeriges Bohnerwachs . 950,0      ungebrannte Terra di Siena 50,0.  
Das hierzu verwandte Bohnerwachs muß eben flüssig sein.
- c) Kaliumdichromat . . . . . 80,0      ungebrannte Terra di Siena 50,0  
warmes Wasser . . . . . 870,0.
- d) **Dunkelbraun:**  
Man verdünnt Ammoniakflüssigkeit (0,960) mit der doppelten Menge Wasser und trägt diese Flüssigkeit mit einem Pinsel auf, schleift sorgfältig nach und streicht nach völligem Verdunsten des Ammoniaks eine Lösung von Ferrosulfat . . . . . 2,0 in Wasser . . . . . 1000,0 auf.
- e) Man setzt das Eichenholz Ammoniakdämpfen aus, indem man in einem geschlossenen Raume Schalen mit Ammoniakflüssigkeit aufstellt. Darauf streicht man mit Ferrosulfatlösung ein.

#### Graue Holzbeize.

- a) Das Holz wird zuerst zweimal mit einer Lösung aus Silbernitrat . . . . . 12,0      Wasser . . . . . 980,0, darauf mit Salzsäure, schließlich mit Ammoniakflüssigkeit (0,960) bestrichen und nun im Dunkeln getrocknet. Das Silbernitrat muß unbedingt in destilliertem Wasser aufgelöst werden.
- b) Man bestreicht das Holz mit einer Lösung von Pyrogallol . . . . . 4,0 in Wasser . . . . . 96,0 und beizt darauf mit einer 3—4prozentigen Ferrosulfatlösung nach.  
Diese Vorschrift eignet sich besonders für gerbstoffarmes Holz wie Kiefern- und Tannenholz, bei gerbstoffreichen Hölzern wie Eichen- Eschen- und Ulmenholz, Rüster kann die Pyrogallolmenge verringert werden.
- c) Man bestreicht das Holz mit einer Lösung von wasserlöslichem Nigrosin . 0,5 in Wasser . . . . . 100,0.

#### Grüne Holzbeize.

- a) Eine schöne graugrüne Farbe erzielt man, wenn das Holz zuerst mit einer Auflösung von Pyrogallol . . . . . 1,0 in Wasser . . . . . 20,0 und, nach dem Trocknen, mit einer Auflösung von Anilingrün . . . . . 1,0 in Spiritus . . . . . 12,0 bestrichen wird.

- b) Um dunkelgrün zu beizen, löst man  
 Indigokarmin . . . . . 10,0 in Wasser . . . . . 50,0,  
 dann Pikrinsäure, Trinitrophenol . . . . . 20,0  
 in kochendem Wasser und mischt beide Lösungen.

#### Mahagonibeize. Rotbraune Beize.

- a) Zuerst wird das Holz mit Salpetersäure, die man auch mit 2 T. Wasser verdünnt, vorgebeizt und nach dem Trocknen mit folgender Lösung bestrichen:  
 Alkannawurzel . . . . . 50,0      Aloe . . . . . 75,0  
 Drachenblut . . . . . 75,0      Spiritus . . . . . 1000,0.

Die Flüssigkeit wird nach mehrtägiger Digestion filtriert.

- b) In einer Porzellanschale wird Salpetersäure erhitzt, dann eine etwa gleiche Gewichtsmenge Aloe ganz allmählich eingetragen und darauf das Ganze mit der 3—4fachen Menge Wasser verdünnt.

Die Herstellung muß im Freien vorgenommen werden, da sich bei der Einwirkung der Salpetersäure auf die Aloe, es bildet sich Trinitrophenol, sehr giftige Dämpfe von Stickstoffdioxid usw. bilden.

Die entstandene Lösung wird nach dem Erkalten abgegossen und ist vollkommen haltbar.

- c) Rotholzextrakt . . . . . 100,0      Kaliumkarbonat . . . . . 10,0  
 Wasser . . . . . 900,0      Eosin . . . . . 1,0—3,0.  
 d) Gelbholzextrakt . . . . . 15,0      kalzinierte Soda . . . . . 25,0  
 Rotholzextrakt . . . . . 4,0      Wasser . . . . . 1000,0  
 werden  $\frac{1}{2}$  Stunde zusammen gekocht.

#### Palisanderbeize.

Man bereitet die Grundbeize nach der Mahagonibeize c, setzt aber statt des Eosins

- Fuchsin . . . . . 40,0      wasserlösliches Anilinblau      5,0  
 hinzu. Diese Beize muß beim Gebrauch verdünnt werden.

#### Rote Holzbeize.

- Karmin . . . . . 10,0  
 werden fein verrieben und in  
 Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . . . 40,0  
 gelöst. Darauf fügt man  
 Wasser . . . . . 450,0  
 hinzu, worin  
 Salizylsäure . . . . . 0,5  
 gelöst sind.

#### Schwarze Beizen. Ebenholzbeize.

- a) Blauholzextrakt . . . . . 100,0      holzessigsäure Eisenlösung 500,0  
 Wasser . . . . . 200,0      Holzessig . . . . . 200,0.

Man löst das Blauholzextrakt unter Anwendung von Wärme im Wasser und Holzessig auf und fügt, nachdem die Lösung abgekühlt, unter Umrühren die holzessigsäure Eisenlösung hinzu.

Die Beize kann vorrätig gehalten, muß jedoch vor dem Gebrauch umgeschüttelt werden. Das Holz wird ein- oder zweimal damit getränkt und nach 24 Stunden geölt.

- b) Gutes, dichtes Holz wird zuerst mit einer Lösung aus  
 Kupfersulfat, Kupfervitriol 10,0      Kaliumchlorat . . . . . 10,0  
 Wasser . . . . . 980,0

mehrmals bestrichen und, nach dem völligen Eintrocknen, ebenfalls mehrere Male mit einer zweiten Lösung, bestehend aus

|   |       |
|---|-------|
| salzsaurem Anilin, Anilinhydrochlorid . . . . . | 20,0  |
| Spiritus . . . . .                              | 80,0. |

Das Holz färbt sich alsbald durch die Bildung von Nigrosin tiefschwarz und kann, da die Farbe tief eindringt, sehr gut geschliffen werden.

|              |                              |        |
|--------------|------------------------------|--------|
| c) Lösung 1. | Kupfersulfat . . . . .       | 100,0  |
|              | Kaliumchlorat . . . . .      | 50,0   |
|              | heißes Wasser . . . . .      | 630,0. |
| Lösung 2.    | Anilinhydrochlorid . . . . . | 100,0  |
|              | Ammoniumchlorid . . . . .    | 45,0   |
|              | Wasser . . . . .             | 630,0. |

Anwendung wie unter b.

Schließlich ölt man etwas nach.

Selbstverständlich lassen sich auch noch eine große Zahl anderer Farben, z. B. Blau, Gelb, Grün, Rot usw., auf hellfarbiges Holz auftragen, und man wählt hier, der Haltbarkeit wegen, möglichst dauerhafte Farbstoffe, entweder, wie schon erwähnt, lichtbeständige Teerfarbstoffe oder für Blau Indigokarmin; für Gelb Pikrinsäure, Trinitrophenol oder Gelbbeerenauszug; für Grün Mischungen aus Blau und Gelb; für Rot ammoniakalische Karminlösung oder Rotholzauzug.

Derartige bunte Farben werden vielfach benutzt zur Nachahmung von sog. Intarsien, eingelegter Holzarbeit. Sollen solche Arbeiten hergestellt werden, so ist es notwendig, das Holz für diesen Zweck vorzubereiten, damit die aufgetragenen Farben nicht auslaufen. Gutes, dichtes, möglichst weißes Holz wird geschliffen und zuerst wiederholt mit einer heißen Gelatinelösung und nach dem Trocknen mit einer Lösung von

|  |      |
|--|------|
| Zinnsalz, Zinnchlorür, Stannochlorid . . . . . | 15,0 |
| Alaun . . . . .                                | 15,0 |
| Salzsäure . . . . .                            | 3,0  |
| Wasser . . . . .                               | 67,0 |

ebenfalls wiederholt bestrichen.

Die beiden Lösungen dienen dazu, das Auslaufen der aufgetragenen Farben zu verhindern und diese zugleich auf der Holzfaser festzubeizen.

Die Zeichnung wird mit der Feder oder dem Pinsel aufgetragen und nach dem Trocknen mit einem sehr hellen Lack überzogen, oder mit weißer Politur poliert.

### Hornbeizen.

Um Horn schwarz zu beizen, legt man es in eine Mischung aus gleichen Teilen Bleiglätte, Bleioxyd und frisch gelöschtem Kalk, mit schwacher Kali- oder Natronlauge zu einem dünnen Brei angerührt. Die Schwefelverbindung des Horns bildet mit dem Blei schwarzes Schwefelblei, Bleisulfid. Nach hinreichender Einwirkung wird das Horn abgespült, geölt und dann poliert.

Läßt man die Einwirkung obiger Bleikalkmischung auf das Horn nur kurze Zeit dauern, so tritt nur eine mehr oder minder starke Bräunung ein. Hierauf beruht die Nachahmung des Schildpatts. Der Bleikalk wird hierbei nur mit so viel Lauge angerührt, daß er eine knetbare Masse bildet. Diese wird in Streifen und Flecken auf die Hornplatten aufgedrückt und nach beliebiger Zeit, die nur die Erfahrung lehren kann, abgespült. Gewöhnlich läßt man dann die ganze Hornplatte noch eine sehr kurze Zeit in einer Bleikalkmischung liegen, um dem Ganzen einen gelblichen Grundton zu verleihen.

Horn kann auch dadurch schwarz gebeizt werden, daß man es in heiße konzentrierte Bleizuckerlösung, Bleiazetatlösung legt, nach mehreren Stunden gründ-

lich abwäscht und darauf in Schwefelleberlösung so lange hineinlegt, bis Schwärzung eingetreten ist.

In ähnlicher Weise läßt sich aus dem Horn auch Perlmutter künstlich nachahmen. Hierzu wählt man helle, möglichst ungefärbte Hornplatten; diese werden in der oben angegebenen Weise schwarz gebeizt. Nach dem Abspülen wird das schwarze Horn kurze Zeit in mäßig starke Salzsäure eingetaucht. Das schwarze Schwefelblei, das Bleisulfid, wird hierbei zersetzt und in Bleichlorid verwandelt, das sich, weil so gut wie unlöslich, in den Schichten des Hornes ablagert. Nach dem Polieren zeigt dieses einen schönen Perlmutterglanz.

Dies kann noch bedeutend erhöht werden, wenn die Hornmasse vor dem Polieren in Teerfarbstofflösungen eingetaucht wurde. Eine derartige Perlmutternachahmung erfordert allerdings einige Übung und gelingt überhaupt dann nur wirklich schön, wenn der Schnitt der Hornplatten ein richtiger ist. Die Schichten der Hornmasse müssen in möglichst wagerechter Richtung verlaufen. Genau so kann auch Perlmutter selbst behandelt werden, wenn die Glasur der Muschel abgesprungen ist. Als Farbstoff wählt man meistens Anilinblau, von dem eine ganz geringe Menge in Spiritus aufgelöst wird, etwa 0,5 auf 100,0.

Um Horn farbig zu beizen, muß man es in eine Vorbeize legen, bestehend aus

|                                      |     |                     |        |
|--------------------------------------|-----|---------------------|--------|
| Zinnsalz, Zinnchlorür, Stannochlorid | 4,0 | Kalialaun . . . . . | 20,0   |
| Weinsäure . . . . .                  | 2,0 | Wasser . . . . .    | 975,0. |

Darauf legt man es in eine Lösung des entsprechenden spirituslöslichen Teerfarbstoffs in Spiritus. Schließlich ölt man und poliert.

### Metallbeizen.

Beim Arbeiten mit Metallbeizen hat man große Vorsicht anzuwenden und sich vor den dabei auftretenden Dämpfen, vor allem Stickstoffdioxyd, zu hüten. Man arbeitet daher zweckmäßig im Freien. Um Metalle zu beizen, müssen sie sehr gut gereinigt und peinlich von jeder Spur Fett befreit sein. Die Beizflüssigkeiten müssen etwa fingerbreit über dem zu beizenden Gegenstand stehen. Bei der Abgabe sind die gesetzlichen Bestimmungen, wie sie die Giftverordnung vorschreibt, zu beachten. Überall dort, wo es sich um unmittelbare chemische Vorgänge handelt, bzw. wo die im gewöhnlichen Wasser enthaltenen Stoffe irgendeinen nicht erwünschten Einfluß ausüben könnten, muß destilliertes Wasser verwendet werden.

#### Achselstücke, glänzende, matt zu beizen.

Man legt sie eine Zeitlang in gefällten Schwefel.

#### Aluminium matt zu beizen, zu mattieren.

Nach vollständiger Reinigung der Gegenstände legt man sie so lange in Natronlauge (15%) bis sich reichliche Gasblasenbildung auf den Gegenständen zeigt. Darauf spült man die Gegenstände ab, beizt sie mit Salpetersäure, die mit 2 Teilen Wasser verdünnt ist, und spült wiederum reichlich ab.

#### Aluminium schwarz zu beizen.

a) Man beizt die Gegenstände vor mit Schwefelsäure vom spez. Gew. 1,730 und legt sie in eine Lösung von

|                          |       |                              |          |
|--------------------------|-------|------------------------------|----------|
| Antimonchlorür . . . . . | 100,0 | Salzsäure . . . . .          | 200,0    |
| Manganoxydul . . . . .   | 50,0  | vergältem Spiritus . . . . . | 1 Liter. |

Man brennt darauf den Spiritus ab und versieht mit einem Überzug von vergälltem Spiritus . . . 1 Liter Sandarak . . . . . 50,0  
spirituslöslichem Nigrosin . . . . . 50,0.

## b) Nach Czodwalski:

Man erhitzt die Aluminiumgegenstände auf 300°—350° und bringt sie heiß in eine Lösung von

Kobaltoxydulnitrat . . . 10,0 Wasser . . . . . 90,0,  
der man so viel Ammoniakflüssigkeit (0,960) zufügt, daß der entstehende Niederschlag wieder gelöst wird. Darauf stellt man die noch feuchten Gegenstände bei 60° bis 80° in den Trockenofen und steigert die Hitze bis auf 250°, in der Minute etwa 20° steigend. Dieses Verfahren wiederholt man, bis die Farbe tief-schwarz erscheint.

**Aluminium weiß zu beizen.**

Man entfettet die Gegenstände in 10 prozentiger Natronlauge, spült gut mit Wasser nach und bringt in ein Gemisch von

Salzsäure . . . . . 1,0 Wasser . . . . . 99,0.

Soll das Aluminium silberweiß werden, nimmt man anstatt der Salzsäure Flußsäure . . . . . 1,0.

Schließlich spült man gründlich in Wasser.

**Brünieren von Gewehrläufen, Stahl.**

a) Die Gewehrläufe werden mit Schmirgel fein poliert und dann ein- bis zweimal mit sog. Antimonbutter, Liquor Stibii chlorati, abgerieben. Ist die Farbe hinreichend dunkel, wird mit Wasser abgospült und dann mit Leinölfirnis oder Bohnerwachs abgerieben. Benutzt man letzteres, so muß mit einem trocknen Leder nachgerieben werden.

## b) Nach Dieterich:

|                                       |       |                                   |        |
|---------------------------------------|-------|-----------------------------------|--------|
| 1. Eisensesquichloridlösung . . . . . | 14,0  | Quecksilbersublimat, Queck-       | 3,0    |
| Kupfersulfat . . . . .                | 3,0   | silberchlorid . . . . .           |        |
| Wasser . . . . .                      | 80,0. | rauchende Salpetersäure . . . . . | 3,0    |
| 2. Schwefelkalium . . . . .           | 10,0  | Wasser . . . . .                  | 900,0. |

Mit 1 wird der vorher gut abgeschmirgelte Lauf zwei- bis dreimal mit einem Schwämmchen oder weichem Fischhaarpinsel angestrichen, nach jedem Anstrich, um das Trocknen zu verlangsamen, in einen kühlen Raum gestellt und vor jedem neuen Anstriche mit der Stahldrahtbürste tüchtig bearbeitet. Scheint der Lauf dunkel genug, so legt man ihn in das Bad 2, läßt ihn 20 bis 30 Minuten darin, wäscht dann mit warmem Wasser und zuletzt mit Seifenwasser ab. Schließlich reibt man den trockenen Lauf mit Leinölfirnis ein.

Die besten Ergebnisse erzielt man bei diesem Verfahren, wenn man die durch Korke geschlossenen Gewehrläufe in die auf 30°—40° C erwärmten Bäder einlegt und darin wenigstens 30 Minuten liegen läßt.

c) Kupfersulfat . . . . . 30,0  
löst man in Wasser . . . . . 250,0  
und fügt der Lösung  
Salzsäure . . . . . 60,0 Salpetersäure . . . . . 10,0  
und schließlich vergällten Spiritus . . . . . 40,0  
zu.

Hiermit bestreicht man vorsichtig den völlig fettfreien, abgeschmirgelten Lauf und wiederholt dies nach einigen Stunden, und zwar so oft, bis der gewünschte Ton einigermaßen erhalten ist. Nun läßt man einige Tage beiseite stehen und wiederholt dasselbe Verfahren.

Für sämtliche Verfahren ist zu beachten, daß man die zu brünierenden Teile gut durch Einlegen in heiße Natriumkarbonatlösung entfetten muß und sie während der Brünierung niemals mit den bloßen Fingern, sondern nur unter Anwendung von Watte anfassen darf. Vor jedem neuen Anstrich muß der Gegenstand mit einer feinen Stahldrahtbürste gründlich bearbeitet werden, und ist das Verfahren schließlich beendet, muß vor dem Einreiben mit Leinölfirnis sorgfältig mit heißem Wasser nachgespült werden.

- |       |                                   |       |                                |       |
|-------|-----------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| d)    | Eisenchloridflüssigkeit . . . . . | 20,0  | Antimonchlorurlösung . . . . . | 20,0  |
|       | Gallussäure . . . . .             | 10,0  | Wasser . . . . .               | 50,0. |
| e)    | Für verzierte, damaszierte Teile. |       |                                |       |
|       | Kupfersulfat . . . . .            | 2,0   | Wasser . . . . .               | 250,0 |
|       | Salzsäure . . . . .               | 0,5   | Salpetersäure . . . . .        | 7,5   |
|       |                                   |       | vergällter Spiritus . . . . .  | 7,5.  |
| f) 1. | Rauchende Salpetersäure . . . . . | 2,0   |                                |       |
|       | destilliertes Wasser . . . . .    | 98,0. |                                |       |
| 2.    | Silbernitrat . . . . .            | 1,0   |                                |       |
|       | destilliertes Wasser . . . . .    | 99,0. |                                |       |

Lösung 1 wird so oft unter jedesmaliger Behandlung mit der Stahldrahtbürste aufgestrichen, bis der Lauf gründlich oxydiert ist. Darauf pinselt man Lösung 2 mehrere Male unter genügender Belichtung auf.

### Brünieren von Kupfer.

- a) Nach Dieterich:

Das zu brünierende Kupfer wird mit Glaspapier blank geputzt, über Kohlenfeuer stark angewärmt und mit folgender Lösung bestrichen:

|  |     |                           |       |
|--|-----|---------------------------|-------|
| Kristallisiert. Kupferazetat . . . . . | 5,0 | Ammoniumchlorid . . . . . | 7,0   |
| verdünnte Essigsäure . . . . .         | 3,0 | Wasser . . . . .          | 85,0. |

Schließlich wird mit Bohnerwachs abgerieben.

- b) Man taucht die ganz blanken Gegenstände in eine kochende Lösung von
- |   |        |
|---|--------|
| Natriumsulfantimoniat, Schlipfesches Salz . . . . . | 10,0   |
| Wasser . . . . .                                    | 120,0, |

spült ab und trocknet.

Um die Gegenstände ganz blank zu bekommen, erhitzt man sie unter Zutritt von Luft eine Zeitlang und legt sie dann in verdünnte Schwefelsäure (1 + 10). Hierauf bringt man sie wenige Augenblicke in ein Gemisch von

|                          |       |                         |       |
|--------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . . | 100,0 | Schwefelsäure . . . . . | 100,0 |
| Salpetersäure . . . . .  | 200,0 |                         |       |

und spült schnell und gründlich mit Wasser ab.

### Eisen blau zu färben.

Man löst

|                             |       |                     |         |
|-----------------------------|-------|---------------------|---------|
| Natriumthiosulfat . . . . . | 140,0 | in Wasser . . . . . | 1000,0, |
|-----------------------------|-------|---------------------|---------|

fügt eine Lösung von

|                                  |      |                     |        |
|----------------------------------|------|---------------------|--------|
| Bleiazetat, Bleizucker . . . . . | 35,0 | in Wasser . . . . . | 1000,0 |
|----------------------------------|------|---------------------|--------|

zu und legt die vollkommen entfetteten und blank geputzten Eisenstücke in die Mischung.

### Eisen mit schwarzem Überzug zu versehen.

- a) Die Eisenbleche bzw. die eisernen Gegenstände werden zuerst gut gereinigt und dann in geschmolzenen und bis etwa 100° C erwärmten Ozokerit, ungerinigtes Zeresin, getaucht. Nach dem Abtropfen entflammt man den anhaftenden Ozokerit und läßt abbrennen. Es entsteht ein schöner, schwarzer

Überzug, der der Einwirkung der Luft vollständig Widerstand leistet und auch von Säuren und Alkalien nicht angegriffen wird. Für Gefäße, die saure und alkalische Flüssigkeiten aufnehmen sollen, ist eine Wiederholung des Verfahrens zu empfehlen.

## b) Auch für Kupfer:

Kupfernitrat . . . . . 70,0      Spiritus . . . . . 30,0  
werden unter Erwärmen so oft aufgetragen, bis der Ton erreicht ist.

## c) Mattschwarz für Stahl nach Dr. Bersch:

Quecksilberchlorid . . . . . 25,0      Ammoniumchlorid . . . . . 25,0  
löst man in Wasser . . . . . 1000,0.

Nach dem Absetzen filtriert man.

## d) Schwarzbeize für Säbelscheiden.

Die Scheiden werden völlig entfettet, mit Schmirgel fein poliert und in eine Lösung von

Kaliumchromat . . . . . 10,0      Wasser . . . . . 90,0

gelegt. Darauf an der Luft getrocknet und kurze Zeit über ein hellbrennendes Holzkohlenfeuer gehalten. Dies Verfahren wird so oft wiederholt, bis der Ton tiefschwarz ist.

## e) In Natronlauge (40%ig) . . . . . 100,0

werden Natriumperoxyd . . . . . 5,0

gelöst. In dieser Lösung werden die gut entfetteten Gegenstände bis zum Sieden erhitzt und darauf gründlich gespült.

**Glanzbeize.**

Salpetersäure . . . . . 100,0      Salzsäure . . . . . 15,0  
Ruß . . . . . 1,0.

Die Mischung muß frisch verwendet werden.

**Gold blank zu beizen.**

Entwässertes Natriumchlorid 100,0      Natriumnitrat . . . . . 250,0  
mischt man, fügt Wasser . . . . . 30,0

hinzu und erhitzt die Mischung bis zur Trockne. Dann löst man in

rauchender Salzsäure (spez. Gew. 1,19 = 37—38%) 175,0

auf und erhitzt bis Chlorgasgeruch zu beobachten ist. In diese Lösung taucht man die Gegenstände ein und hält dabei die Flüssigkeit in Bewegung.

**Königswasser. Acidum chloro-nitrosus. Aqua Regis.**

Reine Salpetersäure (spez. Gew. 1,40) . . . . . 25,0

reine Salzsäure (spez. Gew. 1,127) . . . . . 75,0.

Die Salpetersäure darf der Salzsäure nur in kleinen Mengen und allmählich zugefügt werden. Königswasser ist frisch zu bereiten.

**Mattbeize.**

Zinnsulfat . . . . . 1,0      Natriumchlorid . . . . . 1,0

Schwefelsäure . . . . . 40,0      Salpetersäure . . . . . 100,0.

Man läßt die Mischung 24 Stunden stehen und legt dann die Metalle 5—15 Minuten hinein.

**Messing zu ätzen.**

Man übergießt den Gegenstand mit flüssig gemachtem Paraffin oder mit Asphaltlack, und zwar mit genügend dicker Schicht, zumal an den Rändern, um ein Abfließen der Beize zu vermeiden, kratzt die Zeichnung sehr sauber

in die Überzugsschicht hinein, so daß das Messing hier freigelegt wird, und überstreicht mit einer Mischung von

|                            |      |                            |       |
|----------------------------|------|----------------------------|-------|
| Salpetersäure . . . . .    | 8,0, | verdünnt mit Wasser . .    | 80,0  |
| und Kaliumchlorid. . . . . | 3,0, | gelöst in Wasser . . . . . | 50,0. |

Nach genügend langer Einwirkung der Beize, spült man sie gründlich ab, trocknet den Gegenstand in Sägespänen und entfernt den Asphaltlack durch Terpentinöl. Schließlich spült man gründlich mit heißem Seifenwasser.

**Messing braun bis schwarz zu färben.**

(Siehe auch S. 480, Messing schwarz zu beizen.)

- a) Um schöne Färbungen des Messings in Schwarz zu erzielen, die man nach Belieben bis zu einem lichten Braun abtönen kann, empfiehlt Pfeiffer die Anwendung einer ammoniakalischen Kupferlösung, die durch Lösen von 1 T. Kupfernitrat in 2 T. Ammoniakflüssigkeit vom spez. Gew. 0,960 unter Kühlung erhalten wird. Die in dieses Bad gelegten, sorgfältig gereinigten (dekapierten) Messinggegenstände nehmen zunächst einen hellen Ton an, der allmählich, oft erst nach mehreren Stunden, bis zu tiefem Schwarz vorschreitet. Man kann die Gegenstände in beliebigen Zeiträumen aus dem Bade herausnehmen, waschen und trocknen, um nach Erlangung des gewünschten Farbtons die Behandlung abzubrechen. Durch Einbürsten von wenig Wachs oder Vaseline erhält die Färbung Glanz. Durch Eintauchen des gefärbten Stückes in ganz verdünnte Salzsäure wird der aus Kupferoxyd gebildete Überzug allmählich aufgelöst, wobei neue, hellere Farben von großer Schönheit auftreten, die man nach Belieben festhalten kann, wenn man die Behandlung im geeigneten Augenblick unterbricht.

Die so erhaltenen Färbungen, die sich übrigens je nach der Zusammensetzung der Legierung verschieden gestalten, erinnern lebhaft an diejenigen, die an den japanischen Bronzen geschätzt werden, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Farben auf diesen auf ähnliche Weise erzeugt werden.

- b) Nach Müllauer:

Man reinigt die Gegenstände und beizt sie mit verdünnter Schwefelsäure vor. Darauf bringt man sie in eine auf 100° erhitzte 5prozentige Natronlauge, der 1% gepulvertes Kaliumpersulfat zugesetzt ist, und bewegt sie etwa 5 bis 10 Minuten hin und her. Hört die Sauerstoffentwicklung auf, so fügt man wiederum 1% Kaliumpersulfat hinzu. Darauf spült man ab, trocknet und reibt die Gegenstände kräftig. Die Wärme des Bades darf nicht unter 70° sinken. Das Bad ist wiederholt zu verwenden, nur muß stets von neuem wieder Kaliumpersulfat zugesetzt werden. Mit dieser Beize wird eine schöne Schwarzfärbung erzielt.

**Messing- und Kupfergegenstände zu bronzen.**

|                                       |  |      |
|---------------------------------------|--|------|
| Man sättigt                           | Ammoniakflüssigkeit (0,960)                | 20,0 |
| mit Essig und versetzt die Lösung mit |  |      |
|                                       | neutralem essigsauren Kupferoxyd, Grünspan | 20,0 |
| und                                   | Ammoniumchlorid . . . . .                  | 6,0. |

Mit dieser Flüssigkeit werden größere Gegenstände bestrichen, nachdem sie von Fett und anderen Verunreinigungen befreit sind; dieses Verfahren ist zu wiederholen, bis der gewünschte Farbton erreicht ist; das Trocknen geschieht bei Zimmerwärme. Kleinere Gegenstände werden in einem Bade der Flüssigkeit bis nahe zum Sieden unter beständigem Umrühren erhitzt. Ist die gewünschte Färbung erreicht, so gießt man die Lösung ab und ersetzt sie durch heißes Wasser und wiederholt das Abspülen noch zweimal unter Umrühren. Das Trocknen geschieht am besten durch Sägespäne.



**Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . 300,0**

auf, indem man 48 Stunden beiseite setzt und öfter umschüttelt. Zum Gebrauch erwärmt man die Beize auf 40°—50°, taucht die Messinggegenstände unter beständigem Bewegen ein paar Sekunden in die Beize, spült in Wasser leicht ab, bringt wiederum bis zu 1 Minute in die Beize, spült nun gründlich mit Wasser und trocknet mit Sägespänen.

c) Man taucht die Gegenstände in eine Lösung von:

|                           |       |                         |         |
|---------------------------|-------|-------------------------|---------|
| Arseniger Säure . . . . . | 75,0  | Schwefelsäure . . . . . | 40,0    |
| Salzsäure . . . . .       | 150,0 | Wasser . . . . .        | 1000,0. |

Giftverordnung Abt. I zu beachten.

Siehe auch Metallbeize mattschwarz.

**Messing silberfarben zu beizen.**

In einem gut mit Schmelz überzogenen eisernen Gefäße werden

|                            |        |                              |     |
|----------------------------|--------|------------------------------|-----|
| Weinstein, Kaliumbitartrat | 46,0   | und Brechweinstein . . . . . | 4,0 |
| in heißem Wasser . . . . . | 1000,0 |                              |     |

gelöst, der Lösung

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Salzsäure . . . . . | 50,0, |
|---------------------|-------|

gekörntes, granuliertes oder

gepulvertes Zinn . . . . . 125,0 und gepulvertes Antimon . . . 30,0

zugegeben. Man erhitzt das Ganze zum Kochen und taucht die zu überziehenden Gegenstände ein. Nach höchstens halbstündigem Kochen sind diese mit einem schönen, harten und dauerhaften Überzuge versehen.

**Metalbeizen, graue.**

a) Eine bewährte Vorschrift für eine schwarzgraue Beize ist folgende:

|                          |        |                              |        |
|--------------------------|--------|------------------------------|--------|
| Rohe Salzsäure . . . . . | 1000,0 | arsenige Säure . . . . .     | 60,0   |
| Antimonchlorür . . . . . | 30,0   | feinzerstoßener Hammerschlag | 150,0. |

Man fügt alle Bestandteile zur Salzsäure, erwärmt das Gemisch auf etwa 70°—80°C und erhält es während einer Stunde auf dieser Temperatur. Bei öfterem guten Durchrühren wird der größte Teil der arsenigen Säure gelöst, wonach die Beize gleich nach dem Erkalten gebrauchsfertig ist. Wenn die Beize nicht gleich gebraucht werden soll, kann die Erwärmung der Salzsäure fortfallen. Das Gemisch bleibt dann etwa 24—36 Stunden stehen und wird von Zeit zu Zeit gut durchgeschüttelt.

Für den Gebrauch genügt in den meisten Fällen ein zweimaliges Eintauchen, je höchstens 15 Sekunden, des durchaus fettfreien Gegenstandes. Dieser muß vor dem zweiten Eintauchen mit Wasser abgespült und mit weicher Leinwand gut abgetrocknet werden. Jeder auf der Metallfläche befindliche Wassertropfen erzeugt einen Flecken. Sprenger empfiehlt, nach erfolgter Färbung die Gegenstände zuerst in schwacher Sodalösung und dann in viel Wasser abzuspülen und darauf in Sägespänen zu trocknen. Das gleiche Ergebnis wird auch ohne Sodalösung erreicht.

Die grauschwarze Färbung tritt bei allen nachstehend genannten Metallen und Legierungen ohne wesentliche Verschiedenheit auf: Silber, Kupfer, sowie Kupfer-Zink- und Kupfer-Zinn-Legierungen wie Messing, Bronze, Rotgüsse, gegossen und gewalzt, ferner Neusilber, Arsenkupfer, Arsenbronze, Phosphorbronze und Lötzinn. Die Beize ist schlecht verwendbar für Aluminium- und Siliziumbronze, gar nicht wirksam bei Nickel, Aluminium und Zink. Eine Lackierung der gefärbten Gegenstände ist nicht unbedingt notwendig; dies richtet sich lediglich nach der Verwendung.

## b) Hellgrau, stahlgrau:

Man löst

|                   |      |                                     |         |
|-------------------|------|-------------------------------------|---------|
| Ferrosulfat . . . | 83,0 | und gepulverte arsenige Säure . . . | 83,0    |
| in                |      | roher Salzsäure . . . . .           | 1000,0. |

Herstellungsweise wie bei a.

Die Verwendungsart ist dieselbe wie bei a, sowohl für die dort angegebenen Metalle als auch in der Art und Weise der Anwendung, nur muß das Eintauchen unter Umständen öfter wiederholt werden. Der Gegenstand muß auch hierbei vor jedem neuen Eintauchen abgespült und gut abgetrocknet werden.

**Metallbeize, mattschwarz. Schwarzbrennsäureersatz. Nach Bollert.**

|                        |       |                           |        |
|------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Kupfernitrat . . . . . | 500,0 | Spiritus (von etwa 90%) . | 150,0. |
|------------------------|-------|---------------------------|--------|

Die Lösung des Salzes nimmt ziemlich lange Zeit in Anspruch; es empfiehlt sich daher, das Salz in irdenem Gefäß über schwachem Feuer unter Umrühren zu schmelzen, dann vom Feuer zu nehmen, den Spiritus hinzuzufügen und schließlich das Gefäß zur Verminderung der Alkoholverdampfung kalt zu stellen.

Die zu beizenden Metallstücke sind stets kalt in die Beize zu bringen. Bei heißen Stücken vermindert sich durch Verdampfung der Alkoholgehalt, und beim wiederholten Eintauchen solcher Gegenstände springt der bereits erhaltene Überzug stellenweise ab, wodurch die Ungleichmäßigkeit der Färbung in stärkerem Maße hervorgerufen wird. Die Beize ist brauchbar für Kupfer-Zinn-Legierungen, Neusilber, Arsenkupfer, Arsen-, Aluminium-, Silizium- und Phosphorbronze. Aluminium und Nickel werden fast gar nicht geschwärzt. Die Färbung wird bei Zink nicht gut.

**Silber schwarz zu beizen, zu „oxydieren“. Altsilber.**

- a) Man legt die Silbergegenstände in eine kalte Lösung von
- |                        |     |                        |         |
|------------------------|-----|------------------------|---------|
| Kaliumsulfid . . . . . | 5,0 | Ammoniumkarbonat . . . | 10,0    |
| Wasser . . . . .       |     |                        | 1000,0. |
- b) Man legt die Silbergegenstände in eine auf 100° erhitze Lösung von
- |                        |     |                  |         |
|------------------------|-----|------------------|---------|
| Kaliumsulfid . . . . . | 1,0 | Wasser . . . . . | 1000,0. |
|------------------------|-----|------------------|---------|

**Stahl zu ätzen, mit Zeichnungen zu versehen.**

Man übergießt den Gegenstand mit flüssig gemachtem Paraffin oder mit Asphaltlack, und zwar mit genügend dicker Schicht, zumal an den Rändern, um ein Abfließen der Beize zu verhindern, kratzt die Zeichnung sehr sauber in die Überzugsschicht hinein, so daß der Stahl hier freigelegt wird, und überstreicht bei weichem Stahl mit einem Gemische von 1 Teil Salpetersäure und 4 Teilen Wasser. Bei hartem Stahl mit Salpetersäure, der man die Hälfte des Gewichts Essigsäure zugesetzt hat. Um tief zu ätzen, beizt man mit einer Lösung von

|                         |     |                     |       |
|-------------------------|-----|---------------------|-------|
| Kaliumchlorid . . . . . | 2,0 | Salzsäure . . . . . | 10,0  |
| Wasser . . . . .        |     |                     | 88,0. |

Nach genügend langer Einwirkung der Beize, spült man sie gründlich ab, trocknet den Gegenstand in Sägespänen und löst schließlich den Asphaltlack bzw. das Paraffin durch Terpentinöl auf.

**Weißblech zu verzieren.**

Erhitzt man Weißblech in wagerechter Lage so weit, daß das Zinn zu schmelzen beginnt, und bespritzt es dann mit kalter Salzsäure, so entstehen, von den Tropfen ausgehend, strahlenförmige Kristallbildungen. Nach dem Erkalten wird das Blech

mit Wasser abgespült, geputzt und mit durchsichtigem, farbigem Lack überzogen. Oder man taucht das erhitzte Weißblech in eine Lösung von Zinnchlorür, Zinnsalz, Stannochlorid 20,0 in Wasser . . . . . 40,0, der man Salzsäure . . . . . 10,0 Salpetersäure . . . . . 10,0 hinzugefügt hat, und behandelt dann weiter wie vorher.

#### Zinkblechgegenstände zu färben.

Die Gegenstände sind 2—3 Minuten in ein Bad zu bringen, das man durch Auflösen von Nickelammonsulfat . . . . . 60,0 und Ammoniumchlorid . . . . . 60,0 in Wasser . . . . . 1 Liter bereitet hat. Die Gegenstände werden erst dunkelrot, gelb, dann braun, purpurrot und indigoblau. Die mit diesem Überzuge versehenen Gegenstände halten leichtes Bürsten, Kratzen und Abwischen sehr gut aus.

#### Zinn ein altes Aussehen zu geben.

Man reinigt die Gegenstände von Fett, bestreicht sie mit einer Lösung von Antimonchlorür, reibt sie nach dem Eintrocknen vorsichtig ab und schließlich mit etwas Öl nach.

## Metallische Überzüge für Glas und Metall.

Bei der Abgabe sind die Bestimmungen, wie sie die Giftverordnung vorschreibt, zu beachten.

Überall dort, wo es sich um chemische Vorgänge handelt, bzw. wo die im gewöhnlichen Wasser enthaltenen Stoffe irgendeinen nicht erwünschten Einfluß ausüben könnten, muß stets destilliertes Wasser verwendet werden.

#### Kobaltüberzüge auf Messing, Kupfer, Zinn und Blei.

Nach Kalmus, Harper und Lavell.

- a) Kobaltammonsulfat wasserfrei 145,0  
Wasser . . . . . 1000,0.
- b) Kobaltsulfat . . . . . 312,0 Natriumchlorid . . . . . 19,6  
Wasser . . . . . 1000,0,

dem Borsäure bis fast zur Sättigung zugesetzt wird.

Für diese Kobaltbäder ist zum Überziehen nur ein schwacher elektrischer Strom erforderlich. Der Überzug braucht bei weitem nicht so dick zu sein wie ein Nickelüberzug.

#### Platinierung von Glas.

Ein Verfahren, um Glas zu platinieren, d. h. es mit einer Platinschicht zu belegen, so daß es sowohl als Spiegel wie als durchsichtiges Glas benutzt werden kann, besteht in folgendem: Man vermischt einerseits Platinchlorid, Platinchlorid-Chlorwasserstoff gut mit Lavendelöl, andererseits stellt man ein Flußmittel, bereitet aus Bleiborat und Bleioxyd mit Lavendelöl, dar. Beide Gemenge werden zu einem Teige zusammen gerührt und, wenn dieser eine ganz gleichförmige Masse bildet, mittels eines feinen Pinsels auf die eine Seite des Glases aufgestrichen. Trocken geworden wird das Glas in einer Muffel bei niedriger Rotglut gebrannt.

#### Vergoldung.

- a) Auf nassem Wege (nach Journ. d. Goldschmiedekunst):  
Man löst Gold . . . . . 100,0  
in Königswasser, verdampft bis nahe zur Trockne, um die überschüssige Säure zu entfernen, und verdünnt dann die Lösung mit  
Wasser . . . . . 1 Liter.

Andererseits werden

Kaliumferrozyanid, Ferrozyankalium,

gelbes Blutlaugensalz . . . 300,0      Kaliumkarbonat. . . . . 100,0  
 und      Ammoniumchlorid . . . . . 50,0  
 in ungefähr      Wasser . . . . . 3 Liter

gelöst. Man erwärmt die Lösung auf 30°—40° und setzt allmählich und unter Umrühren 200 ccm von der obenerwähnten Goldlösung hinzu. Nun läßt man die Flüssigkeit 20—30 Minuten kochen, filtriert von dem ausgeschiedenen Eisenoxyd ab, verdünnt das Filtrat auf 5 Liter und setzt schließlich etwas Zyankalium, Kaliumzyanid zu. War das Bad einige Zeit in Verwendung, so setzt man wiederholt 200 ccm der obigen Goldlösung zu und verfährt wie schon oben erwähnt.

- b)                      Dinatriumphosphat . . . . . 60,0  
 werden in      Wasser . . . . . 700,0  
 gelöst; ebenso bereitet man eine Auflösung von  
 Goldchlorid, Goldchlorid-Chlorwasserstoff 2,5 in Wasser . . . . . 150,0  
 und ferner eine solche von  
 Natriumbisulfid . . . . . 10,0      und Zyankalium, Kaliumzyanid . . . . . 1,0  
 in      Wasser . . . . . 150,0.

Zuerst werden die beiden ersten Lösungen langsam miteinander vermischt und später die dritte hinzugegossen. Die Gegenstände werden in das Goldbad bei 50°—70° gebracht.

Es ist aber auch hier unerläßlich, eine vollständig blanke, fettfreie Metalloberfläche vorher herzustellen, was durch Behandeln mit Laugen und Abspülen mit reinem Wasser und Spiritus oder Äther geschieht.

Während des Erwärmens in der Lösung werden die zu vergoldenden Gegenstände mit Zinkstäben in Verbindung gebracht.

c) Von Glas:

Man löst reines Gold in Königswasser, setzt auf je  
 Gold . . . . . 1,0      Natriumchlorid . . . . . 0,292  
 hinzu, dampft bis zur Trockne ein und erhitzt vorsichtig zur Entfernung aller freien Säure. Man löst dann in so viel Wasser, daß in 100 ccm Flüssigkeit  
 Gold . . . . . 1,0  
 enthalten ist.

Man bereitet sich nun zwei Flüssigkeiten; die eine, indem man von dieser  
 Goldlösung . . . . . 50 ccm  
 mit      Natronlauge von 1,035 spez. Gew. 20 ccm  
 und      Wasser . . . . . 300 ccm  
 mischt und diese

Flüssigkeit auf . . . . . 250 ccm  
 einkocht. — Zur zweiten Flüssigkeit nimmt man ebenfalls  
 Goldlösung . . . . . 50 ccm      Natronlauge . . . . . 20 ccm  
 Wasser . . . . . 230 ccm

und stellt das Gefäß 1 Stunde lang in siedendes Wasser. Beide Flüssigkeiten werden alsdann gemischt und müssen frisch zur Vergoldung verwendet werden.

Will man nun ein Gefäß innen vergolden, so gießt man in dasselbe den zehnten Teil seines Rauminhaltes einer Mischung von 2 T. Spiritus und 1 T. Äther, füllt es sodann mit der noch heißen Vergoldungsflüssigkeit und setzt es in ein Gefäß mit Wasser, dessen Wärme nicht über 80° C steigen darf. Der Alkohol reduziert die Goldlösung, und nach 10—15 Minuten ist die Vergoldung beendet.

Soll das Auflösen des Goldes in Königswasser vermieden werden, so kann man eine Goldlösung von gleicher Stärke herstellen, indem man

Natriumgoldchlorid . . . . . 1,5 in Wasser . . . . . 100,0 löst.

d) Von Kupfer, Silber, Messing usw. durch einfaches Abreiben:

|                                    |                        |        |
|------------------------------------|------------------------|--------|
| Goldchlorid, Goldchlorid-          | Zyankalium, Kalium-    |        |
| Chlorwasserstoff . . . . . 20,0    | zyanid . . . . .       | 60,0   |
| Wasser . . . . . 100,0             | Kaliumbitartrat, Wein- |        |
|                                    | stein . . . . .        | 5,0    |
| ganz feine Schlämmkreide . . . . . |                        | 100,0. |

Mit dieser Mischung werden die vorher gereinigten und mit einer Säure abgebeizten Metallgegenstände mittels eines wollenen Lappens gut abgerieben (siehe Brünieren von Kupfer, Vorschrift b).

Bei der großen Giftigkeit (Abt. 1) dieser Mischung ist die äußerste Vorsicht geboten.

e) Von Silber mittels Pinsels:

|  |                  |        |
|--|------------------|--------|
| Goldchlorid, Goldchlorid-                          |                  |        |
| Chlorwasserstoff . . . . . 35,0                    | Wasser . . . . . | 35,0   |
| werden gelöst. Dann fügt man hinzu eine Lösung von |                  |        |
| Zyankalium, Kaliumzyanid 105,0                     | Wasser . . . . . | 140,0. |

Zu dieser Mischung setzt man so viel ganz feine Schlämmkreide, der etwas Kaliumbitartrat, Weinstein hinzugefügt werden kann, daß ein Brei entsteht, der sich mit einem Pinsel auftragen läßt. Nach dem Auftragen läßt man bei gewöhnlicher Wärme ganz leicht abtrocknen und erhitzt dann den Gegenstand nicht zu stark, auf etwa 60°—70° C. Die so erhaltene Vergoldung läßt sich nach dem Abwaschen und Trocknen noch mit dem Stein polieren. Man beachte die große Giftigkeit.

### Verkupferung von Eisen und Zink.

a) Zunächst wird das betreffende Stück in einem heißen Kaliumkarbonatbade von allem Fett befreit, abgespült, mit Schmirgelpapier abgerieben, bzw. mit Schwefelsäure blank gebeizt, hierauf in ein Bad, bestehend aus verdünnter Salzsäure (1 + 4), getaucht. Nachdem der Gegenstand mit heißem Wasser abgewaschen, wird er schließlich in Sägespäne eingelegt, die mit einem Gemisch aus

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Kupfersulfat . . . . . 1,0 | Schwefelsäure . . . . . 1,0 |
| und Wasser . . . . .       | 40,0                        |

getränkt wurden.

b) Eiserner Nägel usw.:

Die Nägel sind zuerst in einem Seifen- oder Sodabade von allem Fett zu befreien, dann werden sie mit reinem Wasser abgespült und mit der folgenden Mischung etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde lang durchgerührt:

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Kupfersulfat . . . . . 8,0 | Zinksulfat . . . . . 8,0     |
| Zinnchlorid . . . . . 5,0  | Schwefelsäure . . . . . 12,0 |
| Wasser . . . . .           | 2 $\frac{1}{2}$ Liter.       |

Diese Menge genügt für 2 kg Nägel.

Nach genügender Verkupferung werden die Nägel herausgenommen und durch Schütteln mit Sägespänen getrocknet.

c) Von Zink nach Hager:

|                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Kupfersulfat, Kupfervitriol . . 15,0 | Wasser . . . . . 75,0 |
|--------------------------------------|-----------------------|

werden gelöst. Dieser Lösung mischt man hinzu

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| Zyankalium, Kaliumzyanid 19,0 | Wasser . . . . . 80,0 |
|-------------------------------|-----------------------|

und mischt nun so viel weißen Ton hinzu, daß ein dünner Brei entsteht.

Mit dieser Mischung werden die Gegenstände eingerieben, bis die Verkupferung hinreichend erfolgt ist.

Die Mischung ist stets frisch zu bereiten und muß der Giftigkeit halber (Abt. 1) mit großer Vorsicht benutzt werden.

d) Nach Bacco:

Man reinigt die Gegenstände mit verdünnter Salzsäure und bringt sie dann in folgendes Bad:

Man vermischt eine kalt gesättigte Kupfersulfatlösung mit so viel Zyanalkaliumlösung, bis sich der Niederschlag wieder löst, fügt der Lösung ein Zehntel bis zwei Zehntel des Raumteles Ammoniakflüssigkeit (0,960) zu und verdünnt auf das Achtfache des Raumteles mit Wasser. Man beachte die große Giftigkeit. (Abt. 1).

e) Nach Hildebrand:

Kupfersulfat, Kupfervitriol 50,0      Ammoniakflüssigkeit (0,960) 50,0  
Wasser . . . . . 950,0

werden gelöst. Darauf fügt man der Lösung Weinsäure 80,0 und so viel Ammoniakflüssigkeit hinzu, daß die Flüssigkeit eben schwach alkalisch ist.

### Vernickelung.

Die zu vernickelnden Gegenstände werden zuerst in einem heißen Kaliumkarbonatbade vollständig von Fett befreit, dann mit reinem Wasser abgespült, in einer schwachen Säuremischung abgebeizt, wiederum mit Wasser abgespült und nun, unter möglichster Vermeidung des Anfassens, in das Nickelbad eingehängt. Für Nickelbäder geben wir nach Dr. Langbein folgende Vorschriften:

a) Nickelammonsulfat . . . 500,0      Ammoniumsulfat . . . . 500,0  
Wasser . . . . . 10 Liter.

b) Nickelammonsulfat . . . 725,0      Zitronensäure . . . . . 50,0  
Ammoniumsulfat . . . . 250,0      Wasser . . . . . 10—12 Liter.

c) Nickelammonsulfat . . . 650,0      Ammoniumchlorid . . . . 325,0  
Wasser . . . . . 10—12 Liter.

d) Kristallis. Nickelchlorür,  
Nickolochlorid . . . . . 500,0      Ammoniumchlorid . . . . 500,0  
Wasser . . . . . 12—15 Liter.

e) Nickelammonsulfat . . . 1000,0      kristallisierte Borsäure . . 500,0  
Wasser . . . . . 20 Liter.

f) Nickelammonsulfat . . . 600,0      Nickelkarbonat . . . . . 50,0  
kristallisierte Borsäure . 300,0      Wasser . . . . . 10—12 Liter.

g) Nickelsulfat . . . . . 300,0      Ammoniumchlorid . . . . 300,0  
Kaliumzitrat . . . . . 200,0      Wasser . . . . . 10—12 Liter.

h) Nickelphosphat . . . . . 250,0      Natriumpyrophosphat . . . 750,0  
Wasser . . . . . 10—15 Liter.

i) Nickelammonsulfat . . . 650,0      Magnesiumsulfat . . . . . 325,0  
Wasser . . . . . 10—12 Liter.

k) Nach dem Scientif. Americ.:

Das Bad ist zusammengesetzt aus:

Chemisch reinem Nickelsulfat . . 1000,0  
neutralem Ammoniumtartrat . . 750,0

Gallussäure . . . . . 5,0 und Wasser . . . . . 20 Liter.

Das Ammoniumtartrat wird durch Sättigung einer Lösung von Weinsteinsäure mit Ammoniak dargestellt, das Nickelsalz muß neutral sein. Alles wird vor-

her in 3—4 Liter Wasser gelöst, in denen man es ungefähr  $\frac{1}{2}$  Stunde kochen läßt, hierauf wird so viel Wasser zugesetzt, bis 20 Liter Flüssigkeit erhalten sind, die man filtriert. Für die Vernickelung ist nur ein schwacher elektrischer Strom nötig.

## 1) Nach Bersch:

|                        |                           |       |                                  |
|------------------------|---------------------------|-------|----------------------------------|
| Man löst               | Nickelnitrat . . . . .    | 10,0  |                                  |
| in einer Auflösung von |                           |       |                                  |
|                        | Natriumbisulfid . . . . . | 100,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) 12,0 |
|                        | Wasser . . . . .          |       | 360,0.                           |

## m) Von Aluminium, Aluminium-Nickel, nach Canac.

Das Aluminium wird nacheinander in folgenden Bädern gebeizt:

1. Man legt das Aluminium in ein kochendes Kaliumhydroxydbad.
2. Bürstet mit Kalkmilch ab.
3. Taucht wenige Minuten in eine Lösung von  
Kaliumzyanid, Zyankalium 2,0 Wasser . . . . . 1000,0.
4. Läßt eine Lösung von  
Eisen . . . . . 1,0 in Salzsäure . . . . . 500,0  
Wasser . . . . . 500,0

so lange auf das Aluminium einwirken, bis es ein metallmohrähnliches Aussehen annimmt.

Dieses vorgebeizte Aluminium kommt in ein Bad von:

|                                      |                                |         |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------|
| Nickelchlorür, Nickelochlorid . 50,0 | kristallisierte Borsäure . . . | 20,0    |
| Wasser . . . . .                     |                                | 1000,0. |

## n) Ohne Elektrizität:

Man reinigt die Gegenstände durch Einlegen in eine Kaliumkarbonatlösung von Fett und durch Einlegen in verdünnte Salzsäure von Rost. Darauf verkupfert man sie, wie es z. B. für Eisen angegeben ist, und bringt sie dann in eine Lösung von:

|                                     |      |                          |        |
|-------------------------------------|------|--------------------------|--------|
| Nickelammonsulfat . . . . .         | 25,0 | Nickelsulfat . . . . .   | 15,0   |
| Kalumbitartrat, Weinstein . . . . . | 10,0 | Natriumchlorid . . . . . | 2,5    |
| Ammoniumchlorid . . . . .           | 5,0  | Zinnchlorid . . . . .    | 10,0   |
| Wasser . . . . .                    |      |                          | 500,0. |

## Versilberung.

## a) Von Glas, Herstellung von Silberspiegeln:

Man löst

|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| Silbernitrat . . . . .   | 10,0                                     | in destilliertem Wasser . 200 ccm |
| und setzt so viel Ammoniakflüssigkeit (0,960) hinzu, als gerade nötig ist, um eine klare Lösung zu bekommen. Die Flüssigkeit wird jetzt nach und nach verdünnt mit | Kalilauge von 1,05 spez. Gew. . . . .    | 450 ccm                           |
| oder   | Natronlauge von 1,035 spez. Gew. . . . . | 450 ccm.                          |

Den etwa entstehenden schwarzbraunen Niederschlag löst man sogleich wieder durch Ammoniakflüssigkeit auf. Hierauf verdünnt man mit so viel destilliertem Wasser, daß die ganze Flüssigkeit einen Rauminhalt von 1450 ccm hat. Die Flüssigkeit wird jetzt tropfenweise mit einer verdünnten Silbernitratlösung versetzt, bis ein bleibender grauer Niederschlag, nicht nur Trübung, entsteht, und zuletzt wird so viel destilliertes Wasser hinzugefügt, daß man im ganzen 1500 ccm Flüssigkeit erhält.

Zum Gelingen einer schönen Versilberung ist einmal erforderlich, daß die Flüssigkeit nicht die geringste Spur überschüssiges Ammoniak enthält, und andererseits muß die Kali- oder Natronlauge vollständig chlorfrei sein.

Unmittelbar vor dem Gebrauch wird die Versilberungsflüssigkeit mit  $\frac{1}{8}$  bis  $\frac{1}{10}$  ihres Rauminhaltes einer 10 prozentigen Milchzuckerlösung vermischt.

Man macht nun eine Vorrichtung, daß das Glas einige Zentimeter über dem Boden eines passenden Gefäßes schwebt, und gießt die unmittelbar vorher gemischte Flüssigkeit derart in das Gefäß, daß die obere Seite des Glases vollständig davon berührt wird.

Die Reduktion des Silbers geht sofort vor sich; die Flüssigkeit färbt sich dunkel, und die eingelegte Glasplatte erscheint schwarz; nach  $\frac{1}{4}$  Stunde etwa wird sie spiegelnd, und die Versilberung ist vollendet, wenn die Flüssigkeit sich vollständig mit einem weißen, spiegelnden Silberhäutchen bedeckt hat. Die Platte wird nun herausgenommen, mit warmem, destilliertem Wasser abgespült und an einem warmen Orte getrocknet. Bei diesem Herausnehmen ist die Platte sehr vorsichtig zu behandeln, da die noch feuchte Silberschicht ungemein leicht abwischbar ist. Nach dem Antrocknen dagegen sitzt diese derart fest, daß sie sich sogar mittels Pariserot und Samt polieren läßt. Für gewöhnlich überzieht man die Rückseite des Spiegels nach vorheriger Erwärmung mit einem weingeistigen Dammarlack.

Die Glasplatte muß vor der Versilberung auf das sorgfältigste geputzt, dann mit Äther, zur Entfernung des Fettes, abgewischt und zuletzt mit Spiritus benetzt werden, um die anhängende Luftschicht völlig zu beseitigen.

Da es ferner notwendig ist, daß die zu versilbernden Glasgegenstände, um eine ungleiche Versilberung zu vermeiden, überall annähernd gleichweit vom Boden des Gefäßes entfernt sind, so benutzt man für Planspiegel Kasten mit geradem Boden, für konvexe oder konkave Spiegel dagegen schalenförmige Gefäße.

b) Nach Hager:

1. Reduktionsflüssigkeit.

Silbernitrat . . . . . 10,0      destilliertes Wasser . . . . . 80,0.

Diese Lösung wird eingetroppt in eine kochende Auflösung von:

Seignettesalz, Kalium-Natriumtartrat, Tartarus natronatus . . . . . 80,0  
in destilliertem Wasser . . . . . 4000,0

Nach kurzem Kochen wird filtriert.

2. Versilberungsflüssigkeit.

Silbernitrat . . . . . 10,0      destilliertes Wasser . . . . . 80,0.

Nach erfolgter Lösung tropft man unter stetem Rühren so viel Ammoniakflüssigkeit (0,960) hinzu, bis der entstehende graue Niederschlag sich wieder klar löst. Hierbei hat man sich sehr zu hüten, daß kein Ammoniak im Überschuß zugesetzt wird, da sonst die Versilberung nicht gut gelingt. (Der Verfasser hat stets bei der Benutzung dieser sehr guten Vorschrift nur so viel Ammoniakflüssigkeit hinzugefügt, daß der Niederschlag nur fast gelöst war.) Jetzt werden noch destilliertes Wasser 1000,0 hinzugefügt.

Unmittelbar vor dem Gebrauch werden gleiche Raumteile der Lösungen gemischt, und die vorher sehr sorgfältig gereinigten und zuletzt mit starkem Spiritus nachgespülten Glasgefäße damit gefüllt und einige Zeit vollkommen ruhig stehengelassen.

c) Man löst zuerst

Silbernitrat. . . . . 5,0 in destilliertem Wasser . . . . . 40,0,

fügt hinzu eine Lösung aus

Seignettesalz, Kalium-Natriumtartrat, Tartarus natronatus . . . . . 4,0  
in destilliertem Wasser . . . . . 920,0

und erhitzt, bis sich ein grauschwarzer Niederschlag bildet. Dann wird filtriert und mit der klaren Flüssigkeit die zu versilbernden Glaskugeln bis zur Hälfte gefüllt. Die andere Hälfte wird mit einer Kalisalpeterlösung, Kaliumnitratlösung (1+499) aufgefüllt. Nach der Vermischung der beiden Flüssig-

keiten geht die Versilberung sofort vor sich und ist in wenigen Minuten beendet. Durch die Benutzung von gefärbtem Glas kann man Vergoldungen und Verkupferungen mit der gleichen Lösung nachahmen.

d) Nach Viktor A. Reko:

Man übergießt die Glasplatte mit einer Mischung von  
 Silbernitrat . . . . . 60,0      Formaldehydlösung (35%) . 3 ccm  
 Glycerin . . . . . 7 ccm

und etwas destilliertes Wasser, läßt durch Schieflegen der Platte das Überschüssige ablaufen und legt in Ammoniakflüssigkeit (0,960).

Es tritt die Spiegelbildung sofort ein, und diese kann auch so auf Gelatine, Zelluloid usw. erzeugt werden. Fügt man der Silbermischung reichlich destilliertes Wasser hinzu, erhält man durchsichtige Spiegel.

e) Von Messing, Kupfer, Bronze auf kaltem Wege:

Die Gegenstände werden durch Eintauchen in konzentrierte Lauge oder heiße Kaliumkarbonatlösung von Fett und Schmutz befreit und mit reinem Wasser abgespült. Wenn eine völlig blanke Oberfläche hergestellt ist, taucht man sie in eine Flüssigkeit ein, die aus einer wässerigen, gesättigten Lösung von Natriumbisulfid, Natrium bisulfurosum besteht, der eine Auflösung von Silbernitrat in destilliertem Wasser zugesetzt wurde. Die Silberlösung wird aus

Silbernitrat . . . . . 30,0 und destilliertem Wasser . 100,0  
 bereitet. Auf 100,0 des verwendeten Bisulfits rechnet man  
 Silbersalz . . . . . 6,0.

Die versilberten Gegenstände werden zuerst mit einer ganz dünnen Natriumkarbonatlösung, dann mit reinem Wasser abgespült und schließlich sorgfältig getrocknet.

f) Nach Kuhr, Kuhrsche Versilberungsflüssigkeit:

Silbernitrat . . . . . 10,0      destilliertes Wasser . 200,0  
 Ammoniumchlorid . . . . . 5,0      Natriumthiosulfat . . . . . 20,0  
 ganz feine Schlammkreide . . . . . 20,0.

Die Flüssigkeit wird mit einem Löffchen auf die zu versilbernden Gegenstände gerieben.

Sie darf nicht zu lange aufbewahrt werden.

g) Versilberungspulver für Messing, Kupfer und schadhafte gewordene plattierte Gegenstände:

Silberchlorid . . . . . 10,0      Kaliumbitartrat, Weinstein 65,0  
 Natriumchlorid . . . . . 30,0.

oder

Silberchlorid . . . . . 10,0      Natriumchlorid . . . . . 10,0  
 ganz feine Schlammkreide 10,0      Kaliumkarbonat . . . . . 30,0.

Das Pulver wird mit Wasser zu einem Brei angerührt, und die Gegenstände werden damit abgerieben, oder man läßt den Brei darauf antrocknen und putzt mit Kreide nach.

h) Galvanisch:

Silbernitrat . . . . . 3,0      destilliertes Wasser . 100,0.

Hierzu tropft man so viel Kaliumzyanidlösung, Zyankaliumlösung, bis der entstehende Niederschlag völlig gelöst ist.

Mit dieser Flüssigkeit können mittels eines nicht zu starken elektrischen Stromes Gegenstände von Kupfer, Messing, Bronze oder von vorher überkupferten Eisen versilbert werden.

Alle mit Silberverbindungen hergestellten Zubereitungen müssen in dunklen Flaschen aufbewahrt und abgegeben werden.

**Verzinkung von Gegenständen aus Eisen n. Sherard.**

Man befreit die Gegenstände durch Behandeln mit schwacher Kaliumkarbonatlösung oder Natriumkarbonatlösung vom Fett, spült gut ab, beizt mit einer 1 prozentigen Schwefelsäure, wäscht mit schwachem Kalkwasser, spült gründlich mit Wasser nach und trocknet. Die so vorbereiteten Gegenstände bringt man in ein Gemisch von Zinkstaub und Sand und erhitzt so weit, daß das Zink noch nicht zum Schmelzen kommt. Darauf läßt man abkühlen.

**Verzinkung von Kupfer- und Messinggegenständen.**

- a) In ein irdenes Gefäß bringt man eine Lösung von Zinkchlorid (1+20—80), schüttet dann gekörntes, granuliertes Zink hinein, legt auf dieses die zu verzinkenden vom Fett befreiten Gegenstände und erhitzt bis zum Sieden.
- b) Nach Strahl:  
 Fein gekörntes, granuliertes Zink übergießt man mit einer konzentrierten Ammoniumchloridlösung, erhitzt zum Sieden und bringt die vom Fett befreiten, mit Salzsäure vorgebeizten Gegenstände hinein.

**Verzinnung.**

- a) Auf heißem Wege:  
 Um kupferne Kessel zu verzinnen, verfährt man folgendermaßen: Der Kessel wird zuerst blank geschauert, dann über Kohlenfeuer so weit erhitzt, bis das zu verwendende Zinn schmilzt. Hierauf schüttet man ein Gemisch von Ammoniumchlorid und gepulvertem Kolophonium hinzu und verreibt das geschmolzene Zinn mittels eines Werg- oder Zeugballens rasch nach allen Seiten.
- b) Auf nassem Wege:  
 Die zu verzinnenden Gegenstände werden zuerst durch eine schwache Natriumkarbonatlösung von allem Fett befreit, dann in einer 15—20 prozentigen Schwefelsäuremischung angebeizt und nun, nachdem die einzelnen Teile mit Zinkstreifen umwickelt, in folgendes Bad gebracht:

|  |           |
|--|-----------|
| Kaliumbitartrat, Weinstein . . . . .           | 20,0      |
| Alaun . . . . .                                | 30,0      |
| Zinnsalz, Zinnchlorür, Stannochlorid . . . . . | 25,0      |
| Wasser . . . . .                               | 10 Liter. |

In diesem Bade verbleiben die Gegenstände, je nach der Stärke, welche man der Verzinnung geben will, 6—12 Stunden. Dann spült man sie in reinem Wasser, dem ein wenig feine Schlammkreide untergemischt ist, und trocknet.

**Leichtflüssige Metallegierungen.**

Diese Legierungen werden vielfach benutzt, um Sicherheitsventile daraus herzustellen, die dazu dienen, ein Überschreiten von bestimmten Wärmergraden zu vermeiden.

**Roses Metall.**

- a) Blei . . . . . 300,0      Zinn . . . . . 200,0  
 Wismut . . . . . 500,0.  
 Schmilzt bei 90° C.
- b) Zinn . . . . . 190,0      Blei . . . . . 310,0  
 Wismut . . . . . 500,0.  
 Schmilzt bei 98° C.

**Woods Metall.**

|                      |       |                  |        |
|----------------------|-------|------------------|--------|
| c) Kadmium . . . . . | 135,0 | Zinn . . . . .   | 135,0  |
| Blei . . . . .       | 270,0 | Wismut . . . . . | 506,0. |

Schmilzt bei 65°—70° C.

**Lipowitz' Metall.**

|                      |       |                  |        |
|----------------------|-------|------------------|--------|
| d) Kadmium . . . . . | 270,0 | Blei . . . . .   | 270,0  |
| Zinn . . . . .       | 135,0 | Wismut . . . . . | 506,0. |

Schmilzt bei 60° C.

## Metallputzmittel.

**Putzflüssigkeit. Metallputzflüssigkeit. Putzwasser. Putzkreme, flüssig. Geolin-, Sidor-, Basolin- usw.- ähnlich.**

Diese Metallputzflüssigkeiten sind meist Verseifungen von Olein, Stearinöl mit Ammoniakflüssigkeit, oder wässrige Kernseifenlösungen gemischt mit Verseifungen von Olein mit Ammoniakflüssigkeit, denen vergällter Spiritus, Benzin, Tetrachlorkohlenstoff, Petroleum oder Paraffinöl und ferner Kieselgur (Infusorienerde), Bolus, Tripel oder Neuburger Kieselkreide, die z. B. von Wunsiedel in Bayern oder durch die A.-G. Fritz Schulz junior, Leipzig, in den Handel kommt, zugesetzt sind. Auch ein geringer Zusatz von Gelatine, etwa 0,1% ist gebräuchlich, um das feste Absetzen der festen Bestandteile möglichst zu erschweren. Mitunter sind die Flüssigkeiten auch mit Benzaldehyd, Anisöl und anderen Riechstoffen vermischt, die vor allem den Petroleumgeruch verdecken sollen, mitunter auch mit etwas Eisenoxyd oder rotem Bolus aufgefärbt.

Um eine solche Putzflüssigkeit herzustellen, mischt man Olein mit dem Mineralöl, fügt den pulverförmigen Körper hinzu und darauf, unter Umrühren, das Gemisch von Ammoniakflüssigkeit, Spiritus und Riechstoff. Es tritt Erwärmung ein und allmählich die Verseifung. Zu beachten ist, daß die Flüssigkeit bei Anwendung nicht erst auf dem Metall eintrocknen darf, sondern sofort tüchtig nachgeputzt werden muß, ferner daß man auch zweckmäßig den Zusatz von Riechstoffen besonders von Nitrobenzol vermeidet, da sie manchem nicht angenehm sind. Außerdem ist Nitrobenzol stark giftig, und es können dadurch, daß etwas davon von der Haut oder Wunden aufgenommen wird, Vergiftungen entstehen. Kommt es darauf an, eine Putzflüssigkeit herzustellen für Metalle, in deren Verzierungen sich pulverförmige Bestandteile leicht festsetzen, so läßt man die Stoffe wie Kieselgur usw. fort. Kreide, kohlensaurer Kalk, sonst ein sehr beliebtes Putzmittel, eignet sich für diese Art Putzflüssigkeiten überhaupt nicht.

|                             |       |                               |        |
|-----------------------------|-------|-------------------------------|--------|
| a) Olein . . . . .          | 180,0 | Neuburger Kieselkreide        |        |
| Benzin . . . . .            | 135,0 | oder weißer Bolus . .         | 430,0  |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910) | 120,0 | vergällter Spiritus (95%) .   | 135,0. |
| b) Olein . . . . .          | 210,0 | Kieselgur . . . . .           | 335,0  |
| Benzin . . . . .            | 160,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,910)   | 135,0  |
|                             |       | vergällter Spiritus . . . . . | 160,0. |

|                    |                                 |                              |        |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------|--------|
| c) Olein . . . . . | 195,0                           | Kieselkreide oder Bolus. . . | 385,0  |
| Benzin . . . . .   | 150,0                           | Ammoniakflüssigkeit (0,910)  | 120,0  |
|                    | vergällter Spiritus (95%) . . . |                              | 150,0. |

Sind die Flüssigkeiten zu dick, so fügt man etwas Olein hinzu, aber nicht Ammoniakflüssigkeit, wodurch die Flüssigkeit noch dicker wird.

|                     |                                 |                             |       |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------|
| d) Olein . . . . .  | 160,0                           | Kieselgur . . . . .         | 250,0 |
| Petroleum . . . . . | 420,0                           | Ammoniakflüssigkeit (0,910) | 75,0  |
|                     | vergällter Spiritus (95%) . . . |                             | 95,0. |

|                             |      |                              |        |
|-----------------------------|------|------------------------------|--------|
| e) Olein . . . . .          | 60,0 | Kieselkreide oder Kieselgur. | 180,0  |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910) | 30,0 | Wasser . . . . .             | 730,0. |

|                           |       |                               |        |
|---------------------------|-------|-------------------------------|--------|
| f) Schmierseife . . . . . | 175,0 | vergällter Spiritus . . . . . | 75,0   |
| Wasser . . . . .          | 300,0 | Kieselkreide . . . . .        | 450,0. |

Die Seife wird unter Erwärmen im Wasser gelöst, die Kieselkreide oder Kieselgur darunter gerührt, und schließlich der Spiritus zugemischt.

|                             |       |                             |        |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| g) Weißes Olein . . . . .   | 100,0 | Spiritus (95%) . . . . .    | 50,0   |
| Stearin . . . . .           | 50,0  | Ammoniakflüssigkeit (0,910) | 60,0   |
| Terpentinöl . . . . .       | 200,0 | Wasser . . . . .            | 50,0   |
| schwer siedendes Benzin . . | 250,0 | Kieselgur . . . . .         | 200,0. |

Man schmilzt Stearin mit dem Olein zusammen, fügt Terpentinöl hinzu und darauf der Reihenfolge nach die übrigen Stoffe, zuletzt Kieselgur. Anstatt des Benzins kann auch Petroleum verwendet werden.

#### h) Nach Augsb. Seifens.-Ztg.:

|  |                                  |                                  |        |
|--|----------------------------------|----------------------------------|--------|
|  | Talgkernseife . . . . .          | 40,0                             |        |
| werden in  | kochendem Wasser . . . . .       | 200,0                            |        |
| gelöst, mit  | feinst geschlammter Kieselkreide | 220,0                            |        |
| und  | feinst gepulverter Kieselgur . . | 80,0                             |        |
| gründlich verrührt. Darauf gießt man in dünnem Strahle langsam eine Lösung |                                  |                                  |        |
| von  | Weinsäure . . . . .              | 5,0                              |        |
| in   | kochendem Wasser . . . . .       | 10,0                             |        |
| hinzu und schließlich eine Lösung von                                      |                                  |                                  |        |
| Wolffett . . . . .   | 3,0                              | in vergälltem Spiritus . . . . . | 30 ,0. |

Die Weinsäure kann auch durch Oxalsäure 2,5 ersetzt werden.

|                        |                      |                     |        |
|------------------------|----------------------|---------------------|--------|
| i) Kieselgur . . . . . | 50,0                 | Weinsäure . . . . . | 50,0   |
|                        | Vaselineöl . . . . . |                     | 250,0. |

### Putzlappen. Putztücher. Putzwatte. Silberputzwatte.

Die unter diesem Namen in den Handel kommenden Zubereitungen sind starke baumwollene Gewebe, welche man mit verschiedenen Putzmitteln getränkt hat. Zur Herstellung werden diese z. B. Englischrot, Ziegelmehl, Tripel, Kieselgur, Schmirgel ganz fein geschlamm in einer Menge von etwa 10% mit einem Zusatz von Magnesiumoxyd in Wasser, worin man 15% Kernseife gelöst hat, fein verteilt, und nun die Baumwolltücher so lange durch die Flüssigkeit gezogen, bis sie sich mit dem Pulver vollgesogen haben. Dann werden sie ausgedrückt und getrocknet. Will man die Tücher schwarz haben, so fügt man der Pulvermischung 10% Kienruß hinzu. Oder man stellt die Putzlappen so dar, daß man Tücher mit Seifenlösung und, nach dem Trocknen, mit einer Eisensalzlösung trinkt, es schlägt sich fettsaures Eisen in dem Tuche nieder. Ferner werden die Tücher mit 4prozentiger Dextrinlösung, der man auch 5% Oxalsäure zufügt, oder einem anderen Klebstoff getränkt, und die Putzstoffe daraufgesiebt. Hier und da setzt man der Flüssigkeit auch Wasserglas und etwas Säure zu, es dient teils als Bindemittel, teils putzt aber auch die nach dem Trocknen ausgeschiedene Kieselsäure mit. Derartige Tücher sind aber nicht sehr weich. Für Maschinenputztücher verwendet man

Ölsäure, der man 25% Terpentinöl zusetzt und verteilt darauf ein Eisenoxyd wie Caput mortuum oder besser Pariserrot. Ebenso stellt man auch die Putzwatte her, nur muß man sie nach dem Trocknen locker aufzupfen. Um die Watte rot zu färben, benutzt man wasserlöslichen roten Teerfarbstoff.

### Putzpasta. (Siehe auch Putzseife.)

Fein geschlämte Kieselgur wird mit so viel Wasser angerührt, daß sie einen dicken Brei bildet. Diesen Brei streicht man in Rahmen, in welche unten ein gazeartiger Stoff eingespannt ist. Nach dem oberflächlichen Abtrocknen wird die jetzt zusammenhängende Masse in beliebige viereckige Stücke zerschnitten und im Trockenofen getrocknet. Die Stücke bilden nun eine schwammige Masse, von der sich die Kieselgur mit einem Leder oder Tuch abreiben läßt. Man kann damit sowohl trocken als feucht putzen. Sollen die Stücke dichter und daher von besserem Aussehen geliefert werden, so lassen sie sich leicht mittels einer Presse zusammenpressen. Öfter fügt man diesen Putzpasten auch Natriumbisulfat und etwas freie Schwefelsäure hinzu. Solche Mischungen sind aber wasseranziehend.

### Putzpomade. Putzextrakt.

- |  |                   |                            |        |
|--|-------------------|----------------------------|--------|
| a) Oxalsäure . . . . .                   | 10,0              | Eisenoxyd . . . . .        | 350,0  |
|  | Palmöl . . . . .  |                            | 640,0. |
| Vermischt mit einem Wohlgeruch.          |                   |                            |        |
| b) Kieselgur . . . . .                   | 300,0             | roter Bolus . . . . .      | 100,0  |
|  | Olein . . . . .   |                            | 600,0. |
| Vermischt mit einem Wohlgeruch.          |                   |                            |        |
| c) Oxalsäure . . . . .                   | 10,0              | Caput Mortuum . . . . .    | 150,0  |
| Tripel . . . . .                         | 200,0             | Palmöl . . . . .           | 600,0  |
|  | Vaselin . . . . . |                            | 40,0.  |
| Vermischt mit einem Wohlgeruch.          |                   |                            |        |
| d) Nach Dieterich:                       |                   |                            |        |
| Feinstes Ziegelmehl . . . . .            | 450,0             | Olein . . . . .            | 450,0  |
|  | Talg . . . . .    |                            | 100,0. |
| e) Feinstes Ziegelmehl . . . . .         | 300,0             | ganz feingemahl. Bimsstein | 160,0  |
| Kreide . . . . .                         | 160,0             | feinstes Schmirgelpulver . | 80,0   |
| Vaselin . . . . .                        | 200,0             | Talg . . . . .             | 100,0. |
| f) Nach Seifens.-Ztg.:                   |                   |                            |        |
| Man schmilzt gelbes Zeresin . . . . .    | 70,0              |                            |        |
| mit Olein . . . . .                      | 430,0             |                            |        |
| und verrührt darin                       |                   |                            |        |
| Englischröt . . . . .                    | 500,0.            |                            |        |
| g) Weiß:                                 |                   |                            |        |
| Weißes Olein . . . . .                   | 450,0             | Oxalsäure . . . . .        | 15,0   |
| Talg . . . . .                           | 100,0             | Kieselkreide . . . . .     | 435,0. |
| h) Nach Seifens.-Ztg.:                   |                   |                            |        |
| Weißes Zeresin . . . . .                 | 60,0              | weißes Vaselinöl . . . . . | 100,0  |
| weißes Paraffin . . . . .                | 30,0              | weißes Olein . . . . .     | 310,0  |
| schmilzt man zusammen und verrührt darin |                   |                            |        |
| Zinkoxyd . . . . .                       | 50,0              | Kieselkreide . . . . .     | 450,0. |

### Putzpulver.

Sämtliche Putzpulver werden mit einem feuchten, am besten mit vergälltem Spiritus angefeuchteten weichen Tuch aufgetragen und gründlich verrieben. Schließlich reibt man mit einem trocknen Tuche nach.

a) Für gelbgewordene, plattierte Knöpfe, Mützenpulver, Münz-  
pulver:

|                                   |       |                       |        |
|-----------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Geraspelttes Zinn . . . . .       | 200,0 | Quecksilber . . . . . | 240,0  |
| fein geschlämmte Kreide . . . . . |       |                       | 560,0. |

Die Zinnfeile wird zuerst mit dem Quecksilber zu Amalgam verrieben und dann die Kreide allmählich zugemischt.

Das durch dieses Pulver bewirkte Weißwerden der gelb gewordenen Gegenstände beruht nur auf einer oberflächlichen Amalgamierung des Metalles, ist deshalb nicht von großer Dauer. Für irgend bessere Gegenstände empfiehlt sich daher die Benutzung eines Versilberungspulvers (siehe dieses).

## b) Für Goldarbeiter:

|                             |       |   |       |
|-----------------------------|-------|---|-------|
| Fein geschlämmte Kreide     | 520,0 | Bleiweiß . . . . .                                      | 130,0 |
| Ton . . . . .               | 130,0 | gebrannte weiße Kieselgur                               | 100,0 |
| Magnesiumkarbonat . . . . . | 60,0  | Pariserrot, Eisenoxyd, her-<br>gestellt aus Ferrooxalat | 60,0. |

Um, wegen des Vorhandenseins von Bleiweiß, das Stäuben des Pulvers zu vermeiden, kann man dieses anstatt mit Wasser mit Ölsäure anreiben und die Mischung mit Benzin verdünnen.

## c) Für Silber:

|   |       |                              |        |
|---|-------|------------------------------|--------|
| Pariserrot, Eisenoxyd, her-<br>gestellt aus Ferrooxalat | 600,0 | gebrannte Magnesia . . . . . | 400,0. |
|---|-------|------------------------------|--------|

Wo der Preis die Benutzung des echten Pariserrots nicht erlaubt, ersetzt man es durch sehr fein geschlämmtes und gesiebtes Caput Mortuum oder setzt die Menge des Pariserrots etwas herunter. Ebenso kann die gebrannte Magnesia vorteilhaft durch gebrannte, weiße Kieselgur ersetzt werden.

## d) Für Aluminium:

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Gebrannte Magnesia . . . . .        | 250,0  |
| gefälltes Kalziumkarbonat . . . . . | 250,0  |
| Caput Mortuum . . . . .             | 500,0. |

Das Innere von Aluminiumgefäßen kocht man mit Alaun aus.

## e) Für Messing:

|                     |      |   |      |
|---------------------|------|---|------|
| Kieselgur . . . . . | 40,0 | fein geschlämmte Kreide                                 | 20,0 |
| Weinsäure . . . . . | 20,0 | Pariserrot, Eisenoxyd, her-<br>gestellt aus Ferrooxalat | 20,0 |

## f) Für Fenster:

|                                     |       |                      |        |
|-------------------------------------|-------|----------------------|--------|
| Feinst geschlämmte Kreide . . . . . | 400,0 |                      |        |
| Kieselgur . . . . .                 | 200,0 | weißer Ton . . . . . | 400,0. |

**Putzseifen.**

Diese werden vielfach auch Putzpasten genannt.

|                                      |       |                              |        |
|--------------------------------------|-------|------------------------------|--------|
| a) Fein geschlämmte Kreide . . . . . | 125,0 | gebrannte Magnesia . . . . . | 75,0   |
| Kaliumbitartrat, Weinstein           | 50,0  | Seife . . . . .              | 750,0. |

Die Seife, geringwertige Kokosseife wird gehobelt und in einem Kessel mit wenig Wasser unter beständigem Umrühren geschmolzen. Dann rührt man die vorher gemengten, sehr feinen Pulver nach und nach hinein, gießt in einen Seifenkasten aus und schneidet nach dem Erkalten in beliebige Stücke.

Die Kreide in dieser Vorschrift ist vorteilhaft durch gebrannte weiße Kieselgur oder Neuburger Kieselkreide zu ersetzen.

|                         |       |                            |       |
|-------------------------|-------|----------------------------|-------|
| b) Kokosseife . . . . . | 850,0 | Wasser . . . . .           | 70,0  |
| Eisenoxyd . . . . .     | 70,0  | Ammoniumkarbonat . . . . . | 10,0. |
| Bereitung wie bei a.    |       |                            |       |



- b) Oxalsäure . . . . . 5,0      werden in Wasser . . . . . 85,0  
gelöst, darauf fügt man hinzu  
    rohe Salzsäure . . . . . 10,0.

**Rostschutzmittel. Rostverhütungsmittel.**

- a) Wollfett . . . . . 70,0      Paraffinöl . . . . . 30,0  
b) Wollfett . . . . . 25,0      Zeresin . . . . . 5,0  
    Paraffin. . . . . 15,0      Vaselineöl . . . . . 55,0  
c) Anstrich mit Bleisuboxyd ( $Pb_2O$ ), mit Leinölfirnis angerieben.

**Seifensand. Blitzblankersatz.**

- a) Seifenpulver . . . . . 50,0      feinstes Bimssteinpulver . 200,0  
    kalzinierte Soda . . . . . 100,0      feingesiebter Scheuersand 650,0  
    Soll der Seifensand rötlich aussehen, so mischt man etwas roten Bolus  
    darunter.

- b) Man verreibt    Schmierseife . . . . . 25,0  
    mit            kalziniertes Soda . . . . . 200,0  
    reibt durch ein feines Sieb, fügt

    feinstes Bimssteinpulver . . . . . 150,0  
    feingesiebten Scheuersand . . . . . 625,0

    hinzu und verreibt nochmals durch ein Sieb.

- c) Schmierseife . . . . . 15,0      kalzinierte Soda . . . . . 200,0  
    feingesiebter Scheuersand . . . . . 785,0.

**Streichriemenpasta für Rasiermesser. Rasiermesserpaste.**

- a) Rot:            Eisenoxydhydrat . . . . . 100,0,  
    frisch bereitet und ausgepreßt, werden mit  
    Talg . . . . . 20,0

    im Mörser zerrieben.

    Die schwarze Paste ist etwas schärfer als die rote. Die rote dient zum  
    Nachpolieren.

Schwarz:    Feinst geschlammter Schmirgel . 20,0  
    feinstes Holzkohlenpulver . 20,0      Zinnasche . . . . . 20,0  
    Blutsteinpulver oder Pariserrot, Eisenoxyd, aus Ferrooxalat herge-  
    stellt 20,0 und Talg . . . . . 60,0.

- b) Feinster Schmirgel. . . . . 30,0      Graphit . . . . . 30,0  
    Caput Mortuum . . . . . 15,0      Talg . . . . . 30,0  
    gelbes Wachs . . . . . 30,0.

    Man feuchtet den Streichriemen reichlich an und verteilt die Pasta recht  
    gleichmäßig auf dem Leder.

## Fleckenreinigungsmittel.

Bei farbigen Stoffen mache man, wenn irgend möglich, an einer nicht weiter sichtbaren Stelle des Stoffes einen Vorversuch, ob das anzuwendende Fleckentfernungsmittel für die Farbe des Stoffes selbst unschädlich ist.

Die von dem Flecke zu befreiende Stelle des Stoffes lege man stets auf einige übereinandergelegte weiße Löschblätter oder Filtrierpapiere, so daß die abtröpfelnde Flüssigkeit von diesen aufgenommen wird und der gelöste Fleck sich nicht in dem fleckenlosen Stoffe verbreiten kann.

Oder man tauche den Fleck in eine kleine Schale, in die man das Fleckentfernungsmittel gegossen hat.

Man beachte bei Anwendung feuergefährlicher Fleckentfernungsmittel die große Gefahr bei Gebrauch in Räumen mit offenen Flammen.

Überall dort, wo es sich um chemische Vorgänge handelt, bzw. wo die im gewöhnlichen Wasser enthaltenen Stoffe irgendeinen nicht erwünschten Einfluß ausüben könnten, muß stets destilliertes Wasser verwendet werden.

Bevor wir die eigentlichen Vorschriften für die Fleckenreinigungsmittel bringen, fügen wir eine Fleckenreinigungsübersichtstafel ein, wie solche von Prof. Dr. Freise aufgestellt worden ist.

| Flecke von                                 | In Weißzeug   | In farbigen   |                                    | In Seidenstoffen   |
|--|---|---|------------------------------------|--|
|  |   | Wollstoffen   | Baumwollstoffen                    |  |
| mechanisch anhängenden Teilchen            | Abklopfen, Abbürsten und Wasserstrahl aus der Höhe auf die Kehrseite des Stoffes. |   |                                    |  |
| Schleim, Zucker, Gallerte                  | Einfaches Auswaschen mit lauwarmem Wasser.  |   |                                    |  |
| Fetten                                     | Auswaschen mit Seife oder Lauge.  | Laues Auswaschen mit Seife oder Ammoniakflüssigkeit.        | Auswaschen mit lauem Seifenwasser. | Benzin, Äther, Ammoniakflüssigkeit, Ton, Magnesia, Kreide. |
| Ölfarben, Firnis, Harzen                   | Terpentinöl, Spiritus, Benzin und dann Seife.                                     |   |                                    | Benzin, Äther, Seife, schwach und vorsichtig.              |
| Stearin                                    | Starker Weingeist.  |   |                                    |  |
| Pflanzenfarben, Obst, roter Tinte, Rotwein | Schweflige Säure oder heißes Chlorwasser.   | Auswaschen mit lauem Seifenwasser oder Ammoniakflüssigkeit. |                                    | Wie bei Wollstoff, aber sehr vorsichtig.                   |
| Alizarintinte                              | Je älter die Flecken, desto konzentriertere Weinsäurelösung.                      | Wenn es die Farbe gestattet, verdünnte Weinsäure.           |                                    | Wie bei Wollstoff, aber sehr vorsichtig.                   |
| Blut- und eiweißhaltigen Stoffen           | Einfaches Auswaschen mit lauwarmem Wasser.  |   |                                    |  |

| Flecke von   | In Weißzeug  | In farbigen  |  | In Seidenstoffen                                  |
|--|--|--|--|---|
|  |  | Wollstoffen  | Baumwollstoffen  |   |
| Rost und Gallustinte   | Heiße Kleesäurelösung, verdünnte Salzsäure, dann Zinnspäne.            | Wie bei Weißzeug Zitronensäure, in naturfarbiger Wolle verdünnte Salzsäure.  | Bei echtfarbigen wiederholt mit Zitronensäure zu versuchen.  | Keine Versuche, ohne das Übel noch zu vergrößern. |
| Kalk, Lauge und Alkalien überhaupt   | Einfaches Auswaschen.  | Stark verdünnte Zitronensäure, Tropfen für Tropfen mit der Fingerspitze am genähten Fleck zu verteilen.  |  |   |
| Säuren, Essig, saurem Wein, Most, saurem Obst                                    | Einfaches Auswaschen, bei Obst auch mit heißem Chlorwasser.            | Je nach der Zartheit des Stoffes und der Farbe mehr verdünntes Chlorwasser mit einem Löffchen heiß und tropfenweise am genähten Fleck abwechselnd auftragen und wieder abspülen. |  |   |
| Gerbstoff von Kastanien, Obst oder grünen Nußschalen, Leder                      | Bleichlauge, heißes Chlorwasser, konzentrierte Weinsäurelösung.        | Je nach der Zartheit des Stoffes und der Farbe mehr verdünntes Chlorwasser mit einem Löffchen heiß und tropfenweise am genähten Fleck abwechselnd auftragen und wieder abspülen. |  |   |
| Teer- oder Wagenschmiere, auch Fett, Harz, Kohlentelchen und Holzessig, gemischt | Seife, Terpentinöl, fallendes Wasser abwechselnd.                      | Mit Schweinefett einreiben, dann einseifen, ruhen lassen, mit Wasser und Terpentinöl abwechselnd auswaschen.   | Wie bei Wollstoff, nur statt Terpentinöl Benzin und viel hochfallendes Wasser, nur auf der Kehrseite des Fleckens. |   |
| oberflächlichem Stoffverlust durch Versengen.                                    | Mit in heißes Chlorwasser getauchten Löffchen scharf hinüberstreichen. | Wenn möglich nachfärben und aufrauen.  | Keine Hilfe.   |   |

### Entfernung von Flecken, durch verschiedene Chemikalien entstanden.

a) Durch Chromsäure oder Kaliumdichromat entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer konzentrierten Auflösung von Natriumthiosulfat, der man einige Tropfen Schwefelsäure zusetzt, oder man wendet von vornherein eine Lösung von schwefliger Säure an. Darauf wäscht man gründlich mit Wasser nach.

b) Durch Chrysarobin entstanden:

Man behandelt die Flecke mit Chloroform, Benzol oder absolutem Alkohol. Wenn erforderlich erwärmt man vorsichtig.

c) Durch Eisen in Wäsche entstanden, z. B. durch eisenhaltiges Wasser, Rost:

Man betupft die Flecke mit einer Mischung von  
reiner Salzsäure . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 99,0  
und wäscht nach einiger Zeit gründlich mit Wasser und schließlich mit ganz schwacher Natriumkarbonatlösung nach. Oder man betupft die Flecke mit konzentrierter Kleesalzlösung, Kaliumbioxalat, oder man wendet eine Lösung von Zinnchlorür, Chlorzinn, Stannochlorid, Zinnchlorid an, wodurch das Eisenoxyd wieder in fast farbloses Eisenhydroxydul zurückgeführt wird. Oder durch eine heiße Lösung von Natriumpyrophosphat, das mit der Eisenverbindung ein in 20 T. Wasser lösliches Doppelsalz Natriumferripyrophosphat bildet. So muß das entstandene, sich zu einer grünlichen Flüssigkeit auflösende Salz durch Nachwaschen mit reichlich Wasser entfernt werden.

d) Durch Höllenstein, Silbernitrat entstanden:

Die Flecke werden mit einer konzentrierten Lösung von Jodkalium, Kaliumjodid behandelt, und das dadurch entstehende gelbe Jodsilber durch eine konzentrierte Lösung von Natriumthiosulfat, Fixiernatron, entfernt.

Silberflecke von der Haut entfernt man nach Sylla dadurch, daß man sie betupft mit einer Lösung von

|   |      |
|---|------|
| Quecksilberchlorid, Quecksilbersublimat . . . . . | 10,0 |
| Ammoniumchlorid . . . . .                         | 10,0 |
| Wasser . . . . .                                  | 80,0 |

Doch ist die große Giftigkeit der Lösung zu beachten.

e) Durch Jod entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer Lösung von Natriumthiosulfat, Fixiernatron oder mit Ammoniakflüssigkeit.

f) Durch Kaliumpermanganat, übermangansaures Kalium entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer Lösung von Oxalsäure. Oder man behandelt sie während 5 Minuten mit einer Natriumsulfitlösung, fügt der Lösung etwas Salzsäure zu, behandelt noch kurze Zeit weiter und wäscht gründlich aus.

g) Durch in Wasser unlösliche Kupferverbindung entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer Lösung von Zyankalium, Kaliumcyanid. Die große Giftigkeit der Lösung ist zu beachten, und man muß sich davor hüten, etwas in eine Wunde zu bekommen, da sonst Blutvergiftung eintritt.

h) Durch Metol-Hydrochinon entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer Lösung von

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Kaliumpermanganat . . . . . | 1,0   |
| in Wasser . . . . .         | 50,0, |

indem man die Lösung auf die Flecke träufelt. Nach 10 Minuten betupft man mit einer Lösung von:

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Natriumbisulfit . . . . . | 10,0  |
| Wasser . . . . .          | 50,0, |

der man einige Tropfen Salzsäure zugesetzt hat.

i) Durch Pikrinsäure, Trinitrophenol entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer Lösung von Schwefelkalium oder Schwefelnatrium und wäscht dann mit starkem Seifenwasser nach. Auch ein Brei von Magnesiumkarbonat und Wasser ist angezeigt.

k) Durch Pyoktanin entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer heißen Lösung von

|                             |     |                     |       |
|-----------------------------|-----|---------------------|-------|
| Kaliumpermanganat . . . . . | 1,0 | in Wasser . . . . . | 50,0, |
|-----------------------------|-----|---------------------|-------|

indem man die Lösung auf die Flecke träufelt. Nach 10 Minuten betupft man mit einer Lösung von

|                           |      |                  |       |
|---------------------------|------|------------------|-------|
| Natriumbisulfit . . . . . | 10,0 | Wasser . . . . . | 50,0, |
|---------------------------|------|------------------|-------|

der man einige Tropfen Salzsäure zugesetzt hat.

Oder man durchfeuchtet die Flecke gut und behandelt sie abwechselnd mit Eau de Javelle, Natriumhypochloritlösung und 5% Salzsäure haltigem Wasser. Man spült dann gründlich mit Wasser nach, dem man schließlich etwas Natriumthiosulfat zufügt.

Oder man bleicht mit ammoniakalischer Wasserstoffsuperoxydlösung.

l) Durch Pyrogallol, Pyrogallussäure entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer Lösung von

|                                     |      |                  |      |
|-------------------------------------|------|------------------|------|
| Ferrosulfat, Eisenvitriol . . . . . | 10,0 | Wasser . . . . . | 90,0 |
|-------------------------------------|------|------------------|------|

so lange, bis die Flecke schwarzblau geworden sind. Darauf wäscht man mit Wasser gründlich nach und behandelt mit einer konzentrierten Kaliumbioxalatlösung. Alte Flecke sind nicht zu entfernen.

Pyrogallolflecke von den Händen zu entfernen (entstanden durch Pyrogallolentwickler):

- a) Man wäscht die Hände mit einer Lösung von
- |  |       |
|--|-------|
| Zitronensäure . . . . .                          | 1,0   |
| Natriumsulfit, schwefligsaurem Natrium . . . . . | 5,0   |
| Wasser . . . . .                                 | 94,0. |
- b) Ammoniumpersulfat . . . . . 15,0  
Wasser . . . . . 85,0.
- m) Durch Tannin entstanden (nach Andresen):  
Man träufelt eine Lösung von  
reinem schwefligsaurem Eisenoxydul, Ferrosulfit . . . . . 5,0  
in Wasser . . . . . 20,0  
auf die Flecke, darauf nach 5 Minuten eine Mischung von  
Speiseessig . . . . . 10,0  
mit Wasser . . . . . 10,0,  
oder eine Mischung von  
Salzsäure . . . . . 1,0 Weingeist (95 %) . . . . . 30,0.  
Die nunmehr gelben Flecke werden mit einer Lösung von  
Weinsäure . . . . . 2,0 in Wasser . . . . . 10,0  
durchtränkt. Schließlich wäscht man aus.

- n) Durch Teerfarben entstanden:

Man behandelt die Flecke längere Zeit mit kochendem Seifenwasser, dem man Wasserstoffsperoxyd zugesetzt hat, spült mit warmem Wasser, worin etwas Natriumkarbonat gelöst ist, nach und darauf mit Wasser, dem etwas Essigsäure zugemischt wurde.

Manche Teerfarbenflecke verschwinden auch durch Betupfen mit einer Mischung von  
Salzsäure . . . . . 10,0 Weingeist (95 %) . . . . . 30,0  
und gründlichem Nachspülen. Oder durch  
Eau de Javelle.

Hat sich infolge Anwendung einer Säure die Farbe verändert, so wäscht man den Stoff mit Wasser aus und sogleich mit verdünntem Salmiakgeist nach, andererseits mit verdünntem Essig, wenn die Farbe durch Anwendung von Salmiakgeist verändert worden ist.

#### Entfernung von Flecken in Marmor.

Hierfür kann die Reinigung des Denkmals von Shakespeare in Weimar durch Dr. F. Schmidt in Hamburg als Vorbild dienen. Das Denkmal war von rucher Hand mit Farbe, Teer und Karbolium verunreinigt worden. Schmidt legte eine Paste auf, bestehend aus Butter, Schlammkreide und Methylalkohol, ließ diese 2 Tage einwirken, wodurch sie dunkelbraun geworden war, und entfernte das dadurch in den Marmor eingezogene Butterfett durch eine Paste aus Chinaclay. Nach Entfernung der Paste wurde das Denkmal mit Seifenwasser, dem Ammoniakflüssigkeit zugesetzt war, gereinigt, und dieses Verfahren häufig wiederholt. Als der Methylalkohol nicht mehr wirksam genug war, wurde er durch Azeton, darauf durch Toluol und schließlich durch Epichlorhydrin ersetzt, und so alles Fett und Harz herausgezogen. Um nun die Teerfarbstoffe zu entfernen, benutzte Dr. Schmidt das Kaliumpermanganat. Hierbei entstand Manganoxydhydrat, das er durch Schwefelammon in Schwefelmangan überführte, und durch Zyankalium in Lösung brachte. Diese Überführung von Manganverbindung in Schwefelmangan und Entfernung durch Zyankalium hatten schon vorher Pettenkofer, Zimmermann und v. Baeyer in München, als das Liebig-Denkmal ebenfalls durch rucher Hand mit Silbernitrat und Kaliumpermanganat besudelt

war, mit großem Erfolg angewandt. Um nun das Zyansalz aus dem Marmor zu entfernen, legte Dr. Schmidt einen Tonbrei auf und wiederholte darauf das Verfahren mit Kaliumpermanganat, löste das entstandene Schwefelmangan aber nicht gleich in Zyankalium auf, sondern behandelte den Marmor erst mit Schwefelkohlenstoff und einer Paste aus Schwefelkohlenstoff und Chinaclay, um auch die Spuren von Schwefel, die bei der Umsetzung zurückblieben, zu entfernen.

Für einfache Reinigung empfiehlt sich eine Paste aus gebrannter Magnesia und Benzin, die man etwa 1 cm dick auflegt, oder Einpinselung mit Wasserstoff-superoxyd.

Handelt es sich um Flecke durch Getränke wie Tee, Kaffee oder Rotwein entstanden, durchfeuchtet man mit verdünntem Salmiakgeist und wäscht mit warmen Wasser nach.

Um den Marmor wieder zu polieren benutzt man Zinnasche oder ein Gemisch aus

|                     |      |                        |      |
|---------------------|------|------------------------|------|
| Zinnasche . . . . . | 10,0 | neutralem Kaliumoxalat | 5,0, |
|---------------------|------|------------------------|------|

feuchtet das Pulver mit etwas Wasser an und verreibt mit dem Polierballen aus weichem Stoff.

Oder man poliert mit einem Gemische von feinst gepulvertem Alaun und gefälltem Schwefel zu gleichen Teilen.

#### Entfernung von Stockflecken aus Stahl- und Kupferstichen.

Man legt das zu reinigende Blatt auf ein ebenes Brett, das vorher mit Fließpapier bedeckt wurde, und befeuchtet darauf das Papier durch Betupfen mit einem feinen Schwamme. Sobald das Blatt eine gleiche Ausdehnung angenommen hat, bestreicht man die Flecke mittels eines Haarpinsels mit frischer, klarer Javellescher Lauge, Lösung von Natriumhypochlorit. Nach einigen Minuten wird die Pinselung wiederholt, bis die Flecke nur noch eine hellgelbe Farbe haben. Die Lauge wird mit einem Schwamm entfernt, und die gelben Flecke werden mit einer Auflösung von Kleesalz, Kaliumbioxalat 4,0 in Wasser 100,0 betupft. Nach Verlauf einer halben Stunde erscheint das Papier rein weiß; das überflüssige Wasser wird dann mit Fließpapier aufgetrocknet. Den Rand des Blattes bestreicht man ungefähr 10 mm breit mit Stärkekleister, drückt es damit auf das Brett und läßt trocknen.

Ein anderes Verfahren besteht darin, daß die betreffenden Stahl- oder Kupferstiche eine Nacht hindurch in verdünntes Chlorwasser gelegt und dann noch zwischen Fließpapier getrocknet werden.

Kupferstiche reinigt man auch durch Hineintauchen in eine Lösung von 1 T. dreigewichtsprozentige Wasserstoffsperoxydlösung und 4 T. Wasser. Darauf wird schnell in Wasser ausgewaschen und im Sonnenlicht getrocknet. Zweckmäßig nimmt man das Trocknen zwischen Glasplatten vor.

Stahlstiche werden nach Andresen längere Zeit in eine Lösung von

|                             |     |                     |      |
|-----------------------------|-----|---------------------|------|
| Dinatriumphosphat . . . . . | 8,0 | in Wasser . . . . . | 90,0 |
|-----------------------------|-----|---------------------|------|

gelegt. Darauf wäscht man aus und trocknet.

#### Fleckkugeln. Nach Hager.

|                 |       |                          |       |
|-----------------|-------|--------------------------|-------|
| Seife . . . . . | 150,0 | Spiritus (80%) . . . . . | 600,0 |
|-----------------|-------|--------------------------|-------|

werden gelöst, und der Lösung hinzugefügt

|                  |      |                       |        |
|------------------|------|-----------------------|--------|
| Eigelb . . . . . | 50,0 | Terpentinöl . . . . . | 150,0. |
|------------------|------|-----------------------|--------|

Nachdem alles verrührt, wird so viel fein gepulverter Bolus hinzugemengt, daß eine knetbare Masse entsteht, aus der man Kugeln preßt. Diese werden an der Luft oberflächlich getrocknet.

Siehe auch Fleckseife, Vorschrift b.

**Fleckpasta.**a) **Aphanizon** ähnlich:

Die unter diesem Namen in Zinntuben, in Form eines dicken Breies in den Handel kommende Zubereitung soll aus Magnesia, weißem Bolus mit Weingeist zum Brei angerieben und mit Nitrobenzol vermischt, bestehen. Das Nitrobenzol ist durch Benzaldehyd zu ersetzen, da schon durch kleinste Mengen Nitrobenzol Vergiftungen vorgekommen sind.

b) **Kid-Reviver** ähnlich:

Unter dieser Bezeichnung kommt ein Fein- oder Glanzlederhandschuh-Reinigungsmittel in Breiform und als Flüssigkeit vor. In Breiform erhält man das Reinigungsmittel durch Zusammenmischen von

|                            |       |                             |        |
|----------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Chlorkalklösung . . . . .  | 350,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 30,0   |
| geschabter Seife . . . . . | 450,0 | und Wasser . . . . .        | 600,0. |

Mit dieser weichen Masse werden die Handschuhe mittels eines Flanelläppchens aufgefrischt. — In flüssiger Form erhält man das Reinigungsmittel durch Zusammenmischen von

|                       |      |                      |      |
|-----------------------|------|----------------------|------|
| Terpentinöl . . . . . | 1 T. | mit Benzin . . . . . | 2 T. |
|-----------------------|------|----------------------|------|

Waschlederhandschuhe reinigt man durch Hineinlegen in eine Mischung von

|                             |       |                  |        |
|-----------------------------|-------|------------------|--------|
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 250,0 | Wasser . . . . . | 750,0. |
|-----------------------------|-------|------------------|--------|

Man läßt 2 Tage darin liegen, spült in kaltem Wasser und läßt die Handschuhe an der Luft trocknen. Reiben ist dabei zu unterlassen.

**Fleckseife.**

|                              |       |                 |        |
|------------------------------|-------|-----------------|--------|
| a) Quillajaextrakt . . . . . | 45,0  | Borax . . . . . | 45,0   |
| Ochsengalle . . . . .        | 180,0 | Seife . . . . . | 730,0. |

Das Quillajaextrakt bereitet man in der Weise, daß man die Rinde auskocht, und den Auszug so weit eindampft, daß 1 T. Rinde 1 T. Extrakt gibt.

b) Für **Kattun** und **Seide**:

|                            |      |                       |        |
|----------------------------|------|-----------------------|--------|
| Dicker Terpentin . . . . . | 75,0 | Ochsengalle . . . . . | 300,0  |
| Seife . . . . .            |      |                       | 625,0. |

Die Seife wird gehobelt, mit der Ochsengalle geschmolzen und zuletzt der Terpentin hinzugefügt. Diese Seife wird meist in Kugelform gebracht.

c) Für **Pech**, **Wachs**, **Ölfarben** usw.:

|                       |       |                          |        |
|-----------------------|-------|--------------------------|--------|
| Seife . . . . .       | 750,0 | Kaliumkarbonat . . . . . | 150,0  |
| Terpentinöl . . . . . |       |                          | 100,0. |

Das Kaliumkarbonat wird zuerst in möglichst wenig Wasser gelöst, mit dieser Lösung die gehobelte Seife geschmolzen und ganz zuletzt das Terpentinöl hinzugefügt.

|                    |       |                       |        |
|--------------------|-------|-----------------------|--------|
| d) Seife . . . . . | 900,0 | Boraxpulver . . . . . | 100,0. |
|--------------------|-------|-----------------------|--------|

Der Borax wird mit wenig Wasser angerührt und in dieser Flüssigkeit die gehobelte Seife geschmolzen.

e) **Cleansing-Cream** ähnlich:

|                           |      |                          |       |
|---------------------------|------|--------------------------|-------|
| Quillajارينdenextrakt . . | 10,0 | diese Mischung werden    |       |
| werden mit Boraxpulver    | 20,0 | Talgseife . . . . .      | 150,0 |
| inmigst vermischt und so- |      | eingearbeitet, so daß    |       |
| dann mit frischer Ochsen- |      | eine knetbare Masse ent- |       |
| galle . . . . .           | 40,0 | steht, die man in Stücke |       |
| gleichmäßig verrieben. In |      | formt.                   |       |

## f) Mit Hexalin:

n. W. Schrauth

|                   |            |                             |        |
|-------------------|------------|-----------------------------|--------|
| Talg . . . . .    | 250,0      | Kokosöl . . . . .           | 250,0  |
| Hexalin . . . . . | 50,0—100,0 | Natronlauge (37°) . . . . . | 250,0. |

## g) Nach Wiener Seifens.-Ztg.:

|   |        |                  |     |
|---|--------|------------------|-----|
| Palmkernöl . . . . .                      | 600,0  |                  |     |
| schmilzt man, siebt                       |        |                  |     |
| feinst gepulverte Kieselkreide . . . . .  | 500,0  |                  |     |
| zu und verrührt bei 40° C mit             |        |                  |     |
| Ätznatronlauge (von 38°) . . . . .        | 300,0. |                  |     |
| Nun fügt man                              |        |                  |     |
| 20 grädige Kaliumkarbonatlösung . . . . . | 100,0  |                  |     |
| zu, färbt mit Brillantgrün . . . . .      | 3,0,   |                  |     |
| die man in Wasser gelöst hat, auf, setzt  |        |                  |     |
| Terpentinöl . . . . .                     | 15,0   | Benzin . . . . . | 5,0 |
| hinzu und bringt in die Form.             |        |                  |     |

## h) Auf kaltem Wege:

|  |       |                             |      |
|--|-------|-----------------------------|------|
| Fein gepulverte Seife . . . . .  | 150,0 |                             |      |
| verarbeitet man gründlich mit einer Mischung von                                     |       |                             |      |
| fein gepulvertem Borax . . . . .   | 20,0  | Magnesiumkarbonat . . . . . | 50,0 |
| frischer Ochsen-galle . . . . .  | 40,0, |                             |      |
| fügt etwas Wasser hinzu, daß eine knetbare Masse entsteht, und formt daraus Stangen. |       |                             |      |

**Fleckstifte.** (Siehe auch Fleckseife.)

|                             |       |                                 |        |
|-----------------------------|-------|---------------------------------|--------|
| Borax . . . . .             | 80,0  | Ochsen-galle . . . . .          | 160,0  |
| Magnesiumkarbonat . . . . . | 200,0 | fein gepulverte Seife . . . . . | 560,0. |

Borax und Magnesiumkarbonat werden mit der Ochsen-galle angerührt, und dann wird das Seifenpulver zugemengt. Wenn nötig, fügt man noch so viel Wasser hinzu, daß eine knetbare Masse entsteht, aus der Stangen geformt werden.

Bei den Fleckseifen und Fleckstiften ist es, wenn man eine tadelfreie Ware liefern will, notwendig, völlig laugenfreie, also Kernseifen zu verwenden. Laugenhaltige Seifen greifen die Farben der Stoffe zu sehr an.

**Fleckwasser.**

Die in den Vorschriften angegebenen Äther-oder Benzinn-mengen können im allgemeinen ganz oder teilweise durch Trichloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff, Hexalin und ähnliche Stoffe ersetzt werden.

Bei sämtlichen Fleckwässern, die mit Seife hergestellt werden, muß stets destilliertes Wasser verwendet werden.

## a) Für Schmutzflecke:

|                        |        |                                       |      |
|------------------------|--------|---------------------------------------|------|
| Borax . . . . .        | 7,5    | Natriumkarbonat . . . . .             | 7,5  |
| Schmierseife . . . . . | 15,0   | Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 30,0 |
| Äther . . . . .        | 30,0   | Weingeist (95%) . . . . .             | 30,0 |
| Wasser . . . . .       | 880,0. |                                       |      |

|  |        |                           |       |
|--|--------|---------------------------|-------|
| b) Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . | 75,0   | Quillajatinktur . . . . . | 40,0  |
| Äther . . . . .                          | 40,0   | Benzol . . . . .          | 180,0 |
| Weingeist (95%) . . . . .                | 665,0. |                           |       |

Die gereinigten Stellen sind mit lauwarmem Wasser nachzubürsten.

## c) Nach Dieterich:

|                            |      |                       |        |
|----------------------------|------|-----------------------|--------|
| Weingeistiger Salmiakgeist | 50,0 | Terpentinöl . . . . . | 50,0   |
| Äther . . . . .            | 50,0 | Lavendelöl . . . . .  | 5,0    |
| Weingeist (95%) . . . . .  |      |                       | 845,0. |

|                              |       |                  |       |
|------------------------------|-------|------------------|-------|
| d) Quillajatinktur . . . . . | 100,0 | Äther . . . . .  | 100,0 |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960)  | 25,0  | Benzol . . . . . | 870,0 |
| Lavendelöl . . . . .         |       |                  | 5,0.  |

## e) Für zarte Gewebe (nach Hager):

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Wässriger Quillajauszug (1 + 5)  | 850,0  |
| weingeistiger Salmiakgeist . . . | 150,0. |

Die Flecke werden mittels Schwämmchens oder Läppchens ausgerieben.

## f) Non-plus-ultra ähnlich (ausgezeichnet bei einem Preisausschreiben der Pharm. Era):

|                              |      |                  |       |
|------------------------------|------|------------------|-------|
| Venezianer Seife . . . . .   | 30,0 |                  |       |
| werden in einem Gemische von |      |                  |       |
| Glyzerin . . . . .           | 30,0 | Äther . . . . .  | 30,0  |
| Ammoniakflüssigkeit (0,910)  | 7,0  | Wasser . . . . . | 500,0 |

unter Schütteln gelöst. Nach einigen Tagen zu filtrieren.

## g) Mit Galle, Gallenfleckwasser:

|                                |        |                  |       |
|--------------------------------|--------|------------------|-------|
| Gute neutrale Seife . . . . .  | 150,0  | Wasser . . . . . | 650,0 |
| frische Ochsen-galle . . . . . | 200,0. |                  |       |

Die Seife wird zuerst im erwärmten Wasser gelöst und die Ochsen-galle dann sofort hinzugerührt. Die mit diesem Fleckwasser behandelten Stellen müssen mit warmem Wasser nachgebürstet werden.

Will man eingedickte Ochsen-galle Fel Tauri inspissatum verwenden, so muß entsprechend weniger genommen werden. Man erhält die eingedickte Ochsen-galle dadurch, daß man

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| frische Ochsen-galle . . . . . | 100,0 |
|--------------------------------|-------|

erwärmt, durchsieht und in einem Porzellengefäße, ohne umzurühren, im Dampfbade zu einem dicken Extrakt eindampft, und zwar bis 15,0 zurückbleiben.

## h) Brönners:

Dieses Fleckwasser ist nur ein mit Lavendelöl oder anderem Wohlgeruch vermisches reines Benzin. Will man ein solches Fleckwasser weniger gefährlich machen, so fügt man ihm das Doppelte an Gewicht Tetrachlorkohlenstoff hinzu.

|    |                                      |         |                                |
|----|--------------------------------------|---------|--------------------------------|
| i) | Olivenseife . . . . .                | 125,0   |                                |
|    | löst man kalt in                     |         |                                |
|    | Wasser . . . . .                     | 3500,0, |                                |
|    | filtriert die Lösung und fügt hinzu: |         |                                |
|    | Ammoniakflüssigkeit (0,910)          | 125,0   | Weingeist (95%) . . . . . 60,0 |
|    | Glyzerin . . . . .                   | 30,0    | Äther . . . . . 60,0.          |

## k) Nach Bradford:

|                              |       |                             |        |
|------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Seifenlösung . . . . .       | 120,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,910) | 60,0   |
| Benzin . . . . .             | 100,0 | Chloroform . . . . .        | 30,0   |
| Kalisalpeter, Kaliumnitrat . | 10,0  | Wasser . . . . .            | 680,0. |

Man löst den Salpeter in etwas Wasser und fügt der Lösung die Mischung von Ammoniakflüssigkeit, Seifenlösung, Chloroform und Benzin hinzu. Darauf schüttelt man gut durch und setzt das fehlende Wasser hinzu.

Die Seifenlösung stellt man her: Man bringt

|                  |      |
|------------------|------|
| Olivöl . . . . . | 60,0 |
|------------------|------|

in eine Schale, setzt

|                                   |      |                  |      |
|-----------------------------------|------|------------------|------|
| Weingeist (95%) . . . . .         | 30,0 | Wasser . . . . . | 30,0 |
| Kaliumhydroxyd (im Wasser gelöst) |      |                  | 12,0 |

hinzu und erhitzt auf dem Wasserbade, bis die Verseifung erfolgt ist. Nach dem Abkühlen fügt man

Weingeist (95%) . . . . . 400,0

und so viel Wasser hinzu, daß die Flüssigkeit 1000,0 beträgt.

l) Mit Wasserstoffs uperoxyd:

Man befeuchtet Kaffee-, Obst-, Rotwein-, Stockflecke reichlich mit Wasserstoffs uperoxydlösung und gleich danach mit Ammoniakflüssigkeit. Bei Eisen-Tintenflecken muß man mit ganz verdünnter Salzsäure (1 + 99) nachwaschen und gründlich mit Wasser oder ganz schwacher Sodalösung nachspülen.

m) Gegen Schweißflecke, auch bei Leder:

a) Borax . . . . . 10,0 Wasser . . . . . 90,0  
 b) Ammoniumkarbonat . . 10,0 Wasser . . . . . 90,0

n) Gegen Rotweinflecke, auch gegen Grasflecke:

Dreigewichtprozentige Wasser- Ammoniakflüssigkeit (0,960) 40,0  
 stoffs uperoxydlösung . . . . 10,0 Wasser . . . . . 50,0.

Man läßt einige Minuten einwirken und wäscht dann gründlich mit Wasser nach.

o) Gegen Stockflecke:

Ammoniumkarbonat . . . . 3,0 Natriumchlorid . . . . . 7,0  
 Wasser . . . . . 90,0.

Man taucht die Stoffe hinein und trocknet sie an der Sonne,

p) oder man legt die mit Wasser angefeuchteten Stoffe in eine Mischung von

dreigewichtprozentiger Wasserstoffs uperoxydlösung . . . . . 100,0  
 Ammoniakflüssigkeit . . . . . 5,0,

bis die Flecke verschwunden sind, und wäscht mit Wasser reichlich nach.

q) Gegen Tabakflecke an den Händen:

a) Man wäscht mit starkem Essig oder mit konzentrierter Zitronensäurelösung.

b) Man wäscht die Hände, um sie zu entfetten mit starkem Seifenwasser, pinselt dann eine Lösung von

Kaliumpermanganat . . . . . 3,0 Wasser . . . . . 100,0,  
 auf die Tabakflecke und nach dem Eintrocknen eine Lösung von

Natriumsulfit . . . . . 5,0 Wasser . . . . . 100,0,  
 der man etwas Salzsäure zugefügt hat.

r) Gegen Blutflecke:

Man befeuchtet die Flecke mit dreigewichtprozentiger Wasserstoffs uperoxydlösung und wäscht gründlich nach.

**Gallertartiges Benzin. Gelatiniertes Benzin.**

Um dieses in England und Amerika gebräuchliche Fleckenreinigungsmittel herzustellen, schüttelt man 1 T. erkaltete Quillajarindenabkochung (1 + 4) mit 3 T. Benzin  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde kräftig durch und überläßt die gallertartig gewordene Mischung 6—12 Stunden der Ruhe. Die wässrige Flüssigkeit hat sich während dieser Zeit abgesondert und kann entfernt werden.

**Reinigung von weißen und hellfarbigen Wollstoffen, auch weißen Filzhüten.**

Weißer oder ganz helle Wollstoffe, die das Waschen nicht gut vertragen, reinigt man am besten auf folgende Weise: Man füllt in einen leinenen Beutel fein gemahlene Gips und reibt mit diesem den vorher glatt ausgebreiteten Stoff bzw. den Filzhut ab und entfernt darauf den Gipsstaub durch Ausschütteln. Nur bei ganz schweren, weichen Stoffen ist ein Ausbürsten mit ganz reiner Bürste nötig.

**Reinigung von Straußenfedern.** Nach Haus, Hof u. Garten.

Man löst 1 T. kristallisiertes Natriumkarbonat in 10 T. Wasser. In dieses Bad hängt man die Federn so hinein, daß sie den Boden nicht berühren, und erwärmt die Lösung auf 80°, jedoch nicht höher. Die Federn befestigt man am besten mit Fäden, die man um den unteren Teil des Kiels schlingt an einem Holze, das man auf den Rand des Gefäßes legt. Man läßt die Natriumkarbonatlösung etwa 1 Stunde einwirken, hebt die Federn heraus, läßt abtropfen und schwemmt sie durch mehrmaliges Eintauchen in Wasser ab. Sind die Federn sehr beschmutzt, verwendet man ein Bad, bestehend aus:

Seife . . . . . 150,0 in Wasser . . . . . 1000,0.

Nach dem Trocknen appetiert man die Federn. Man zieht sie durch eine lauwarme Emulsion. Diese bereitet man wie folgt:

kristallisiertes Natriumkarbonat 200,0

werden unter Erwärmen in

Wasser . . . . . 1500,0

gelöst, in diese warme Lösung gießt man unter beständigem Umrühren nach und nach

gewöhnliches Baumöl . . . . . 250,0,

und die erhaltene milchige Flüssigkeit vermischt man noch mit

Wasser . . . . . 3500,0.

Nach dem Appretieren schüttelt man die Federn gut und trocknet sie; haben die Kiele noch die Biegsamkeit, bringt man sie in die gewünschte Form und hält sie in eine erwärmte Ofenröhre, bis sie vollständig trocken sind. Darauf kräuselt man die Fahne, indem man sie einzeln über mäßig erwärmte Stricknadeln streift.

Um die Federn zu bleichen, legt man sie etwa 12 Stunden in eine 3 prozentige Wasserstoffsperoxydlösung, wäscht dann gründlich aus und trocknet.

Um Federn schwarz zu färben, verfährt man genau so wie beim Schwarzfärben von totem Haar. S. S. 329 Paraphenylendiaminfarben für totes Haar.

**Reinigung von mit Kautschuk wasserdicht gemachten Geweben.**

Man bürstet den Gegenstand mit einer starken Seifenlösung, der man Tetrachlorkohlenstoff emulgiert hat, kräftig durch. Die Reinigung von durch wasserunlösliche Tonerdesoife, fettsaures Aluminium wasserdicht gemachte Gewebe ist ohne Zersetzung der Seife und neue Imprägnierung kaum möglich.

**Schönungs- und Reinigungsmittel.** Für rotes Militärtuch usw.

|                          |      |                         |        |
|--------------------------|------|-------------------------|--------|
| Kaliumbioxalat, Kleesalz | 30,0 | Natriumkarbonat . . . . | 15,0   |
| Kaliumkarbonat . . . .   | 5,0  | Karminlösung . . . . .  | 25,0   |
| Wasser . . . . .         |      |                         | 935,0. |

Die Stoffe werden zuerst mit dieser Flüssigkeit gebürstet und dann mit reinem Wasser nachgerieben.

## Mittel für die Wäsche.

### Bleich- oder Fleckwasser. Schnellbleiche.

a) Eau de Javelle, Kaliumhypochloritlösung:

|                     |         |                          |      |
|---------------------|---------|--------------------------|------|
| Chlorkalk . . . . . | 30,0    | Kaliumkarbonat . . . . . | 30,0 |
| Wasser . . . . .    | 1000,0. |                          |      |

Der Chlorkalk wird zuerst mit 800,0 Wasser angerührt, dann das Kaliumkarbonat im übrigen Wasser gelöst und der Chlorkalkmischung zugesetzt. Nach kräftigem Durchschütteln setzt man beiseite und filtriert nach einigen Tagen. Dem Filtrat setzt man hinzu

|                     |      |
|---------------------|------|
| Salzsäure . . . . . | 3,0. |
|---------------------|------|

Um Bleichwasser von grüner Farbe herzustellen, müssen die Mengenverhältnisse verändert werden. Man nimmt

|                     |         |                           |       |
|---------------------|---------|---------------------------|-------|
| Chlorkalk . . . . . | 500,0   | Natriumkarbonat . . . . . | 100,0 |
| Wasser . . . . .    | 1250,0. |                           |       |

Diese Flüssigkeit muß peinlichst vor Licht geschützt aufbewahrt werden. Den zurückgebliebenen Bodensatz vermischt man mit der gleichen Menge Wasser, verfährt weiter wie oben und kann dann die abfiltrierte Flüssigkeit als gewöhnliches Bleichwasser verwenden.

b) Eau de Labarraque, Natriumhypochloritlösung:

|                     |         |                           |       |
|---------------------|---------|---------------------------|-------|
| Chlorkalk . . . . . | 50,0    | Natriumkarbonat . . . . . | 100,0 |
| Wasser . . . . .    | 1000,0. |                           |       |

Der Chlorkalk wird mit 600,0 Wasser angerührt, nach einigen Stunden durch ein Tuch gegossen und nun mit der Natriumkarbonatlösung vermischt. Sobald sich das entstandene Kalziumkarbonat abgesetzt hat, gießt man klar ab.

c) Vorschr. d. Ergzb.:

|   |                          |       |
|---|--------------------------|-------|
| Chlorkalk . . . . .   | 20,0                     |       |
| werden mit Wasser . . . . .                                       | 100,0                    |       |
| angerührt und darauf mit einer Lösung von                         |                          |       |
| Natriumkarbonat . . . . .   | 25,0 in Wasser . . . . . | 500,0 |
| versetzt. Nach dem Absetzen wird die klare Flüssigkeit abgehoben. |                          |       |

d) Nach Thomas:

|   |           |
|---|-----------|
| Natronlauge (40%)   | 50 ccm    |
| verdünnt man mit Wasser zu  | 320 ccm.  |
| Hiervon nimmt man   | 300 ccm   |
| und leitet so lange Chlorgas ein, bis eine Probe von trockenem Phenolphthalein Rotfärbung zeigt. Ist dies der Fall, verdünnt man mit Wasser auf | 1000 ccm. |

Vielfach wird das Bleichwasser nicht mit Natriumkarbonat, sondern mit Natriumsulfat umgesetzt. Ein so vorbereitetes Bleichwasser hat den Fehler, daß es noch lange Zeit nach der Bereitung Kristalle von Kalziumsulfat absetzt. Diesem Übelstande kann man abhelfen, wenn man das in Lösung gebliebene Kalziumsulfat mit etwas Kaliumbioxalat, Kleesalz ausfällt.

Als Bleichwasser für Wäsche benutzt man auch eine 0,1%ige Lösung von Natriumperborat, oder man fügt auf 1 Liter Wasser 10,0 dreigewichtsprozentige Wasserstoffsuperoxydlösung hinzu.

**Bleichsoda. Waschkristall. Fettfreies Waschpulver. Fettsäurefreies Waschpulver.**

- a) Natronwasserglas (38° B) . . . . . 600,0  
kalziniertes Natriumkarbonat . . . 400,0.

Man erwärmt das Wasserglas, verrührt darin das Natriumkarbonat und läßt die Masse in flachen Weißblechpfannen erkalten, oder gießt sie, schon fast erkaltet, dünn auf Zementfußboden aus. Die erkaltete Masse wird darauf zu Stücken zerschlagen und fein gemahlen. Zur Herstellung in sehr großen Mengen sind jedoch Kessel mit Rührwerken erforderlich. Auch muß das warme Gemisch in Kühlgefäßen zum Erstarren gebracht und dann, vor dem Feinmahlen, durch Brechmaschinen zerkleinert werden.

Diese sogenannte Bleichsoda eignet sich zum Waschen bei Verwendung von eisenhaltigem Wasser, da das Eisen dadurch niedergeschlagen wird, irgendeine eigentliche Bleichkraft besitzt sie jedoch nicht.

Es muß auch als feststehend erachtet werden, daß große Mengen von Wasserglas bzw. Mischungen dieses mit Natriumkarbonat für die Gewebefaser durchaus schädlich sind. Kleine Mengen Wasserglas, die nicht zu lange auf die Gewebefaser einwirken und nicht zu stark erhitzt werden, dürften dagegen als unschädlich angesehen werden.

- b) Wasserglas (38° B) . . . 150,0 Wasser . . . . . 400,0  
Natronlauge (20° B) . . . . . 50,0  
werden erhitzt und in einem Kessel durch Rühren mit  
kalziniertem Natriumkarbonat . . . . . 400,0

zu einer breiigen Masse gemischt. Diese wird in flachen Gefäßen oder auf dem Fußboden so lange umgeschaufelt, bis sie erkaltet und nicht mehr größere Klumpen bildet. Dieses Umschaukeln ist erforderlich, da sich die Masse sonst sehr schlecht zerkleinern läßt. Darauf wird die Masse zerkleinert und fein gemahlen.

- c) Verwittertes kristallisiertes Natriumkarbonat . 100,0  
kalziniertes Natriumkarbonat . . . . . 100,0  
Wasserglas (38° B) . . . . . 100,0  
mischt man, läßt trocknen und mahlt zu einem groben Pulver.

- d) Fein gemahlenes Wasserglas . . . . . 200,0  
fein gemahlènes kristallisiertes Natriumkarbonat . 800,0  
werden gemischt,

e) schäumend:

Man mischt der Bleichsoda 2% Saponin, das in etwas Wasser gelöst wurde, hinzu.

- f) mit Natriumperborat oder Natriumperkarbonat, also durch Freiwerden des Sauerstoffs bleichend.

N. Seifensieder-Ztg. :

- Wasserglas (38° B) . . . . . 400,0  
kristallisiertes Natriumkarbonat . . . . 250,0  
kalziniertes Natriumkarbonat . . . . . 250,0.

Man trägt in das erhitzte Wasserglas das kristallisierte Natriumkarbonat ein, rührt nach dessen Zerfließen das kalzinierte Natriumkarbonat unter, läßt erkalten, mahlt fein und vermischt mit etwa 2,5% Natriumperborat bzw. Na-

triumperkarbonat. Zu beachten ist, daß perborat- und perkarbonat-haltige Waschmittel in Mischung mit Natriumkarbonat auf die Gewebefasern sehr schädigend einwirken, was besonders bei Hinzutreten auch nur sehr geringer Mengen von Kupfer oder Seife zutage tritt.

Um Natriumperborat bzw. Natriumperkarbonat nachzuweisen, löst man eine geringe Menge des Waschpulvers in Wasser auf, fügt etwas Salzsäure, darauf 2 cem Äther und schließlich einige Tropfen einer schwachen Lösung von Kaliumdichromat hinzu; es tritt Blaufärbung auf.

Es befinden sich auch fettlose Waschpulver im Handel, die neben Wasser-glas und Natriumkarbonat noch Natriumsulfat enthalten, dieses besitzt jedoch keine Waschkraft. Ein Zusatz von Kaliumkarbonat zur Bleichsoda bzw. fettfreiem Waschpulver, wie er während der Kriegszeit üblich war, empfiehlt sich nicht, da das Kaliumkarbonat leicht Feuchtigkeit anzieht.

Fettfreien Waschpulvern sollen keine Riechstoffe, vor allem kein Nitrobenzol, Mirbanöl, das giftig wirkt, zugesetzt werden.

Neuerdings fügt man bleichenden Waschmitteln Para-Toluolsulfochloramid-natrium zu, das aktives Chlor enthält, und zwar insofern, als es Wasser zersetzen und so Sauerstoff entwickeln kann.

#### **Cremerfarbe, flüssig. Farbe für Vorhänge. Gardinenfarbe.**

Man löst je nach dem gewünschten Farbton

- a) Cremergelb oder Zitronengelb . . . . . Ammoniumchlorid . . . . . 25,0  
 oder Altgold . . . . . 50,0 in warmem Wasser . . . . . 1000,0,  
 stellt einige Zeit beiseite und filtriert.

- b) Cremergelb oder Zitronengelb oder Altgold . . . . . 300,0  
 löst man in heißem Wasser 7 Liter und fügt vergällten Spiritus 3 Liter hinzu.  
 Man stellt darauf einige Zeit beiseite und filtriert.

#### **Glättolinähnliche Glätte für Kragen.**

|                    |      |                                |         |
|--------------------|------|--------------------------------|---------|
| Talk . . . . .     | 50,0 | blausäurefreies äther. Bit-    |         |
| Paraffin . . . . . | 5,0  | termandelöl . . . . .          | 5 Trpf. |
|                    |      | helles Karnaubawachs . . . . . | 45,0.   |

Nach Dr. Julius Kohn in Frankfurt a. M. sind durch Glättolin, wahrscheinlich infolge des Karnaubawachses, Hautentzündungen am Halse hervorgerufen worden.

#### **Glanzstärke. Stärkeglanz. Wäsche-glanz.**

- a) Weißes Wachs . . . . . 1000,0 Stearin . . . . . 1000,0  
 werden geschmolzen und dann  
 Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . 250,0  
 zugerührt. Die Masse verdickt sich sofort, wird aber bei weiterem Erwärmen wieder flüssig, worauf sie mit etwa 20 Liter siedendem Wasser verdünnt, dann, nach erfolgter Abkühlung, mit etwa 100 kg Stärke vermischt und in Formen gegossen wird.

- b) Man löst  
 Borax . . . . . 100,0 in kochendem Wasser . . . . . 575,0  
 und fügt der Lösung unter Umrühren ein geschmolzenes Gemisch von  
 Paraffin (von hohem Schmelzpunkt) 50,0  
 Stearin . . . . . 275,0

zu und rührt bis fast zum Erkalten. Glanzkreme.

Anstatt des Gemisches von Paraffin und Stearin kann auch ein Gemisch von hellem Karnaubawachs . . . . . 30,0 weißem Wachs . . . . . 25,0  
 und Stearin . . . . . 85,0  
 genommen werden, jedoch muß der Wassergehalt dann um etwa ein Viertel vermehrt werden.

c) Nach Neueste Erfind. u. Erfahr. in Pulverform. **Wäscheglanzpulver:**

|                    |     |                        |     |
|--------------------|-----|------------------------|-----|
| Borsäure . . . . . | 5,0 | Borax . . . . .        | 3,0 |
| Stearin . . . . .  | 1,0 | weißes Wachs . . . . . | 1,0 |

werden mit der entsprechenden Menge Natronlauge von 20° B bis zur Erzielung einer flüssigen Masse von gleichmäßiger Beschaffenheit versotten und hierauf zur Trockne gebracht. Das auf diese Weise erhaltene Erzeugnis wird mit feinsten Reiskeärke im Verhältnis 1 + 9 gemengt.

|                     |     |                            |      |
|---------------------|-----|----------------------------|------|
| d) Walrat . . . . . | 4,0 | arabisches Gummi . . . . . | 2,0  |
|                     |     | Borax . . . . .            | 8,0. |

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| e) Stearinpulver . . . . . | 300,0, |
|----------------------------|--------|

es kann mittels eines gewöhnlichen Küchenreibens hergestellt werden, werden zuerst mit

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Boraxpulver . . . . . | 100,0 |
|-----------------------|-------|

gut gemischt, dann werden

|                    |                                |                            |      |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------|------|
| Kochsalz . . . . . | 10,0                           | arabisches Gummi . . . . . | 50,0 |
| und                | feinste Weizenstärke . . . . . | 400,0                      |      |

zugesetzt. Hauptbedingung zur Erzielung einer guten Glanzstärke ist ein inniges Mischen. Die Pakete sind zu 50,0 abzuwiegen.

|                      |                  |                 |      |
|----------------------|------------------|-----------------|------|
| f) Stearin . . . . . | 50,0             | Borax . . . . . | 50,0 |
|                      | Stärke . . . . . | 900,0.          |      |

Stearin wird auf der Reibe in feinstes Pulver verwandelt, dann mit dem Borax und Stärkepulver vermischt. Um ein blendend weißes Aussehen zu erzielen, kann man eine Spur Ultramarin hinzufügen.

g) Flüssig. **Plättöl. Wäscheglanzöl. Bügelflüssigkeit. Plättglanzöl, Amerikanischer Wäscheglanz.**

Für die Anwendung aller flüssigen Stärkeglanzmittel gilt, daß sie entweder unter die Stärke gerührt werden, oder daß man sie nach dem Stärken und Plätten mit einem weichen Schwämmchen auf die Wäschestücke aufträgt und dann nochmals überplättet.

|                   |                  |                            |     |
|-------------------|------------------|----------------------------|-----|
| Stearin . . . . . | 2,0              | arabisches Gummi . . . . . | 2,0 |
| Borax . . . . .   | 2,0              | Glyzerin . . . . .         | 5,0 |
|                   | Wasser . . . . . | 49,0                       |     |

werden gut aufgeschüttelt und im Verhältnis von 1 + 7 der Stärke beim Kochen zugesetzt.

## h) Nach Huddingsfeld:

|                  |                  |                            |       |
|------------------|------------------|----------------------------|-------|
| Walrat . . . . . | 50,0             | arabisches Gummi . . . . . | 50,0  |
| Borax . . . . .  | 50,0             | Glyzerin . . . . .         | 125,0 |
|                  | Wasser . . . . . | 725,0.                     |       |

Das Ganze wird so lange gekocht, bis eine vollständig gleichmäßige Lösung entsteht.

Beim Gebrauch rechnet man auf 1 Liter gekochte Stärke etwa 200,0 Wäscheglanz.

## i) Amerikanisch nach Dieterich:

|                  |       |                         |         |
|------------------|-------|-------------------------|---------|
| Borax . . . . .  | 50,0  | Tragantpulver . . . . . | 5,0     |
| Wasser . . . . . | 945,0 | Lavendelöl . . . . .    | 5 Trpf. |

Man löst und preßt durch ein Tuch.

|                    |                  |                         |     |
|--------------------|------------------|-------------------------|-----|
| k) Borax . . . . . | 50,0             | Tragantpulver . . . . . | 5,0 |
|                    | Wasser . . . . . | 945,0.                  |     |

Man löst, seigt durch und verreibt mit der Seiflüssigkeit

|                |       |
|----------------|-------|
| Talk . . . . . | 50,0. |
|----------------|-------|

Schließlich fügt man Lavendelöl 5 Trpf. hinzu.

1 Liter frisch gekochter Stärke verdünnt man mit  $\frac{1}{4}$  Liter Plättflüssigkeit, stärkt mit der Mischung die Wäsche und plättet wie gewöhnlich.

- l) Kaliumkarbonat . . . . . 15,0      Stearinsäure . . . . . 50,0  
 Spiritus (95%) . . . . . 100,0      Wasser . . . . . 200,0  
 erhitzt man, bis die Masse gleichmäßig ist, verdünnt mit heißem Wasser 650,0  
 und rührt bis zum Erkalten.

Man stärkt und plättet die Wäsche wie gewöhnlich, überstreicht sie mittels eines Schwämmchens mit obiger Masse und plättet nochmals.

- m) Glycerin . . . . . 30,0      Borax . . . . . 12,0  
           Wasser . . . . . 958,0.

- n) Borax . . . . . 100,0      weiße Gelatine . . . . . 10,0  
 Glycerin . . . . . 100,0      Wasser . . . . . 800,0.

- o) Man verteilt durch Kochen

- Stearin . . . . . 20,0      Borax . . . . . 100,0  
 in einem Gemische von  
 Glycerin . . . . . 150,0      Wasser . . . . . 600,0.

Diese emulsionsartige Flüssigkeit setzt man einer Auflösung von  
 Gelatine . . . . . 7,5 in Wasser . . . . . 122,5  
 zu und schüttelt kräftig um. Wünscht man die Flüssigkeit etwas dünner,  
 so kann sie durch Wasser verdünnt werden.

- p) Man bereitet aus

- Tragantpulver . . . . . 5,0 und Wasser . . . . . 200,0  
 einen Schleim und gießt diesen in eine heiße Auflösung von  
 Stearinpulver . . . . . 50,0      Borax . . . . . 50,0  
           in Wasser . . . . . 800,0.

Häufig fügt man auch noch Talk etwa 50,0 hinzu.

- q) Nach Seifens.-Ztg., **salbenartig, Glanzkreme:**

- Weißes Wachs . . . . . 5,0      gebleicht. Karnaubawachs 10,0  
 Stearin . . . . . 20,0      kristallisierter Borax . . . . . 25,0  
           Wasser . . . . . 210,0.

Man schmilzt die Wachssorten und Stearin, löst Borax in dem Wasser auf,  
 fügt der warmen Masse die Boraxlösung in kleinen Mengen zu und erwärmt  
 unter kräftigem Rühren so lange, bis die Masse vollständig gleichmäßig ist.  
 Man verleiht mit etwas Bergamottöl Wohlgeruch und rührt, bis die Masse etwas  
 erkaltet ist. Dann gießt man in Dosen aus. Man nimmt auf 0,5 kg Stärke  
 einen Kaffeelöffel voll.

- r) In Stücken, **Plättwachs:**

- a) Weißes Wachs . . . . . 200,0      Walrat . . . . . 400,0  
 Stearin . . . . . 50,0      Ultramarinblau . . . . . 1,0  
 werden zusammengeschmolzen; ein nußgroßes Stück wird auf die Stärke-  
 menge für 10 Hemden genommen.  
 b) Stearin . . . . . 150,0      Paraffin . . . . . 200,0  
           Japanwachs . . . . . 150,0.

#### Glühstoff für Plätteisen. Nach Bersch.

Man verarbeitet Holzkohlepulver und Teer unter Zusatz von etwas Natron-  
 lauge zu einem Teige, formt ihn zu zylindrischen Stücken und erhitzt diese unter  
 Luftabschluß bis zur Weißglut. Dieser Glühstoff darf aber nur in gut gelüftete n  
 Räumen verwendet werden, da sich meist etwas Kohlenoxydgas bildet.

#### Plättmasse.

Das unter diesem Namen in dem Handel vorkommende Präparat ist meist  
 weiter nichts als eine in Formen gegossene Stearinsäure, gewöhnlich von 1 kg  
 Gewicht. Diese hat den Zweck, die Plätteisen besser gleiten und die Wäsche

gleichzeitig glänzend zu machen. Man überfährt einfach die Masse mit dem heißen Plätteisen. (Siehe auch Plättwachs, S. 511.)

### Waschen von Strohhüten. Strohhutwaschmittel.

- a) Man bereitet sich eine Lösung von
- |                             |      |                       |       |
|-----------------------------|------|-----------------------|-------|
| Natriumthiosulfat . . . . . | 10,0 | in Glycerin . . . . . | 5,0,  |
| Spiritus (90%) . . . . .    | 10,0 | und Wasser . . . . .  | 75,0; |
- ferner eine Lösung von
- |                         |     |                          |       |
|-------------------------|-----|--------------------------|-------|
| Zitronensäure . . . . . | 2,0 | in Wasser . . . . .      | 90,0  |
| und                     |     | Spiritus (90%) . . . . . | 10,0. |
- Mittels eines Schwämmchens bestreicht man nun zunächst mit der erstgenannten Flüssigkeit den zu waschenden Hut, so daß jede Stelle getroffen wird, und legt ihn 24 Stunden lang an einen feuchten Ort; am besten in den Keller. Dann streicht man mit der zweiten Flüssigkeit darüber, läßt noch einmal 24 Stunden liegen und plättet ihn mit einer nicht zu heißen Plättglocke.
- b) Natriumbisulfid, doppeltschwefligsaures Natrium . . . . . 100,0  
Weinsäure . . . . . 25,0 Borax . . . . . 10,0  
mischt man in Pulverform.
- c) Baryumsuperoxydhydrat . 75,0 Natriumbisulfat, doppelt-  
Borax . . . . . 10,0 schwefelsaures Natrium 15,0  
mischt man in Pulverform.
- d) Man wäscht die Hüte mit Seifenwasser, dem man etwas Ammoniakflüssigkeit (0,910) zufügt, spült gründlich mit Wasser nach und bleicht dann in einer Lösung von
- |                             |     |                  |       |
|-----------------------------|-----|------------------|-------|
| Natriumthiosulfat . . . . . | 5,0 | Wasser . . . . . | 95,0, |
|-----------------------------|-----|------------------|-------|
- der man etwas Zitronensäure oder Salzsäure oder Essigsäure zufügt.
- Sind die Hüte durch die verschiedenen Bleichverfahren zu steif geworden, so taucht man sie in eine Mischung von Glycerin und Wasser (1 + 99). Will man anderseits den Hüten Appretur geben, so überstreicht man sie mit einer Schellack-Borax-Lösung, wie sie unter „Wässerige Lacke“ und Strohhutappretur, S. 427, 428 angegeben ist, läßt den Farbstoff weg, kann aber, um den Überzug fester anhaftend zu machen, etwas Glycerin hinzufügen.
- e) Weinsäure . . . . . 10,0 Wasser . . . . . 90,0.  
Die Lösung ist stets frisch herzustellen.

### Farbflecke aus Strohhüten zu entfernen:

Man betupft mit konzentrierter Chlorkalklösung, wäscht mit verdünnter Salzsäure 1 + 9 und dann mit Wasser nach.

### Wäsche abwaschbar zu machen. Wäscheimprägnierung.

Man löst Kollodiumwolle in Amylazetat und verteilt in der Lösung Zinkweiß oder Lithopone. Mit diesem Gemisch überzieht man das gestärkte und geplättete Wäschestück. Darauf überzieht man mehrmals mit einer reinen Lösung von Kollodiumwolle in Amylazetat, ohne Zusatz von Zinkweiß oder Lithopone unter Hinzufügung einer geringen Menge von Rizinusöl. An Stelle der Kollodiumwolle kann auch Zelluloid, Zellhorn oder Azetylzellulose, Zellon, Zellit verwendet werden, also ein Zaponlack bzw. eine Zellonlösung.

Auch Schellack-Borax-Lösung (s. diese), die mit Zinkweiß und Stärke vermischt ist, dient gleichem Zwecke.

### Waschblaupapier.

Man bestreicht Papier mit einer 20 prozentigen Lösung von Indigokarmin, indigschwefelsaurem Natrium in Wasser, der man etwa 5% Glykose zusetzt. Will man beide Seiten des Papiers überziehen, was einfacher ist, so taucht man das

Papier in die Lösung hinein, legt die Papiere übereinander auf ein schrägstehe-  
ndes Brett, daß die überflüssige Lösung abläuft, hängt mehrere Bogen übereinander  
auf eine Schnur zum Trocknen und zieht nach dem Trocknen auseinander.

#### Waschblau, flüssiges.

- a) Man verreibt    Ultramarinblau . . . . . 145,0  
                      Dextrin . . . . . 145,0  
mit                Glyzerin . . . . . 325,0  
und fügt        Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . 250,0  
hinzu. Die gefüllten Flaschen müssen gut verkorkt werden, man verwendet  
zweckmäßig mit Paraffin durchtränkte Korke.
- b) Eine 5prozentige wässerige Lösung von Indigokarmin, indigschwefelsaurem  
Natrium.

#### Waschblau zum Einfüllen in Blechdosen.

- a) Man kocht  
irländisches Moos . . . . . 100,0 in Wasser . . . . . 3 Liter,  
löst darin  
Borsäure . . . . . 6,0, fügt Glyzerin . . . . . 50,0  
hinzu, seht durch und verreibt damit ein Gemisch von  
Kartoffelstärke . . . . . 125,0 und Ultramarinblau . . . . . 150,0.
- b)                Kölner Leim . . . . . 50,0  
läßt man in    Wasser . . . . . 80,0  
einen Tag quellen und löst ihn dann durch Erwärmen im Wasserbade.  
Inzwischen stellt man unter Erwärmen eine Lösung her von  
                      Dextrin . . . . . 200,0  
in                Wasser . . . . . 130,0,  
mischt die beiden Lösungen zusammen und arbeitet  
                      Ultramarin . . . . . 400,0,  
die gründlich mit Glyzerin . . . . . 130,0  
angerieben sind, darunter. Schließlich fügt man  
                      Phenol . . . . . 10,0  
hinzu.

#### Seifenpulver. Fettsäurehaltige Waschpulver.

In Anlehnung an die Chemiker-Ztg.

1. Man kocht eine Seifenlösung fertig und fügt dieser unter Umrühren kal-  
zinierte Soda zu, bis innige Mischung erfolgt, zieht nach erfolgter Abkühlung  
die breiige Masse ab und läßt in Formen erstarren. Die erhaltenen Stücke werden  
dann gemahlen.

2. Man schmilzt Kristallsoda und Seife zusammen und verfährt dann weiter  
wie unter 1. Dieses Verfahren ist wohl nur dann vorteilhaft anwendbar, wenn  
Seifenschnitzel und Abfälle billig zur Verfügung stehen.

Im ersteren Falle kocht man aus irgendwelchen Fetten, bzw. unter Zusatz  
von Harz, einen dünnen Seifenleim und bringt diesen in einen Kessel. Dieser  
ist mit einem kräftigen Rührwerk versehen, um die ziemlich steif werdende Masse  
gut mischen zu können. Dieser Mischkessel, der aus Gußeisen angefertigt ist,  
wird umgeben von einem zweiten schmiedeeisernen Gefäße, in welches Kühlwasser  
eintreten kann. Die in den Kessel eingelassene Seifenlösung wird gut abgekühlt  
und auch während des nun folgenden Einbringens der Soda gut kühl gehalten.  
Die Soda wird gleichmäßig und langsam unter stetem Umrühren eingeworfen.  
Wenn alle Soda gelöst und die Masse gleichmäßig innig gemischt ist, zieht man  
sie durch den Auslauf ab. Als Formen, in denen man das Waschsatz erkalten  
bzw. kristallisieren läßt, nimmt man zweckmäßig kleine Schalen von galvani-  
siertem Eisen-, Zink- oder Weißblech im Format von 50 × 50 × 10 cm. Zum Mahlen

des fettsäurehaltigen Waschpulvers kann man nicht jede Vorrichtung gebrauchen, es muß Erwärmung, die durch Reibung entsteht, vermieden werden, da sonst das Waschsatz stark backt, bzw. flüssig wird. Eine sehr einfache Vorrichtung sind Trommeln von Stahlblech, die in derselben Weise wie eine gewöhnliche Kuchenreibe gelocht sind. Die Waschsatzstücke werden an diese sich drehenden Trommeln durch eine besondere Vorrichtung angedrückt. Am besten sind jedenfalls die bekannten Desintegratoren, wie sie von Gruson in vorzüglicher Ausführung gebaut werden, verbunden mit Vorbrecher, Schüttelsieb und Elevator, der die groben, auf dem Siebe verbleibenden Teile immer wieder nach oben bringt und in die Mühle einwirft.

Die Waschpulver sind sehr verschieden zusammengesetzt, namentlich schwankt der Gehalt an Fettsäuren, die den höchsten Wert der einzelnen Bestandteile haben, sehr. Ein Teil der Fettsäuren wird gern durch Harz ersetzt, gerade wie bei billigen Seifen. Man kann indes aus Zweckmäßigkeitsgründen nicht viel Harz anwenden, da sonst das Präparat schmierig wird und sich nicht pulvern läßt. Sehr bequem ist die Anwendung von Olein. Man kann dann ohne kaustische Soda auskommen, da sich Olein schon unmittelbar mit Natriumkarbonat verseift. Man hat dann nicht nötig, zuerst einen Seifenleim zu kochen, sondern stellt in dem erwähnten Mischkessel eine Lösung von Soda her, bzw. man schmilzt in demselben Kristallsoda und setzt dann das Olein zu, wenn nötig setzt man zum Schluß eine geringe Menge kaustischer Lauge zu, um sicher zu sein, daß alles Olein verseift wird. Bei Anwendung von unreinen Fetten, wie Knochenfett, Fischtran, ist man genötigt, die Seife durch Aussalzen zu reinigen. Um dunkle Fette zu bleichen, wird etwas Chlorkalklösung zugesetzt. Ein Gehalt an freiem Chlor soll im Waschsatz nicht vorhanden sein; denn als Bleichmittel kann dieses nicht gelten. Durch größere Mengen von Verbindungen mit wirksamem Chlor kann nur die Wäsche leiden. Viele Waschpulver haben einen Gehalt an Wasserglas von 2—5%. Schaden kann dieses gerade nicht, der Nutzen ist aber sehr fraglich; der Zweck, das Wasser weich zu machen, wird schon durch die Soda genügend erreicht. Gute Präparate enthalten etwa 30—45% Fettsäuren, 30—35% Soda und 30—40% Wasser.

Die geringwertigen Erzeugnisse, die nur 5—10% Fettsäuren enthalten, können zum Gebrauch für Wäsche kaum dienen, sie werden nur zum Scheuern von Tischen und Fußböden verwendet. Auch auf den Dampfem haben sich solche Präparate zum Deckwaschen eingeführt.

Bei einem an Fettsäuren armen Waschpulver ist man derart verfahren, daß man Leinsamen mit kaustischer Lauge auskochte. Auf diese Weise erhielt man eine dünne Leinölseife, und daneben gingen auch einige Eiweißstoffe aus den Samen in Lösung. Diese bewirken dann beim Gebrauch des Waschpulvers ein ziemlich starkes Schäumen, wodurch die Täuschung hervorgerufen wird, als wenn das Pulver einen größeren Seifengehalt besäße, als es in der Tat hat. Ein solches Verfahren ist zu verwerfen.

Zum Waschen von gebrauchten Klischees und Lettern hat sich ein Präparat gut eingeführt, das wenig Fett, aber viel kaustische Soda, etwa 10—15%, enthält, es führt den Namen „Typenpulver“. Die Anwendung dieses Präparates scheint den Druckern bequemer als kaustische Lauge; das Pulver hat indessen den Übelstand, daß es leicht durch Anziehen von Kohlensäure den Gehalt an kaustischer Soda einbüßt.

Manche der fettsäurehaltigen Waschpulver erhalten einen Zusatz von Natriumperborat und wirken so bleichend. Durch eingehende Versuche ist jedoch festgestellt worden, daß durch den Zusatz solcher Sauerstoffbleichmittel die Stofffaser sehr stark angegriffen wird, und daß die Schädigung durch das Perborat besonders bei Mischungen mit Seife und Natriumkarbonat eintritt. Weniger schädlich ist ein Verfahren, wo ein Waschen der Stoffe mit Seife, und, nach gründlichem Spülen, getrennt davon eine Behandlung mit Lösung des Perborats vorgenommen wird.

## a) Nach Deite:

Kristallisiertes Natriumkarbonat 500,0 kalziniertes Natriumkarbonat 250,0  
Seife . . . . . 250,0.

Man bringt das kristallisierte Natriumkarbonat und die möglichst fein zerkleinerte Seife in einen Kessel, schmilzt, rührt das kalzinierte Natriumkarbonat unter und nimmt vom Feuer. Nun breitet man die Masse auf Blechen in dünner Schicht aus und schaufelt beständig um, bis sich die Masse in Körner zerreiben läßt, und siebt nun durch, und zwar zuerst durch ein gröberes, dann das zweitemal durch ein feineres Sieb.

b) Kernseife . . . . . 600,0 kristallisiertes Natriumkarbonat 80,0  
Wasser . . . . . 160,0 kalziniertes Natriumkarbonat . 160,0.

Man löst das kristallisierte Natriumkarbonat im Wasser auf, schmilzt darin die möglichst fein zerkleinerte Seife, rührt das kalzinierte Natriumkarbonat darunter und nimmt vom Feuer. Weiter verfährt man nach a.

c) Gepulverte Seife . . . . . 250,0 kalziniertes Natriumkarbonat 750,0  
werden gemischt.

d) Weißes Olein . . . . . 1000,0 Natriumkarbonatlauge (25° B) 1000,0  
kalziniertes Natriumkarbonat . . . . . 1000,0.

Die Bereitung ist die gleiche wie unter a, nur muß das Olein erst durch die Natriumkarbonatlauge verseift werden.

e) Gemahlene kristallisiertes Natriumkarbonat 820,0 weißes Olein 120,0  
Ätznatron, Natriumhydroxyd . . 60,0.

Ein Seifenpulver mit kristallisiertem Natriumkarbonat hergestellt, wird leichter feucht als bei Verwendung von kalziniertem Natriumkarbonat.

## f) Geringere Ware:

Gemahlene kristallisiertes Natriumkarbonat 880,0 weißes Olein 80,0  
Ätznatron, Natriumhydroxyd . . 40,0.

## g) Gefüllt:

Gemahlene kristallisiertes Natriumkarbonat 740,0 weißes Olein 80,0  
Talk . . . . . 180,0.

In einem genügend großen Kessel erwärmt man das Olein und mischt unter beständigem Umrühren das gesiebte Gemisch der übrigen Stoffe nach und nach zu. Jetzt arbeitet man die Masse gut durcheinander, bis sie vollständig klümpchenfrei ist, und reibt sie durch ein Sieb in einen Kasten, den man mit einem Deckel versieht. Es tritt jetzt Erhitzung und Verseifung ein.

## h) Persil ähnlich (nach Augsb. Seifens.-Ztg.) Natriumperborat-Waschpulver:

Man erhitzt Natronlauge (30°) 180,0 zum Sieden, fügt  
Palmkernöl . . . . . 100,0 weißes Olein . . . . . 80,0

zu und rührt, bis Verseifung eingetreten ist. Den entstandenen Seifenleim vermischt man mit

Wasserglas (38°—40°) . . . . . 200,0,  
arbeitet trockene Ammoniak soda . . . . . 340,0

darunter, breitet die Masse dünn zum Erkalten aus, wie unter a angegeben ist, und verarbeitet dann zu Pulver. Dem trockenen Pulver mischt man Natriumperborat 100,0 zu.

i) Kalziniertes Natriumkarbonat 700,0 gepulverte Seife . . . . . 200,0  
Natriumperborat . . . . . 100,0

werden gemischt.

Um Natriumperborat in dem fettsäurehaltigen Waschpulver nachzuweisen, schüttelt man eine Kleinigkeit des Gemisches

mit 10 Teilen Wasser, fügt etwas verdünnte Schwefelsäure und eine kleine Menge Chloroform hinzu und schüttelt wiederum. Durch die Schwefelsäure werden die Fettsäuren freigemacht, und diese lösen sich in dem Chloroform auf. Man gießt nun die über dem Chloroform stehende Flüssigkeit ab, vermischt sie mit etwa 2 cem Äther, fügt vorsichtig einige Tropfen einer schwachen Kaliumdichromatlösung hinzu und schüttelt um; es zeigt sich nunmehr eine Blaufärbung.

**Salmiakterpentin-Seifenpulver.** Nach Seifenfabr.

|                                |       |                                |       |
|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Kern- oder Harzseife . . . . . | 200,0 | kalziniertes Natriumkarbonat   | 200,0 |
| Wasser . . . . .               | 250,0 | Terpentinöl . . . . .          | 20,0  |
|                                |       | Salmiakgeist (0,910) . . . . . | 3,0.  |

Seife, kalziniertes Natriumkarbonat und Wasser werden zusammengeschmolzen, nach dem Erkalten gepulvert und dann Terpentinöl und Salmiakgeist zugemischt.

Terpentinöl und besonders Salmiakgeist dürften allerdings nach verhältnismäßig kurzer Zeit verdunstet sein.

## Flammenschutzmittel.

Die hierzu dienenden Mittel haben nicht die Wirkung, daß die damit getränkten Stoffe im buchstäblichen Sinne des Wortes unverbrennlich werden, sondern nur, daß sie nicht mehr mit Flamme brennen können. Derartig zubereitete Stoffe glimmen nur und sind deshalb verhältnismäßig leicht zu löschen. Man bedient sich der Flammenschutzmittel namentlich für Kulissen, Theater- und Ballkleider, Vorhänge usw.

### Flammenschutzmittel.

a) Zyanitähnlich:

Das unter diesem Namen in den Handel kommende Flammenschutzmittel ist nach Helbig nichts weiter als ein sehr unreines alkalireiches Wasserglas.

b) Nach Hager **Phönixessenz**:

|                                    |      |                             |      |
|------------------------------------|------|-----------------------------|------|
| Natriumwolframat . . . . .         | 15,0 | Natronwasserglasflüssigkeit | 10,0 |
| Natriumphosphat, Dinatriumphosphat | 3,0  | Wasser . . . . .            | 35,0 |

arabisches Gummi nach Belieben.

Es ist zweckmäßiger, das Natriumphosphat durch Ammoniumphosphat zu ersetzen, da in der Hitze Ammoniak frei wird und so in Wirkung tritt.

c) Für Holz, Tauwerk, Strohecken, Packleinwand usw.:

|                           |       |                    |        |
|---------------------------|-------|--------------------|--------|
| Ammoniumchlorid . . . . . | 150,0 | Borsäure . . . . . | 60,0   |
| Borax . . . . .           | 30,0  | Wasser . . . . .   | 1000,0 |

Die Gegenstände werden in die auf 100° erwärmte Lösung 15—20 Minuten getaucht, dann ausgepreßt und getrocknet.

d) Nach Dieterich:

|                                       |       |                    |      |
|---------------------------------------|-------|--------------------|------|
| Ocker . . . . .                       | 200,0 | Zinkweiß . . . . . | 50,0 |
| Natronwasserglasflüssigkeit . . . . . |       | 800,0              |      |

verreibt man miteinander.

Diese Vorschrift von Dieterich läßt sich noch dadurch verbessern, daß man etwa die Hälfte des Ockers durch gleiche Teile von sehr fein gepulvertem Asbest und feuerfestem Ton ersetzt.

e) Für Kulissen:

|                           |       |                  |            |
|---------------------------|-------|------------------|------------|
| Ammoniumchlorid . . . . . | 15 kg | Wasser . . . . . | 100 Liter. |
|---------------------------|-------|------------------|------------|

In diese Lösung wird so viel Schlammkreide eingetragen, daß sie dicklich wird. Dann wird die Masse auf 50°—60° C erwärmt, und die Kulissen werden mittels Pinsels zweimal damit bestrichen.

|                                       |       |                           |       |
|---------------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| f) Tonerde . . . . .                  | 250,0 | gelöschter Kalk . . . . . | 100,0 |
| Kieselgur . . . . .                   | 340,0 | Asbest . . . . .          | 110,0 |
| Natronwasserglasflüssigkeit . . . . . |       | 160,0                     |       |

Werden mit so viel Wasser angemengt, daß eine streichfähige Masse entsteht.

- g) Nach Dieterich:  
 Ammoniumchlorid . . . . 150,0      Kalziumchlorid . . . . . 50,0  
 löst man in Wasser . . . . . 1000,0  
 und verrührt darin  
 Schlammkreide . . . . . 300,0.
- h) Für leichte Gewebe, Vorhänge, Wäsche, Watte, Christbaumwatte,  
 Theater- und Ballkleider:  
 Ammoniumphosphat . . . 10,0      Wasser . . . . . 90,0.  
 Man tränkt die Gewebe mit der Lösung und trocknet. Oder, wenn sie ge-  
 steift werden sollen, setzt man die Lösung der Stärke zu.
- i) Ammoniumsulfat . . . . 80,0      Ammoniumkarbonat . . . 25,0  
 Borax . . . . . 20,0      Borsäure . . . . . 30,0  
 Dextrin oder Gelatine . . 4,0      Wasser . . . . . I Liter.  
 Die Stoffe werden mit der auf 30° C erwärmten Lösung getränkt und nach  
 dem Antrocknen auf gewöhnliche Weise gesteift.
- k) Flammenschutzstärke:  
 Natriumwolframat . . . 30,0      Borax . . . . . 20,0  
 Stärke . . . . . 60,0.  
 Zum Steifen von Vorhängen, Wäsche, Theater- und Ballkleidern wird diese  
 wie gewöhnliche Stärke benutzt.
- l) Man löst      Natriumwolframat . . . . . 15,0  
 in      Wasser . . . . . 85,0.
- m) Für Papier:  
 Ammoniumsulfat . . . . 80,0      Borsäure . . . . . 30,0  
 Borax . . . . . 20,0      Wasser . . . . . 1000,0.  
 Das Papier wird mit der auf 50° erwärmten Lösung getränkt.  
 Siehe auch unter h.
- n) Für Stearin-Kerzendochte:  
 Borsäure . . . . . 30,0      Ammoniumsulfat . . . . . 20,0  
 Ammoniumphosphat . . . 20,0      Wasser . . . . . 1000,0.

### Wärmeschutzmasse für Dampfkessel, Dampfleitungsrohre und ähnliches.

- a) Nach Bersch:  
 Man entfernt etwaigen Ölfarbanstrich durch grüne Seife, bestreicht die  
 so gereinigten und erhitzten Rohre mit einer Grundmasse, bestehend aus:  
 Flüssigem Wasserglas . . 200,0      feinem Sand . . . . . 150,0  
 Wasser . . . . . 100,0      gesiebten Sägespänen . . 30,0  
 und darauf mit einer Deckmasse aus:  
 Trockenem Lehm . . . . 60,0      Kartoffelstärke . . . . . 4,0  
 gesiebten Sägespänen . . 8,0      Dextrin . . . . . 4,0  
 gemahlene Korkabfällen 3,0      Wasserglaspulver . . . . 4,0  
 Wasser . . . . . 30,0.  
 Der Lehm wird mit dem Wasser gut durchgeknetet, und darauf arbeitet  
 man die übrigen Stoffe gut unter. Die Rohre werden vor dem Aufstreichen  
 erhitzt.
- b) Trockenem Lehm oder      gesiebte Sägespäne . . . 100,0  
 Bolus . . . . . 500,0      Dextrin . . . . . 100,0  
 flüssiges Wasserglas . . . . . 50,0  
 mischt man und rührt das Gemenge mit so viel Wasser an, daß sich die Masse  
 streichen läßt.

## Feuerlöschmittel.

### Feuerlöschgranaten.

Man füllt dünnwandige Flaschen mit den Lösungen und wirft im Bedarfsfall eine oder mehrere davon in die Flammen.

a) Nach Harden:

Jede Granate enthält 550,0 Flüssigkeit, diese ist zusammengesetzt aus:  
 Natriumchlorid . . . . . 200,0      Ammoniumchlorid . . . . . 90,0  
 Wasser . . . . . 710,0.

b) Kalziumchlorid . . . . . 155,0      Magnesiumchlorid . . . . . 56,0  
 Wasser . . . . . 789,0.

c) Schönbergs Feuertod:

Die Flaschen enthalten 450,0 einer Lösung, die zusammengesetzt ist aus:  
 Natriumchlorid . . . . . 65,0      Natriumkarbonat . . . . . 16,0  
 Wasser . . . . . 920,0.

d) Ammoniumchlorid . . . . . 100,0      Natriumchlorid . . . . . 200,0  
 Wasser . . . . . 700,0.

### Feuerlöschwasser für Handspritzen.

a) Hierzu eignen sich alle Salzlösungen ziemlich gleichmäßig gut. Man benutzt dazu Natriumchlorid-, Kalziumchlorid-, Ammoniumsalslösung usw. Alle diese Lösungen wirken in der Weise, daß sie, auf brennende Gegenstände gespritzt, diese mit Salzmassen umhüllen und daher vor dem Weiterflammen schützen. Wer für sein Geschäft oder fürs Haus eine kleine Handspritze hält, tut gut, neben derselben ein Fäßchen mit irgendeiner konzentrierten Salzlösung bereit zu halten.

b) Wiener:

Ferrosulfat, Eisenvitriol . . . . . 40,0      Ammoniumsulfat . . . . . 160,0  
 Wasser . . . . . 800,0.

c) Kalziumchlorid . . . . . 200,0      Magnesiumchlorid . . . . . 50,0  
 Wasser . . . . . 750,0.

Die Füllungen für die im Handel befindlichen Feuerlöschapparate bestehen meist in der Hauptsache aus Gemischen von Salzen, die durch Hinzutreten von Säuren oder sauren Salzen Kohlensäureanhydrid entwickeln, da dieses die Flamme erstickt. Bei Lösungen ist auch Saponin in Lösung, um durch entstehenden Schaum das Kohlensäureanhydrid einzuhüllen und so länger wirksam zu halten.

Tetrachlorkohlenstoff, der eine kurze Zeit als Feuerlöschmittel Verwendung fand, ist nicht als solches zu benutzen, da sich Tetrachlorkohlenstoff in der Feuerhitze zersetzt und das äußerst giftige, tödlich wirkende Phosgen-gas entwickelt.

## Desinfektionsmittel.

Zur Desinfektion können eine große Reihe von Stoffen verwendet werden, deren Auswahl sich nach der Natur des zu desinfizierenden Körpers richten muß. Es kommen zum Gebrauch Chlor und Brom in Gasform und in Lösung, schweflige Säure, Quecksilbersublimat, Phenol (Karbolsäure), Phenolschwefelsäure (Karbolschwefelsäure), Kreolin, Kresol, Lysol, Borsäure, Salizylsäure, Kaliumpermanganat u. a. m. Alle diese Stoffe wirken mehr oder minder stark vernichtend auf die verschiedenen Kleinlebewesen, Mikroorganismen; einige von ihnen sind auch zugleich geruchzerstörend. Handelt es sich um diesen letzten Zweck allein, so können außer dem Chlor und Kaliumpermanganat auch solche Stoffe verwendet werden, welche die riechenden Gase chemisch binden. Dieses sind für Kloaken und Schmutzwasser namentlich Kalk, Aluminiumverbindungen und Ferrosulfat, Eisenvitriol. Im großen dient als wichtigstes Desinfektionsmittel für Kleider, Betten und Gebrauchsgegenstände die Anwendung ziemlich bedeutender Hitzegrade, bzw. die Einwirkung von strömendem, überhitztem Wasserdampf. Soll frisches Fleisch, welches bei großer Hitze beginnende Verderbnis zeigt, wieder genußfähig gemacht werden, so genügt dazu meist ein Abspülen mit einer schwachen Lösung von Kaliumpermanganat unmittelbar vor der Benutzung. Zu den oben angeführten Desinfektionsmitteln kommt als eins der wichtigsten der Formaldehyd. Entweder in 40prozentiger Lösung als Formalin oder in Gasform. Zur Desinfektion von Krankenzimmern, um die etwa anhaftenden Krankheitskeime zu zerstören, wird in der Weise verfahren, daß man in dem möglichst luftdicht geschlossenen Zimmer durch einen Kochapparat eine dem Raum entsprechende Menge von Formalin erhitzt, so daß der darin enthaltene Formaldehyd gasförmig entweicht. Türritzen, Schlüssellocher usw. werden verklebt; nach Einwirkung des Formaldehyds während 5—6 Stunden wird das Schlüsselloch geöffnet, ein Gummischlauch hindurchgesteckt und durch diesen ein Strom von Ammoniakgas, den man durch Kochen von Ammoniakflüssigkeit erhält, eingeleitet. Nach kurzer Zeit sind die Formaldehyddämpfe zerstört und das Zimmer kann geöffnet werden. Da jedoch Formaldehyddämpfe sehr giftig sind und öfter Todesfälle herbeiführen, muß äußerste Vorsicht beobachtet werden.

Wir lassen das folgen, was die „Allgemeine Desinfektionsanweisung“, auf Grund des Reichsseuchengesetzes bekannt gegeben, über die Anwendung der Desinfektionsmittel sagt.

### Desinfektionsmittel.

1. Verdünntes Kresolwasser (2,5 prozentig). Zur Herstellung werden 50 cem Kresolseifenlösung, Liquor Cresoli saponatus des Arzneibuches für das Deutsche Reich mit Wasser zu 1 Liter Desinfektionsflüssigkeit aufgefüllt und gut durchgemischt.

Bei Schweineseuche und Schweinepest ist 6 prozentiges Kresolwasser zu verwenden. Zu seiner Herstellung sind statt der erwähnten 50 ccm Kresolseifenlösung 120 ccm dieser Lösung erforderlich.

2. Phenollösung, Karbolsäurelösung, etwa 3 prozentig. 30 ccm verflüssigtes Phenol, verflüssigte Karbolsäure, Phenolum liquefactum, Acidum carbolicum liquefactum des Arzneibuchs für das Deutsche Reich, werden mit Wasser zu 1 Liter Desinfektionsflüssigkeit aufgefüllt und gut durchgemischt.

3. Kresolschwefelsäurelösung (3 prozentig). Zur Herstellung werden zunächst 2 Raumteile rohes Kresol, Cresolum crudum des Deutschen Arzneibuchs, mit 1 Raumteil roher Schwefelsäure, Acidum sulfuricum crudum des Deutschen Arzneibuchs, bei gewöhnlicher Wärme gemischt. Von dieser Mischung werden frühestens 24 Stunden nach ihrer Zubereitung 30 ccm mit Wasser zu 1 Liter Desinfektionsflüssigkeit aufgefüllt und gut gemischt. Die Kresolschwefelsäuremischung ist hierzu binnen 3 Monaten nach ihrer Herstellung zu verwenden.

Wird die Kresolschwefelsäurelösung zur Desinfektion von Plätzen im Freien, Hofräumen, Ladestellen usw. verwendet, so ist sie bei Frostwetter zur Verhütung der Eisbildung zuvor mit Kochsalz, und zwar 0,5 bis 1 kg auf 10 Liter Kresolschwefelsäurelösung unter sorgfältigem Umrühren zu vermischen.

Ställe, Höfe, Geräte usw., die mit Soda- oder Seifenlösung gereinigt wurden, sind vor der Desinfektion mit Kresolschwefelsäurelösung durch Abspülen von Soda- oder Seifenresten zu befreien.

4. Sublimatlösung, Quecksilbersublimatlösung ( $\frac{1}{10}$  prozentig). Zur Herstellung wird je 1,0 Quecksilbersublimat und Kochsalz unter Zusatz einer kleinen Menge roten Teerfarbstoffs oder eine der käuflichen, rosa gefärbten Sublimatpastillen, Pastilli Hydargyri bichlorati des Arzneibuchs für das Deutsche Reich, mit 1,0 Sublimat in 1 Liter Wasser aufgelöst.

5. Frisch gelöschter Kalk. Frisch gebrannter Kalk wird unzerkleinert in ein geräumiges Gefäß gelegt und mit Wasser, etwa der halben Menge des Kalkes, gleichmäßig besprengt; er zerfällt hierbei unter starker Erwärmung und unter Aufblähen zu Kalkpulver.

Kalkmilch. Sie wird als dicke und als dünne Kalkmilch angewendet.

Dicke Kalkmilch wird bereitet, indem zu je 1 Liter frisch gelöschtem Kalk allmählich unter stetem Rühren 3 Liter Wasser hinzugesetzt werden.

Dünne Kalkmilch wird hergestellt, indem zu je 1 Liter frisch gelöschtem Kalk allmählich unter stetem Umrühren 20 Liter Wasser hinzugesetzt werden.

Falls frisch gelöschter Kalk nicht zur Verfügung steht, kann die Kalkmilch auch durch Anrühren von je 1 Liter gelöschtem Kalk, wie er in einer Kalkgrube vorhanden ist, mit 3 oder 20 Liter Wasser bereitet werden. Jedoch ist darauf zu achten, daß in diesen Fällen die oberste, durch den Einfluß der Luft veränderte Kalkschicht der Grube vorher beseitigt ist.

Die Kalkmilch ist vor dem Gebrauch umzuschütteln oder umzurühren.

6. Chlorkalkmilch wird aus Chlorkalk, Calcaria chlorata des Arzneibuchs für das Deutsche Reich, der in dicht geschlossenen Gefäßen vor Licht geschützt aufbewahrt war und stechenden Chlorgeruch besitzen soll, in der Weise hergestellt, daß zu je 1 Liter Chlorkalk allmählich unter stetem Rühren 3 oder 20 Liter Wasser hinzugesetzt werden. Chlorkalkmilch ist jedesmal vor dem Gebrauche frisch zu bereiten.

7. Formaldehydlösung (etwa 1 prozentig). Zur Herstellung werden 30 ccm der käuflichen Formaldehydlösung mit Wasser zu 1 Liter Desinfektionsflüssigkeit aufgefüllt und gut durchgemischt.

8. Wasserdampf. Der Wasserdampf muß mindestens die Wärme des siedenden Wassers haben. Zur Desinfektion mit Wasserdampf sind nur solche Geräte zu verwenden, welche sowohl bei der Aufstellung, als auch später in regelmäßigen Zwischenräumen von Sachverständigen geprüft und geeignet befunden worden sind.

Neben Geräten, welche mit strömendem Wasserdampfe von Atmosphärendruck arbeiten, sind auch solche, die mäßig gespannten Dampf verwerten, verwendbar. Überhitzung des Dampfes ist zu vermeiden.

Die Prüfung der Geräte hat sich namentlich auf die Art der Dampfentwicklung, die Anordnung der Dampfzu- und -ableitung, den Schutz der zu desinfizierenden Gegenstände gegen Tropfwasser und gegen Rostflecke, die Handhabungsweise und die für eine ausreichende Desinfektion erforderliche Dauer der Dampfeinwirkung zu erstrecken.

Auf Grund dieser Prüfung ist für jedes Gerät eine genaue Anweisung für seine Handhabung aufzustellen und neben dem Gerät an offensichtlicher Stelle zu befestigen.

Die Bedienung der Geräte ist, wenn irgend zugänglich, nur geprüften Desinfektoren zu übertragen. Es empfiehlt sich, tunlichst bei jeder Desinfektion durch eine geeignete Vorrichtung festzustellen, ob die vorschriftsmäßige Durchhitzung erfolgt ist.

9. Auskochen in Wasser, dem Soda zugesetzt werden kann. Die Flüssigkeit muß kalt aufgesetzt werden, die Gegenstände vollständig bedecken und vom Augenblicke des Kochens ab mindestens eine Viertelstunde lang im Sieden gehalten werden. Die Kochgefäße müssen bedeckt sein.

10. Verbrennen, anwendbar bei leicht brennbaren Gegenständen von geringem Werte.

Anmerkung. Unter den angeführten Desinfektionsmitteln ist die Auswahl nach Lage des Falles zu treffen. Auch dürfen unter Umständen andere, in bezug auf ihre desinfizierende Wirksamkeit und tatsächliche Brauchbarkeit erprobte Mittel angewendet werden, jedoch müssen ihre Mischungs- und Lösungsverhältnisse sowie ihre Verwendungsweise so gewählt werden, daß nach dem Gutachten des beamteten Arztes der Erfolg ihrer Anwendung einer Desinfektion mit den unter 1—10 bezeichneten Mitteln nicht nachsteht.

### Desinfektion von Büchern.

Man stellt in eine Kiste eine Schale mit Formaldehydlösung (35%). Darüber bringt man eine siebartige Vorrichtung an und stellt auf diese die Bücher so auf, daß die einzelnen Blätter nicht aufeinander liegen, sondern frei, nur am Rücken des Buches hängen. Nun wird die Kiste an einen warmen Ort gebracht, und hier läßt man sie 24 Stunden stehen. Nachgemachten Untersuchungen soll Formaldehyd gegen Tuberkelbazillen häufig versagen. Das beste Desinfektionsmittel bei Tuberkelbazillen ist die Behandlung im Dampfapparat.

### Desinfektionspulver.

|  |      |                           |        |
|--|------|---------------------------|--------|
| a) Rohe Karbolsäure . . . . .                              | 50,0 | gelöschter Kalk . . . . . | 150,0  |
| zerfallenes Ferrosulfat, zerfallener Eisenvitrol . . . . . | 25,0 | Gips . . . . .            | 775,0. |

Wird meist mit Englischrot gefärbt.

Kalk löscht man dadurch, daß man gebrannten Kalk gut ausbreitet und durch Übersprengen mit Wasser, etwa  $\frac{1}{3}$  des Gewichtes des Kalkes, mittels einer Gießkanne in Pulverform überführt.

|                               |       |                           |        |
|-------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| b) Rohe Karbolsäure . . . . . | 200,0 | Kieselgur . . . . .       | 200,0  |
|                               |       | gelöschter Kalk . . . . . | 600,0. |

Kann mit Eisenoxyd rot gefärbt werden.

Karbolsäure und Kieselgur werden zuerst innig gemengt, und dann wird der zu Pulver zerfallene Kalk zugesetzt.



Olein, Weingeist und Kalilauge mischt man und schüttelt kräftig, bis Verseifung erfolgt ist. Darauf fügt man die Formaldehydlösung zu und nach erfolgter Lösung das Lavendelöl.

Man stellt nun an einen kühlen Ort und filtriert nach 8 Tagen.

|                           |      |                           |      |
|---------------------------|------|---------------------------|------|
| b) Kaliseife . . . . .    | 25,0 | Formaldehydlösung (D. A.- |      |
| Weingeist (90%) . . . . . | 25,0 | B. VI) . . . . .          | 49,0 |
| Lavendelöl . . . . .      | 2,0  | Zitronellöl . . . . .     | 1,0. |

### Gerüche, üble, zu entfernen.

#### a) Von Aborten.

Man gießt eine 5%ige Lösung von Ferrosulfat, Eisenvitriol in Wasser hinein.

#### b) Aus Nachttischen usw.

Man legt in die Schubladen mit Formaldehydlösung (35%) getränkte Wattestückchen.

#### c) Von Formalindämpfen, Formaldehyddämpfen.

Man läßt Ammoniakgas verdunsten, stellt Schalen mit Ammoniakflüssigkeit in die Räume.

Bei kleineren Mengen stellt man eine Schale mit Kaliumdichromatlösung an einer möglichst hohen Stelle auf. Die Giftigkeit der Lösung ist zu beachten.

#### d) Dumpfigen Geruch entfernt man mit Senfmehl, das mit etwa dem fünfzigfachen Gewicht Wasser angerührt wird.

### Kresolseifenlösung mittels Olein.

Rohes Kresol . . . . . 500,0      gelbes Olein . . . . . 250,0  
mischt man und fügt der Mischung eine Lösung von  
reinem Kaliumhydroxyd . 50,0      in Wasser . . . . . 200,0  
zu. Darauf schüttelt man kräftig, bis Verseifung erfolgt ist. Nun stellt man an einen kühlen Ort und filtriert nach 8 Tagen.

### Kresolseifenlösung mit Glyzerin. Nach Woolcock.

|                  |                    |                             |      |
|------------------|--------------------|-----------------------------|------|
| Kresol . . . . . | 50,0               | Kaliumhydroxyd . . . . .    | 4,25 |
| Leinöl . . . . . | 18,0               | absoluter Alkohol . . . . . | 2,0  |
|                  | Glyzerin . . . . . |                             | 6,0  |

Wasser so viel wie nötig, daß das Gesamtgewicht 100,0 beträgt.

Man löst das Kaliumhydroxyd in 20,0 Wasser und erwärmt die Lösung auf 70°, fügt unter Umrühren das ebenfalls auf genau 70° erwärmte Leinöl zu und dann den Alkohol. Darauf rührt man um und erhitzt gelinde, ohne zu rühren, bis die Verseifung erfolgt ist. Jetzt fügt man das Glyzerin zu, zuletzt das Kresol, und erwärmt wiederum, bis sich die Seife gelöst hat. Schließlich bringt man mit Wasser auf das Gesamtgewicht.

### Staubbindendes Fußbodenöl. Stauböl.

|  |        |
|--|--------|
| a) Leinöl . . . . .                    | 500,0  |
| gelbes Paraffinöl oder Vaselineöl . .  | 500,0. |
| b) Gelbes Paraffinöl oder Vaselineöl . | 750,0  |
| Rüböl . . . . .                        | 250,0. |
| c) Gelbes Paraffinöl oder Vaselineöl . | 750,0  |
| Rüböl . . . . .                        | 100,0  |
| Leinöl . . . . .                       | 150,0. |

## d) Nach Seifenfabrikant:

Man erhitzt über freiem Feuer oder Dampf  
 helles geruchloses Spindelöl (0,890—0,900) 1800,0,  
 fügt Nitronaphthalin . . . . . 100,0  
 hinzu und kocht, bis das Nitronaphthalin vollständig gelöst ist. Hierauf  
 gibt man Chinolingelb . . . . . 0,8  
 hinzu, läßt unter Umrühren noch einen Augenblick kochen und vermischt mit  
 Spindelöl . . . . . 7200,0.

e) Gelbes Paraffinöl oder Vaselineöl . . 500,0  
 Rüböl . . . . . 400,0  
 Leinöl . . . . . 100,0.

f) Spindelöl . . . . . 800,0      Terpentinöl . . . . . 50,0  
 Harzöl . . . . . 150,0.

## g) Von Behörden vorgeschriebene Zusammensetzung:

Mineralöl, möglichst farb- und geruchlos, mit einem Entflammungspunkt  
 nicht unter 120° (Pensky - Martenscher Apparat) und einem spez. Gew.  
 von 0,800—0,900, ohne jeden Zusatz von Riechmitteln 900,0 und Leinöl 100,0.

## h) wasserlöslich.

N. Seifens.-Ztg.

Mineralöl (spez. Gew. 0,885) . . . 210,0

werden mit

raffiniertem Harzöl . . . . . 20,0

Destillat-Olein . . . . . 20,0

gleichmäßig gemischt.

Darauf setzt man dem Gemische von einem Gemenge bestehend aus

Natronlauge (28°B) . . . . . 7,5

vergälltem Spiritus (95%) . . . . . 7,5

so viel hinzu, bis das Öl blank ist und sich mit Wasser emulgiert.

Zum Gebrauch mischt man 1 Teil dieses Öles mit 10 Teilen Wasser.

**Teerwasser. Aqua Picis.**

Holzteer . . . . . 10,0

werden mit

grob gepulvertem Bimsstein . . 30,0,

die vorher mit Wasser ausgewaschen und wieder getrocknet wurden, gemischt  
 und für den Gebrauch aufbewahrt.

Von diesem Gemische werden 20,0 mit

Wasser . . . . . 50,0

fünf Minuten lang geschüttelt und darauf filtriert.

## Frischerhaltungsmittel. Konservierungsmittel.

Zum Frischerhalten, zur Konservierung von Fleisch warmblütiger Tiere sind verboten:

Borsäure und deren Salze, Formaldehyd und solche Stoffe, die bei ihrer Verwendung Formaldehyd abgeben, Alkali- und Erdalkali-Hydroxyde und -Karbonate, schweflige Säure und deren Salze, unterschweflige Säure Salze, Fluorwasserstoff und dessen Salze, Salizylsäure und deren Verbindungen, chlorsaure Salze sowie die vorgenannte Stoffe enthaltenden Zubereitungen.

### Erhaltung, Konservierung anatomischer und zoologischer Präparate.

#### a) Wickersheimersche Flüssigkeit.

|                          |       |                          |        |
|--------------------------|-------|--------------------------|--------|
| Alaun . . . . .          | 100,0 | Natriumchlorid . . . . . | 25,0   |
| Kaliumnitrat . . . . .   | 12,0  | Kaliumkarbonat . . . . . | 60,0   |
| arsenige Säure . . . . . | 10,0  | Wasser . . . . .         | 3000,0 |

werden durch Kochen gelöst und nach dem Erkalten filtriert. Auf 10 Liter dieser Lösung setzt man dann hinzu

|                    |         |                         |          |
|--------------------|---------|-------------------------|----------|
| Glycerin . . . . . | 4 Liter | Methylalkohol . . . . . | 1 Liter. |
|--------------------|---------|-------------------------|----------|

Die Präparate werden entweder in dieser Flüssigkeit aufbewahrt, oder man legt sie, je nach ihrer Größe, 6—12 Tage in diese und trocknet sie dann an der Luft. Auf diese Weise hergerichtete Gegenstände halten sich jahrelang, ohne zu verderben. Es ist die Giftigkeit der Flüssigkeit zu beachten.

#### b) Kaiserlings Erhaltungsfliissigkeit, Konservierungsfliissigkeit.

Die von Kaiserling angegebene Flüssigkeit zum Erhalten, Konservieren von Leichenteilen bzw. pathologisch-anatomischen Präparaten hat die großen Vorteile, daß sie die Teile nicht zum Schrumpfen bringt und weiterhin, was noch wichtiger ist, den Blutfarbstoff nicht zerstört. Die Präparate sehen auch nach Jahren noch vollkommen frisch aus, so daß dieses Verfahren vor allem für den Unterricht und für die forensische Medizin, d. h. bei gerichtlichen Strafverfahren, von großem Wert ist. Nach der von Kaiserling angegebenen Vorschrift werden die Präparate zuerst 14 Tage lang in einer Lösung von

|                        |             |                         |       |
|------------------------|-------------|-------------------------|-------|
| Kaliumnitrat . . . . . | 15,0        | Kaliumazetat . . . . .  | 30,0  |
| in Wasser . . . . .    | 1000,0, der | Formaldehydlösung (40%) | 200,0 |

zugesetzt sind, aufbewahrt und dann mit Spiritus in steigender Konzentration abgewaschen bzw. in Berührung gebracht, bis die Farbe wieder erschienen ist. Aufbewahrt werden sie in einer Lösung von

|                        |                    |                     |         |
|------------------------|--------------------|---------------------|---------|
| Kaliumazetat . . . . . | 200,0              | in Wasser . . . . . | 2000,0, |
| der                    | Glycerin . . . . . |                     | 400,0   |

zugesetzt sind. Die Aufbewahrungsfliissigkeit muß vollkommen klar sein; am besten wird sie über Glaswolle oder Asbest mehreremal filtriert.

**Frischerhaltung, Konservierung von Butter.**

Man bringt auf den Boden eines Steingefäßes eine etwa 2 cm hohe, fest eingedrückte Schicht Natriumchlorid, darauf eine doppelt so hohe, fest eingedrückte und so möglichst von Luft befreite Schicht Butter, darauf wieder Natriumchlorid, und fährt so fort, bis das Gefäß gefüllt ist, das oben mit einer 5 cm hohen Schicht Natriumchlorid bedeckt wird. Man muß bei dem Einfüllen beachten, daß möglichst keine Hohlräume entstehen. Das Gefäß wird mit einem nicht fest schließenden Holzdeckel versehen und im Keller aufbewahrt.

**Frischerhaltung, Konservierung von Eiern.**

- a) Man mischt innig unter beständigem Umrühren  
 Natron-Wasserglas (36° — 38° B.) 1 kg mit Wasser . . . . . 9 kg.

Nun legt man die, wenn erforderlich, gereinigten, möglichst frischen, keinenfalls aber über 12 Tage alten, festschaligen Eier (ungefähr 100 Stück) in ein Holz- oder Steingut- oder innen mit Schmelz überzogenes Tongefäß und gießt die Flüssigkeit langsam darüber, und zwar so viel, daß mindestens noch 5 cm Flüssigkeit über den Eiern stehen. Man verbindet nun das Gefäß mit Pergamentpapier oder legt einen Holzdeckel dicht darauf oder gießt eine dünne Schicht von völlig geruchlosem Paraffinöl darauf und stellt es an einen kühlen Ort, z. B. in den Keller, und zwar am besten auf den Fußboden. Will man so frisch erhaltene Eier später kochen, empfiehlt es sich, mit einer feinen Nadel an mehreren Stellen einen Stich in die Schale zu machen, die mit einer Schicht von Kalziumsilikat bzw. ausgeschiedener gallertartiger Kieselsäure umgeben ist.

Nach Versuchen, die mit 75 000 Eiern nach diesem Verfahren gemacht wurden, ist festgestellt worden, daß nach 9 Monaten nur etwa 3% der Eier genußunfähig waren.

- b) Kaliumchlorid . . . . . 333,0      Natriumnitrat . . . . . 333,0  
       Borsäure . . . . . 334,0.

25,0 dieses Pulvers werden in 1 Liter Wasser durch Kochen gelöst. Beim Gebrauch werden die frischen Eier in ein Gefäß gepackt, mit der erkalteten Salzlösung vollständig bedeckt, und nun das Gefäß möglichst luftdicht geschlossen. So aufbewahrte Eier behalten 1 Jahr lang ihren reinen, frischen Geschmack.

Nach dieser Vorschrift ist ein Gehalt an Borsäure vorgesehen. Es ist nun nicht anzunehmen, daß ein größerer Teil der Borsäure in das Innere des Eies gelangt. Das Deutsche Nahrungsmittelbuch bezeichnet als zulässige Höchstgrenze an Borsäure in zum Genuß bestimmten Dauerwaren 0,5%, selbstverständlich unter der Voraussicht, daß das Frischerhaltungsmittel deutlich kenntlichgemacht ist.

- c) Man legt die Eier in 3 gewichtsprozentige Wasserstoffsuperoxydlösung. Nach diesem Verfahren frisch erhaltene Eier zeigen beim Kochen ein etwas festeres Eiweiß, weniger gute Verdaulichkeit solcher Eier ist aber nicht festgestellt.

- d) Nach G. E. Grenard in Paris, durch D. R. P. geschützt:

Man übergießt die Eier mit einer Mischung von:  
 Natriumsilikat . . . . . 200,0      Zucker . . . . . 2,0  
 Dinatriumphosphat . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 600,0  
       verdünnte Salzsäure (13%) . . . . . 200,0.

Die Masse erstarrt nach wenigen Minuten, wird gallertartig und bildet so einen Überzug, der vor dem Einflusse der Luft schützt. Nach diesem Verfahren können auch Früchte, Gemüse, Geflügel usw. frisch erhalten werden.

## e) D. R. P. d. Dr. Er. Jacoby in Allach:

Man überzieht die Eier mit formaldehydhaltigem Paraffin, das durch Erhitzen von Paraffin mit Verdichtungserzeugnissen des Formaldehyds erhalten wird. Man erhitzt Paraffin ( $45^{\circ}$ — $50^{\circ}$ ) mit 3% Paraformaldehyd auf  $60^{\circ}$ — $80^{\circ}$ , mischt der erkaltenden, noch flüssigen Lösung 1—2% gelbes Vaseline,  $\frac{1}{2}$ —1% Olivenöl und  $\frac{1}{2}$ —1% Türkischrotöl unter Rühren bei. Um die Mischung zu verwenden, erwärmt man sie auf  $50^{\circ}$ , taucht die gereinigten Eier hinein und läßt den Überschuß auf einer Siebplatte abtropfen.

## f) Mit Kalk.

Man löscht gebrannten Kalk durch Übergießen mit 4 Teilen Wasser und mischt soviel Wasser hinzu, daß eine dünne Kalkmilch entsteht. Diese gießt man über die in ein Gefäß gelegten Eier, und zwar so viel, daß über den Eiern noch eine handbreite Schicht Kalkmilch steht. Das Wasser verdunstet mit der Zeit und muß beständig nachgegossen werden. Das Kalziumoxydhydrat der Kalkmilch nimmt aus der Luft Kohlensäureanhydrid auf, wird dadurch zu in Wasser unlöslichem Kalziumkarbonat und schließt so die Luft ab.

Anstatt der Kalkmilch verwendet man auch Kalkwasser, dem man einen Zusatz von 5% Natriumchlorid gibt.

Auch das Verfahren mit Kalk zeigt ein sehr gutes Ergebnis, es sind nach 9 Monaten etwa 6% als verdorben anzusehen.

## g) Man bestreicht die Eier überall gleichmäßig mit Vaseline.

## h) in Pulverform:

Diese Pulver sind entweder durch Löschen zu einem Pulver zerfallenes Kalziumoxyd, oder in Wasser leichtlösliches, gepulvertes trockenes Wasserglas.

**Frischerhaltung, Konservierung von Eigelb und Eiweiß.**

Man verarbeitet das Eigelb mit Mehl zu einer formbaren Masse, rollt diese aus, trocknet und pulvert sie.

Eigelb für technische Zwecke wird auch durch Kochsalz frisch erhalten. Man mischt das Eigelb mit Kochsalz und trocknet bei mäßiger Wärme.

Das Eiweiß wird unter Zusatz von Kochsalz in geeigneten Vakuumentrommeln eingetrocknet. Es verliert mit der Zeit an Löslichkeit. Um diese wieder zu erhöhen, fügt man eine kleine Menge Natriumhydroxyd hinzu. 4,0 Trockeneiweiß entsprechen dem Eiweiß eines Hühnereies.

**Haltbarmachung von Fassadenanstrichen. Wetterfeste Anstrichfarben.**

a) Man mischt Schwerspat zu gleichen Teilen mit Kreide, versetzt mit der nötigen Menge Farbe, rührt mit Wasser zu einem dicken Brei an und fügt auf 100 kg trockene Farbe etwa 15 kg Wasserglas, und zwar vorwiegend Kaliumwasserglas zu, das man vorher mit der gleichen Menge weichen Wassers verdünnt hat. Zweckmäßig ist nach dem Hartwerden einen Anstrich mit Wasserglas ohne Farbe zu geben, da der Anstrich hierdurch widerstandsfähiger wird. Ein etwaiges Ausschlagen entfernt man durch Abreiben mit in Leinöl getränkten Lappen.

b) Man mischt Magnesit, natürlich vorkommendes Magnesiumkarbonat, kohlensaures Magnesium mit der gewünschten Farbe und rührt mit Magnesiumchloridlösung ( $40^{\circ}$  B.) zu einer streichbaren Masse an.

**Frischerhaltung, Konservierung von Fleisch. Frischerhaltungssalz. Konservierungssalz. Präservierungssalz.**

Man beachte die Einleitung der Abt. Frischerhaltungsmittel.

Die folgenden Zusammensetzungen sind laut vorgenommenen Untersuchungen festgestellt. Fast sämtliche Zubereitungen enthalten die verbotene Borsäure bzw. Borax. Bei der Zusammenstellung eines Frischerhaltungss-

salzes, Konservierungssalzes, müssen diese also fortgelassen werden. Die Abgabe eines Frischerhaltungsmittels für Fleisch, das gehandelt werden soll, kommt für den Drogisten überhaupt nur dann in Frage, wenn es sich um an und für sich einwandfreie Ware handelt, und das Frischerhaltungsmittel deutlich kenntlichgemacht wird. Werden diese beiden Bedingungen nicht erfüllt, macht sich der Drogist durch die Abgabe strafbar. Das beste Frischerhaltungsmittel für Fleisch und Fleischwaren ist die Benzoesäure, wovon man 0,5 auf 1000,0 nimmt.

a) Dr. Rügers Barmenit:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| In 100 T. wurden gefunden |  |
| Natriumchlorid . . . . .  | 49,95      Borsäureanhydrid . . . . . 27,0 |
| Kristallwasser . . . . .  | 22,5.                                      |

b) Berlinit zum Pökeln:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| In 100 T. wurden gefunden |   |
| Natriumchlorid . . . . .  | 45,92      Kaliumnitrat . . . . . 32,20 |
| Borsäure . . . . .        | 19,16      Wasser . . . . . 2,28.       |

c) Von M. Brockmann, Eutritzsch:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| In 100 T. wurden gefunden |   |
| Natriumchlorid . . . . .  | 34,32      Kaliumnitrat . . . . . 14,04       |
| Kaliumsulfat . . . . .    | 15,00      kristallisierter Borax . . . 24,86 |
| Borsäure . . . . .        | 12,00.  |

d) Von E. Dresel, Berlin:

Ein Beutel, 2,5 kg Salz enthaltend. „Zur Anwendung mische man 1 kg Konservierungssalz mit 4 kg Kochsalz. Salpeterzusatz ist nicht erforderlich.“ Das in Wasser mit alkalischer Reaktion lösliche, weiße Salz enthielt

|   |
|---|
| 80% Natriumchlorid                                    |
| 8% kristallisiertes Boraxpulver                       |
| 12% Kaliumnitrat                                      |
| <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> |
| 100%.   |

e) Von Gebr. Gause:

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Borsäure . . . . .       | 29,7      Kaliumnitrat . . . . . 37,8 |
| Natriumchlorid . . . . . | 26,7      Wasser . . . . . 5,5.       |

f) Von der Hagener Konservsalzfabrik:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Borax . . . . .        | 21,95      Kristallwasser . . . . . 13,30 |
| Kaliumnitrat . . . . . | 33,1      Natriumchlorid . . . . . 32,04. |

g) Von Th. Heydrich & Co., Wittenberge:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| In 100 T. wurden gefunden |   |
| Kaliumnitrat . . . . .    | 15,50      Natriumchlorid . . . . . 73,40 |
| Borsäure . . . . .        | 9,45      Wasser . . . . . 1,23.          |

h) Von Jannasch:

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Natriumchlorid . . . . . | 35,0      Kaliumnitrat . . . . . 35,0 |
| Borsäure . . . . .       | 30,0.                                 |

i) Von Liesenthal, Köln, das Fleisch rötend:

|                        |  |
|------------------------|--|
| Borsäure . . . . .     | 28,34      Natriumchlorid . . . . . 9,58 |
| Kaliumnitrat . . . . . | 57,35      Wasser . . . . . 4,5.         |

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| k) Natriumchlorid . . . . . | 10,0      Zucker . . . . . 10,0   |
| Kaliumnitrat . . . . .      | 80,0      Wasser . . . . . 400,0. |

Nach dieser Vorschrift bereitete Frischerhaltungsflüssigkeit, Konservierungsflüssigkeit enthält keine verbotenen Stoffe.



Es soll auch hierbei wieder darauf hingewiesen werden, daß das Frischerhaltungsmittel stets kenntlichgemacht werden muß, sobald es sich um den Verkauf von frischerhaltenen, konservierten Nahrungs- und Genußmitteln handelt.

Von Ameisensäure werden nach d. D. Dest.-Z. gebraucht zur Haltbarmachung von Kirschsafft

|  |      |       |             |              |  |
|--|------|-------|-------------|--------------|--|
| für 1 Liter Saft                           | 15,0 | 20    | prozentiger | Ameisensäure |  |
| „ 1 „ „                                    | 12,0 | 25—30 | prozentiger | „            |  |
| „ 1 „ „                                    | 6,0  | 50—60 | prozentiger | „            |  |
| zur Haltbarmachung der übrigen Fruchtsäfte |      |       |             |              |  |
| „ 1 Liter Saft                             | 12,5 | 20    | prozentiger | Ameisensäure |  |
| „ 1 „ „                                    | 10,0 | 25    | „           | „            |  |
| „ 1 „ „                                    | 8,34 | 30    | „           | „            |  |
| „ 1 „ „                                    | 5,0  | 50    | „           | „            |  |
| „ 1 „ „                                    | 4,17 | 60    | „           | „            |  |

Diese Zusätze von Ameisensäure dürften jedoch von manchen Nahrungsmittelchemikern als zu hoch beanstandet werden, zumal die Ameisensäure in größeren Mengen ohne Zweifel ein Blutgift ist.

#### Haltbarmachung, Konservierung von Gummiwaren.

Gummiwaren müssen vor unmittelbarem Sonnenlicht, vor Luft, Kälte und Hitze geschützt werden und öfter mit Vaseline oder Glycerin, niemals aber mit fettem Öl eingerieben werden.

Das Hart- bzw. Brüchigwerden beruht auf einer Oxydation. Hartgewordene Gummiwaren frischt man durch nicht zu langes Einlegen in Azeton oder Benzol auf.

Oder man gießt in einen mit eingeriebenem Glasstopfen versehenen Pulverhafen eine Kleinigkeit Azeton oder auch Benzol, so viel, daß der Boden eben bedeckt ist, darauf legt man eine dünne Schicht Watte und auf diese die Gummigegegenstände und läßt etwa 8 Tage oder länger an nicht zu kaltem Orte stehen.

#### Erhaltung, Konservierung von Holz. Imprägnierung von Holz.

- a) Gleichzeitig widerstandsfähig gegen die Einwirkung der Nässe und des Feuers soll Bauholz durch das Verfahren von Hasselmann zu machen sein. Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß die Hölzer in einer Mischung von kupferhaltigem Ferrosulfat, Aluminiumsulfat und Kainit bei erhöhter Wärme unter Druck gekocht werden, wobei die der Erhaltung und dem Schutze dienenden Chemikalien mit den Holzcellwandungen eine chemische unlösliche Verbindung eingehen. Für das Kubikmeter Holz sind erforderlich

|                             |        |                                    |         |
|-----------------------------|--------|------------------------------------|---------|
| Ferrosulfat . . . . .       | 2,5 kg | Kainit oder Sylvinit oder Kalzium- |         |
| Aluminiumsulfat . . . . .   | 2,0 „  | chlorid, Chlorkalzium . .          | 1,5 kg. |
| Kupfersulfat, Kupfervitriol | 1,0 „  |                                    |         |

- b) Finnischer Anstrich, Schwedischer Anstrich:

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Man verrührt Roggenmehl . . . . . | 2500,0  |
| mit kaltem Wasser . . . . .       | 6000,0, |

bis man eine gleichmäßige Masse erhalten hat. In diese Masse gießt man eine kochend heiße Lösung von

|                             |        |                     |        |
|-----------------------------|--------|---------------------|--------|
| Zinksulfat, Zinkvitriol . . | 2000,0 | in Wasser . . . . . | 4000,0 |
|-----------------------------|--------|---------------------|--------|

und fügt eine vorher durch Zusammenschmelzen erhaltene und noch heiße Masse von

|                       |        |                |        |
|-----------------------|--------|----------------|--------|
| Kolophonium . . . . . | 1000,0 | Tran . . . . . | 4000,0 |
|-----------------------|--------|----------------|--------|

hinzu. Diesem Anstrich kann man auch Erdfarben zusetzen. Man reibt sie dann mit genügend Wasser an und vermischt sie mit der Anstrichmasse. Der Zusatz von Zinksulfat bezweckt das Holz vom Holzwurme frei zu halten.

## c) Zum Schutze gegen Holzwurm:

Man kocht

|                                    |      |                                 |        |
|------------------------------------|------|---------------------------------|--------|
| schwarzen Pfeffer . . . . .        | 10,0 | zerschnittenen Wermut . . . . . | 10,0   |
| schwarzen Senf . . . . .           | 10,0 | Natriumchlorid . . . . .        | 10,0   |
| zerschnittenen Knoblauch . . . . . | 10,0 | Essig . . . . .                 | 1000,0 |

und bestreicht mit der Abkochung die zu schützenden Gegenstände mehrere Male.

## d) Man spritzt mit einer kleinen Glasspritze in die Bohrlöcher

Formaldehydlösung (D. A.-B. VI) 25,0

Wasser . . . . . 75,0

und verklebt die Bohrlöcher dann mit Fensterkitt. Man tut gut, sich einen Schwamm vor den Mund zu binden, um nicht Formaldehyddämpfe einzuatmen.

## e) Man löst

Naphthalin . . . . . 10,0 in Benzin . . . . . 90,0

und verfährt wie unter d angegeben, doch der Feuergefährlichkeit halber mit der nötigen Vorsicht.

**Erhaltungsmittel, Konservierungsmittel für Katgut.**

Man löst

|                       |     |               |        |
|-----------------------|-----|---------------|--------|
| Kaliumjodid . . . . . | 5,0 | Jod . . . . . | 5,0    |
| in Wasser . . . . .   |     |               | 490,0. |

**Haltbarmachung, Konservierung von Kleister, Stärkekleister.**

Man setzt dem Kleister einige Tropfen, je nach Menge einer Mischung von Holzkreosot . . . . . 10,0 Weingeist (95 %) . . . . . 40,0

zu. Oder eine weingeistige Auflösung von Salizylsäure oder Thymol.

Oder 0,5—1% Formaldehydlösung (35 %).

Zu wenig darf von allen diesen Lösungen nicht genommen werden, da sonst gerade das Gegenteil, eine starke Schimmelbildung eintritt.

**Erhaltung, Konservierung von Knochen, Zähnen und ähnlichem.**

Man läßt die Knochen oder Zähne in etwas feuchter Luft ganz allmählich austrocknen, reinigt sie, legt sie in eine heiße dünne Gelatinelösung und trocknet.

**Haltbarmachung von Kreidegegenständen.**

Man durchtränkt die Gegenstände mit einer Auflösung von venezianischer Seife, und zwar so viel, als aufgenommen wird. Oder man überzieht sie mehrmals mit einer dünnen Schicht von Zaponlack.

**Haltbarmachung, Konservierung mikroskopischer Präparate.**

Nach Marpmann.

## a) Für pflanzliche Präparate:

|                  |       |                  |       |
|------------------|-------|------------------|-------|
| Azeton . . . . . | 100,0 | Wasser . . . . . | 900,0 |
|------------------|-------|------------------|-------|

mischt man.

## b) Für tierische Präparate:

|                  |       |                    |        |
|------------------|-------|--------------------|--------|
| Azeton . . . . . | 100,0 | Glyzerin . . . . . | 300,0  |
| Wasser . . . . . |       |                    | 600,0. |

## c) Fixationsmittel:

Man legt die Präparate mehrere Tage in eine Lösung von

|                            |     |                  |       |
|----------------------------|-----|------------------|-------|
| Quecksilberchlorid, Queck- |     | Azeton . . . . . | 50,0  |
| silbersublimat . . . . .   | 1,0 | Wasser . . . . . | 50,0. |

Darauf nur in Azeton, das man wiederholt erneuert, und schließlich in eine Lösung von

|                     |      |                   |       |
|---------------------|------|-------------------|-------|
| Pyroxylin . . . . . | 10,0 | Kampfer . . . . . | 10,0  |
| Azeton . . . . .    |      |                   | 80,0, |

oder in eine dünne Auflösung von Zelluloid.

Bei dieser Vorschrift ist zu beachten, daß das Pyroxylin nicht gelagert werden darf, sondern sofort verarbeitet werden muß. Eine Lagerung bzw. Aufbewahren ohne polizeiliche Erlaubnis würde gegen das Sprengstoffgesetz verstoßen und mit Gefängnisstrafe nicht unter 3 Monaten geahndet werden.

d) **Zenkersche Lösung:**

|                              |     |                              |          |
|------------------------------|-----|------------------------------|----------|
| Quecksilberchlorid . . . . . | 5,0 | Natriumsulfat . . . . .      | 1,0      |
| Kaliumdichromat . . . . .    | 2,5 | 5 prozentige Essigsäure. . . | 100 ccm. |

**Erhaltung, Konservierung von Pflanzenteilen,**

wie Farnwedeln, Tannenzweigen, Heidekraut, Blättern, Herbstlaub usw.

a) Man legt die Pflanzenteile einige Stunden in ein Gemisch von Glycerin . . . . . 100,0 Wasser . . . . . 200,0 und läßt dann gut abtropfen. Nach dem Trocknen kann man die Pflanzenteile mit Teerfarbstofflösungen auffärben.

b) **Nach Spitzer:**

Man durchfeuchtet 1 Liter trocknen feinen Sand gleichmäßig mit folgender Lösung

|                          |     |                        |       |
|--------------------------|-----|------------------------|-------|
| Stearinsäure. . . . .    | 5,0 | Salizylsäure . . . . . | 3,0   |
| Spiritus (95%) . . . . . |     |                        | 100,0 |

und läßt den Spiritus verdunsten.

Von diesem Sande legt man in eine passende Kiste eine Schicht und darauf die zu erhaltende äußerlich trockene Pflanze, jedoch so, daß kein Teil der Pflanze den andern berührt, und siebt nun von dem zubereiteten Sande so viel hinein, daß die Pflanze in allen ihren Teilen vollständig bedeckt ist. Die Kiste stellt man dann etwa 2 Tage an einen warmen Ort, der die Wärme von 30°—40° C hat, also etwa auf den Küchenofen. Darauf läßt man den Sand durch ein in die Kiste gemachtes Loch ablaufen. Sehr empfindliche Pflanzen kann man auch an einem Draht in die Kiste hängen und siebt dann recht vorsichtig den Sand hinein. Nach Schelenz ist dieses oder ein ähnliches Verfahren schon vor mehreren Jahrhunderten in Gebrauch gewesen.

c) Die Pflanzenteile werden mit einer gesättigten Naphthalinlösung durchtränkt. Bei roten oder violetten Pflanzenteilen fügt man der Lösung eine Spur einer Säure zu, z. B. Salizylsäure.

Herbstlaub setzt man einige Stunden in einem geschlossenen Gefäße Formaldehyddämpfen aus, trocknet dann bei mittlerer Wärme aus und überzieht es mittels eines Zerstäubers mit einem stark verdünnten weißen Spirituslack.

Will man Tannenzweigen bereiftes Aussehen geben, so bestreicht man sie mit einer Wasserglaslösung oder taucht sie in solche ein. Dies wiederholt man in Zwischenräumen von einigen Tagen.

**Erhaltung, Konservierung von Sandstein.**

Man mischt Magnesit, natürlich vorkommendes Magnesiumkarbonat, kohlensaures Magnesium mit Magnesiumchloridlösung (40° B.), Chlormagnesiumlösung zu einer streichbaren Masse und streicht bald auf. Wenn erforderlich, kann auch etwas Erdfarbe dem Magnesit zugerührt werden.

**Erhaltung, Konservierung von Tierbälgen.**

## a) Arsenikseife, giftig:

|                          |       |                         |       |
|--------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Arsenige Säure . . . . . | 250,0 | Kaliumkarbonat. . . . . | 125,0 |
| Wasser . . . . .         | 250,0 |                         |       |

werden durch Kochen zur Lösung gebracht. Dann mischt man hinzu  
 Kernseife . . . . . 250,0      gebrannten Kalk . . . . . 35,0,  
 erhitzt abermals und mischt nach dem Erkalten schließlich noch hinzu  
 Kampferpulver . . . . . 15,0.

Mit dieser Seife werden die Tierbälge auf der Innenseite eingerieben.

## b) Arsenikseife, salbenartig, nach Leipz. Drog.-Ztg, giftig:

|                            |       |                          |         |
|----------------------------|-------|--------------------------|---------|
| Salizylsäure . . . . .     | 100,0 | Boraxpulver . . . . .    | 50,0    |
| Naphthalinpulver . . . . . | 50,0  | arsenige Säure . . . . . | 200,0   |
| Kernseife . . . . .        | 500,0 | Wasser . . . . .         | 1000,0. |

Man mischt innig und reibt mit dieser salbenartigen Seife die Innenseite der Bälge ein.

## c) Ohne Arsenik:

Für den Fall, daß arsenhaltige Mittel vermieden werden sollen, verfährt man nach folgender Vorschrift:

|                       |     |                         |     |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|
| Alaunpulver . . . . . | 3,0 | Pfefferpulver . . . . . | 2,0 |
| Bleiweiß . . . . .    | 1,0 |                         |     |

werden mit so viel Spiritus verrieben, daß ein dünner Brei entsteht. Mit dieser Mischung wird die Innenseite sorgfältig eingepinselt. Nach dem Trocknen wiederholt man dies öfters, bis die Haut lederartig geworden ist.

**Erhaltung, Konservierung von Zinngegenständen.****Verhinderung der Zinnpest.**

Zinngegenstände dürfen nicht in kalten Räumen aufbewahrt werden. Unter + 18° C länger aufbewahrt, erfährt das Zinn eine Umwandlung, es tritt die Zinnpest ein. Zinnsachen müssen von Zeit zu Zeit in Wasser, dem eine Kleinigkeit Natriumkarbonat hinzugefügt ist, erwärmt werden bzw., wenn sie von der Zinnpest befallen sind, darin gekocht werden.

## Zubereitungen für die Milchwirtschaft.

### Butterfarbe.

- a) Öllösliches Buttergelb . . . 20,0      Hanföl oder Sesamöl . . . 980,0.  
    Unter gelinder Erwärmung zu lösen. Am geeignetsten ist Hanföl.
- b) Sesam- oder Hanföl. . . . 1000,0      Kurkumapulver . . . . . 250,0  
    Orlean . . . . . 125,0.

Man verfährt in der Weise, daß man den Orlean zuerst auf einen Teller streicht und an einem warmen Orte völlig austrocknet. Dann verreibt man ihn mit dem Kurkumapulver, mischt mit dem Öl und erwärmt mehrere Stunden im Wasserbad unter öfterem Umrühren. Will man freies Feuer benutzen, so darf die Erhitzung nicht bis zum Sieden des Öles getrieben werden. Hierbei genügt etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde. Schließlich wird noch warm abgepreßt und filtriert. 40—50 Tropfen genügen, um 1 kg Butter schön gelb zu färben. Man darf nicht mehr von der Farbe verwenden, da gewöhnlich ein Nachdunkeln eintritt. Es darf auch die Butterfarbe nicht der Butter selbst zugesetzt werden, sondern man muß sie dem zu verbutternden Rahm unterrühren. Ausbeute etwa 1000,0.

- c) Nach Dieterich:  
    Ätherisches Orleanextrakt.    20,0      Olivenöl . . . . . 980,0.

Das ätherische Orleanextrakt von Gehe & Co. löst sich vollständig in Öl auf; jedoch ist die nach dieser Vorschrift bereitete Butterfarbe nicht so ausgiebig wie die nach Vorschrift a und b bereitete; sie stellt sich auch teurer als diese. Auch gibt das Olivenöl der Butter öfter einen schlechten Geschmack. Man verwendet besser Hanföl.

### Butterpulver.

- a) Zum Zweck des leichteren Abbutterns werden vielfach dem Rahme Stoffe hinzugesetzt, die dies bewirken sollen. Man benutzt hierzu zwei vollkommen entgegengesetzt wirkende Stoffe, das Natriumbikarbonat und das Kaliumbitartrat, Weinstein, Cremortartari. Dem Natriumbikarbonat, das sich namentlich bei sauerem Rahm gut eignet, fügt man zuweilen etwa 1% feinstes Kurkumapulver hinzu. Dieser Zusatz empfiehlt sich sehr bei Stallfütterung, um der gewonnenen Butter eine bessere Farbe zu verleihen.

An anderen Orten vermischt man das Natriumbikarbonat mit der gleichen Menge Natriumchlorid. Auch hierbei kann gefärbt werden.

Auf 1 Liter Rahm rechnet man 2,0—3,0 Natriumbikarbonat, die unmittelbar vor dem Buttern zugesetzt werden. Eine gleiche Menge rechnet man auch für das Kaliumbitartrat.

- b) Natriumbikarbonat . . . 1000,0      Safransurrogat . . . . . 5,0.

Es ist auch zweckmäßig, wenn sich die Milch schlecht buttern läßt, den Kühen in das Saufwasser eine Kleinigkeit Salzsäure zu geben.

### Käsefarben.

- a) Vielfach wird zum Färben der Käsemasse die oben angeführte Butterfarbe benutzt. Besser aber ist es, für diesen Zweck eine wässrige Farbe zu benutzen,

die dann der Milch unmittelbar bei der Käsebereitung zugesetzt wird. Neben den Teerfarbstoffen, die frei von gesundheitsschädlichen Stoffen sein müssen, eignet sich dazu ein alkalischer Orleanauszug, dem man der größeren Haltbarkeit halber, wenn es nicht durch das Nahrungsmittelgesetz verboten ist, es kommt dies auf die Auffassung der betreffenden Sachverständigen an, etwas Borsäure hinzufügen kann. Jedenfalls muß der Borsäurezusatz kenntlich gemacht werden.

|                  |       |                          |      |
|------------------|-------|--------------------------|------|
| Orlean . . . . . | 100,0 | Kaliumkarbonat . . . . . | 50,0 |
| Wasser . . . . . |       | 1000,0                   |      |

werden aufgeköcht, die erkaltete Auflösung nach dem Absetzen filtriert und mit Borsäure . . . . . 10,0 versetzt. Man rechnet von dieser Lösung 1 Teelöffel voll auf 50 Liter Milch.

|                          |       |                            |       |
|--------------------------|-------|----------------------------|-------|
| b) Orlean . . . . .      | 100,0 | Kurkumapulver . . . . .    | 50,0  |
| Kaliumkarbonat . . . . . | 100,0 | Weingeist (95 %) . . . . . | 400,0 |
| Wasser . . . . .         |       | 400,0                      |       |

werden 8 Tage digeriert und dann filtriert.

#### Rote Käsefarbe für die Außenseite.

Man löst  
fettlöslichen giftfreien roten Teerfarbstoff . . . . . 5,0  
in Paraffin (58°) . . . . . 95,0.

#### Käsekräuter, ostfriesische.

|                     |       |                        |       |
|---------------------|-------|------------------------|-------|
| Kümmel . . . . .    | 315,0 | Anis . . . . .         | 315,0 |
| Koriander . . . . . | 135,0 | Kuminfrüchte . . . . . | 135,0 |
| Nelken . . . . .    | 95,0  | Safranpulver . . . . . | 5,0.  |

In einzelnen Gegenden verwendet man hierfür einfach das grobgepulverte Kraut des blauen Steinklees, des Herba Meliloti coerulei.

#### Labessenz.

a) Nach Dr. Neßler:

Die frischen, womöglich von ganz jungen Kälbern herrührenden, mit Wasser abgespülten, aber nicht in solches eingeweichten Labmagen sind aufzublasen und an einem trockenen, möglichst luftigen Ort aufzuhängen, damit sie rasch trocknen. Die getrockneten, am besten drei Monate alten Mägen sind fein zu zerschneiden oder noch besser mit einer kleinen Fleischhackmaschine möglichst zu zerkleinern. 30,0 dieser zerkleinerten Labmagen sind mit einer Auflösung von

Natriumchlorid . . . . . 50,0 in Wasser . . . . . 1 Liter

zu mischen und unter öfterem Umrühren an einem nicht zu warmen Ort etwa 5 Tage stehenzulassen. Dann werden nochmals

|   |       |
|---|-------|
| Natriumchlorid . . . . .                        | 50,0  |
| und entweder Borsäure (s. Käsefarben) . . . . . | 40,0  |
| oder Weingeist (95 %) . . . . .                 | 150,0 |

zugesetzt, gut umgeschüttelt, bis das Natriumchlorid und auch bzw. die Borsäure gelöst sind, dann wieder absetzen gelassen und zuerst die obere Flüssigkeit, dann der Satz filtriert oder abgeseiht. Sowohl zur Darstellung der ersten Salzlösung als zum zweiten Zusatz ist das Natriumchlorid genau abzuwägen, denn zuviel wirkt nachteilig. Zur Darstellung der Labflüssigkeit soll man auch für den eigenen Gebrauch immer gleichviel Labmagen verwenden, um soviel als möglich immer eine gleichwirkende Labflüssigkeit zu erhalten. Die Labflüssigkeit sollte man immer messen und nicht so ungefähr zusetzen.

- b) Aus frischem Labmagen kann man eine sehr wirksame und haltbare Labessenz nach folgender Vorschrift darstellen: In eine Zweiliterflasche werden 1½ Liter Regen- oder reines Bachwasser, kalkhaltiges Brunnenwasser ist nicht gut, und Natriumchlorid 80,0 gebracht; wenn letzteres aufgelöst, bringt man einen in möglichst kleine Stückchen zerschnittenen Labmagen hinein, rührt gut um und läßt 12—14 Stunden stehen, dann gießt man 2 Zehntelliter Weingeist (95 %) hinzu, verkorkt und läßt das Ganze unter öfterem Umrühren 3 Wochen lang stehen. Die entstandene dicke, schleimige Flüssigkeit wird jetzt in eine Flasche mit weiter Öffnung abgegossen und so viel Stücke zerrissenes und zusammengekittertes weißes Fließpapier hineingebracht, bis dies eben noch mit der Flüssigkeit bedeckt ist, dann wird die Flasche verkorkt und stehengelassen. Durch das Fließpapier wird der Schleim entfernt. Nach 3—4 Wochen drückt man das Fließpapier leicht aus, füllt die Flüssigkeit in Flaschen und bewahrt sie auf. 1 Liter genügt, um etwa 4000 Liter Milch zum Gerinnen zu bringen. Man kann die Flüssigkeit in großer Menge darstellen und sie dann jahrelang in gut verkorkten Flaschen im Keller aufbewahren. Hervorzuheben ist, daß die Labflüssigkeit hinreichend lange Zeit mit genügend Fließpapier in Berührung sein muß, damit der Schleim möglichst vollständig entfernt wird. Solange die Flüssigkeit schleimig ist, ist sie weniger wirksam.

- c) Nach Dieterich:

Labmagen . . . . . 100,0

zerkleinert man auf einer Fleischhackmaschine und übergießt sie dann mit einer Mischung von

Wasser . . . . . 500,0      Weingeist (90 %) . . . . . 100,0,

in welcher man vorher

Natriumchlorid . . . . . 30,0      Borsäure (siehe Käsefarben) 20,0

löste und

Talkpulver . . . . . 20,0      Filtrierpapierabschnitte . 10,0

verrührte. Man bringt das Ganze in eine enghalsige Flasche, verkorkt und läßt, vor Tageslicht geschützt, 4 Wochen in gewöhnlicher Zimmerwärme unter zeitweiligem Schütteln mazerieren, um dann durchzusehen und zu filtrieren.

Das anfänglich trübe Filtrat wird auf das Filter so oft zurückgegossen, bis es klar ist, und dann in kleine Fläschchen, die man nach dem Korken verpicht, abgefüllt und im Dunkeln aufbewahrt.

Beim Verkauf verabreicht man gleichzeitig ein Meßfläschchen und läßt für 10 Liter Milch 5,0 Essenz abmessen.

Die Ausbeute beträgt ungefähr 500,0.

- d) Vorschr. d. Ergzb.:

Labmagen . . . . . 100,0

werden gewaschen, zerkleinert und mit einer Lösung von

Natriumchlorid . . . . . 30,0      Borsäure (siehe Käsefarben) 20,0

in Wasser . . . . . 500,0

übergossen und

Weingeist (90%) . . . . . 100,0

zugesetzt. Die Mischung wird 8 Tage lang unter bisweiligem Umschütteln bei 15°—20° C stehengelassen, durchgeseiht und die Flüssigkeit filtriert.

- e) Labpulver (1: 100 000) . . 10,0 oder Labpulver Witte (1: 300000) 4,0  
 Glycerin . . . . . 40,0      Weingeist (90%) . . . . . 100,0  
 Natriumchlorid . . . . . 80,0      Wasser . . . . . 800,0.

Mit Natriumchlorid, Glycerin und Wasser 100,0 wird das Labpulver angeschüttelt, nach 5 Minuten die zurückgebliebenen 700,0 Wasser zugesetzt, einige Zeit geschüttelt und darauf der Weingeist zugegeben. Gut durchgeschüttelt, kann nach 15—20 Minuten abfiltriert werden.

Oder man verfährt so, daß man das Labpulver mit dem Natriumchlorid und der ganzen Wassermenge unter öfterem Umschütteln einen halben Tag stehenläßt, darauf das Glycerin und den Weingeist hinzufügt und eine Zeitlang schüttelt. Es kann dann nach einer halben Stunde filtriert werden.

f) Pepsin . . . . . 37,5      Natriumchlorid . . . . . 25,0  
       Weinsäure . . . . . 25,0

löst man in einem Gemische von

Wasser . . . . . 125,0      Weißwein . . . . . 875,0,

fügt Weingeist (95%) 25,0 hinzu und filtriert nach einigen Tagen.

Bei allen Labessenzen liegt eine große Schwierigkeit in der Filtration, die wegen des Schleimgehaltes sehr langsam vor sich geht. Wir verweisen daher hier nochmals auf das bei der Filtration der Fruchtsäfte Gesagte. Kohle und Kieselgur sind bei der Filtration nicht anzuwenden, da sie die Wirkung der Essenz abschwächen, indem sie das Ferment aufsaugen.

#### Labpulver. Nach Dieterich.

Labmagen . . . . . 100,0

zerkleinert man möglichst fein auf einer Fleischhackmaschine, indem man die Masse einige Male durch die Maschine gehen läßt, fügt

Natriumchlorid . . . . . 20,0      Milchzucker . . . . . 60,0

hinzu, trägt die Masse in 1—2 mm dicker Schicht auf Glasplatten auf und trocknet bei 35°—40°. Nach dem Trocknen verreibt man die entstandenen Blättchen zu einem feinen Pulver und bringt mit Milchzucker auf das Gesamtgewicht 100,0.

1,0 Labpulver auf 10 Liter Milch.

#### Schlagsahnezusatz.

Hierunter versteht man gepulverten Traganth. Ein solcher Zusatz wird jedoch von manchen Sachverständigen als Nahrungsmittelfälschung angesehen. Eine Kenntlichmachung ist demnach erforderlich. Dasselbe gilt auch für den zur Verdickung angewandten Zuckerkalk.

# Farben für Spirituosen, Zuckerwaren usw.

## Für Blau.

Indigokarmin in wässriger oder weingeistiger Lösung.

## Für Braun.

- a) Zuckerfarbe. Doch ist hierbei zu bemerken, daß man für Spirituosen stets sog. Rumfarbe, Rumkouleur, d. h. in 60prozentigem Weingeist lösliche Zuckerfarbe, verwenden muß.
- b) Katechutinktur.

## Für Gelb.

Weingeistige Auszüge von Kurkuma oder Safran; ferner wässrige Lösungen von Safransurrogat, Dinitrokresolkalium.

## Für Grün.

- a) Chlorophyll (Schütz).
- b) Indigokarmin . . . . . 40,0 Safransurrogat, Dinitrokresolkalium 15,0  
Wasser . . . . . 945,0.
- Beide Stoffe werden für sich in der Hälfte des Wassers aufgelöst und dann gemischt.
- Diese Farbe ist dauerhaft und sehr zu empfehlen. Es muß nur bemerkt werden, daß nicht jeder Indigokarmin gleich ausgiebig ist, daher muß die Menge des Safransurrogats bald ein wenig verringert, bald ein wenig vermehrt werden.
- c) Smaragdgrün, spritlöslich.

## Für Rot.

- a) Karminlösung:  
Karmin . . . . . 10,0 Ammoniakflüssigkeit (0,910) 20,0  
Glyzerin . . . . . 100,0 Wasser . . . . . 900,0.
- Man löst zuerst in einer Porzellanschale den Karmin in der Ammoniakflüssigkeit, fügt dann das Glyzerin hinzu und erwärmt nun im Wasserbad unter Umrühren so lange, bis fast aller Geruch nach Ammoniak verschwunden ist. Schließlich wird mit dem Wasser verdünnt.
- Bei dieser Vorschrift, die ein sehr schönes Ergebnis liefert, ist vollkommen reines Glyzerin zu verwenden, da andernfalls, bei Gegenwart von Ameisensäure, die Lösung nach einiger Zeit mißfarbig wird.
- b) Karmin . . . . . 10,0 Ammoniakflüssigkeit (0,910) 20,0  
Wasser . . . . . 1000,0 Kaliumbitartrat, Weinstein 20,0.
- In einer geschlossenen Flasche wird zuerst der Karmin mit der Ammoniakflüssigkeit übergossen und erst nach einigen Stunden mit dem Wasser verdünnt. Dann schüttelt man mit dem Kaliumbitartrat durch und filtriert nach einiger Zeit.
- Diese Farbe ist sehr schön, aber in offenen oder halbgefüllten Gefäßen nicht sehr lange haltbar.

c) **Koschenillefarbe:**

|                             |      |                         |       |
|-----------------------------|------|-------------------------|-------|
| Koschenillepulver . . . . . | 30,0 | Kaliumkarbonat. . . . . | 60,0  |
| Wasser . . . . .            |      |                         | 750,0 |

werden 2 Tage lang mazeriert. Dann fügt man hinzu

|                                  |                 |       |
|----------------------------------|-----------------|-------|
| Kaliumbitartrat, Weinstein 180,0 | Alaun . . . . . | 15,0. |
|----------------------------------|-----------------|-------|

Nach beendetem Aufbrausen bringt man auf ein Filter, läßt abtropfen und wäscht mit so viel kochendem Wasser nach, daß das Filtrat 950,0 beträgt. Diesem fügt man hinzu

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 50,0. |
|---------------------------|-------|

d) **Himbeerfarbe:**

|                           |       |                     |       |
|---------------------------|-------|---------------------|-------|
| Orseilleextrakt . . . . . | 250,0 | Wasser . . . . .    | 500,0 |
| Weingeist (90%) . . . . . | 250,0 | Weinsäure . . . . . | 10,0. |

Nach erfolgter Lösung mischt man so viel verdünnte Zuckerfarbe hinzu, bis eine schöne Himbeerfarbe entsteht. Die Menge der Zuckerfarbe läßt sich nicht bestimmen.

- e) Ferner können zum Rotfärben benutzt werden der vergorene Saft von Holunderbeeren (Fliederbeeren) und Bickbeeren, während das Alkannin sich für Spirituosen und Zuckerwaren nicht besonders eignet. Auch giftfreie Teerfarbstoffe können verwendet werden, nur dürfen nicht solche gewählt werden, die sich auf der Glaswandung niederschlagen.

**Für Violett.**

Mischungen aus Rot und Blau.

Die zum Färben von Zuckerwaren vielfach benutzten sog. Pariser Saftfarben sind nichts weiter als Niederschläge der verschiedenen Pflanzenfarbstoffe mittels Tonerde, die man bis zur Teigdicke abgepreßt hat. Man kann sie sich selbst aus den verschiedenen Farbholzabkochungen, aus Krapp, Gelbbeeren, Kreuzdornbeeren u. a. m. durch Ausfällen mittels Alaunlösung unter Zusatz von Natriumkarbonatlösung herstellen. Der erhaltene, ziemlich dicke Teig wird, um ihn stets feucht zu erhalten, mit etwas Glycerin versetzt. Auch giftfreie Teerfarbstoffe kommen in Teigform in den Handel.

**Eierfarben.**

Die früher gebräuchliche Färbung der Ostereier mit Farbholzabkochungen, unter Zusatz von etwas Alaun, ist immer mehr in Vergessenheit geraten, und man verwendet dafür ganz allgemein die sog. Brillant-Eierfarben. Diese bestehen aus Mischungen eines beliebigen Teerfarbstoffes mit Dextrin und Zitronensäure oder Natriumsulfat. Man rechnet von diesen Mischungen auf je 5—10 Eier 5,0 der Farbmischung. Diese wird am besten in Wachspapierbeutelchen verpackt. Die Gebrauchsanweisung lautet:

„Man löst die Farbe in einem irdenen Topf in  $\frac{1}{2}$  Liter kochendem Wasser auf und rührt so lange, bis sich alles gelöst hat. Andererseits siedet man 5 rein gewaschene Eier 5 Minuten lang in Wasser, bringt sie ins Farbebad und läßt sie unter öfterem Wenden einige Minuten oder so lange darin, bis die Färbung hinreichend dunkel ist. Man trocknet sie dann mit einem weichen Tuch ab, ohne zu drücken, und reibt sie, damit sie Glanz bekommen, mit etwas Öl oder Speck ein.

Das Farbebad ist so stark, daß man noch weitere 5 oder mehr Eier in der angegebenen Weise damit färben kann.“

**Blau.**

|                      |     |                        |       |
|----------------------|-----|------------------------|-------|
| Marineblau . . . . . | 5,0 | Natriumsulfat. . . . . | 35,0  |
| Dextrin. . . . .     |     |                        | 60,0. |

**Gelb.**

|                        |      |                         |       |
|------------------------|------|-------------------------|-------|
| Naphtholgelb . . . . . | 15,0 | Natriumsulfat . . . . . | 25,0  |
| Dextrin . . . . .      |      |                         | 60,0. |

**Grün.**

|                        |      |                         |       |
|------------------------|------|-------------------------|-------|
| Brillantgrün . . . . . | 15,0 | Natriumsulfat . . . . . | 25,0  |
| Dextrin . . . . .      |      |                         | 60,0. |

**Orange.**

|                   |      |                         |       |
|-------------------|------|-------------------------|-------|
| Orange . . . . .  | 10,0 | Natriumsulfat . . . . . | 25,0  |
| Dextrin . . . . . |      |                         | 65,0. |

**Rosa.**

|                   |     |                         |      |
|-------------------|-----|-------------------------|------|
| Eosin . . . . .   | 5,0 | Natriumsulfat . . . . . | 35,0 |
| Dextrin . . . . . |     |                         | 60,0 |

**Rubinrot.**

|                          |     |                         |       |
|--------------------------|-----|-------------------------|-------|
| Diamantfuchsin . . . . . | 5,0 | Natriumsulfat . . . . . | 25,0  |
| Dextrin . . . . .        |     |                         | 70,0. |

**Schokoladenbraun.**

|                   |      |                         |       |
|-------------------|------|-------------------------|-------|
| Vesuvin . . . . . | 25,0 | Natriumsulfat . . . . . | 25,0  |
| Dextrin . . . . . |      |                         | 50,0. |

**Violett.**

|                         |     |                         |       |
|-------------------------|-----|-------------------------|-------|
| Methylviolett . . . . . | 4,0 | Natriumsulfat . . . . . | 25,0  |
| Dextrin . . . . .       |     |                         | 71,0. |

Die einzelnen Pulver werden aufs feinste verrieben, gemengt und je in 20 Teile abgewogen.

Man kann den Farben auch etwas Ammoniumchlorid zufügen.

## Farben für Stoffe.

Die Selbstanfertigung der Farben für Stoffe möchte bei den sehr billigen Preisen, zu denen sie von den Fabriken geliefert werden, kaum lohnend sein. Trotzdem wollen wir sie nicht ganz übergehen, wollen uns aber an die Veröffentlichung von E. Dieterich halten, der die Vorschriften mit Unterstützung eines tüchtigen Fachmannes ausgearbeitet hat. Wir bemerken noch, daß Dieterich für seine Versuche die Teerfarbstoffe der Fabrik von Franz Schaal in Dresden zugrunde gelegt hat, womit übrigens nicht gesagt sein soll, daß sich Farben anderer Fabriken nicht gleichgut für denselben Zweck eignen. Nur sind die Farbenbezeichnungen der einzelnen Fabriken verschieden.

Beim Auffärben der Stoffe muß vom Käufer darauf Rücksicht genommen werden, daß nicht jede Farbe auf beliebigem Untergrunde gefärbt werden kann. Wir bringen daher im nachstehenden eine Anleitung hierfür.

Auf Weiß jede beliebige Farbe.

- „ Gelb lassen sich überfärben: Orange, Rot, Grün, Braun, Schwarz.
- „ Rot lassen sich überfärben: Violett, Kaffeebraun, Dunkelbraun.
- „ Violett lassen sich überfärben: Dunkelgrau, Kaffeebraun oder Dunkelbraun.
- „ Blau lassen sich überfärben: Violett, Schwarz, Kaffeebraun Dunkelbraun oder Dunkelgrün.
- „ Grün lassen sich überfärben: Kaffeebraun, Dunkelbraun, Dunkelgrau oder Schwarz.
- „ Braun lassen sich überfärben: Schwarz; mit Rot erhält man Rotbraun.
- „ Grau lassen sich überfärben: Braun, Dunkelrot, Dunkelgrün oder Schwarz. Auf Hellgrau auch Marineblau.

#### Bismarck- oder Modebraun.

|  |      |                   |       |
|--|------|-------------------|-------|
| Vesuvium . . . . .                           | 25,0 | Dextrin . . . . . | 75,0. |
| 30,0 auf 0,5 kg Seide, Wolle oder Baumwolle. |      |                   |       |

#### Dunkelblau.

|                                   |      |                     |       |
|-----------------------------------|------|---------------------|-------|
| Echtblau . . . . .                | 40,0 | Oxalsäure . . . . . | 10,0  |
|                                   |      | Dextrin . . . . .   | 50,0. |
| 40,0 auf 0,5 kg Seide oder Wolle. |      |                     |       |

#### Gelb.

|                                   |      |                     |       |
|-----------------------------------|------|---------------------|-------|
| Naphtholgelb . . . . .            | 20,0 | Oxalsäure . . . . . | 4,0   |
|                                   |      | Dextrin . . . . .   | 76,0. |
| 40,0 auf 0,5 kg Seide oder Wolle. |      |                     |       |
| Für Baumwolle nicht geeignet.     |      |                     |       |

#### Goldorange.

|  |      |                     |       |
|--|------|---------------------|-------|
| Orange . . . . .                             | 30,0 | Oxalsäure . . . . . | 6,0   |
|  |      | Dextrin . . . . .   | 64,0. |
| 30,0 auf 0,5 kg Seide, Wolle oder Baumwolle. |      |                     |       |

#### Grau.

|                                   |      |                     |       |
|-----------------------------------|------|---------------------|-------|
| Nigrosin . . . . .                | 15,0 | Oxalsäure . . . . . | 5,0   |
|                                   |      | Dextrin . . . . .   | 80,0. |
| 40,0 auf 0,5 kg Seide oder Wolle. |      |                     |       |

#### Grün.

|  |      |                   |       |
|--|------|-------------------|-------|
| Neuviktoriagrün . . . . .                    | 25,0 | Dextrin . . . . . | 75,0. |
| 20,0 auf 0,5 kg Seide, Wolle oder Baumwolle. |      |                   |       |

#### Kaffeebraun.

|  |      |                   |       |
|--|------|-------------------|-------|
| Vesuvium . . . . .                           | 40,0 | Dextrin . . . . . | 60,0. |
| 40,0 auf 0,5 kg Seide, Wolle oder Baumwolle. |      |                   |       |

#### Kirschrot.

|  |      |                   |       |
|--|------|-------------------|-------|
| Zerise . . . . .                             | 20,0 | Dextrin . . . . . | 80,0. |
| 20,0 auf 0,5 kg Seide, Wolle oder Baumwolle. |      |                   |       |

**Kornblau.**

|                      |      |                     |       |
|----------------------|------|---------------------|-------|
| Wasserblau . . . . . | 12,0 | Oxalsäure . . . . . | 3,0   |
|                      |      | Dextrin . . . . .   | 85,0. |

50,0 auf 0,5 kg Seide, Baumwolle oder Leinen.

**Marineblau.**

|                           |      |                         |       |
|---------------------------|------|-------------------------|-------|
| Neuviktoriablau . . . . . | 20,0 | Methylviolett . . . . . | 20,0  |
|                           |      | Dextrin . . . . .       | 60,0. |

25,0 auf 0,5 kg Wolle oder Baumwolle.

**Scharlach.**

|                       |      |                     |       |
|-----------------------|------|---------------------|-------|
| Echtponceau . . . . . | 15,0 | Oxalsäure . . . . . | 3,0   |
|                       |      | Dextrin . . . . .   | 82,0. |

60,0 auf 0,5 kg Seide, Wolle oder Baumwolle.

**Schwarz.**

|                              |      |                     |       |
|------------------------------|------|---------------------|-------|
| Anilin-Tiefschwarz . . . . . | 30,0 | Oxalsäure . . . . . | 10,0  |
|                              |      | Dextrin . . . . .   | 60,0. |

100,0 auf 0,5 kg Seide oder Wolle.

**Violett, bläulich.**

|                         |      |                   |       |
|-------------------------|------|-------------------|-------|
| Methylviolett . . . . . | 25,0 | Dextrin . . . . . | 75,0. |
|-------------------------|------|-------------------|-------|

20,0 auf 0,5 kg Seide, Wolle oder Baumwolle.

**Violett, rötlich.**

|                         |      |                   |       |
|-------------------------|------|-------------------|-------|
| Methylviolett . . . . . | 30,0 | Dextrin . . . . . | 70,0. |
|-------------------------|------|-------------------|-------|

20,0 auf 0,5 kg Seide, Wolle oder Baumwolle.

Viele der hier gegebenen Vorschriften möchten sich wohl kaum für den Preis, zu dem die Päckchen in den Fabriken käuflich sind, herstellen lassen. Es hat dies seinen Grund darin, daß dort nicht die ganz reinen Farbstoffe verwendet werden. Auch werden manche Farben nicht mit Teerfarbstoffen geliefert, z. B. Kaffeebraun, das fast immer aus zwei Päckchen besteht, wovon das eine Katechu, das andere Kaliumdichromat als Beize enthält.

Für Schwarz kann man mit vielem Vorteil Blauholzextrakt geben, dem einige Prozent Eisen- und Kupfervitriol zugemengt sind. Diese Mischung, in den meisten Gegenden Pechfarbe genannt, ist bedeutend billiger als Anilinschwarz, dabei auch haltbarer.

**Flüssige Aufbürstfarben.****Bla u.**

|                             |       |                     |         |
|-----------------------------|-------|---------------------|---------|
| Anilin Echtblau . . . . .   | 24,0  | Oxalsäure . . . . . | 10,0    |
| gepulverter Alaun . . . . . | 120,0 | Dextrin . . . . .   | 46,0    |
| heißes Wasser . . . . .     |       |                     | 2500,0. |

**Bra u n.**

|                      |       |                         |         |
|----------------------|-------|-------------------------|---------|
| Vesuvium . . . . .   | 30,0  | Dextrin . . . . .       | 60,0    |
| Eisenalaun . . . . . | 110,0 | heißes Wasser . . . . . | 2500,0. |

## Grün.

|                             |      |                         |         |
|-----------------------------|------|-------------------------|---------|
| Methylgrün . . . . .        | 24,0 | Dextrin . . . . .       | 80,0    |
| gepulverter Alaun . . . . . | 96,0 | heißes Wasser . . . . . | 2500,0. |

## Rot.

|                             |       |                         |         |
|-----------------------------|-------|-------------------------|---------|
| Bordeauxrot . . . . .       | 16,0  | Dextrin . . . . .       | 74,0    |
| gepulverter Alaun . . . . . | 110,0 | heißes Wasser . . . . . | 2500,0. |

## Schwarz.

|                                |       |                     |         |
|--------------------------------|-------|---------------------|---------|
| Nigrosin-Tiefschwarz . . . . . | 30,0  | Oxalsäure . . . . . | 20,0    |
| Dextrin . . . . .              | 150,0 | Wasser . . . . .    | 2500,0. |

## Violett.

|                             |      |                         |         |
|-----------------------------|------|-------------------------|---------|
| Methylviolett . . . . .     | 16,0 | Dextrin . . . . .       | 94,0    |
| gepulverter Alaun . . . . . | 90,0 | heißes Wasser . . . . . | 2500,0. |

Die Lösungen werden mit der Bürste auf das Zeug aufgetragen.

## Wichse und Lederfette.

Anstatt des Terpentinöls werden vielfach zur Verbilligung Gemischtes des Terpentinöls mit Tetralin, Dekalin oder Schwerbenzin verwendet.

### Armaturpasta für schwarzes Riemenzeug.

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Karnaubawachs . . . . . 70,0 | Zeresin . . . . . 70,0              |
| Japanwachs . . . . . 70,0    | Terpentinöl bzw. Ersatzmittel 740,0 |
| Kienruß . . . . . 50,0       |                                     |

Der Kienruß wird zuvor mit etwas Terpentinöl bzw. Ersatzmittel ganz fein gerieben, dann dem geschmolzenen Wachsgemenge, vom Feuer entfernt, beigegeben, das übrige Terpentinöl, vom Feuer entfernt, hinzufügt und das Ganze bis zum Erkalten gerührt.

### Geschirrwichse.

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| Gelbes Zeresin . . . . . 2500,0 | gelbes Wachs . . . . . 800,0 |
| Kolophonium . . . . . 400,0     |                              |

werden zusammengesmolzen. Andererseits verreibt man

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Kienruß . . . . . 1500,0 | Terpentinöl bzw. Ersatzmittel 2000,0. |
|--------------------------|---------------------------------------|

Sobald die Schmelze halb erkaltet ist, rührt man, vom Feuer entfernt, die Rußvereibung darunter und gibt mit Zimtöl oder einem anderen billigen ätherischen Öl Wohlgeruch.

### Lacklederhaltung. Lacklederkonservierung.

Zum Verhüten des Springens und zum Glänzend machen von Lackleder, Lackstiefeln usw.

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| a) Karnaubawachs . . . . . 50,0               | Japanwachs . . . . . 50,0        |
| Terpentinöl oder Ersatzmittel . . . . . 800,0 | Leinöl . . . . . 50,0            |
|   | öllsliches Anilinschwarz . 10,0. |

Man schmilzt die Wachsarten mit dem Leinöl und fügt, entfernt vom Feuer, das Terpentinöl, worin das fettlösliche Anilinschwarz gelöst wurde, hinzu. Darauf wird bis zum Erkalten verrührt und in Blechdosen gefüllt.

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| b) Karnaubawachs . . . . . 90,0         | Terpentinöl . . . . . 905,0 |
| öllsliches Anilinschwarz . . . . . 5,0. |                             |

Die Masse wird gewöhnlich mit etwas Wohlgeruch vermischt, jedoch ist Mirbanöl unbedingt zu vermeiden, da damit Vergiftungen vorgekommen sind. Man verreibt mit einem Läppchen auf dem Lackleder und reibt, wenn oberflächlich angetrocknet, mit Lappen oder sehr weicher Bürste blank.

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| c) Zinnoxid . . . . . 65,0      | Natriumperborat . . . . . 1,0 |
| Natriumbenzoat . . . . . 3,0    | Ruß . . . . . 5,0             |
| Sikkativ . . . . . 2,0          | Paraffinöl . . . . . 10,0     |
| weißes Vaseline . . . . . 14,0. |                               |

Anwendung s. unter b.

### Lederglanz. Lederkreme. Schuhglanz. Schuhkreme.

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| a) Farblos:                  |                                  |
| Gelbes Wachs . . . . . 200,0 | gelbes Vaseline . . . . . 800,0. |

b) **Zusammengeschmolzen:**

|                         |      |                          |        |
|-------------------------|------|--------------------------|--------|
| Karnaubawachs . . . . . | 10,0 | Zeresin . . . . .        | 24,0   |
| Kolophonium . . . . .   | 16,0 | Terpentinöl bzw. Ersatz- |        |
|                         |      | mittel . . . . .         | 150,0. |

Man schmilzt die Wachse und Harz zusammen, fügt in einem Raume, wo kein Feuer brennt, den Terpentinölersatz zu und rührt tüchtig bis zum Erstarren.

|                          |        |                    |      |
|--------------------------|--------|--------------------|------|
| c) Kolophonium . . . . . | 5,0    | Zeresin . . . . .  | 45,0 |
| Karnaubawachs . . . . .  | 35,0   | Paraffin . . . . . | 15,0 |
| Harzöl . . . . .         | 300,0. |                    |      |

Bereitung wie unter b.

|                            |       |                             |        |
|----------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| d) Karnaubawachs . . . . . | 45,0  | Zeresin (56°–57°) . . . . . | 85,0   |
| Montanwachs . . . . .      | 130,0 | Terpentinöl oder Ersatz-    |        |
|                            |       | mittel . . . . .            | 740,0. |

Bereitung wie unter b. Es ist zweckmäßig, nach dem Erstarren nochmals unter Anwendung der entsprechenden Vorsicht im Wasserbade zu erwärmen und dann schnell abzukühlen. Um einen blanken Spiegel an der Oberfläche zu bekommen, schmilzt man auch etwas Schellackwachs dazwischen.

e) **Verseift mit Terpentinöl:**

|                        |       |                  |        |
|------------------------|-------|------------------|--------|
| Gelbes Wachs . . . . . | 180,0 | Seife . . . . .  | 20,0   |
| Terpentinöl . . . . .  | 400,0 | Wasser . . . . . | 400,0. |

Das Wachs wird zuerst geschmolzen, dann mit dem Terpentinöl vorsichtig vermischt, hierauf die heiße Seifenlösung allmählich zugefügt und das Ganze bis zum Erkalten gerührt.

Aus dieser farblosen Kreme kann man durch Zusatz von Teerfarbstoffen beliebig gefärbte Kreme herstellen. Will man den Schuhglanz schwarz herstellen, ist es jedoch unbedingt erforderlich, neben dem öllöslichen schwarzen Teerfarbstoff etwas feinen Ruß hinzuzusetzen.

|                           |       |                  |        |
|---------------------------|-------|------------------|--------|
| f) Gelbes Wachs . . . . . | 150,0 | Seife . . . . .  | 50,0   |
| Terpentinöl oder Ersatz-  |       | Wasser . . . . . | 400,0. |
| mittel . . . . .          | 400,0 |                  |        |

Siehe unter e.

g) **Verseift, ohne Terpentinöl:**

|                              |       |                       |        |
|------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Man löst unter Erwärmung     |       |                       |        |
| Kaliumkarbonat . . . . .     | 25,0  | Borax . . . . .       | 7,5    |
| in Wasser . . . . .          |       |                       | 807,5, |
| fügt Karnaubawachs . . . . . | 125,0 | Kolophonium . . . . . | 25,0   |
| Zeresin . . . . .            | 10,0  |                       |        |

hinzu und erhitzt unter beständigem Rühren, bis die Masse gleichmäßig ist.

Auch diese Kreme kann beliebig aufgefärbt werden, doch müssen alkalibeständige Farbstoffe gewählt werden. Über schwarzen Schuhglanz s. unter e).

Gelb, zusammengeschmolzen.

|                        |       |                         |      |
|------------------------|-------|-------------------------|------|
| h) Zeresin . . . . .   | 300,0 | Karnaubawachs . . . . . | 50,0 |
| gelbes Wachs . . . . . | 100,0 | Japanwachs . . . . .    | 50,0 |

werden zusammengeschmolzen. In der Masse löst man öllöslichen gelben Teerfarbstoff, erhitzt noch eine Zeitlang, nimmt dann vom Feuer und setzt vorsichtig nach und nach

Terpentinöl oder Ersatzmittel . . . . 1600,0

zu. Darauf rührt man kräftig fast bis zum Erkalten und gießt in Dosen aus. Ist die Masse zu fest geworden, so erwärme man sie nur im Wasserbade.

- i) Zeresin . . . . . 100,0      Japanwachs . . . . . 78,0  
 Karnaubawachs . . . . . 350,0      helles Fichtenharz . . . . . 100,0  
 werden zusammengeschmolzen. In einem andern Gefäß erwärmt man vor-  
 sichtig auf dem Wasserbade  
 Terpentinöl bezw. Ersatz-      Lärchenterpentin . . . . . 50,0  
 mittel . . . . . 850,0  
 Kienöl . . . . . 150,0      Glycerin . . . . . 100,0  
 gelben, öllöslichen Teerfarbstoff . . . . . 8,5.

Darauf setzt man die Terpentinölmischung langsam der Wachsmischung unter Rühren zu und rührt so lange, bis die Masse halb erkaltet ist. Dann gießt man in Dosen aus.

- k) Verseift. Nach Viertelj.-Schrift f. prakt. Pharm.:

Kristallis. Natriumkarbonat . . . 300,0  
 löst man unter Erwärmen  
 in Wasser . . . . . 3000,0, fügt Marseiller Seife . . . . . 30,0  
 zu und erhitzt bis zum Kochen. Ist die Seife gelöst, setzt man  
 helles Fichtenharz . . . . . 40,0      gelbes Wachs . . . . . 250,0  
 Karnaubawachs . . . . . 150,0  
 zu und kocht weiter, bis eine gleichmäßige Masse erhalten ist. In diese Masse  
 rührt man nach und nach  
 Kaliumbitartrat, Weinstein . . . . . 50,0,  
 nimmt vom Feuer und setzt, nachdem die Masse etwas erkaltet ist,  
 Terpentinöl bezw. Ersatzmittel . 250,0  
 zu und rührt die Masse, bis sie anfängt zu erstarren. Zum Färben benutzt  
 man öllöslichen Teerfarbstoff, den man im Terpentinöl auflöst.

- l) Gelbes Wachs . . . . . 300,0  
 werden im Wasserbade geschmolzen und, entfernt vom Feuer,  
 Terpentinöl bezw. Ersatzmittel . 1000 ccm  
 hinzugegeben; anderseits löst man  
 Harzseife . . . . . 120,0 in Wasser . . . . . 1000 ccm  
 und verrührt die Lösung mit dem inzwischen kalt gerührten Terpentinöl-  
 gemische zu einer schaumigen Paste. Hierzu gibt man  
 Nankingbraun . . . . . 15,0 in Weingeist (95%) . . . . . 75,0  
 gelöst.

- m) Schwarz. Nach Seifens.-Ztg. Guttalin-ähnlich:

Zeresin . . . . . 400,0      fettlösliches Nigrosin . . . 30,0  
 Karnaubawachs . . . . . 40,0      feinstes Lampenschwarz . 20,0  
 schwarzes Montanwachs . 40,0      Terpentinöl bezw. Ersatz-  
 mittel . . . . . 1200,0  
 Wollfett . . . . . 20,0      Kienöl . . . . . 400,0.

Die Wachssorten werden zusammengeschmolzen. In der geschmolzenen Masse löst man das Nigrosin, nimmt die Masse vom Feuer und setzt in einem Raume, wo kein Feuer brennt, das Terpentinöl nach und nach zu, bis auf einen Rest, mit dem man den Lampenruß anreibt. Nachdem auch dieser zugesetzt ist, rührt man bis fast zum Erkalten und gießt in Dosen aus. Ein Erwärmen der fertigen Masse darf nur im Wasserbade geschehen.

- n) Japanwachs . . . . . 200,0      Terpentinöl bezw. Ersatz-  
 Zeresin . . . . . 520,0      mittel . . . . . 900,0  
 fettlösliches Nigrosin . . . 5,0      Karnaubawachs . . . . . 50,0.  
 Bereitung siehe unter m.

- o) Zeresin . . . . . 350,0      gelbes Wachs . . . . . 100,0  
 Karnaubawachs . . . . . 50,0  
 werden geschmolzen und in der Masse  
 fettlösliches Nigrosin . . . . . 30,0

aufgelöst. Darauf nimmt man vom Feuer, fügt

|              |                                   |        |
|--------------|-----------------------------------|--------|
|              | Terpentinöl oder Kienöl . . . . . | 1250,0 |
| und feinsten | Ruß . . . . .                     | 20,0   |
| die mit      | Terpentinöl . . . . .             | 50,0   |

verrieben sind, zu. Man rührt bis zum Erkalten, schlägt die Masse dann noch eine Zeitlang, daß sie recht gleichmäßig wird und erwärmt zum Einfüllen in Dosen im Wasserbade ganz gelinde.

|                          |       |                                  |        |
|--------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| p) Zeresin . . . . .     | 360,0 | fettlösliches Nigrosin . . . . . | 20,0   |
| Japanwachs . . . . .     | 100,0 | Kienruß . . . . .                | 30,0   |
| Karnaubawachs . . . . .  | 40,0  | Terpentinöl bzw. Ersatz-         |        |
| Wollfett . . . . .       | 50,0  | mittel . . . . .                 | 500,0  |
| Bereitung siehe unter o. |       | Kienöl . . . . .                 | 1000,0 |

q) Verseift:

|                              |       |                    |       |
|------------------------------|-------|--------------------|-------|
| Paraffin (56°—57°) . . . . . | 200,0 | Wollfett . . . . . | 100,0 |
|------------------------------|-------|--------------------|-------|

werden auf 100° C erhitzt. Darauf setzt man allmählich

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| Natronlauge (38° B) . . . . . | 50,0 |
|-------------------------------|------|

hinzu, kocht ungefähr 20 Minuten, so daß eine gleichmäßige Masse entsteht und fügt weiter unter Kochen in kleinen Mengen

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Karnaubawachs . . . . . | 200,0 |
|-------------------------|-------|

zu. In der Masse löst man

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| fettlösliches Nigrosin . . . . . | 40,0 |
|----------------------------------|------|

und gießt in kleinen Mengen allmählich und unter beständigem Rühren

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| heißes Wasser . . . . . | 1500,0 |
|-------------------------|--------|

zu. Ist die Kreme gleichmäßig, fügt man ebenfalls unter Rühren eine Lösung von

|                                    |        |                                   |     |
|------------------------------------|--------|-----------------------------------|-----|
| wasserlöslichem Nigrosin . . . . . | 40,0   | Formaldehydlösung (35%) . . . . . | 5,0 |
| in heißem Wasser . . . . .         | 1000,0 |                                   |     |

zu und schlägt, bis die Masse vollständig gleichmäßig ist.

r) Weiß:

|                          |       |                                 |       |
|--------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| Weißes Zeresin . . . . . | 150,0 | raffin. Karnaubawachs . . . . . | 100,0 |
|--------------------------|-------|---------------------------------|-------|

schmilzt man und fügt nach Entfernung vom Feuer

|   |       |
|---|-------|
| Terpentinöl bzw. Ersatzmittel . . . . . | 600,0 |
|---|-------|

zu. Andererseits verreibt man auf der Farbmühle

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Zinkweiß . . . . . | 100,0 |
|--------------------|-------|

und eine kleine Menge Ultramarinblau mit

|   |       |
|---|-------|
| Terpentinöl bzw. Ersatzmittel . . . . . | 200,0 |
|---|-------|

setzt diese Verreibung unter beständigem Umrühren der Wachsmischung zu und gießt sofort in Dosen aus.

Um die Vorschriften zu verbilligen, kann ein Teil des Bienenwachses bzw. Karnaubawachses durch Montanwachs, das Terpentinöl teilweise durch Tetalin, Dekalin oder Schwerbenzin ersetzt werden.

### Lederfett. Lederschmiere.

Als Lederfett wurden früher die verschiedensten Mischungen von fetten Ölen, Tran und Talg benutzt, die dann gewöhnlich mit Elfenbeinschwarz gefärbt wurden. Heute benutzt man dazu ganz allgemein die viel reinlicheren und billigeren Rohvaseline, denen hier und da noch etwas Talg oder Rizinusöl zugeschlomzen wird. Soll das Lederfett schwarz gefärbt werden, so benutzt man dazu öllösliches Anilinschwarz. Zu bemerken ist noch, daß man beim Füllen der Verkaufsschachteln guttut, das Vaselin in geschmolzenem Zustand einzugießen. Es erscheint dadurch nach dem Erstarren weit härter, als wenn es in ungeschmolzenem Zustande mit dem Spatel eingestrichen wird.

- a) Vaseline . . . . . 80,0      Zeresin . . . . . 20,0.  
Farbe nach Belieben.
- b) Vaseline . . . . . 34,0      Tran . . . . . 40,0  
Talg . . . . . 24,0      Zeresin . . . . . 2,0.  
Farbe nach Belieben.
- c) Talg . . . . . 71,0      Harz . . . . . 4,0  
Rizinusöl . . . . . 38,0.  
Farbe nach Belieben.
- d) Mineralöl (Spindelöl) . . . 60,0      rohes Zeresin . . . . . 10,0  
Japantran . . . . . 30,0      Farbe nach Belieben.
- e) Wasserdicht. Schwedische Lederschmiere, Jagdstiefel-Lederschmiere.  
Rizinusöl oder Tran . . . 400,0 und Talg . . . . . 200,0  
erhitzt man auf 125° C,  
fügt      fein zerschnittenen Rohkautschuk . . . . 100,0  
zu und erhält unter beständigem Umrühren mit einer Holzkeule so lange auf der Wärme von 125°, bis alles gleichmäßig geworden ist. Will man eine schwarze Färbung erzielen, fügt man etwas Ruß mit Tran angerieben zu
- f) Kolophonium . . . . . 65,0      Schweinefett . . . . . 670,0  
Tran . . . . . 265,0  
schmilzt man zusammen und färbt, wenn gewünscht, mit Ruß auf.
- g) Nach R. Brunner:  
Ölsäure . . . . . 24,0      Ammoniakseife . . . . . 18,0  
rohe Stearinsäure . . . . . 6,0      Gerbstoff . . . . . 3,0  
Wasser . . . . . 24,0.  
Man schmilzt die Stearinsäure mit der Ölsäure und fügt dann nach und nach die Ammoniakseife, den Gerbstoff und das Wasser hinzu. Die Ammoniakseife wird erhalten, wenn man zu erhitzter Ölsäure so lange Ammoniak zusetzt, bis der Geruch desselben nicht mehr verschwindet und das Ganze gallertartig erstarrt. Gibt man eine Auflösung von Ferrosulfat, Eisenvitriol 2,0 und Wasser 6,0 hinzu, so erhält man ein Lederfett von tiefschwarzer Farbe und sehr geeignet zur Behandlung von Schuhwerk.
- h) Harzsaures Eisen . . . . . 50,0      öllösl. Anilinblau . . . 5,0  
Rohvaselin . . . . . 950,0.  
Das harzsaure Eisen wird dargestellt, indem man eine Lösung von Harzseife mittels Ferrosulfatlösung, Eisenvitriollösung ausfällt. Dergewonnene Niederschlag wird mehrfach ausgewaschen, dann nach völligem Abtropfen auf Porzellan oder Glas ausgebreitet, bei mäßiger Wärme getrocknet und erkaltet zu Pulver zerrieben.  
Das auf diese Weise erhaltene Pulver löst sich bei mäßigem Erwärmen leicht in Vaseline auf.
- i) Flüssig. Lederschmieröl.  
Rüböl . . . . . 500,0      Harz . . . . . 300,0  
Paraffinöl . . . . . 200,0      Tran . . . . . 100,0.
- k) Wollfett . . . . . 350,0      Tran . . . . . 650,0.  
Man erwärmt den Tran und verteilt darin das Wollfett.
- l) Rizinusöl . . . . . 50,0      Tran . . . . . 50,0.

**Reinigungsmittel für farbiges Schuhwerk.**

Man bereitet einen Traganthschleim aus

Traganth . . . . . 15,0 und Wasser . . . . . 1 Liter.

Man übergießt den gepulverten Traganth mit  $\frac{1}{4}$  Liter Wasser, läßt unter häufigem Umrühren bis zum nächsten Tage stehen und fügt ebenso in drei Mengen innerhalb drei Tagen den Rest des Wassers hinzu. Darauf treibt man den Schleim durch ein sehr feinmaschiges Sieb, läßt absetzen und gießt die klare Flüssigkeit vorsichtig ab. Schließlich löst man in 1 Liter Flüssigkeit

Oxalsäure. . . . . 5,0

auf und färbt mit säureechtem Teerfarbstoff auf.

**Sattelpasta.** Zum Reinigen und Glänzendmachen von Sattel- und Reitzeug.

Gelbes Zeresin . . . . . 135,0 Japanwachs . . . . . 135,0  
gelbes Wachs . . . . . 135,0 Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 595,0.

Die Wachsarten werden zusammengeschmolzen und entfernt vom Feuer wird dann das Terpentinöl zugemischt. Das Terpentinöl kann teilweise durch Tetralin, Dekalin oder einen ähnlichen Stoff ersetzt werden.

Bevor man die Pasta aufreibt, wendet man gern behufs Reinigung eine Sattelseife an.

a) Man löst Kaliumkarbonat . 25,0 in Wasser . . . . . 250,0, erhitzt bis zum Sieden, fügt

gelbes Wachs . . . . . 140,0

hinzu und erhitzt noch einige Minuten, bis Verseifung eingetreten ist. Dieser Verseifung setzt man eine erwärmte Lösung von

Marseiller Seife . . . . . 50,0 in Wasser . . . . . 250,0

unter beständigem Umrühren zu, nimmt vom Feuer, fügt

Terpentinöl . . . . . 285,0

zu und rührt bis fast zum Erkalten. Diese Seife gibt zugleich Glanz, ist also Seife und Pasta zu gleicher Zeit.

b) Gelbes Wachs . . . . . 120,0  
werden mit Kaliumkarbonat . . . . . 15,0  
und gelber Seife . . . . . 7,5  
in Wasser . . . . . 360,0

so lange gekocht, bis eine gleichmäßige Milch entstanden ist, die man vom Feuer nimmt, mit

Terpentinöl . . . . . 240,0

und einer Lösung von

Phosphine . . . . . 0,25 in Weingeist (95%) . . . . 15 cem

versetzt und schüttelt, bis eine gleichmäßige Mischung entstanden ist, die man dann mit Wasser auf 700,0 bringt.

c) Nach Leipz. Drog.-Ztg.:

Man erwärmt auf gelindem Feuer bis zur Lösung

neutrale geschabte Palm- . . . . . Gelatine . . . . . 10,0  
seife . . . . . 100,0 Wasser . . . . . 700,0

und gießt noch flüssig in Dosen aus. Der an der Oberfläche sich bildende Schaum wird mit einem Kartenblatt abgenommen, daß die Fläche glatt erscheint.

**Haltbarmachung von Sohlen. Sohlenkonserve.**

- a) Leinöl . . . . . 500,0      gelbes Vaselineöl . . . . . 500,0  
werden gemischt. Mit dieser Mischung tränkt man die Sohlen. Man darf aber bei hellfarbigen Schuhen des Guten nicht zuviel tun, da das Öl sonst in das Oberleder steigt.  
Diesem Gemische fügt man auch zweckmäßig 10% einer 10prozentigen Kautschuklösung in Benzol hinzu.
- b) Wasserglas . . . . . 400,0      Leinöl . . . . . 600,0.  
Beide Bestandteile, das Wasserglas muß sehr konzentriert sein, werden kräftig bis zur vollständigen Emulgierung durchgeschüttelt und dann in weithalsige Flaschen gefüllt. Beim Gebrauch wird die Masse mittels Schwamm oder Pinsel wiederholt auf die neuen Sohlen aufgetragen.
- c) Talg . . . . . 50,0      Wachs . . . . . 50,0  
Harz . . . . . 3,0      Leinöl . . . . . 1400,0.
- d) Asphalt . . . . . 60,0      Zeresin. . . . . 40,0  
werden unter Anwendung von Wärme in  
Fischtran . . . . . 200,0      Leinöl . . . . . 700,0  
gelöst und der Mischung 50,0 einer 10%igen Kautschuklösung in Benzol hinzugefügt. Schließlich kann man etwas Wohlgeruch untermischen; jedoch ist Nitrobenzol der Giftigkeit halber unbedingt zu vermeiden.
- e) Kolophonium . . . . . 350,0      Leinöl . . . . . 150,0  
Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch . . . . . 500,0.

**Treibriemenfett. Adhäsionsfett für Treibriemen.**

- a) Talg . . . . . 100,0      Rizinusöl . . . . . 900,0.
- b) Kolophonium . . . . . 280,0      Talg . . . . . 180,0  
Tran oder Rüböl . . . . . 540,0.
- c) Fein zerschnitt. Kautschuk 500,0      Terpentinöl bzw. Ersatz-  
gemisch . . . . . 500,0  
werden zusammengemischt und im Wasserbade vorsichtig auf 50° C erwärmt. Ist der Kautschuk geschmolzen, setzt man  
Kolophonium . . . . . 400,0      gelbes Wachs . . . . . 400,0  
hinzu und schmilzt wiederum im Wasserbade.  
In einem andern Gefäße schmilzt man  
Fischtran . . . . . 1500,0      Talg . . . . . 500,0  
zusammen und setzt unter stetem Umrühren die erste Flüssigkeit zur zweiten.  
Das Umrühren wird bis zum Erkalten fortgesetzt.  
Treibriemen, mit obiger Mischung bestrichen, halten sich gut und haften auf der Scheibe gut.
- d) Kolophonium . . . . . 500,0      Talg . . . . . 150,0  
Zeresin . . . . . 100,0      Wollfett . . . . . 250,0  
werden zusammengeschmolzen.
- e) für Baumwolltreibriemen:  
Rizinusöl . . . . . 175,0      Melasse . . . . . 125,0  
erhitzt man, verteilt in der Masse  
rohes Wollfett. . . . . 200,0      Graphit . . . . . 400,0  
und mischt die ganze Masse unter  
geschmolzenes Kolophonium . . . . . 200,0.

## f) Flüssig. Adhäsionsflüssigkeit für Treibriemen.

|                          |       |                       |       |
|--------------------------|-------|-----------------------|-------|
| Manilakopal . . . . .    | 1000, | Kolophonium . . . . . | 200,0 |
| Spiritus (95%) . . . . . |       | 700,0.                |       |

Mit den Adhäsionsfetten wie mit der Adhäsionsflüssigkeit werden die Riemen bestrichen, um das Gleiten derselben auf der Riemenscheibe zu verhindern.

**Wichse. Glanzwichse.**

|                         |       |                       |       |
|-------------------------|-------|-----------------------|-------|
| a) Rüböl . . . . .      | 50,0  | Sirup . . . . .       | 125,0 |
| Wasser . . . . .        | 450,0 | Knochenkohle. . . . . | 250,0 |
| Schwefelsäure . . . . . |       | 125,0.                |       |

Rüböl, Knochenkohle und die Hälfte des Wassers werden zuerst miteinander vermischt, dann die Schwefelsäure allmählich zugefügt. Nach beendetem Aufbrausen rührt man den Sirup und das übrige Wasser hinzu und füllt in Gefäße.

|  |       |                  |      |
|--|-------|------------------|------|
| b) Gebranntes Elfenbein . .                                    | 100,0 | Sirup . . . . .  | 50,0 |
| Glyzerin . . . . .   | 50,0  | Baumöl . . . . . | 25,0 |
| werden gemischt, eine Lösung von                               |       |                  |      |
| rohem Ferrosulfat, Eisenvitriol 2,0 in heißem Wasser . . . . . |       |                  |      |
| dazugerührt und schließlich noch                               |       |                  |      |
| englische Schwefelsäure . . . . .                              |       | 25,0             |      |
| unter Rühren hinzugefügt.                                      |       |                  |      |

## c) Säurefreie Glanzwichse:

|                   |                 |                          |       |
|-------------------|-----------------|--------------------------|-------|
| Kienruß . . . . . | 1000,0          | Knochenschwarz . . . . . | 150,0 |
| und               | Sirup . . . . . | 3000,0—3500,0            |       |

werden in einem Kessel erwärmt und so lange gerührt, bis man eine gleichförmige Masse erhalten hat. In einem anderen Kessel werden

fein zerschnittene Guttapercha . 150,0

über Kohlenfeuer so lange gelinde erwärmt, bis sie ziemlich zerflossen sind, worauf man unter stetem Umrühren allmählich

Baumöl . . . . . 250,0

und nach vollständiger Auflösung der Guttapercha noch

Stearin . . . . . 50,0

zusetzt. Diese noch warme Lösung wird unter Umrühren der obigen Mischung von Kienruß und Sirup zugegeben, und nachdem auch hier eine gleichmäßige Mischung stattgefunden hat, werden

Senegalgummi . . . . . 200,0 in Wasser . . . . . 600,0

gelöst, ebenfalls der Masse unter Umrühren zugesetzt. Endlich, um der Masse einen angenehmen Geruch zu erteilen, gibt man noch

Lavendelöl . . . . . 10,0

hinzu.

## d) Nach Dieterich:

|  |       |                               |       |
|--|-------|-------------------------------|-------|
| Beinschwarz . . . . .                                | 250,0 | Dextrin . . . . .             | 80,0  |
| Alaunpulver . . . . .                                | 20,0  | Sirup . . . . .               | 250,0 |
| Holzessig . . . . .                                  | 100,0 | Wasser . . . . .              | 150,0 |
| werden auf das innigste gemengt, dann fügt man hinzu |       |                               |       |
| Baumöl. . . . .                                      | 67,0  | und zuletzt Schwefelsäure . . | 85,0. |

|                           |       |                         |       |
|---------------------------|-------|-------------------------|-------|
| e) Knochenkohle . . . . . | 500,0 | Dextrin . . . . .       | 500,0 |
| heißes Wasser . . . . .   | 500,0 | Schwefelsäure . . . . . | 100,0 |

werden im Wasserbade so lange erhitzt, bis der chemische Vorgang völlig vorüber ist. Dann fügt man der noch warmen Mischung hinzu

Olein . . . . . 30,0      Walrat . . . . . 30,0.

Nach inniger Mischung füllt man in Schachteln oder Kruken, oder fügt, wenn flüssige Wichse gewünscht wird, 40% Branntwein hinzu und füllt in Flaschen.

- f) Beinschwarz . . . . . 450,0    Salzsäure . . . . . 120,0  
 Schwefelsäure . . . . . 120,0    rohes Glycerin . . . . . 225,0  
 werden miteinander gemengt und dann hinzugefügt  
 Rüböl . . . . . 25,0    Wasser . . . . . 60,0.
- g) Perleberger. Nach Capaun-Karlowa:  
 Knochenkohle . . . . . 600,0    Glycerin . . . . . 300,0  
 Rüböl . . . . . 30,0    Essig . . . . . 70,0  
 werden auf einer Farbmühle miteinander verrieben.
- h) Augenblickswichse:  
 Schellack . . . . . 25,0    Harz . . . . . 5,0  
 Kampfer . . . . . 3,0    Nigrosin . . . . . 15,0  
                   Methylalkohol . . . . . 950,0.  
 Wird mittels Schwamm oder Pinsel aufgetragen.

# Kitte und Klebmittel.

## Ölkitte.

Bei diesen sog. Ölkitten ist das Bindemittel ein trocknendes Öl, fast ohne Ausnahme Leinöl, dem solche Stoffe zugemengt sind, die mit Säuren des Öles feste chemische Verbindungen eingehen. Sie dienen vor allem zum Befestigen und Dichten von Gegenständen, die dem Einflusse des Wassers und der Luft ausgesetzt sind. Man bestreicht die an der Bruchstelle völlig staubfreien, zu kittenden Gegenstände vor Anwendung des Kittes ganz dünn mit etwas Leinöl. Auch der Kitt selbst darf nur dünn aufgetragen werden. Die Kittflächen werden darauf fest zusammengepreßt, und der überschüssige herausgetretene Kitt sofort entfernt. Die gekitteten Gegenstände dürfen nicht früherberührt werden, ehe der Kitt nicht vollständig hart geworden ist, was unter Umständen mehrere Tage dauert.

### Kitte für chemische Apparate und hohe Wärmegrade. Nach Lehner.

- a) Trockener Ton . . . . . 10,0      Leinöl . . . . . 1,0  
werden zu einer gleichmäßigen Masse geknetet.
- b) Für hohe Wärmegrade:  
Ton . . . . . 100,0      Kreide . . . . . 2,0  
Borsäure . . . . . 3,0      Leinöl . . . . . 10,0  
Bereitung wie unter a.
- c) Für sehr hohe Hitzegrade:  
Ton . . . . . 100,0      Glaspulver . . . . . 2,0  
Leinöl. . . . . 10,0.  
Bereitung wie unter a.

### Kitt für Aquarien und andere Wasserbehälter.

- a) Bleimennige . . . . . 150,0      Bleiweiß . . . . . 150,0  
Kopallack . . . . . 50,0.  
Leinölfirnis soviel wie nötig, um einen steifen Teig zu erhalten.
- b) Nach Dieterich:  
Bleiglätte . . . . . 100,0      borsaures Manganoxydul . . . . . 5,0  
Gips . . . . . 100,0      feiner Quarzsand . . . . . 100,0  
Kolophonimpulver . . . . . 350,0.  
Leinölfirnis soviel wie nötig zur Bereitung eines steifen Teiges.
- c) Nach Lehner:  
Feines Glaspulver . . . . . 400,0      Bleiglätte. . . . . 400,0  
Leinölfirnis . . . . . 200,0.

Die Pulver werden in den erhitzten Leinölfirnis eingemengt, die Fugen mit dem heißen Kitt ausgestrichen, und für Gefäße, die saure Flüssigkeiten enthalten, der eingestrichene Kitt noch mit feinstem Glaspulver eingerieben. Die Gefäße können meist schon nach zwei Tagen in Gebrauch genommen werden.

**Kitt für Dampfrohren, Dampfkessel usw.**

a) Nach Lehnern:

|                        |       |                           |        |
|------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Graphit. . . . .       | 300,0 | zerfallener Kalk. . . . . | 250,0  |
| Bariumsulfat . . . . . | 300,0 | Leinöl . . . . .          | 150,0. |

Die Pulver werden in das kochende Leinöl eingetragen und der Kitt heiß verarbeitet.

|                            |       |                        |        |
|----------------------------|-------|------------------------|--------|
| b) Schlammkreide . . . . . | 150,0 | Graphit . . . . .      | 520,0  |
| Bleiglätte . . . . .       | 165,0 | Leinölfirnis . . . . . | 165,0. |

Bereitung wie unter a.

**Kitt für Edelsteine und Glas auf Glas.**

Zur Befestigung von Glas auf Glas oder von Edelsteinen benutzt man meistens als Kitt eingedickten, hellen Leinölfirnis oder fette Lacke, wie Dammar- und Kopallack, auch sehr vorteilhaft den Kanadabalsam. Sie bedürfen allerdings einer längeren Zeit zum Hartwerden, bieten aber dafür den Vorteil der völligen Durchsichtigkeit und einer großen Haltbarkeit. Man beachte das in der Einleitung Gesagte.

**Kitt für Eisen. Risse in eisernen Öfen (s. auch S. 564, 566).**

|                            |      |                       |      |
|----------------------------|------|-----------------------|------|
| a) Mangansuperoxyd, Braun- |      | Lehm . . . . .        | 40,0 |
| steinpulver . . . . .      | 10,0 | Boraxpulver . . . . . | 50,0 |

werden mit Milch zu einem dicken Brei geknetet. Mit diesem verschmiert man die Risse und läßt mindestens 24 Stunden in der Kälte trocknen. Durch starkes Erhitzen des Gefäßes schmilzt der Kitt und schließt den Riß vollständig.

b) Auch Mastixkitt genannt oder Schwarzkitt:

|                      |       |                         |        |
|----------------------|-------|-------------------------|--------|
| Graphit. . . . .     | 500,0 | Schlammkreide . . . . . | 180,0  |
| Bleiglätte . . . . . | 160,0 | Leinölfirnis . . . . .  | 160,0. |

c) Ölfreier Silikat Kitt. Man mischt

|                       |      |                          |      |
|-----------------------|------|--------------------------|------|
| Eisenpulver . . . . . | 50,0 | mit weißem Ton . . . . . | 10,0 |
|-----------------------|------|--------------------------|------|

und rührt mit Essig (6% ig) zu einem dicken Brei an. Es tritt Erwärmung ein und man verbraucht den Kitt sogleich. Man läßt dann 24 Stunden trocknen darf den Eisenteil vor dieser Zeit aber nicht erhitzen.

|                          |      |                                |      |
|--------------------------|------|--------------------------------|------|
| d) Eisenpulver . . . . . | 65,0 | Ammoniumchlorid. . . . .       | 3,0  |
| Schwefel . . . . .       | 1,0  | Lehm oder weißen Ton . . . . . | 31,0 |

mischt man und rührt mit Essig (4% ig) zu einem dicken Brei an. Der Kitt bindet durch das nachfolgende Erhitzen.

**Kitt für Fußböden usw. Fugenkitt. (S. auch S. 558, 567.)**

|                           |       |                        |        |
|---------------------------|-------|------------------------|--------|
| Gelöschter Kalk . . . . . | 100,0 | Roggenmehl . . . . .   | 200,0  |
|                           |       | Leinölfirnis . . . . . | 100,0. |

Der Kitt wird je nach der Farbe des Fußbodens gefärbt. Er erhärtet langsam, wird aber mit der Zeit äußerst hart.

**Glaserkitt.**

Die Bereitung dieses in großen Massen gebrauchten Kittes, der aus Leinöl und Kreide besteht, ist bei irgend größeren Mengen nicht gut möglich ohne ein Walzwerk. Man rührt zuerst in einem Gefäß in das Leinöl, das möglichst arm an freien Fettsäuren sein soll, nach und nach so viel vollständig ausgetrocknete Schlammkreide, als irgend aufgenommen wird. In diese dicke Masse knetet und stampft man noch immer mehr Kreide, bis diese selbst nach längerem Schlagen und Stampfen nicht mehr aufnehmen will. Die so erhaltene Masse ist aber zu ungleichmäßig, um sie gut verarbeiten zu können; man ist daher gezwungen, sie einige Male durch ein wagrecht stehendes Walzwerk gehen zu lassen. Es können dies hölzerne Walzen sein, die sich, wie bei den Mangelmaschinen, in verschiedener Richtung drehen. Man bringt den Kitt in Stangenform, bringt ihn so zwischen die Walzen und dreht ihn nun durch. Er fällt in ein untergesetztes Gefäß und wird jetzt, wenn nötig, noch mit mehr Kreide durchgeknetet und abermals durchgewalzt. Die Masse wird hierdurch völlig gleichmäßig und bedeutend leichter knetbar als vor dem Durchwalzen. Ein auf diese Weise bereiteter Kitt hält sich an kühlem Ort und möglichst vor dem Einflusse der Luft geschützt einige Monate. Sollte er zu hart geworden sein, so befeuchtet man ihn mit etwas Leinöl und läßt ihn wiederholt durch die Walze laufen.

Vielfach werden dem Glaserkitt beliebige Farben zugemengt, hierzu dienen sowohl Erd- als auch Metallfarben.

Wird ein sehr rasch trocknender Kitt verlangt, so kann man das Leinöl durch Firnis ersetzen. Ein derartiger Kitt erhärtet allerdings rascher, wird aber niemals so steinhart wie Leinölkitt.

**Kitt zum Dichten von Holzgefäßen, Fässern und dergl.**

|                          |       |                        |      |
|--------------------------|-------|------------------------|------|
| Konzentrierte Leimlösung | 100,0 | Leinölfirnis . . . . . | 50,0 |
| Bleiglätte . . . . .     |       |                        | 10,0 |

werden zusammen gekocht und heiß aufgetragen.

**Kitt für Marmor. Marmorplattenkitt.** (S. auch S. 563, 564.)

a) Weiß:

Man stellt zuerst eine Tonerdesoife dar, indem man Talgkernseife in heißem Wasser löst und so lange mit einer Alaunlösung versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Dieser wird wiederholt mit kaltem Wasser ausgewaschen, dann abgepreßt, bei gelinder Wärme getrocknet und schließlich gepulvert. Beim Gebrauch wird dieses Pulver mit so viel Leinöl eingeknetet, bis ein Kitt entsteht. Er wird fest und ist vollkommen wasserdicht.

b) 9 T. gut gebrannte Kieselgur reibt man mit 1 T. Bleiglätte zusammen. Dem Gemische fügt man nach und nach so viel Leinöl hinzu, bis eine leicht knetbare Masse entsteht. Nach 4—5 Tagen wird der Kitt so hart wie Stein.

|                      |      |                    |      |
|----------------------|------|--------------------|------|
| c) Mastix . . . . .  | 9,0  | Bleiweiß . . . . . | 9,0  |
| Bleiglätte . . . . . | 18,0 | Leinöl . . . . .   | 27,0 |

werden fein verrieben, dann bis zur gleichmäßigen Masse geschmolzen und heiß angewendet.

**Mennigkitt.**

Er wird in gleicher Weise wie der Glaserkitt bereitet, nur muß er weicher sein. Er dient namentlich zur Verdichtung von Metallröhren bei Gas- und Wasserleitungen. Er erhärtet bedeutend rascher als der Glaserkitt und wird allmählich steinhart. Man darf von Mennigkitt nie große Mengen vorrätig halten, doch läßt

auch er sich, wenn zu hart geworden, durch erneutes Schlagen und Walzen wieder erweichen. Vielfach wird ein Teil der Mennige durch Schlämmkreide oder zu Pulver zerfallenen, gebrannten Kalk ersetzt.

**Kitt für Metallbuchstaben auf Glas.**

a) Nach Lehner:

|                    |     |                     |       |
|--------------------|-----|---------------------|-------|
| Mastix . . . . .   | 9,0 | Bleiglätte. . . . . | 18,0  |
| Bleiweiß . . . . . | 9,0 | Leinöl . . . . .    | 27,0. |

Zuerst wird der Mastix in dem erhitzten Leinöl geschmolzen, dann werden die übrigen Bestandteile zugerührt und der Kitt heiß verwandt.

b) Bleiweiß . . . . . 10,0 Bleiglätte. . . . . 20,0  
 mischt man und verarbeitet das Pulver mit einem Gemische von 1 T. Kopalack und 3 T. Leinöl zu einer Masse von der Knetbarkeit des Glaserkittes.

c) Gelöschter Kalk . . . . . 10,0 feinstes Glaspulver . . . 10,0  
 . . . . . Bleiglätte . . . . . 20,0  
 verarbeitet man mit Leinölfirnis zu einer steifen Masse.

**Kitt für Steine.**

|                              |       |                           |        |
|------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| Gebrannter, zerfallener Kalk | 420,0 | feines Glaspulver . . . . | 180,0  |
| fein gepulvertes Ziegelmehl  | 200,0 | Leinöl . . . . .          | 200,0. |

Bereitung wie beim Glaserkitt, darf aber nicht unter Wasser aufbewahrt werden.

**Zementkitt. Mastixkitt. Französischer Kitt. Französischer Mastix. Bildhauerkitt.**

|                      |       |                           |       |
|----------------------|-------|---------------------------|-------|
| Quarzsand . . . . .  | 610,0 | Kalksteinpulver . . . . . | 210,0 |
| Bleiglätte . . . . . | 100,0 | Leinöl . . . . .          | 80,0. |

**Harzkitt.**

Außer dem im Vorworte zu den Ölkitten Gesagten ist zu beachten, daß die zu kittenden Stellen vollständig trocken und fettfrei sein müssen. Man legt sie, wenn irgend möglich, eine Zeitlang in Benzin oder andere fettlöslichen Stoffe, oder wischt sie wenigstens damit ab und bestreicht die Bruchstellen kurz vor dem Aufbringen des Harzkittes mit Terpentinöl bzw. Spiritus. Wenn möglich erwärmt man die Bruchstellen vor dem Bestreichen mit Terpentinöl bzw. Spiritus. Auch für die Harzkitt gilt, wie für alle anderen Kitte, daß die gekitteten Gegenstände nicht früher berührt werden dürfen, ehe nicht der Kitt vollständig erhärtet ist, was nicht unter 24 Stunden der Fall ist.

**Kitt für weiße Emaillezierblätter.**

|                            |       |                          |       |
|----------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Dammarharz . . . . .       | 100,0 | Kopal . . . . .          | 100,0 |
| Lärchenterpentin . . . . . | 110,0 | rohes Zinkoxyd, Zinkweiß | 60,0  |
| Ultramarinblau. . . . .    | 3,0.  |                          |       |

Man reibt das Zinkoxyd und Ultramarinblau mit möglichst wenig Lärchenterpentin sehr fein an, schmilzt die Harze mit dem zurückgebliebenen Terpentin, verrührt die Farbenanreibung innig mit den Harzen, trägt den Kitt möglichst warm auf und poliert nach dem Erkalten.

**Kitt für Glas und Porzellan.**

- a) Gebleichter Schellack . . . 6,0      Lärchenterpentin . . . . . 1,0  
werden vorsichtig zusammenschmolzen, mit ein wenig rohem Zinkoxyd, Zinkweiß gefärbt und in Stängelchen geformt. Beim Gebrauch werden die vorher staubfrei gemachten und durch Benzin entfetteten Bruchstellen erhitzt, mit dem ebenfalls erwärmten Kitt bestrichen und dann stark aneinander gedrückt.

- b) Mastix . . . . . 10,0      Lärchenterpentin . . . . . 1,0  
werden vorsichtig zusammenschmolzen und dann in Stängelchen geformt. Die erwärmten Bruchstellen werden mit dem Kitt bestrichen und fest aneinander gedrückt.

Dieser Kitt zeichnet sich vor dem in ähnlicher Weise (nach Vorschrift a) bereiteten Schellackstangenkitt dadurch aus, daß er völlig durchsichtig und auch haltbarer ist.

- c) Englischer:

Mastix . . . . . 40,0      Ammoniak-Gummiharz. . . . . 40,0  
Spiritus (95%) . . . . . 450,0

werden gelöst. Ferner löst man durch Kochen

Hausenblase . . . . . 120,0      in Wasser . . . . . 1200,0.

Die erhaltene Lösung gießt man durch Leinwand und dampft dann auf etwa 450,0 ein. Nun mischt man die beiden Lösungen und bringt das Gewicht auf 1000,0. Die Mischung erstarrt beim Erkalten.

Beim Gebrauch wird sie durch Einsetzen in heißes Wasser verflüssigt, die erwärmten Bruchstellen werden damit bestrichen und an einem mäßig warmen Orte getrocknet.

Dieser Kitt ist leicht zu handhaben, bindet, wenn gute Hausenblase verwendet wurde, vorzüglich, ist daher zum Handverkauf sehr zu empfehlen.

- d) Nach Blücher:

Schellack . . . . . 30,0      Lärchenterpentin . . . . . 2,0  
Mastix . . . . . 10,0      Spiritus (95%) . . . . . 110,0.

**Kitt zum Ausfüllen von Holzfugen und Astlöchern.**

- a) Kolophonium und gelbes Wachs werden zu gleichen Teilen zusammenschmolzen und mit so viel Raspelspänen oder Sägespänen des betreffenden Holzes vermischt, als die Masse zu binden vermag. Stehen Holzspäne nicht zur Verfügung, kann an Stelle deren ein heller Ocker verwendet werden.

Der Kitt wird warm in die Fugen gestrichen. Er kann auch zum Ausfüllen von Astlöchern verwendet werden. Es müssen die Holzteile, wie auch in der Einleitung gesagt, völlig trocken sein.

- b) für Drechsler:

Kolophonium . . . . . 35,0      Karnaubawachs. . . . . 15,0  
Paraffin (56°—57°) . . . . . 50,0.

**Kitt für Horn und Schildpatt.**

- a) Mastix . . . . . 500,0      Lärchenterpentin . . . . . 160,0  
Leinöl . . . . . 340,0

werden zusammenschmolzen und heiß angewandt. Bei diesem Kitt ist das in der Einleitung Gesagte besonders zu beachten.

## b) Nach Bersch:

|   |     |                          |      |
|---|-----|--------------------------|------|
| Farbloser Leim . . . . .                                  | 4,0 | Hausenblase . . . . .    | 2,0, |
| gelöst in Wasser . . . . .                                |     |                          | 60,0 |
| werden bis zur Sirupdicke eingedampft, dann vermischt mit |     |                          |      |
| Mastix . . . . .  | 1,0 | Spiritus (95%) . . . . . | 6,0  |

und heiß aufgetragen.

**Kitt für Linoleum.** (S. auch S. 561 u. 568.)

- a) Gewöhnlicher Terpentin . . . 400,0      Kolophonium . . . . 100,0  
werden zusammengeschmolzen. Beim Gebrauch erwärmt man die Masse bis zum Flüssigwerden.
- b) Nach Seifens.-Ztg.:
- |                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Kolophoniumpulver . . . . . | 200,0 |
|-----------------------------|-------|
- schmilzt man bei schwachem Feuer, fügt vorsichtig  
vergällten Spiritus . . . . . 50,0  
zu, erwärmt vorsichtig, bis die Masse gleichmäßig ist und setzt  
Rizinusöl . . . . . 20,0—40,0,  
je nach der Dicke, zu.
- c) Man löst unter schwacher Erwärmung im Wasserbade  
Schellack . . . . . 88,0 in vergälltem Spiritus . . . 192,0.  
Diese Kitte eignen sich jedoch vor allem für Holzfußböden; für Zement-  
fußböden ist ein Kitt nach der Vorschrift S. 561 u. 568 zu empfehlen.

**Kitt für Messerhefte.** Nach Lehner.

|                       |        |                    |       |
|-----------------------|--------|--------------------|-------|
| Kolophonium . . . . . | 600,0  | Schwefel . . . . . | 150,0 |
| Eisenfeile . . . . .  | 250,0. |                    |       |

Wird heiß in die erwärmte Hülse eingegossen und das gleichfalls erwärmte Messer eingeschoben. Etwa übergetretene Masse muß sofort abgestrichen werden.

**Kitt, um Stockkrücken auszufüllen.** Nach Breuer.

|                        |      |                                   |       |
|------------------------|------|-----------------------------------|-------|
| Kolophonium . . . . .  | 40,0 | Schiffspech . . . . .             | 30,0  |
| gelbes Wachs . . . . . | 20,0 | gepulverter Hammerschlag          | 60,0  |
|                        |      | fein gepulvertes Ziegelmehl . . . | 50,0. |

Nachdem diese Stoffe durch Zusammenschmelzen bzw. Unterrühren vereinigt sind, fügt man geschmolzenen Stangenschwefel . 10,0  
darunter, verrührt gleichmäßig und schüttet die Masse in kaltes Wasser.

Die auszufüllenden Gegenstände müssen gleichwie die Masse erwärmt werden.

**Kautschukkitte.**

Es ist besonders darauf zu achten, daß die zu kittenden Bruchstellen fettfrei sind. Der Kautschuk darf nicht vulkanisiert sein.

**Kautschuk Kitt für Glas.**

- a) Fein zerschnittener Kautschuk 20,0      Mastix . . . . . 180,0  
Chloroform . . . . . 800,0.

Kautschuk und Mastix werden kalt im Chloroform gelöst. Der Kitt bindet sofort und eignet sich vorzüglich zum Befestigen von Glasbuchstaben auf Glasscheiben.

- b) Kautschuk . . . . . 400,0      gepulv. Mastix . . . . . 100,0  
           Chloroform . . . . . 500,0.

Der Kautschuk muß sehr fein zerschnitten werden. Die Mischung stellt man gut geschlossen an einen warmen Ort, bis in ungefähr 10 Tagen Lösung erfolgt ist. Während dieser Zeit schüttelt man vorsichtig um.

#### Kautschuk Kitt für Gummischuhe und Regenröcke. Nach Lehner.

##### Lösung 1.

- Fein zerschnittener Kautschuk 10,0      Chloroform . . . . . 280,0.  
 Das Chloroform kann auch teilweise durch Tetralin ersetzt werden.

##### Lösung 2.

- Kautschuk . . . . . 10,0      Kolophonium . . . . . 4,0  
 Lärchenterpentin . . . . . 2,0      Terpentinöl . . . . . 40,0.

Lösung 1. Wird in einer Flasche durch Mazeration bewirkt.

Lösung 2. Wird dadurch bereitet, daß man den klein zerschnittenen Kautschuk mit dem Kolophonium schmilzt, dann den Terpentin zusetzt, vom Feuer nimmt und schließlich das Ganze im Terpentinöl auflöst. Die beiden Lösungen werden nun vereinigt.

Um einen Riß in einem Gummischuh oder in einem Regenrocke zu verkleben, taucht man zuerst ein Stück dichte Leinwand in den Kitt ein und legt es auf die auszubessernde Stelle, die man ebenfalls mit dem Kitte bestrichen hat. Sobald die Leinwand festklebt, trägt man auch auf der gerissenen oder durchlöcherten Stelle den Kitt auf und glättet diesen.

#### Kautschuk Kitt für Lederriemen. Leder-Guttapercha-Kitt. Treibriemenkitt.

- a) Fein zerschnittene Guttapercha 40,0      Asphalt . . . . . 12,0  
     Kolophonium . . . . . 10,0      Petroleum . . . . . 60,0  
 werden in einer Flasche im Wasserbad einige Stunden erhitzt. Der wieder erkalteten, zähen Mischung fügt man  
     Schwefelkohlenstoff . . . . . 150,0

hinzu und läßt das Ganze unter öfterem Schütteln einige Tage lang stehen.

Die mit dem Kitte gleichmäßig bestrichenen aufgerauhten Riemen sollen zwischen warmen Walzen einem starken Druck ausgesetzt werden und haften dann mit großer Festigkeit aneinander.

- b) Fein zerschnittene Guttapercha 100,0      Asphalt oder Pech . . . 100,0  
 werden vorsichtig zusammengeschmolzen und dann vom Feuer entfernt hinzugeführt

Terpentinöl . . . . . 15,0.

Der Kitt ist heiß anzuwenden.

#### Kautschukhaltiger Lederzement für Schuhfabriken. Amerikanischer Lederzement. Sohlenbefestiger.

- a) Nach Bauroth, Aufлаг-, Zwick- und Umbuzement:  
     Sehr fein zerschnittener Kautschuk . . . 30,0  
     Benzin . . . . . 600,0.
- b) Rißzement:  
     Sehr fein zerschnittener                      Benzin . . . . . 800,0  
     Kautschuk . . . . . 30,0      Kolophonium . . . . . 40,0.

c) Zum Befestigen von Sohlen:

|  |                                  |        |
|--|----------------------------------|--------|
|  | Fein zerschnittene Guttapercha . | 10,0   |
| werden in                                  | Benzin . . . . .                 | 100,0  |
| gelöst, die Lösung wird dann vermischt mit | Leinölfirnis . . . . .           | 100,0. |

Das Leder muß vor dem Kitten aufgeraut werden.

d) Ein dünnflüssiger Zaponlack.

**Linoleumkitt, für Zementfußböden, s. auch S. 559, 568.**

|             |                                |       |
|-------------|--------------------------------|-------|
|             | Zerschnittene Rohguttapercha . | 16,0  |
| löst man in | Schwefelkohlenstoff . . . . .  | 72,0. |

**Elastischer Marineleim.**

Die unter diesem Namen in den Handel kommenden Kitten sind Lösungen von Kautschuk in Benzin oder ähnlichen Lösungsmitteln z. B. Tetralin oder Dekalin. Vielfach fügt man auch Asphalt oder Schellack hinzu und verdickt mit Schlammkreide oder Ton. Dieser Leim ist völlig wasserbeständig.

Nach Bersch:

|  |   |       |
|--|---|-------|
|  | Fein zerschnittenen Kautschuk .                                     | 10,0  |
| läßt man ungefähr 14 Tage in   | Terpentinöl oder einem Gemische<br>dieses mit Tetralin oder Dekalin | 120,0 |
| an einem warmen Ort aufquellen, erwärmt dann vorsichtig im Wasserbad und fügt<br>gepulverten Asphalt . . . . . |   | 10,0  |

hinzu.

**Kitt für Radreifen, für Gummireifen. Fahrräderkitt.**

a) Man läßt Kautschuk in fein zerschnittenem Zustand in Benzol so lange quellen, bis nach tüchtigem Umrühren eine fast salbendicke Lösung entsteht.

|          |                                   |       |
|----------|-----------------------------------|-------|
| b) In    | Chloroform . . . . .              | 60,0  |
| löst man | fein zerschnittenen Kautschuk . . | 10,0  |
| und      | Mastix . . . . .                  | 15,0. |

c) Fein zerschnittener Kautschuk 30,0 werden in Chloroform . . . 600,0  
gelöst; dann schmilzt man  
zerkleinerten Kautschuk . . 30,0 Fichtenharz . . . . . 12,0,  
setzt Lärchenterpentin . . . . . 5,0  
hinzu, nimmt vom Feuer und löst die etwas abgekühlte Masse in  
Terpentinöl . . . . . 110,0.

Beide Lösungen werden alsdann gemischt.

|             |                                  |      |
|-------------|----------------------------------|------|
| d)          | Fein zerschnittene Guttapercha . | 5,0  |
|             | fein zerschnittenen Kautschuk .  | 20,0 |
|             | Hausenblase . . . . .            | 5,0  |
| läßt man in | Schwefelkohlenstoff . . . . .    | 70,0 |

aufquellen. Die Feuergefährlichkeit des Schwefelkohlenstoffs ist zu beachten.

e) Fein zerschnittene Guttapercha 250,0 gekochtes Leinöl . . 60,0  
Kolophonium . . . . . 120,0 Schellack . . . . . 30,0.

Die Guttapercha muß vorsichtig geschmolzen werden, man kann auch teilweise Abfälle von Hartgummi verwenden. Dann fügt man unter Umrühren das Kolophonium und den Schellack hinzu und schließlich das gut gekochte Leinöl. Ist die Masse gleichmäßig, so gießt man sie in Wasser und formt sie dann in Stangen, die man für den Gebrauch vorsichtig erwärmt.

- f) Man löst allmählich unter öfterem Umschütteln  
 Schellack . . . . . 10,0 in Salmiakgeist (0,910) . . . . 90,0.

### Kautschuk Kitt für Säuregefäße usw.

Fein zerschnittener Kautschuk, 100,0 Talg . . . . . 8,0  
 werden zusammengeschmolzen, dann hinzugerührt  
 gebrannter, zerfallener Kalk . . . . . 8,0  
 Mennige . . . . . 20,0.

Der Kitt wird sehr bald hart. Läßt man die Mennige fort, so bleibt der Kitt auch nach dem Erhärten dehnbar und eignet sich dann ganz vorzüglich für Säurebeförderungsgefäße.

Beim Schmelzen des Kautschuks mit dem Talg ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Masse sich leicht entzündet. Man muß daher stets einen passenden Deckel zum Ablöschen bereit halten.

### Kaseinkitte.

Das reine Kasein bildet, mit Alkalien oder alkalischen Erden zusammengebracht, sehr hart werdende Kitt- und Klebmittel, die ihrer großen Billigkeit wegen für viele Zwecke sehr empfehlenswert sind. Das Kasein wird entweder frisch verwendet oder getrocknet aufbewahrt. Im letzteren Falle läßt man es vor dem Gebrauch in warmem Wasser quellen. Eine Hauptbedingung für die Erzielung guter Kaseinkitt- und Klebmittel ist die, daß das Kasein möglichst fettfrei ist. Man scheidet es daher aus völlig abgerahmter Milch durch Weinsäure oder Salzsäure ab, wäscht das Gerinnsel wiederholt mit warmem Wasser aus, läßt auf einem Leinentuch abtropfen und preßt aus. Soll das Kasein getrocknet werden, so breitet man es auf Porzellan, Glas oder auch auf Papier aus und trocknet es an mäßig warmem Orte. Es entstehen hierbei durchsichtige, hornartige Massen, die sich gut aufbewahren lassen.

### Kaseinkitt.

- a) Trocknes Kasein . . . . . 100,0 Wasser . . . . . 200,0  
 gelöschter zerfallener Kalk 25,0 Holzäsche . . . . . 20,0.

Man kocht das Kasein mit dem Wasser so lange, bis eine fadenziehende Masse entsteht, und rührt in diese die fein gesiebten Pulver ein. Dieser Kitt haftet vorzüglich.

- b) Haltbar:  
 Kaseinpulver . . . . . 200,0 Kampferpulver . . . . . 1,0  
 gepulverter gebrannter Kalk . . . . . 40,0.

Die Pulver werden für sich allein dargestellt, sodann innig gemischt und in wohl geschlossenem Glasgefäß aufbewahrt. Beim Gebrauch rührt man das Pulver schnell mit der nötigen Wassermenge an und verwendet den Kitt sogleich.

- c) Flüssig:  
 Trockenes Kasein wird entweder mit so viel 5prozentiger Boraxlösung erwärmt, bis vollständige Lösung eintritt, oder man löst das Kasein in so viel Ammoniakflüssigkeit (0,960), daß diese schwach vorherrscht.

- d) Mit Wasserglas, Kasein-Wasserglas-Kitt:

Frisches Kasein wird mit so viel starkem Wasserglas verrieben, daß eine sirupdicke Masse entsteht. Dieser Kitt läßt sich in geschlossenen Gefäßen ziemlich lange aufbewahren, klebt sehr schön, ist aber nicht wasserbeständig.

- e) Frisches Kasein . . . . . 200,0  
 werden zunächst mit  
 gelöschtem zerfallenen Kalk . . . 15,0  
 und darauf mit  
 starkem Wasserglas . . . . . 50,0  
 verrieben.

**Kaseinkitt für Alabaster und Marmor.**

Frisches Kasein . . . . . 800,0      gelöschter zerfallener Kalk 200,0  
 werden verrieben und frisch verwendet.

**Kasein-Borax-Kitt für Holz und Papier.**

Kaseinpulver . . . . . 2,0      Boraxpulver . . . . . 1,0  
 werden mit so viel warmem Wasser als nötig angerieben. Mit diesem Kitt kann  
 man Holz und Papier verbinden. Er schimmelt nicht und eignet sich daher  
 für feuchte Räume.

**Kasein-Borax-Kitt für Galalith.**

Kaseinpulver . . . . . 50,0      gepulverten Borax . . . . . 35,0  
 fein gepulverten Schellack . . . . . 15,0  
 mischt man und füllt in gut trockene Glasgefäße. Zum Gebrauch rührt man  
 das Pulver mit kochendem Wasser an, läßt einige Zeit stehen, gießt das überflüs-  
 sige Wasser ab und mischt die entstandene Masse nochmals gründlich durch.  
 Die zu kittenden Gegenstände wärmt man etwas an.

**Kasein-Brandsohlzement. Nach Seifen-Ztg.**

Technisches Kaseinpulver . 250,0      Borax . . . . . 20,0  
 Wasser . . . . . 1000,0      Salmiakgeist (0,910) . . . 150,0  
 Wasserglas (38° B). . . . . 150,0.

Man löst den Borax im Wasser bei einer Wärme von 40° C auf, verrührt mit  
 dieser Lösung das Kasein und läßt die Masse 2 Stunden quellen. Darauf fügt  
 man langsam und unter kräftigem Rühren den Salmiakgeist zu und rührt so  
 lange, bis eine völlig gleichmäßige, langziehende Masse entstanden ist, worauf  
 man das Wasserglas einrührt. Die fertige Masse kann man mit ganz schwachem,  
 2 prozentigem Salmiakgeist verdünnen.

**Kaseinkitt für Meerscham. Nach Dieterich.**

Frisches Kasein . . . . . 100,0      gelöschter Kalk . . . . . 20,0  
 gebrannte Magnesia . . . . . 5,0.

**Kaseinkitt für Steine.**

Frisches Kasein . . . . . 100,0      feiner Quarzsand . . . . . 450,0  
 gelöschter zerfallener Kalk . . . 450,0.

Dieser Kitt eignet sich vorzüglich zum Ausfügen von Steinen und Ausfüllen  
 von Löchern in diesen.

In gleicher Weise wie das Kasein kann man auch das Albumin, sowie das  
 Blutfibrin verwenden.

**Albuminkitt. Nach Dieterich.**

Gebrannter Kalk . . . . . 10,0      frisches Eiweiß . . . . . 20,0  
 werden in einem Mörser zu einer gleichmäßigen Masse verrieben und dann mit  
 Wasser . . . . . 10,0  
 verdünnt. In diese Mischung rührt man  
 Gips . . . . . 55,0  
 und verbraucht den Kitt sofort.

**Blutkitt.**

a) Nach Lehner:

|                           |      |                      |      |
|---------------------------|------|----------------------|------|
| Gelöschter Kalk . . . . . | 40,0 | Ziegelmehl . . . . . | 40,0 |
| Eisenfeile . . . . .      | 10,0 | Ochsenblut . . . . . | 8,0  |
| Wasser . . . . .          |      | 8,0                  |      |

Das frische Blut wird zuerst tüchtig geschlagen, um es vor dem Gerinnen zu bewahren, dann mit dem Wasser verdünnt und nun werden die Pulver hineingeknetet. Eignet sich vorzüglich zum Verstreichen beim Ziegelrohbau.

b) Chinesischer:

|                             |       |                                   |      |
|-----------------------------|-------|-----------------------------------|------|
| Gelöschter Kalk . . . . .   | 100,0 | geschlagenes Ochsenblut . . . . . | 75,0 |
| gepulverter Alaun . . . . . |       | 2,0                               |      |

Dieser Kitt, der vollkommen wasserdicht ist, kann zum Dichtmachen von Holz oder Pappe, sowie zum Bestreichen n feuchter Wände benutzt werden.

**Wasserglaskitte.**

a) Universalkitt:

1. Konzentrierte Natronwasserglaslösung.
2. Schlämmkreide . . . . . 10,0      Kaolin . . . . . 190,0.

Zum Gebrauch wird das Pulver 2 mit der Flüssigkeit 1 zu einem dünnen Teige verrührt, die zu kittenden Flächen zuerst mit der Flüssigkeit 1 bestrichen und dann, mit dem Teig überpinselt und fest zusammengebunden, zum Trocknen gestellt.

b) 1. Konzentrierte Natronwasserglaslösung.

2. Fein geschlammtes Flußspatpulver . . . . . 10,0      feinstes Glaspulver . . . . . 10,0.
- Verwendung wie unter a.

c) Hydraulischer:

Dicke Natronwasserglaslösung wird mit der nötigen Menge Zementpulver rasch zu einem Kitt angerührt. Dieser erhärtet sehr schnell, wird deshalb erst unmittelbar vor dem Gebrauch zusammengerührt. Man gibt deshalb wie bei a) Wasserglaslösung und Zementpulver getrennt ab. Die zu verkittenden Stellen werden zuvor mit der Wasserglaslösung eingepinselt.

**Wasserglaskitt für Dampfrohe und Risse in eisernen Öfen.** Nach Lehner.

|                          |                            |       |
|--------------------------|----------------------------|-------|
| Braunstein, Mangansuper- | rohes Zinkoxyd, Zinkweiß   | 100,0 |
| oxyd . . . . . 80,0      | Natronwasserglas . . . . . | 20,0. |

Dieser Kitt muß frisch bereitet werden und eignet sich vorzüglich zum Dichten von Röhren, die hohen Hitzegraden ausgesetzt werden. Der Kitt verglast dabei.

**Wasserglaskitt für eiserne Gefäße.**

Man verreibt Talkpulver mit Natronwasserglas zu einem dicken Brei. Dem Talkpulver kann man, um ihm die Farbe des Schmelzüberzuges zu geben, etwas Ruß bzw. Ultramarinblau zumischen. Talkpulver und Wasserglas werden gesondert abgegeben. Die zu kittende Stelle wird mit dem Wasserglas vorher bestrichen.

**Wasserglaskitt für Marmor.**

- Man vermischt Schlämmkreide . . . . . 100,0  
innig mit konzent. Natronwasserglaslösung . . . . . 25,0  
bis zu einer knetbaren Masse, die sogleich verbraucht werden muß.

Dieser Kitt erhärtet schon nach wenigen Stunden und eignet sich vorzüglich zum Auskitten der Fugen zwischen polierten Marmorplatten. Am besten kittet man nicht mit einem Male, sondern trägt erst eine dünne Schicht auf, und wenn diese erhärtet ist, die neue Schicht. Über der Kittstelle stehende Kittmasse muß vor dem Erhärten entfernt werden. Man schleift dann mit feinem Glaspapier ab und poliert mit Bohnerwachs.

b) Man verrührt gelöschten Kalk mit Wasserglas zu einem dicken Brei, der so gleich verbraucht werden muß.

Um die Farbe des Marmors auch dem Kitt zu geben, mischt man die entsprechenden Farben unter die Kittmasse.

#### Wasserglaskitt für Papier auf Blech, Stanniol usw.

Ersatz für flüssigen Leim für Schreibstuben.

|             |                                    |       |
|-------------|------------------------------------|-------|
|             | Gepulverten Zucker . . . . .       | 10,0  |
| löst man in | flüssigem Natronwasserglas . . . . | 90,0. |

#### Wasserglaskitt für Stein.

Man mischt

|                           |       |                         |       |
|---------------------------|-------|-------------------------|-------|
| gelöschten Kalk . . . . . | 100,0 | Schlämmkreide . . . . . | 100,0 |
|                           |       | weißen Ton . . . . .    | 100,0 |

und rührt mit flüssigem Natronwasserglas zu einem dicken Brei an. Der Kitt erhärtet sehr rasch.

#### Wasserglaskitt für Ton, Porzellan und Emaille.

a) Man reibt Magnesit, Magnesiumkarbonat mit flüssigem Natronwasserglas zu einem dicken Brei an. Der Kitt muß dünn aufgetragen werden.

b) An Stelle des Magnesitpulvers kann man auch Zinkoxyd verwenden.

c) In Pulverform, Kittpulver, Emaillekittpulver:

Man mischt

|  |      |
|--|------|
| trockenes gepulvertes Natronwasserglas . . . . . | 65,0 |
| Magnesit . . . . .                               | 35,0 |

und rührt das Pulver beim Gebrauch mit Wasser an.

An Stelle des Magnesits kann auch Schlämmkreide genommen werden.

|                              |      |                          |        |
|------------------------------|------|--------------------------|--------|
| d) Kaseinpulver . . . . .    | 24,0 | Natriumsilikat . . . . . | 12,0   |
| Kalziumoxydhydrat . . . . .  | 8,0  | Quarzmehl . . . . .      | 30,0   |
| kalzinierter Borax . . . . . | 20,0 | Glasmehl . . . . .       | 10,0   |
|                              |      | Kaolin . . . . .         | 100,0. |

Sämtliche Stoffe werden in Pulverform innig miteinander gemischt. Vor dem Gebrauch feuchtet man das Gemisch unter Umrühren mit etwas warmem Wasser an und läßt eine Zeitlang stehen, damit das Kasein aufgeschlossen wird. Darauf fügt man so viel Wasser hinzu, daß ein Brei entsteht. Zu beachten ist, daß die zu kittenden Stellen fettfrei und rostfrei sein müssen.

#### Glyzerinkitte.

Das Glycerin bildet, mit Bleioxyd, Bleiglätte angemengt, Kitten, die derartig hart werden, daß sie mit einem Meißel abgestemmt werden müssen. Zugleich sind sie widerstandsfähig gegen Wasser, Säuren, Laugen, ätherische und fette Öle. Sie eignen sich zum Verkitten von Wasserbehältern, Verbinden von Stein und Metall, sowie Glas u. a. m. Vor der Benutzung werden die zu verbindenden Stellen mit Glycerin eingepinselt.

Bedingung für ein sehr rasches Erhärten des Kittes ist: Höchste Konzentration des Glycerins (28°—30° B.), sowie ferner vollständige Trockenheit der

Bleiglätte. Man trocknet letztere daher in der Wärme aus und rührt das noch warme Pulver in das Glycerin ein, bis ein dünner Brei entsteht.

Man rechnet auf  $\frac{1}{2}$  Liter dickes Glycerin 5 kg Bleiglätte. Wünscht man ein weniger rasches Erhärten des Kittes, so hat man nur nötig, ein Glycerin von geringerer Konzentration anzuwenden.

### Verschiedene Kitte.

#### Alabasterkitt.

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Fein gepulvertes Gummiarabikum | 30,0 |
| Alabastergips . . . . .        | 70,0 |

werden innig gemischt.

Man rührt dieses Gemenge mit Wasser oder einer 4%igen Boraxlösung auf einer Glasplatte zu steifem Brei, bestreicht damit die sorgfältig gereinigten trockenen Bruchflächen der zu kittenden Gegenstände, drückt sie fest aneinander und läßt sie 24 Stunden an einem mäßig warmen Orte stehen.

#### Brauerpech. Nach Bersch.

a) Braun:

|                               |        |               |      |
|-------------------------------|--------|---------------|------|
| Dunkles Kolophonium . . . . . | 1500,0 |               |      |
| schmilzt man und fügt         |        |               |      |
| Englischnot . . . . .         | 90,0   | Ruß . . . . . | 2,5, |
| die mit Harzöl . . . . .      | 300,0  |               |      |
| angerieben sind, hinzu.       |        |               |      |

b) Schwarz:

|                       |       |                           |       |
|-----------------------|-------|---------------------------|-------|
| Pech . . . . .        | 500,0 | dunkles Kolophonium . . . | 400,0 |
| schmilzt man und fügt |       |                           |       |
| Harzöl . . . . .      | 100,0 |                           |       |
| hinzu.                |       |                           |       |

c) Gelb:

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Helles Kolophonium . . . . . | 1500,0 |
| schmilzt man und fügt        |        |
| Goldocker . . . . .          | 100,0, |
| die mit Harzöl . . . . .     | 300,0  |
| angerieben sind, hinzu.      |        |

#### Chromkitt für Glas.

|                    |      |                  |       |
|--------------------|------|------------------|-------|
| Gelatine . . . . . | 10,0 | Wasser . . . . . | 145,0 |
|--------------------|------|------------------|-------|

werden in der Wärme gelöst und der heißen Lösung hinzugefügt

|                           |     |                     |     |
|---------------------------|-----|---------------------|-----|
| Kaliumdichromat . . . . . | 1,5 | in Wasser . . . . . | 5,0 |
|---------------------------|-----|---------------------|-----|

gelöst. Der Kitt ist in braunen Gläsern, vor Licht geschützt, aufzubewahren. Für den Gebrauch wird er erwärmt, auf die gleichfalls erwärmten Bruchstellen aufgetragen und diese dann, wenn nötig, zusammengebunden, dem Sonnenlicht ausgesetzt.

#### Kitt für Destillierblasen.

|                         |      |               |      |
|-------------------------|------|---------------|------|
| Trockener Lehm. . . . . | 55,0 | Mehl. . . . . | 30,0 |
| Kleie . . . . .         | 15,0 |               |      |

werden mit Wasser zu einem dicken Teig angestoßen.

#### Eisenkitt.

|                   |      |                     |       |
|-------------------|------|---------------------|-------|
| a) Lehm . . . . . | 50,0 | Eisenfeile. . . . . | 25,0  |
| Essig . . . . .   | 10,0 | Wasser. . . . .     | 15,0. |

Dieser Kitt widersteht der Hitze und dem Wasser.

b) Feuerfest für Eisenröhren:

|                      |      |                            |      |
|----------------------|------|----------------------------|------|
| Eisenfeile . . . . . | 45,0 | Ton . . . . .              | 20,0 |
| Lehm . . . . .       | 15,0 | gesättigte Natriumchlorid- |      |
|                      |      | lösung, Kochsalzlösung     | 8,0. |

c) Für eiserne Öfen:

|                           |      |                            |      |
|---------------------------|------|----------------------------|------|
| Braunsteinpulver, Mangan- |      | feine Eisenfeile . . . . . | 20,0 |
| superoxyd . . . . .       | 10,0 | trockener Lehm . . . . .   | 45,0 |
| Borax . . . . .           | 20,0 | Natriumchlorid . . . . .   | 5,0. |

Das Gemisch wird mit so viel Wasser angerührt, daß ein steifer Teig entsteht, womit die Fugen und Risse der eisernen Öfen verschmiert werden. Der Kitt muß, bevor geheizt wird, trocken sein.

|                       |      |                    |       |
|-----------------------|------|--------------------|-------|
| d) Bolus. . . . .     | 45,0 | Borax . . . . .    | 20,0  |
| Eisenpulver . . . . . | 15,0 | Schwefel . . . . . | 20,0. |

Verwendung wie unter c.

e) Zum Befestigen von Eisen in Stein:

|                            |       |                           |       |
|----------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Feine Eisenfeile . . . . . | 100,0 | gebrannter Gips . . . . . | 300,0 |
| Ammoniumchlorid . . . . .  |       |                           | 5,0   |

werden mit Essig zu einem dünnen Brei angerührt und sofort verbraucht.

f) Zur Vereinigung eiserner Gegenstände:

|                          |     |                           |      |
|--------------------------|-----|---------------------------|------|
| Schwefel . . . . .       | 1,0 | Ammoniumchlorid . . . . . | 2,0  |
| Eisenteilspäne . . . . . |     |                           | 16,0 |

werden gemengt. Bei der Verwendung wird noch das gleiche Gewicht Eisenfeile zugegeben und das Ganze mit Wasser, dem einige Tropfen Schwefelsäure zugesetzt worden sind, zu einem dicken Brei angerührt. Dieser Kitt bindet dadurch, daß er in sich und mit den umgebenden Eisenteilen fest zusammenrostet.

**Kitt für Elfenbein und Knochen.**

Gelatine oder Hausenblase wird mit Wasser zu einer dicken Lösung gekocht, dieser ein Viertel ihrer Raummenge an weingeistiger Mastixlösung (1 + 4) zugefügt und zuletzt so viel rohes Zinkoxyd, Zinkweiß eingerührt, daß eine sirupdicke Flüssigkeit entsteht.

**Kitt für Glas und Porzellan.**

|                          |      |                  |      |
|--------------------------|------|------------------|------|
| a) Hausenblase . . . . . | 30,0 | Wasser . . . . . | 30,0 |
| Eisessig . . . . .       | 60,0 | Mastix . . . . . | 3,0. |

Bereitung s. unter b.

b) Kristallkitt, Alexandra - Zement:

Beste Gelatine wird mit Essigsäure (von 50%) in einem Porzellangefäß unter ständigem Umrühren so lange erwärmt, bis die Lösung beim Erkalten zu einer festen Gallerte erstarrt.

Beim Gebrauch wird der Kitt durch Einstellen in warmes Wasser verflüssigt und mit einem Pinsel auf die erwärmten Bruchstellen gestrichen.

**Kitt für Holzfugen.**

a) Man rührt Magnesit, Magnesiumkarbonat oder ein Gemisch von gleichen Teilen Magnesit und Talk mit einer konzentrierten Magnesiumchloridlösung zu einem Brei an und arbeitet mit Wasser angefeuchtete Sägespäne darunter, bis man die Masse eben noch in die Fugen streichen kann (Magnesia-zement, Xylolith, Steinholz).

- b) Man quellt Kölner Leim in Wasser auf, erwärmt vorsichtig, daß der Leim eben schmilzt, fügt etwa den gleichen Teil einer Erdfarbe, die mit Wasser angerührt ist, hinzu und schließlich mit Wasser angefeuchtete Sägespäne so viel, daß sich die Masse eben noch in die Fugen streichen läßt. Soll der Kitt sehr schnell fest werden, muß die Erdfarbe durch Gips ersetzt, dann aber sofort verstrichen werden.

#### Lederriemenkitt.

|            |                  |       |
|------------|------------------|-------|
|            | Leim . . . . .   | 100,0 |
| werden mit | Wasser . . . . . | 150,0 |

kalt übergossen, nach dem Quellen im Wasserbade geschmolzen und dann, vollständig gelöst, mit

|                           |     |                        |     |
|---------------------------|-----|------------------------|-----|
| Kaliumdichromat . . . . . | 3,0 | und Glyzerin . . . . . | 3,0 |
|---------------------------|-----|------------------------|-----|

versetzt. Beim Gebrauch wird der Kitt auf die vorher rauh gemachten Riemenenden heiß aufgetragen, und diese dann während 24 Stunden stark zusammengepreßt.

An Stelle des Kaliumdichromats können auch

|                  |      |
|------------------|------|
| Tannin . . . . . | 15,0 |
|------------------|------|

in gleicher Weise verwendet werden.

#### Linoleumkitt zum Befestigen. Linoleumklebstoff. (S. auch S. 559 u. 561.)

- a) Gewöhnlicher Terpentin 1,0 und grobes Roggenmehl 2,0 werden mit so viel kochendem Wasser angerührt, daß ein dicker Kleister entsteht.

- b) Auf Zement. Nach Breuer:

|                           |      |                      |      |
|---------------------------|------|----------------------|------|
| Man läßt Leim . . . . .   | 25,0 | in Wasser . . . . .  | 50,0 |
| quellen, fügt eine Lösung |      |                      |      |
| von Salzsäure . . . . .   | 4,0  | Zinksulfat . . . . . | 6,0  |
| in Wasser . . . . .       |      |                      | 15,0 |

zu und erwärmt 1—2 Stunden im Wasserbade. Man bestreicht mit dem Klebmittel sowohl den Zement als auch das Linoleum.

- c) Kolophonimpulver . . . . . 80,0      vergällter Spiritus . . . . . 20,0  
Rizinusöl . . . . . 10,0.

Man schmilzt das Kolophonium bei möglichst geringer Wärme, fügt dann unter Anwendung der nötigen Vorsicht, um auch Überschäumen zu vermeiden, den Spiritus und darauf das Rizinusöl zu.

#### Universalkitt.

|                |     |                            |     |
|----------------|-----|----------------------------|-----|
| Gips . . . . . | 4,0 | arabisches Gummi . . . . . | 1,0 |
|----------------|-----|----------------------------|-----|

werden mit einer kalt gesättigten Boraxlösung zu einem dicken Brei angerührt, der zum Kitt von Stein, Glas, Horn, Porzellan, Elfenbein usw. verwendet werden kann. Der Kitt wird marmorhart, erhärtet aber erst nach 24 Stunden.

#### Kitten von Zelluloidgegenständen, Zellhorngegenständen, Zelluloidfilmen.

- a) Die Bruchflächen, wenn möglich ein ganz klein wenig übereinandergelegt, werden von Staub befreit, mit konzentrierter Essigsäure oder Essigäther oder auch mit Zaponlack, den man bis zur Sirupdicke durch Verdunstenlassen des Lösungsmittels eingedickt hat, bestrichen, dann fest zusammengedrückt, darauf werden die Gegenstände am besten in eine Presse gelegt, bis Verklebung stattgefunden hat.

- b) Zellhorn, Zelluloid auf Holz zu kitten:

Hierzu benutzt man Zapon- oder Zelluloidlack, den man einige Zeit der Luft ausgesetzt hat, um ihn dickflüssiger zu erhalten.

**Klebstoffe.****Chromleim. Glaskitt und für Pergamentpapier.**

- a) Kölner Leim . . . . . 100,0      verdünnte Essigsäure (30%) 200,0  
                  Kaliumdichromat . . . . . 5,0.

Man läßt den Leim mit der Essigsäure quellen, erwärmt bis zur Lösung im Wasserbad und fügt das Kaliumdichromat hinzu.

Muß vor Licht geschützt aufbewahrt werden. Wo es auf sehr hellen Leim ankommt, ersetzt man den Leim durch Gelatine.

Dieser Leim, der durch die Einwirkung des Sonnenlichtes völlig unlöslich wird, kann als vorzüglicher Glaskitt benutzt werden, dient aber vor allem zum Kleben von Pergamentpapier.

- b) Chromgelatine.

Zum Leimen von Düten und Beuteln aus Pergamentpapier.

Man erhält sie durch Vermischen einer warmen 15prozentigen Gelatine-lösung mit einer 3—5prozentigen Lösung von Kaliumdichromat. Der am Licht erhärtende Leim wird zum Gebrauch in kleinen schwarzen Gläsern aufbewahrt und im Wasserbade flüssig gemacht. Beim Kleben der Düten oder Beutel muß das Pergamentpapier feucht sein; die geklebten Gegenstände sind möglichst schnell zu trocknen.

**Dextrinleim. Dextrinkleister.**

- a) Dextrin . . . . . 400,0      Wasser . . . . . 600,0  
     werden gelöst, dieser Lösung noch  
     Glyzerin . . . . . 20,0      Glukose, Stärkezucker . . . 10,0  
     hinzugefügt, und das Ganze auf 90° erhitzt.

Man kann diesen Dextrinleim auch mit Wohlgeruch versehen und noch heiß in Tuben füllen.

- b) Dextrin . . . . . 1000,0      Wasser . . . . . 450,0  
     werden 10 Minuten hindurch gerührt, darauf bringt man auf freies Feuer,  
     rührt beständig und erhitzt ohne zu kochen, bis die Flüssigkeit milchig ge-  
     worden ist. Man läßt erkalten und setzt auf 1 Liter  
     Glyzerin . . . . . 50,0 und Salizylsäure . . . . . 1,0  
     hinzu.

- c)                    Dextrin . . . . . 100,0  
     rührt man mit Wasser zu einem dicken Brei an, erhitzt langsam und fügt  
     flüssiges Natronwasserglas . . . 25,0  
     zu.

**Flüssiger Leim.**

Zur Bereitung flüssiger Leime, zu deren Herstellung Säuren verwendet werden, dürfen niemals Metallgefäße benutzt werden.

- a) Leim . . . . . 100,0      Wasser . . . . . 260,0  
     läßt man quellen und löst dann durch Erwärmen in einer Porzellanschale.  
     Der heißen Lösung fügt man unter beständigem Umrühren allmählich  
     Salpetersäure . . . . . 16,0  
     hinzu. Der Leim bleibt auch nach dem Erkalten flüssig und eignet sich vor-  
     züglich zum Kleben von Holz, Pappe usw.
- b) Kölner Leim . . . . . 100,0      Gelatine . . . . . 100,0  
     verdünnte Essigsäure (30%) 400,0      Weingeist (90%) . . . 25,0  
     gepulv. Alaun . . . . . 5,0.

Leim und Gelatine läßt man mit der Essigsäure quellen, erwärmt längere Zeit im Wasserbad und fügt zuletzt Alaun und Weingeist hinzu. Vor dem Einfüllen in Flaschen läßt man die Flüssigkeit absetzen.

- c) Gummiarabikumschleim (1 + 2). 980,0  
 Aluminiumsulfat . . . . . 20,0.

Man löst, läßt an kühlem Ort mindestens 5—8 Wochen stehen und gießt dann vom Bodensatz ab.

Zweckmäßig fügt man etwa 5% Glycerin hinzu, hierdurch wird beim Gebrauch die Krustenbildung an dem Glashalse vermieden.

- d) Arabisches Gummi. . . . . 100,0  
 werden in einer Glasflasche mit weiter Halsöffnung mit kaltem  
 Wasser . . . . . 140,0  
 übergossen und so unter öfterem Umrühren gelöst. Nach erfolgter Lösung  
 setzt man Glycerin . . . . . 10,0,  
 dann  
 verdünnte Essigsäure (30%) 20,0 Aluminiumsulfat . . . . . 6,0  
 hinzu und läßt durch Absetzen klären.

- e) Arabisches Gummi . . . . . 100,0  
 werden in einem Gemische von  
 Wasser . . . . . 180,0 Spiritus (90%) . . . . . 20,0  
 gelöst. Schließlich fügt man, um das Durchschlagen zu verhindern 2% Alu-  
 miniumsulfat hinzu.

- f) Man weicht  
 guten Leim . . . . . 250,0 in Wasser . . . . . 1000,0  
 auf. Nachdem der Leim aufgequollen ist, löst man ihn im Wasserbad und  
 fügt der Lösung  
 Zinksulfat, Zinkvitriol . . 75,0 Salzsäure . . . . . 25,0  
 hinzu.

#### Kaltleim. Pflanzenleim.

- a) Mit Natronlauge.  
 Stärke, Kartoffelstärke . 15,0 Wasser . . . . . 90,0  
 Natronlauge (40° Bé) . . . . . 4,0  
 werden unter gelinder Erwärmung verkleistert. Darauf neutralisiert man mit  
 Salpetersäure oder etwas Leinöl oder Magnesiumchloridlösung. Durch  
 Magnesiumchlorid wird die Masse dicker, jedoch wird die Klebkraft dadurch  
 beeinträchtigt. Man fügt der Haltbarkeit halber etwas Formaldehydlösung  
 (35%) hinzu. Oder auch etwas Thymol.
- b) Ohne Natronlauge nach Hildebrand:  
 Kartoffelstärke . . . . . 7,5  
 durchfeuchtet man mit  
 Spiritus (95%) . . . . . 3,0,  
 überläßt einige Zeit sich selbst und verrührt darauf mit  
 kaltem Wasser . . . . . 12,0  
 und trägt in  
 kochendes Wasser . . . . . 100,0  
 ein. Darauf bringt man zum Kochen, fügt eine Lösung von  
 Alaun . . . . . 0,75 in warmem Wasser . . . . . 1,5  
 hinzu und erhält so lange im Kochen, bis die Masse gummiartig geworden ist.  
 Schließlich sieht man durch.

**Klebmittel, Strassers Patent.**

Kandiszucker . . . . . 20,0      frische Kuhmilch . . . . . 7,0  
 werden durch Kochen gelöst, dann rührt man  
 flüssiges Natronwasserglas (36%) . . . . . 50,0,  
 hinzu und dampft bei gelinder Wärme bis zur gewünschten Dicke ein.

Dieser Klebstoff haftet sehr gut, eignet sich aber wegen seiner Alkalität nicht für farbige Papiere u. dgl.

**Klebmittel für Schilder und Briefmarken. Signaturrengummi.**

a) Dextrin . . . . . 225,0      verdünnte Essigsäure (30%) 110,0  
 Wasser . . . . . 555,0      Spiritus (90%) . . . . . 119,0

b) Arabisches Gummi . . . . . 35,0      Gelatine . . . . . 10,0  
 Zucker . . . . . 10,0      Wasser . . . . . 105,0.

Diese in der Wärme bereitete Lösung eignet sich vorzüglich zum Gummieren von Vorratsschildern.

**Klebmittel zum Aufkleben von Papierschildern auf Kästen und Blechgefäße.**

a) Aus gutem Leim wird mittels Essig eine nicht zu dicke Lösung bereitet. In diese rührt man noch heiß so viel Roggenmehl ein, daß ein guter Kleister entsteht, mischt dann 1% gewöhnlichen Terpentin und nach dem Erkalten etwas Spiritus hinzu.

Dieser Leim haftet vorzüglich und hält sich an kühlem Orte ziemlich lange.

b) Dextrin . . . . . 400,0      Stärkezucker . . . . . 20,0  
 Aluminiumsulfat . . . . . 10,0      Glycerin . . . . . 50,0  
 Wasser . . . . . 600,0.

c) Man rührt Stärkemehl . . . . . 100,0  
 mit etwas kaltem Wasser an, fügt siedendes Wasser hinzu, erhitzt bis die Verkleisterung vollständig eingetreten ist, und setzt etwas Lärchenterpentin und eine geringe Menge Salizylsäure hinzu.

**Klebmittel für Tuch, Filz und Leder auf Tischplatten.**

a) Weizenmehl . . . . . 1 kg  
 wird mit Wasser . . . . . 4 Liter  
 und feinst gepulvertem Alaun . . . . . 20,0

zu einem gleichmäßigen Brei angerührt, dieser dann unter stetem Rühren so lange gekocht, bis er so dickflüssig wird, daß ein Spatel aufrecht in der Masse stehenbleibt, und in dem bedeckten Gefäß erkalten gelassen. Der zähe Teig wird in möglichst dünner Schicht auf die Tischplatte aufgetragen, das Tuch aufgelegt und von der Mitte aus durch Rollen niedergedrückt. Die vorstehenden Stücke des Tuches werden erst nach dem vollständigen Austrocknen des Klebmittels abgeschnitten. Leder wird vor dem Auflegen an der Unterseite befeuchtet, sonst aber genau so behandelt wie Tuch.

b) Zaponlack.

**Klebmittel aus Zellstoffablauge. Nach Dr. König.**

a) Zellstoffablauge (33° Bé) . . . . . 450,0  
 werden kalt mit Kalkmilch,  
 hergestellt aus Kalziumoxydhydrat 10,0  
 und Wasser . . . . . 100,0

verrührt und **darauf** nach und nach mit

Magnesiumoxyd . . . . . 40,0

vermischt.

Dieses **Klebstoff** kann auch mit etwas verdünntem Wasserglas vermischt, auch durch Wasser weiter verflüssigt werden.

b) Man rührt in

Zellstoffablauge. . . . . 90,0

eine Kalkmilch aus

Kalziumoxyd . . . . . 10,0 und Wasser. . . . . 70,0

ein und erwärmt unter Umrühren etwa 45 Minuten.

#### Klebstifte. Nach Drog.-Ztg.

Dextrin. . . . . 28,0

werden in Wasser . . . . . 32,0

gelöst. Die Lösung gießt man über

Leim . . . . . 54,0

und siebt rohes Zinkoxyd . . . . . 4,0

hinzu. Man läßt nun 8 Stunden stehen, erwärmt im Wasserbade, bis durch Umrühren eine gleichmäßige Masse erzielt ist, fügt bis zu einer dünnen Leimflüssigkeit erwärmte Glykose . . . . . 160,0

hinzu und rührt gründlich um. Schließlich gießt man die Masse in Röhren aus.

#### Kontorgummi.

a) Arabisches Gummi. . . . 100,0 Aluminiumsulfat . . . . 6,0

Glyzerin . . . . . 10,0 verdünnte Essigsäure (30%) 20,0

Wasser . . . . . 140,0.

Zuerst wird das Gummi gelöst, dann das Glyzerin und die Essigsäure und schließlich das Aluminiumsulfat hinzugerührt.

Man läßt einige Tage absetzen und füllt auf Gläser.

Der Zusatz von Glyzerin verhindert das Krustenbilden am Flaschenhalse. Will man billiger arbeiten, also weniger Gummiarabikum verwenden, so fügt man bis zu 5% weiße Gelatine hinzu, die in kaltem Wasser aufgequollen ist, und in der Gummiarabikumlösung erwärmt wird.

S. auch S. 565 Wasserglaskitt für Papier.

#### Stärkekleister. Mucilago Amyli.

Weizenstärke . . . . . 10,0

werden mit

Wasser . . . . . 30,0

gut und möglichst fein verrührt, darauf gießt man unter kräftigem Rühren mit einem flachen Rührschieber in dünnem Strahl allmählich

siedendes Wasser . . . . . 960,0

hinzu.

Die Masse muß vollständig gleichmäßig, d. h. ohne Klümpchen sein. Nötigenfalls muß durchgeseiht werden. Die Haltbarmachung des Kleisters s. S. 532.

#### Syndetikon. Fischleim.

a) Zucker . . . . . 60,0 Wasser. . . . . 180,0

werden durch Kochen gelöst. In die noch heiße Lösung werden

gelöschter zerfallener Kalk . . . 15,0

eingetragen und das Ganze an einem warmen Ort unter öfterem Umrühren

einige Tage beiseite gesetzt. Dann läßt man absetzen, gießt die entstandene klare Zuckerkalklösung ab, läßt darin

Kölner Leim . . . . . 60,0

quellen und verflüssigt nach 24 Stunden durch Erwärmen. Dieser Leim klebt vorzüglich, darf aber nicht für gefärbte Papiere, Leder usw. verwendet werden.

b) Kalziumchlorid . . . . . 1,0 Wasser . . . . . 4,0.

In der entstandenen Lösung läßt man

Kölner Leim . . . . . 5,0

quellen und bringt die Mischung durch Erwärmen im Wasserbade zur vollständigen Lösung.

c) Nach Dieterich:

In Zuckerkalklösung (s. Universalkitt) 400,0  
quellt man

Kölner Leim . . . . . 600,0,

der vorher in kleine Stücke zerschlagen wird, 3 Stunden lang und erhitzt dann bis zur vollständigen Lösung. Das verdampfte Wasser ergänzt man, neutralisiert den Leim mit Oxalsäure (etwa 30,0) und fügt

Phenol, reine Karbolsäure . . . . . 1,0

hinzu.

#### Tapetenkleister. Nach Diederich.

Kartoffelstärke . . . . . 40,0  
werden mit kaltem Wasser . . . . . 50,0  
verrührt.

Darauf gießt man unter beständigem Rühren in dünnem Strahl eine heiße Lösung von

kristallisiertem Kalziumchlorid . . . 50,0  
in Wasser . . . . . 600,0

hinzu.

#### Tischlerleim wasserbeständig machen.

Man fügt dem Leim etwa 10% Alaun oder 5% Chromalaun oder 2% Gerbsäure hinzu.

Oder man verwendet den Chromleim, wie er auf S. 569 angegeben ist.

#### Traganthschleim. Mucilago Tragacanthae.

Ergzb.

Fein gepulverten Traganth . . . . . 1,0  
reibt man mit

Glyzerin . . . . . 5,0  
an und schüttelt kräftig mit

lauwarmem Wasser . . . . . 94,0.

Soll der Traganthschleim längere Zeit haltbar sein, so muß man wie unter Bandoline S. 305 angegeben, verfahren.

#### Universalkitt. Diamantkitt. Cement of Pompeji transparent.

a) Nach Dieterich:

Zucker . . . . . 250,0  
löst man in einem Glaskolben im Wasserbad in

Wasser . . . . . 75,0,  
setzt hierauf gelöschten Kalk . . . . . 65,0

zu und erwärmt die Mischung 3 Tage lang auf  $70^{\circ}$ – $75^{\circ}$  C unter öfterem Umschütteln. Man läßt dann erkalten und gießt nach dem Absetzen klar ab. In 200,0 der klaren Lösung, verdünnt mit

|            |                              |       |
|------------|------------------------------|-------|
|            | Wasser . . . . .             | 200,0 |
| quellt man | besten Kölner Leim . . . . . | 550,0 |

etwa 3 Stunden lang und erhitzt bis zur vollständigen Lösung. Das verdampfte Wasser ergänzt man und setzt dem stark alkalisch reagierenden Leim

|     |                                     |      |
|-----|-------------------------------------|------|
|     | Essigsäure (96%) . . . . .          | 50,0 |
| und | Phenol, reine Karbolsäure . . . . . | 1,0  |

zu.

b) Kölner Leim . . . . . 500,0

quellt man in einem nicht metallenen Gefäß in

|                  |       |     |                            |       |
|------------------|-------|-----|----------------------------|-------|
| Wasser . . . . . | 400,0 | und | Essigsäure (96%) . . . . . | 100,0 |
|------------------|-------|-----|----------------------------|-------|

mehrere Stunden lang, erwärmt dann bis zur Lösung und fügt zuletzt

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Phenol, reine Karbolsäure . . . . . | 1,0 |
|-------------------------------------|-----|

hinzu.

## Flaschen- und Siegellacke.

### Flaschenlack.

|   |       |                               |       |
|---|-------|-------------------------------|-------|
| Gelbes Harz. . . . .                            | 300,0 | Kolophonium . . . . .         | 350,0 |
| Zeresin . . . . .                               | 50,0  | Japanwachs. . . . .           | 50,0  |
| Bariumsulfat und eine beliebige Farbe . . . . . | 250,0 | vergällter Spiritus . . . . . | 25,0. |

Harze und Wachs werden geschmolzen, aber nicht überhitzt, darauf wird die vollständig trockene Farbmischung nach und nach eingesiebt, zuletzt der Spiritus zugemischt und sofort ausgegossen.

Bei dieser Vorschrift ist zu beachten, daß beim Zumischen des vergällten Spiritus starke Blasenbildung eintritt, so darf das Schmelzgefäß nicht zu klein gewählt werden. Man wählt am besten ein tönernes Schmelzgefäß.

### Flaschenlack mit Gold und Silber.

- a) Bei diesen Lacken fallen die Farbenzusätze fort, statt dessen werden dem geschmolzenen Flaschenlack auf 1000,0 etwa 10,0—15,0 Blattgold oder Blattsilber, mit vergälltem Spiritus fein gerührt, zugemischt.

Soll die Harzmischung außerdem gefärbt werden, so benutzt man dazu die öllöslichen Teerfarben.

Zur Verbilligung mischt man statt des Blattgoldes und des Blattsilbers feines Bronzepulver darunter.

- b) Nach Dieterich:

|  |       |                              |        |
|--|-------|------------------------------|--------|
| Gewöhnlicher Terpentin . . . . .                   | 100,0 | Japanwachs. . . . .          | 100,0  |
| unechtes Schaumgold oder<br>Schaumsilber . . . . . | 10,0  | helles Kolophonium . . . . . | 800,0. |

Bereitung siehe unter Flaschenlack.

### Flaschenlack für Einmachgläser, Konservengläser. Flaschenzement.

|                       |       |                           |       |
|-----------------------|-------|---------------------------|-------|
| Kolophonium . . . . . | 60,0  | Natriumhydroxyd . . . . . | 20,0  |
| Wasser . . . . .      | 100,0 | gebrannter Gips. . . . .  | 90,0. |

Das Natriumhydroxyd wird im Wasser gelöst, das Kolophonium mit der entstandenen Lauge durch Erhitzung verseift und in diese Seife der Gips eingerührt.

Der Zement erhärtet in etwa  $\frac{3}{4}$  Stunden, wird sehr hart und eignet sich namentlich für Einmachgläser.

### Flaschenlack, roter.

|                                    |        |                                  |       |
|------------------------------------|--------|----------------------------------|-------|
| Kolophonium . . . . .              | 375,0  | gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 125,0 |
| Zeresin . . . . .                  | 125,0  | Mennige . . . . .                | 125,0 |
| Bariumsulfat, Schwerspat . . . . . | 250,0. |                                  |       |

Harz und Zeresin werden zuerst geschmolzen, aber nicht überhitzt, darauf wird der Terpentin hinzugefügt und, wenn alles im Fluß, werden die Farben eingesiebt und nach erfolgter Mischung wird sofort in Kapseln ausgegossen.

Statt der Mennige können alle beliebigen Farben verwendet werden, wie Chromgelb, Ocker, Zinkgrün, Ultramarin usw.

**Flaschenlack, schwarzer.**

|                       |       |                                |        |
|-----------------------|-------|--------------------------------|--------|
| Zeresin . . . . .     | 100,0 | schwarzes Pech . . . . .       | 250,0  |
| Kolophonium . . . . . | 500,0 | gebranntes Elfenbein . . . . . | 150,0. |

**Flaschenlack, weißer.**

a) Die Harzverhältnisse werden wie unter rotem Flaschenlack angegeben genommen, nur ist sehr helles Kolophonium auszusuchen. Als Farbmischung benutzt man Schwerspat und Zinkweiß, denen man eine Spur Ultramarin zugesetzt hat. Bereitung siehe unter Flaschenlack.

b) Nach Dieterich:

|                                  |       |                                    |        |
|----------------------------------|-------|------------------------------------|--------|
| Gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 160,0 | helles Kolophonium . . . . .       | 600,0  |
| Metallweiß . . . . .             | 160,0 | Schwerspat, Bariumsulfat . . . . . | 700,0. |

**Flaschengelatine, flüssige, für Blumenduftgläser u. dgl.**

a) Nach Dieterich:

|                    |      |                            |       |
|--------------------|------|----------------------------|-------|
| Gelatine . . . . . | 50,0 | arabisches Gummi . . . . . | 50,0  |
| Borsäure . . . . . | 2,0  | Wasser . . . . .           | 700,0 |

werden durch Kochen gelöst, abgeschäumt und durchgeseiht. Andererseits rührt man

|                  |      |                  |       |
|------------------|------|------------------|-------|
| Stärke . . . . . | 50,0 | Wasser . . . . . | 100,0 |
|------------------|------|------------------|-------|

an, setzt unter Rühren die kochende Gelatinelösung hinzu, so daß Kleisterbildung stattfindet, und färbt nun die Masse mit einer wasserlöslichen Teerfarbe, zum Beispiel Fuchsin 2,0 oder Wasserblau 5,0 usw.

Der Flaschenkopf wird in die warme Masse eingetaucht und muß an der Luft trocknen.

b) Man löst

|                    |      |                     |       |
|--------------------|------|---------------------|-------|
| Gelatine . . . . . | 30,0 | in Wasser . . . . . | 100,0 |
| Borsäure . . . . . | 2,0  | Glyzerin . . . . .  | 10,0  |

und fügt der Lösung eine Anreibung von rohem Zinkoxyd, Zinkweiß 100,0 in heißem Wasser . . . . . 25,0 unter Erwärmung zu.

Wünscht man gefärbte Lacke, so setzt man in Wasser gelöste Teerfarbstoffe oder Erdfarben oder Bronzepulver zu, kann auch die Gelatine durch Knochenleim ersetzen.

Diese flüssigen Flaschengelatinen können durch Eintauchen des Flaschenkopfes in Formaldehydlösung (35%) gehärtet werden. Bei der Verwendung der Flaschengelatine müssen die Flaschenhalse fettfrei sein.

**Flüssiger, farbiger Flaschenlack.**

a) Dieser Lack, der anstatt der Metallkapseln zum Überziehen der Flaschenköpfe von abgefaßten Zubereitungen dient und bei großer Billigkeit den Gefäßen ein prächtiges Aussehen verleiht, wird dargestellt, indem man guten Spirituslack oder Zaponlack oder besser Azetylzelluloselack (Chemische Fabr. von Heyden A.-G.) oder eine Auflösung von Azetylzellulose, von Zellon (5+95) in irgend einem Lösungsmittel wie Azeton, Penta- oder Hexachloräthan zuerst mit etwa  $\frac{1}{4}$  des Gewichtes Lithoponweiß kräftig durchschüttelt und dann andere Farben je nach Wunsch zufügt.

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| Für Blau . . . . . | Ultramarin,                     |
| „ Grün . . . . .   | Ultramarin- oder Permanentgrün, |
| „ Rot . . . . .    | Zinnoberersatz,                 |
| „ Gelb . . . . .   | Neugelb.                        |

Oder auch Bronzepulver.

Bei der Anwendung taucht man die Flaschenköpfe in den gut durchgemengten Lack ein, läßt unter Drehen den überschüssigen Lack abtropfen und wiederholt diesen Vorgang, wenn nötig, noch einmal. Man läßt dann vor Luft geschützt langsam austrocknen.

b) Nach Dieterich:

|                     |      |                            |      |
|---------------------|------|----------------------------|------|
| Schellack . . . . . | 40,0 | Lärchenterpentin . . . . . | 10,0 |
| Borsäure . . . . .  |      |                            | 1,0  |

löst man in

|                          |      |                 |      |
|--------------------------|------|-----------------|------|
| vergältem Spiritus (95%) | 70,0 | Äther . . . . . | 5,0  |
| und fügt Talk . . . . .  |      |                 | 20,0 |

zu. Soll der Lack gefärbt sein, so setzt man spirituslöslichen Teerfarbstoff zu,

c) Man löst in Kollodium den gewünschten Teerfarbstoff auf.

### Siegellacke.

Der Bedarf an Siegellacken ist, seitdem die mit Klebstoff bestrichenen Briefumschläge allgemein gebräuchlich, geringer geworden, und da die Herstellung wirklich tadelloser Siegellacke nur im großen möglich ist, so geschieht deren Anfertigung fast ausnahmslos in eigenen Fabriken. Bei den Siegellacken, bei denen die Erweichung nicht wie bei den Flaschenlacken durch Schmelzen im Gefäße, sondern durch Entzünden der Lackstangen vorgenommen wird, muß die anzuwendende Harzmischung von ganz anderer Beschaffenheit sein, als bei den Flaschenlacken. Sie muß durch Erhitzung wohl schmelzen, darf dabei aber nicht so dünnflüssig werden, daß sie tropft. Diese Eigenschaft erlangt die Harzmischung nur durch mehr oder minder großen Zusatz von Schellack.

Eine weitere Bedingung für das Gelingen eines guten Siegellackes ist die, daß die Harze nicht weiter erhitzt werden, als durchaus zu ihrer Verflüssigung nötig ist. Man nimmt die Schmelzung daher am besten in nicht zu großen Mengen in einem Sandbade vor und vermeidet Metallgefäße.

Die Farbpulver werden auf das innigste gemengt und fein gerieben, am besten erwärmt, unter kräftigem Umrühren in kleineren Teilen in die geschmolzene Harzmasse eingetragen, besser gesiebt.

Soll Siegellack für den Verkauf dargestellt werden, so bedarf man dazu Formen aus Messing oder geschliffenem Stein, in welche die flüssige Masse nach Nässung der Formen oder Einreiben mit etwas Vaselineol eingegossen und möglichst rasch abgekühlt wird. Nach dem Erkalten nimmt man die Stangen aus den Formen und gibt ihnen dadurch einen höheren Glanz, die sog. Politur, daß man sie so lange in heiße Luft hält, z. B. in eine heiße Ofenröhre, bis die Oberfläche ein wenig schmilzt und hierdurch erhöhten Glanz bekommt. In diesem halbweichen Zustande werden auch die etwaigen Stempel und Verzierungen aufgedrückt.

Für den eigenen Gebrauch bedarf man keiner Formen, sondern rollt die etwas erkaltete Siegellackmasse auf einer Marmor- oder Glasplatte in Stangen aus.

Beim Schmelzen der Harze wird zuerst der Schellack sehr vorsichtig geschmolzen, dann fügt man den Terpentin hinzu, und wenn die Mischung gleichmäßig, die anderen Harze, hierauf die erwärmten Farben und, entfernt vom Feuer, unter gewisser Vorsicht, das Terpentinöl. Schließlich den etwaigen Wohlgeruch.

**Blauer Siegellack.**

Harzmischung wie bei rotem und gelbem Siegellack, jedoch ersetzt man den Farbstoff durch Blau.

**Gelber Siegellack.**

|                            |       |                       |       |
|----------------------------|-------|-----------------------|-------|
| Schellack . . . . .        | 475,0 | Kolophonium . . . . . | 160,0 |
| Lärchenterpentin . . . . . | 240,0 | Neugelb . . . . .     | 80,0  |
| Talk . . . . .             | 20,0  | Terpentinöl . . . . . | 25,0. |

**Goldsiegellack.**

|                               |       |                             |           |
|-------------------------------|-------|-----------------------------|-----------|
| Schellack . . . . .           | 640,0 | Lärchenterpentin . . . . .  | 320,0     |
| grobes Bronzepulver . . . . . | 40,0  | echter Goldschaum . . . . . | 10 Blatt. |

**Grüner Siegellack.**

Harzmischung wie bei gelbem bzw. rotem Siegellack, jedoch ersetzt man den Farbstoff durch

Zinkgrün . . . . . 100,0.

**Roter Siegellack.**

a) Feinster:

|                       |       |                            |       |
|-----------------------|-------|----------------------------|-------|
| Schellack . . . . .   | 350,0 | Lärchenterpentin . . . . . | 240,0 |
| Zinnober . . . . .    | 260,0 | Magnesiumoxyd . . . . .    | 60,0  |
| Terpentinöl . . . . . | 90,0. |                            |       |

b) Feiner:

|                            |       |                       |       |
|----------------------------|-------|-----------------------|-------|
| Schellack . . . . .        | 240,0 | Kolophonium . . . . . | 160,0 |
| Lärchenterpentin . . . . . | 280,0 | Zinnober . . . . .    | 180,0 |
| Kreide . . . . .           | 60,0  | Gips . . . . .        | 60,0  |
| Terpentinöl . . . . .      | 20,0. |                       |       |

c) Mittelfein:

|                            |       |                          |       |
|----------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Schellack . . . . .        | 160,0 | Kolophonium . . . . .    | 320,0 |
| Lärchenterpentin . . . . . | 225,0 | Zinnoberersatz . . . . . | 125,0 |
| Kreide . . . . .           | 125,0 | Gips . . . . .           | 20,0  |
| Terpentinöl . . . . .      | 25,0. |                          |       |

**Schwarzer Siegellack.**

Harzmischung wie bei gelbem bzw. rotem Siegellack, jedoch ersetzt man den Farbstoff durch

Kienruß . . . . . 50,0.

Sollen die Siegellacke wohlriechend angefertigt werden, so mischt man etwas Peru- oder Tolubalsam oder Benzoeharz oder Lavendelöl hinzu.

**Packlack.**

|                                     |       |                                    |       |
|-------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| a) Schellack . . . . .              | 75,0  | Kolophonium . . . . .              | 340,0 |
| Lärchenterpentin . . . . .          | 240,0 | Englischrot . . . . .              | 240,0 |
| Kreide . . . . .                    | 80,0  | Terpentinöl . . . . .              | 25,0. |
| b) Gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 40,0  | Englischrot . . . . .              | 80,0  |
| Kolophonium . . . . .               | 350,0 | Schwerspat, Bariumsulfat . . . . . | 560,0 |
| Akaroidharz . . . . .               | 50,0  | Leichtspat . . . . .               | 240,0 |
| Schellack . . . . .                 | 120,0 | Terpentinöl . . . . .              | 40,0. |

## Zubereitungen für die Gärtnerei.

### Baumwachs.

- a) Zeresin oder gelbes Wachs 375,0      Kolophonium . . . . . 375,0  
gewöhnlicher Terpentin . . 200,0      Rüböl . . . . . 50,0.  
    Werden mit Kurkuma oder öllöslichem Anilingelb gefärbt und in Stangen gerollt.
- b) Kolophonium . . . . . 450,0      gelbes Wachs . . . . . 275,0  
gewöhnlicher Terpentin . . 140,0      Hammeltalg . . . . . 90,0  
    Rüböl . . . . . 45,0.  
    Färbung wie bei a.
- c) Nach Dieterich:  
Kolophonium . . . . . 400,0      gelbes Wachs . . . . . 150,0  
Japanwachs . . . . . 150,0      gewöhnlicher Terpentin . 240,0  
    Talg . . . . . 30,0.  
    Färbung wie bei a.
- d) Gelbes Wachs . . . . . 200,0      Japanwachs . . . . . 100,0  
gewöhnlicher Terpentin . . 400,0      weißes Pech . . . . . 300,0.  
    Das gelbe Wachs kann zum Teil durch Zeresin ersetzt werden.
- e) Durchsichtig:  
Kolophonium . . . . . 850,0      gelbes Vaseline . . . . . 150,0.  
    In der kälteren Jahreszeit muß die Menge des Vaselins etwas erhöht werden.
- f) Flüssig. Kaltflüssig:  
Kolophonium . . . . . 600,0      schwarzes Pech . . . . . 100,0  
Leinöl . . . . . 50,0      gewöhnlicher Terpentin . 25,0  
gelbes Wachs . . . . . 60,0      vergällter Spiritus (95%) . 165,0.  
    Harz und Wachs werden in genügend große Gefäße geschmolzen, Leinöl und Terpentin hinzugefügt, die Masse wird vom Feuer genommen, und wenn sie anfängt dick zu werden, ganz allmählich der Spiritus zugerührt.
- g) Kolophonium . . . . . 600,0      Talg . . . . . 50,0  
    vergällter Spiritus (95%) . . . 350,0.  
    Man schmilzt in genügend große Gefäße zuerst das Harz, dann setzt man den Talg hinzu, nimmt, wenn alles gleichmäßig geschmolzen, vom Feuer, rührt, nachdem man ein wenig hat erkalten lassen, den Spiritus ganz allmählich hinzu und füllt in weithalsige Flaschen.  
    Dieses Baumwachs wird mit dem Pinsel aufgetragen.

### Blumendünger. Nährflüssigkeit für Topfgewächse. Pflanzennährsalz.

- a) Nach Professor Nobbe:  
In 1000,0 Wasser löst man  
Kaliumchlorid . . . . . 25,0      Kaliumnitrat . . . . . 75,0  
krist. Magnesiumsulfat . . 25,0      Kaliumphosphat . . . . . 25,0  
    Ferriphosphat . . . . . 10,0.

Das Ferriphosphat wird frisch durch Fällung bereitet und der übrigen Lösung zugemischt; da es in Wasser so gut wie unlöslich, muß die Lösung vor dem Gebrauch durchgeschüttelt werden.

Von dieser konzentrierten Lösung werden zum Begießen der Pflanzen auf 1 Liter Wasser 10 ccm hinzugesetzt. Auf einen Blumentopf rechnet Professor Nobbe 1 Liter dieser verdünnten Lösung, mit der die Pflanze allmählich begossen werden soll. Ein derartiges Begießen soll nicht zu häufig vorgenommen werden, da ein Übermaß mehr schadet als nützt. Von Oktober bis zum nächsten Frühjahr hat ein Begießen zu unterbleiben.

- |                            |        |                         |       |
|----------------------------|--------|-------------------------|-------|
| b) Superphosphat . . . . . | 1000,0 | Kaliumnitrat . . . . .  | 250,0 |
| Magnesiumsulfat . . . . .  | 250,0  | Ferriphosphat . . . . . | 20,0. |

Beim Gebrauch werden 2,0 dieses Pulvers in 1 Liter Wasser gelöst.

- |                             |      |                             |       |
|-----------------------------|------|-----------------------------|-------|
| c) Ammoniumsulfat . . . . . | 10,0 | Natriumchlorid . . . . .    | 10,0  |
| Kaliumnitrat . . . . .      | 5,0  | Magnesiumsulfat . . . . .   | 5,0   |
| Magnesiumkarbonat . . . . . | 1,0  | Dinatriumphosphat . . . . . | 20,0. |

1 Teelöffel voll auf 1 Liter Wasser.

- d) Nach Wagner:

|                                 |      |                            |      |
|---------------------------------|------|----------------------------|------|
| Ammoniumsulfat . . . . .        | 40,0 | Ammoniumphosphat . . . . . | 15,0 |
| Kalziumnitrat . . . . .         | 15,0 | Natriumnitrat . . . . .    | 25,0 |
| 40%iges Kalidüngesalz . . . . . | 5,0. |                            |      |

- e) Für Gemüse-, Obst- und Blumengärten.

|                            |      |                          |       |
|----------------------------|------|--------------------------|-------|
| Ammoniumphosphat . . . . . | 30,0 | Natriumnitrat . . . . .  | 25,0  |
| Kaliumnitrat . . . . .     | 25,0 | Ammoniumsulfat . . . . . | 20,0. |

1,0 auf 1 Liter Wasser. Man wendet es alle drei bis fünf Tage an.

#### Entfernung von Gras zwischen Steinen.

Man besprengt reichlich mit einer Lösung von

- |  |       |                  |        |
|--|-------|------------------|--------|
| a) Zinkchlorid . . . . .   | 100,0 | Wasser . . . . . | 900,0. |
| b) Ferrosulfatlösung, 2 $\frac{1}{2}$ %ig, Eisenvitriollösung, die mit etwa 5% Salzsäure angesäuert wurde. |       |                  |        |
| c) Ferrosulfat, Eisenvitriol . . . . .   | 20,0  | Alaun . . . . .  | 20,0   |
| Wasser . . . . .   |       |                  | 960,0. |
| d) Natriumchlorid . . . . .  | 200,0 | Wasser . . . . . | 800,0. |

#### Karbolinuersatz für Obstbäume. Nach Bertsch.

|                  |       |                           |        |
|------------------|-------|---------------------------|--------|
| Borax . . . . .  | 100,0 | Natriumhydroxyd . . . . . | 50,0   |
| Wasser . . . . . |       |                           | 4000,0 |

erhitzt man bis zum Kochen, löst darin

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Schellack . . . . . | 450,0 |
|---------------------|-------|

und fügt unter Umrühren

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| rohe Karbolsäure (40—50%) . . . . . | 200,0 |
|-------------------------------------|-------|

hinzu.

Zur Verbilligung kann ein Teil des Schellacks durch Kolophonium ersetzt werden.

## Ungeziefermittel.

Bei der Abgabe sämtlicher Ungeziefermittel, die unter Verwendung von Gift hergestellt sind, muß, auch wenn die Ungeziefermittel selbst nicht mehr zu den Giften zu zählen sind, eine Belehrung mit verabfolgt werden über die Gefahren, die bei unvorsichtigem Gebrauche damit verbunden sind. Es kommen z. B. in Betracht: Brechweinstein, Phenol, Karbolsäure, Koloquinten, Kaliumdichromat, Lysol und ähnliche Kresolseifenlösungen, Quecksilbersublimat, Nieswurz, Silikofluoride, Kieselfluorwasserstoffsäure Verbindungen, Kresol, Kresot, Kupfersulfat, Kupfervitriol, Natriumhydroxyd, Schwefelkohlenstoff, Sabadillsamen, Kokkelskörner, Stephanskörner, Zinksulfat, Arsenverbindungen (Natriumarsenit und Schweinfurtergrün), Chloroform, Phosphor, Meerzwiebel, Strychninnitrat, Bariumverbindungen, Grünspan, Nitrobenzol und Schwefelsäure.

Giftige Ungeziefermittel dürfen nur an solchen Orten ausgelegt werden, wo sie Menschen und Haustieren keine Gefahr bringen können.

### Mittel gegen Ameisen.

Die Vertilgung der Ameisen in Gärten oder äußeren Gebäudeteilen ist leicht zu erreichen, wenn man in die Ameisenhaufen bzw. Ameisengänge oder auch in die Fugen, wo sich Ameisen aufhalten, mit der nötigen Vorsicht der Feuergefahr und der giftigen Dämpfe wegen, Lösungen von Naphthalin in Benzin oder Schwefelkohlenstoff oder eine heißgesättigte Alaunlösung oder Lysollösung eingießt oder einspritzt. Auch eine Mischung von Naphthalin und Insektenpulver in die Fugen gestäubt, ist sehr empfehlenswert. Im Garten genügt allenfalls auch Begießen mit Petroleum, doch ist dies nicht von so kräftiger Wirkung wie die oben genannten Lösungen. Will man im Garten keine Chemikalien anwenden, so stellt man dort, wo sich Ameisen zeigen, Blumentöpfe mit der Einpflanzöffnung nach unten auf, die Ameisen suchen diese Töpfe zum Eierablegen auf, und sie sind nach einiger Zeit gefüllt. Man macht nun mit einem Gartenspaten einen Stich unter den Topf und wirft den Topf in ein Gefäß mit kochendem Wasser. Oder man pflanzt an den verschiedensten Stellen des Gartens Knoblauch oder Zwiebeln; die Ameisen meiden solche Plätze in größerem Umkreise.

Schwieriger gestaltet sich die Aufgabe, wenn die Ameisen in die Speisekammern und Speiseschränke eindringen. Hier verbietet sich die Anwendung aller stark riechenden Mittel, und Insektenpulver allein hingestreut, versagt für die Vertreibung von Ameisen. Es empfiehlt sich für Speisekammern und Schränke folgendes Verfahren: Man mischt Honig oder Sirup mit etwas Sauerteig oder Hefe und stellt dies in kleinen Schälchen auf, oder man verdünnt mit Wasser und trinkt damit Lappen, kann auch etwas Brechweinstein darunter mischen. Die Ameisen, welche begierig davon naschen, werden dadurch getötet, indem durch die Hefe und den Zucker im Magen der Tierchen Gärung und eine so starke Zellenwucherung stattfindet, daß sie daran sterben. Auch zerriebener Knoblauch wird empfohlen.

Ferner:

Brechweinstein . . . . . 100,0      gepulverter Zucker . . . . . 200,0  
werden gemischt und in die Ameisenhaufen gestreut. Die Giftigkeit des Mittels ist zu beachten. Siehe Einleitung.

Oder

- |                           |      |  |      |
|---------------------------|------|--|------|
| a) Borax . . . . .        | 10,0 | Kieselgur . . . . .                    | 90,0 |
| b) Kalmuspulver . . . . . | 90,0 | Hirschhornsalz . . . . .               | 10,0 |
| c)                        |      | Natriumfluorid, Fluornatrium . . . . . | 50,0 |
|                           |      | kalziniertes Natriumkarbonat . . . . . | 10,0 |
|                           |      | Kieselgur . . . . .                    | 40,0 |

#### Mittel gegen Bienen- und Wespenstiche.

Man legt ein Stück Salpeterpapier vielfach zusammen, umgibt es mit Verbandmull, durchtränkt es mit kaltem Wasser und legt es so auf die Stichwunde auf. Oder man verreibt den Saft des frischen Knoblauchs auf der Stichwunde.

Im Notfall üben auch zerquetschte Rosenblütenblätter eine gute Wirkung aus.

Um Wespenester zu zerstören, gießt man nach Sonnenuntergang in die Einfluglöcher etwa 50,0 Schwefelkohlenstoff und tritt die Löcher fest zu.

#### Mittel gegen Blattläuse.

- |                                       |      |                                      |       |
|---------------------------------------|------|--------------------------------------|-------|
| a) Tabakblätter oder -staub . . . . . | 30,0 | Schmierseife . . . . .               | 30,0  |
| Fuselöl, Amylalkohol . . . . .        | 50,0 | vergällter Spiritus (95 %) . . . . . | 250,0 |
|                                       |      | Wasser . . . . .                     | 670,0 |

Zuerst wird der Tabak mit heißem Wasser ausgezogen, dann die Seife in dem Aufgusse gelöst und nun das mit dem Spiritus gemischte Fuselöl hinzugefügt. Mit dieser Flüssigkeit, die je nach der Zartheit der Pflanze noch mit der drei- bis vierfachen Wassermenge verdünnt werden muß, werden die von den Läusen befallenen Pflanzen mittels Zerstäubers bespritzt.

- |                               |      |                                |       |
|-------------------------------|------|--------------------------------|-------|
| b) Schmierseife . . . . .     | 15,0 | Fuselöl, Amylalkohol . . . . . | 20,0  |
| Phenol, Karbolsäure . . . . . | 1,0  | Wasser . . . . .               | 964,0 |
- Anwendung wie bei a. Abgabe siehe Einleitung S. 581.

- |                              |       |                          |       |
|------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| c) Salizylsäure . . . . .    | 15,0  | Quassiatinktur . . . . . | 845,0 |
| Koloquintentinktur . . . . . | 100,0 | Schmierseife . . . . .   | 40,0  |

Anwendung wie bei a. Doch muß die Flüssigkeit mit bedeutend mehr Wasser verdünnt werden. Abgabe siehe Einleitung S. 581.

Die hierzu erforderliche Koloquintentinktur, *Tinctura Colocynthis* wird hergestellt:

Grob zerschnittene Koloquinten . . . . . 1,0  
vergällter Spiritus (90%) . . . . . 10,0.

Die hierzu ebenfalls erforderliche Quassiatinktur, *Tinctura Quassiac* wird hergestellt:

Mittelfein zerschnitt. Quassiaholz . . . . . 200,0  
verdünnter vergällter Spiritus (68%) . . . . . 1000,0.

- d) Nach Merck:

Naphthalin . . . . . 1,0

wird unter Erwärmen in

Paraffinöl . . . . . 10,0

gelöst und diese Lösung mit einer Auflösung von

Schmierseife . . . . . 33,0 in Wasser . . . . . 33,0

von etwa 85° C heftig geschüttelt. Von der entstandenen Emulsion werden 15,0 mit

Wasser . . . . . 1000,0

vermischt.

e) Nach Koch, Kochsche Flüssigkeit:

|                       |                          |        |
|-----------------------|--------------------------|--------|
|                       | Grüne Seife . . . . .    | 100,0  |
| löst man in           | heißem Wasser . . . . .  | 500,0, |
| ferner kocht man      |                          |        |
| Quassiaholz . . . . . | 25,0 in Wasser . . . . . | 500,0. |

Die Flüssigkeit mischt man nach 12 Stunden und verdünnt beim Gebrauch mit Wasser auf das Gesamtgewicht 5000,0.

f) Nach Hollrung, Petroleumseifenlösung. Petroleumemulsion:

|   |                       |        |
|---|-----------------------|--------|
|   | Natronseife . . . . . | 10,0   |
| löst man in                                       | Wasser . . . . .      | 80,0,  |
| erhitzt bis zum Sieden und gießt die Seifenlösung |                       |        |
| in  | Petroleum . . . . .   | 160,0, |

mischt gründlich durch und verdünnt zum Gebrauch im Sommer mit 1,5 Liter Wasser, im Winter mit 1 Liter Wasser.

**Mittel gegen Schlangenbisse.**

Nach einem Arzt auf Java.

Das gebissene Glied wird sofort abgebunden und in die etwas erweiterte Wunde eine starke Lösung von Kaliumpermanganat in Wasser eingerieben. Man öffnet nach einer halben Stunde die Abschnürung eine Minute und wiederholt dieses halbstündlich etwa achtmal. Außerdem gibt man reichlich Weinbrand zu trinken.

**Mittel gegen die Blutlaus.**

a) Nach Prof. Neßler:

|                             |       |                          |        |
|-----------------------------|-------|--------------------------|--------|
| Schmierseife . . . . .      | 50,0  | Fuselöl, Amylalkohol . . | 100,0  |
| vergällter Spiritus (95%) . | 200,0 | Wasser . . . . .         | 650,0. |

Man löst die Schmierseife im Wasser auf und fügt den vergällten Spiritus und das Fuselöl hinzu.

Mit dieser Flüssigkeit werden die von der Blutlaus befallenen Bäume abgewaschen.

|                           |      |                         |         |
|---------------------------|------|-------------------------|---------|
| b) Schmierseife . . . . . | 30,0 | Schwefelleber . . . . . | 2,0     |
| Fuselöl, Amylalkohol . .  | 32,0 | Wasser . . . . .        | 1000,0. |

|                           |         |                         |     |
|---------------------------|---------|-------------------------|-----|
| c) Schmierseife . . . . . | 100,0   | Phenol, Karbolsäure . . | 2,0 |
| Wasser . . . . .          | 1000,0. |                         |     |

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

d) Nach Dr. Börner, laut Empfehlung der Biologisch. Anstalt f. Land- und Forstwirtschaft:

|                       |       |                           |       |
|-----------------------|-------|---------------------------|-------|
| Pferdefett . . . . .  | 100,0 | vergällter Spiritus (95%) | 300,0 |
| Schmiertran . . . . . | 100,0 | etwas Kochsalz.           |       |

Diese „Fuhrmannsche Fettmischung“ wird auf die befallenen Teile gepinselt. Für ältere Zweige fügt man

|                           |      |
|---------------------------|------|
| rohe Karbolsäure. . . . . | 25,0 |
|---------------------------|------|

zu und rührt gut durch.

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

|              |                       |       |
|--------------|-----------------------|-------|
| e) Man kocht | Tabakrippen . . . . . | 25,0  |
| mit          | Wasser . . . . .      | 150,0 |

ab. Andererseits löst man

|                        |                          |       |
|------------------------|--------------------------|-------|
| Schmierseife . . . . . | 25,0 in Wasser . . . . . | 150,0 |
|------------------------|--------------------------|-------|

auf, vereinigt beide Flüssigkeiten und fügt

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| vergällten Spiritus (95%) . . . | 125,0 |
|---------------------------------|-------|

|                 |                  |       |
|-----------------|------------------|-------|
| und schließlich | Wasser . . . . . | 250,0 |
|-----------------|------------------|-------|

hinzu.

- f) Kleinere Stellen des Stammes und der Äste, wo sich die Blutlaus an saftreichen Wucherungen zeigt, bepinselt man zweckmäßig mit Spirituslack, der viel Harzkörper enthält, so daß sich eine dickere Harzschicht bildet.
- g) Wiederholtes Einstreichen mit Leinöl.

Von allgemeinen Vorsichtsmaßregeln sind zu nennen:

Die Bäume müssen alljährlich in der Zeit vom Herbst bis zum Beginn des Frühjahrs durch Baumscharren oder Bürsten von Pilzen, Flechten, Moosen und abgestorbener Rinde gründlich befreit und dann mit Kalkmilch bestrichen werden. Zum Abbürsten verwendet man zweckmäßig eine 5 prozentige Schmierseifenlösung. Erkrankte oder abgestorbene Zweige entfernt man und verbrennt sie. Zeigen sich bei größeren Bäumen viel Läuse, so schneidet man sie stark zurück. Wunden an Bäumen reinigt man sehr sorgfältig und pinselt sie gründlich mit Fett aus.

#### Mittel gegen Erdflöhe.

Gegen diese lästigen Insekten, welche namentlich die jungen Pflanzen in den Treibbeeten oft ganz vernichten, wird angewendet:

- a) Einstreuen einer Mischung aus Gips und einigen Prozent Phenol, Karbolsäure. Abgabe siehe Einleitung S. 581.
- b) Bestäuben mit Schwefelblumen.
- c) Bestäuben mit gepulvertem Wermut.
- d) Besprengen mit einer Auflösung von Glanzruß in Wasser.
- e) Abkochung von Tabakabfällen (Rippen usw.) 0,5 kg auf 1 Eimer Wasser. Man verteilt die Flüssigkeit durch eine Gießkanne mit Brause.
- f) Besprengen mit Petroleumseifenlösung (siehe diese).
- g) Bestreuen mit einer Mischung von Gips, Guano und Holzasche zu gleichen Teilen.

#### Mittel gegen Fliegen.

Der Kampf gegen die Fliegen ist mit aller Schärfe aufzunehmen, da sie gefährliche Überträger von ansteckenden Krankheiten wie Tuberkulose, Cholera, Typhus, Genickstarre usw. sind.

Das wirksamste Mittel gegen Fliegen ist immer das Verstäuben von gutem, ganz fein gemahlenem kräftigem Insektenpulver. Nur hat dieses Verfahren den Übelstand, daß durch das Pulver die Hausgeräte sehr bestäubt werden. Auch muß die Verstäubung täglich wiederholt werden.

Alle die zahlreichen Mittel, welche unter anderen Namen, wie Zacherlin, Mortein usw. verkauft werden, sind der Hauptsache nach nichts weiter, als mehr oder minder gute Insektenpulver, denen zuweilen, um das Aussehen zu verändern, Stoffe, wie Ultramarin u. a. m. zugesetzt sind.

Außer Aufstellen von flachen Gefäßen mit Lorbeeröl, bewähren sich auch ganz verdünnte Formaldehydlösungen.

Formaldehydlösung (35%) 20,0 Wasser . . . . . 980,0.

Dieser Lösung fügt man zweckmäßig

Glyzerin . . . . . 25,0

hinzu.

In Schlafstuben dürfen Formaldehydlösungen über Nacht nicht stehen bleiben. Die Lösung darf nicht stärker gemacht werden, da die Fliegen sie sonst meiden. Außerdem muß die Lösung täglich mindestens zweimal erneuert werden, da die Lösung an der Luft nicht haltbar ist.

Oder

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Natriumsalizylat . . . . . | 10,0  |
| Wasser . . . . .           | 970,0 |
| Glyzerin . . . . .         | 20,0. |

Man kann mit dieser Lösung, die sehr wirksam und haltbar ist, auch Filtrierpapier tränken.

Für die Vertreibung der Fliegen aus Ställen sind die von der „Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft“ veröffentlichten Ratschläge beachtenswert. Nach diesen sollen

- a) die Fensterscheiben der Ställe mit Kalkmilch, der etwas Ultramarinblau zugesetzt ist, bestrichen werden, um das Licht abzdämpfen, oder besser, man verwendet für die Fenster blaues Glas;
- b) die Wände und Decken mehrere Male mit Kalkmilch und Alaun, etwa 1000,0 Alaun auf einen Eimer Kalkmilch, gestrichen werden. An Stelle des Alauns kann auch Kreolin genommen werden (2%);
- c) bei geschlossenen Türen und Fenstern öfter größere Mengen von Insektenspulver verstäubt werden;
- d) die Ställe gut durchlüftet werden, und zwar so, daß der Luftzug an der Decke entlang geht;
- e) soll das Nisten der Schwalben in Ställen begünstigt werden;
- f) Stäbe mit Fliegenleim bestrichen aufgehängt werden, oder die Träger des Stalles ziemlich hoch mit Papier umwickelt werden, das mit Fliegenleim bestrichen ist.

In Amerika vertreibt man die Fliegen aus Pferdeställen dadurch allmählich, daß man Borax oder Kalziumborat auf den Pferdemist siebt und darauf mit Wasser befeuchtet. Die Fliegenlarven werden hierdurch abgetötet. So empfiehlt sich, den Stallmist wenigstens mit Kalkmilch zu bespritzen.

**Fliegenleim. Vogelleim.**

|  |        |                       |        |
|--|--------|-----------------------|--------|
| a) Kolophonium . . . . .                       | 600,0  | Rüböl . . . . .       | 350,0  |
| Paraffin . . . . .                             | 50,0.  |                       |        |
| b) Kolophonium . . . . .                       | 500,0  | Rüböl . . . . .       | 250,0  |
| gewöhnlicher Terpentin . . . . .               | 250,0. |                       |        |
| c) Kolophonium . . . . .                       | 650,0  | Rüböl . . . . .       | 270,0  |
| Honig . . . . .                                | 80,0.  |                       |        |
| d) Kolophonium . . . . .                       | 520,0  | Rizinusöl. . . . .    | 280,0  |
| Honig . . . . .                                | 150,0  | Glyzerin . . . . .    | 50,0.  |
| e) Nach Vorschr. d. biolog. Anstalt in Dahlem: |        |                       |        |
| Kolophonium . . . . .                          | 200,0  | Terpentinöl . . . . . | 100,0  |
| Rüböl . . . . .                                | 100,0  | Sirup . . . . .       | 150,0. |

Man schmilzt Kolophonium mit Rüböl, nimmt vom Feuer, setzt unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln das Terpentinöl zu, verrührt gründlich und fügt schließlich den Sirup zu.

Als Witterung kann man den Fliegenleimen einige Tropfen Ananasäther zufügen oder etwas feingeriebenen, alten Käse, oder man macht einen Zusatz von etwa 2% gelbem Bienenwachs.

**Fliegenöl, Bremsenöl zum Schutz der Pferde**

(s. auch Fliegen- u. Bremsenwasser S. 587).

|   |       |                            |        |
|---|-------|----------------------------|--------|
| a) Kreolin. . . . .   | 100,0 | Rüböl . . . . .            | 900,0. |
| Diese Mischung hat nach Gruber dieselbe Wirkung wie <i>Ol. animale foetidum</i> , ohne dessen durchdringenden Geruch zu besitzen. |       |                            |        |
| b) Eukalyptusöl . . . . .   | 10,0  | fettes Lorbeeröl . . . . . | 15,0.  |

c) Abkochung von Walnußblättern unter Zusatz von Essig, auch Wermutabkochung.

d) Nach Übele:

|                        |      |                            |        |
|------------------------|------|----------------------------|--------|
| Eukalyptusöl . . . . . | 20,0 | fettes Lorbeeröl . . . . . | 20,0   |
| Äther . . . . .        | 20,0 | Spiritus (95%) . . . . .   | 150,0. |

### Fliegenpapier.

a) Quassiaholz . . . . . 500,0  
zerstoßener schwarzer Pfeffer oder besser zerstoßener langer Pfeffer 50,0

werden in einigen Litern Wasser so weit eingekocht, daß etwa 1 Liter Seihflüssigkeit überbleibt. In dieser löst man Zucker 100,0 und trinkt damit Fließpapier.

Beim Gebrauch werden die auf einen Teller gelegten Papierstücke feucht erhalten.

Vielfach wird die Quassiaholzabkochung mit Teerfarbstoff rot gefärbt.

b) Von einer heißen Quassiaholzabkochung (1 + 9) werden 25,0 mit braunem Zucker . . . . . 6,0 und zerstoßenem schwarzem oder besser langem Pfeffer . . . . . 3,0 gemischt, eine Zeitlang stehen gelassen und durchgeseiht. Mit der Flüssigkeit trinkt man Löschpapier, legt es auf Tellern aus und erhält es feucht.

c) Quassiaholz . . . . . 20,0  
werden mit Wasser . . . . . 100,0  
etwa 24 Stunden mazeriert, eine halbe Stunde gekocht und nach 24 Stunden abgepreßt. Die Flüssigkeit wird mit  
Melasse . . . . . 3,0  
gemischt und auf 10,0 verdampft, dann wird  
Weingeist (90%) . . . . . 1,0  
zugesetzt. Mit dieser Mischung trinkt man das Löschpapier und legt es auf Tellern aus.

d) Nach Neueste Erfind. u. Erfahr.:  
Quassiaholz . . . . . 500,0  
werden wie oben auf 1 Liter Seihflüssigkeit ausgekocht und in dieser  
Brechweinstein . . . . . 10,0  
gelöst. Mit dieser Flüssigkeit wird Fließpapier getränkt. Abgabe S. 581.

e) Quassiaholz . . . . . 75,0  
werden mit Wasser . . . . . 200,0  
bis auf die Hälfte eingekocht. Die Seihflüssigkeit wird mit  
Kobaltchlorid . . . . . 5,0 Brechweinstein . . . . . 1,0  
und Tinktur aus  
langem Pfeffer (1 + 3 verdünnter vergällter Spiritus [68%]) 40,0  
versetzt und mit der Mischung Löschpapier getränkt und dieses auf Tellern ausgelegt. Abgabe siehe Einleitung S. 581.

f) Pulver von langem Pfeffer, Piper longum wird mit so viel weißem Zuckersirup angerührt, daß ein dünner Brei entsteht, der mittels eines Pinsels auf Fließpapier gestrichen wird. Die Papierbogen werden dann getrocknet, beim Gebrauch aber wieder angefeuchtet.

Der lange Pfeffer gilt für schädlicher für Insekten als der schwarze Pfeffer. Ein sehr wirksames Fliegengift ist auch eine Abkochung von langem Pfeffer in Milch. Die Fliegen werden jedoch nur betäubt, nicht getötet, müssen daher zusammengefeßt und verbrannt werden.

- g) Zerstoßener schwarzer oder besser langer Pfeffer . . . . . 1,0  
 und brauner Zucker . . . . . 1,0  
 werden mit  
     Milch oder Sahne . . . . . 15,0  
 gemischt, die Mischung auf Papier gebracht und auf flachen Tellern auf-  
 gestellt.
- h) Kaliumdichromat . . . . . 5,0      Zucker . . . . . 15,0  
     Wasser . . . . . 60,0.  
 Nach erfolgter Lösung setzt man hinzu  
 vergällten Spiritus (90%) 10,0      ätherisches Pfefferöl . . . . . 1,0.  
 Mit dieser Lösung wird ungeleimtes Papier getränkt und dann gut ge-  
 trocknet.  
 Abgabe siehe Einleitung S. 581.
- i) Natriumsalzyatlösung s. S. 584.
- k) Formaldehydlösung s. S. 584.  
 Um giftfreie Fliegenteller herzustellen, trinkt man mit obigen  
 Flüssigkeiten Pappteller.

**Fliegen-, Mücken- und Schnakenstifte.**

Zum Bestreichen von Gesicht, Hals, Händen usw.

Zeresin . . . . . 50,0      Paraffinöl . . . . . 50,0  
 werden zusammengeschnitten, mit etwa 5% Eukalyptusöl oder mit der gleichen  
 Menge Anisöl vermischt und ähnlich den Mentholstiften in Formen, oder wie die  
 Lippenpomade, in Glasrohre gegossen.

**Fliegen- und Bremsenwasser für Tiere.**

**Insektenschutztinktur für Pferde.**

- a) Aloe . . . . . 10,0      Wasser . . . . . 1000,0  
 werden bis zur Lösung der Aloe gekocht; mit dieser Flüssigkeit werden die  
 Tiere mittels Putzbürste bestrichen. Doch darf nicht das ganze Tier auf einmal  
 damit bestrichen werden, sondern stets nur kleinere Flächen des Körpers.
- b) Insektenpulver . . . . . 250,0      Weingeist (95%) . . . . . 500,0  
     Wasser . . . . . 500,0  
 werden 8 Tage mazeriert und dem Filtrat hinzugefügt  
     Nelken- oder Eukalyptusöl . . . . . 5,0  
 und vorteilhaft auch etwas ätherisches Lorbeeröl.  
 Mit dieser Tinktur werden namentlich die Teile des Pferdes bestrichen,  
 welche dasselbe nicht mit dem Schwanze zu schützen vermag.
- c)      Asafoetidatinktur, Stinkasanttinktur.  
 Mit dieser Tinktur dürfen die Tiere nur stellenweise am Körper bestrichen  
 werden.
- d) Kaliumkarbonat . . . . . 5,0      Walnußblätter . . . . . 50,0  
     Stinkasant . . . . . 12,0      Nelken . . . . . 25,0  
 werden mit kochendem Wasser 1000,0 übergossen. Nach einer halben Stunde  
 wird durchgeseiht. Anwendung wie unter c.

**Räucherkerzen zum Schutz gegen Fliegen und Insekten. Schnakenkerzen.  
 Moskitokerzen.**

- a) Gepulverter Thymian . . . . . 100,0      gepulverte Lavendelblüten 100,0  
     Insektenpulver . . . . . 100,0      Kaliumnitrat . . . . . 100,0  
     Traganthpulver . . . . . 20,0  
 werden gut gemischt und mit so viel Wasser zu einer Masse angestoßen, daß  
 sich Räucherkerzen daraus formen lassen.

- b) Insektenpulver . . . . . 250,0      Kaliumnitrat . . . . . 25,0  
werden aufs innigste gemengt und mit Tragantenschleim zu einer knetbaren Masse angestoßen, aus welcher Räucherkerzen von etwa 2,5 Gewicht geformt werden.

### Mittel gegen Flöhe.

Flöhe müssen unbedingt vernichtet werden, da sie Typhus, Cholera, Rückfallfieber und andere ansteckende Krankheiten übertragen.

Hierzu dient für Betten und Kleidungsstücke als unfehlbares Mittel ein gutes kräftiges Insektenpulver, das die Tiere unmittelbar tötet. In Räumen dagegen, wo sich Flöhe eingeknistet haben, pflegen sie in den Ritzen der Fußböden ihre Eier abzulegen, aus denen nach wenigen Tagen weiße wurmförmige Larven auskriechen. Hier ist es notwendig, die Räume wiederholt und sehr sorgfältig mit einer Lösung von Karbolsäure, roher oder reiner, Kreolin, Lysol, Schmierseife u. dgl. oder mit verdünntem rohem Holzessig oder mit einer Quecksilbersublimatlösung (1:1000) zu waschen und dieses längere Zeit täglich einmal vorzunehmen. Auch Abkochungen von Koloquinten, Kalmus und anderen würzigen Pflanzenteilen sind zweckentsprechend. Abgabe siehe Einleitung S. 581.

Um Flöhe vom Körper fernzuhalten, betupft man den Körper und auch die Leibwäsche stellenweise mit 2prozentiger Phenollösung, Karbolsäurelösung.

Hunde flöhe vernichtet man durch Waschungen mit sehr schwachen Kreolinlösungen (etwa 1%), und gründliches Nachspülen mit Seifenwasser. Starke Kreolinlösungen sind unbedingt zu vermeiden, es tritt sonst leicht eine Vergiftung ein.

Oder man wäscht wiederholt mit schwachen Formaldehydseifenlösungen.

### Insektenpulvermischung. Insektenpulverersatz.

|                          |      |  |       |
|--------------------------|------|--|-------|
| a) Tabakpulver . . . . . | 10,0 | verflüssigtes Phenol, verflüssigte Karbolsäure . . . . . | 2,5   |
| Insektenpulver . . . . . | 10,0 | Zitronellöl . . . . .                                    | 0,12. |
| Borsäurepulver . . . . . | 0,5  |  |       |
| b) Tabakpulver . . . . . | 6,0  | weißer Nieswurz . . . . .                                | 0,25  |
| Schwefelblumen . . . . . | 4,0  | Naphthol . . . . .                                       | 4,0   |
|                          |      | Kresol . . . . .   | 1,0.  |

Abgabe von a und b siehe Einleitung S. 581.

### Insektenpulvertinktur. Chrysanthemumtinktur. Tinctura Chrysanthemi.

Chrysanthemumblüten, Insektenpulverblüten 20,0

Weingeist (90%) . . . . . 100,0.

In dieser Tinktur kann man auch je 1% Eukalyptusöl und Anisöl auflösen.

### Brumata-Frostspannerleim.

- a) Nach Prof. Neßler:  
Koloophonium . . . . . 500,0      Schmalz . . . . . 200,0  
Olein . . . . . 200,0      gewöhnlicher Terpentin . 100,0.
- Mit dieser Mischung sind etwa dreifingerbreite Streifen von dickem Packpapier, welche mittels eines Bindfadens in der Weise um den Baumstamm geschnürt sind, daß der obere und untere Rand etwas abstehen, zu bestreichen.
- b) Gewöhnlicher Terpentin . 800,0      fettes Lorbeeröl . . . . . 200,0.
- c) Koloophonium . . . . . 535,0      Leinöl . . . . . 450,0  
Paraffin . . . . . 15,0.

Zuweilen kommt im Handel auch schwarzer Brumataleim vor; hier ist das Kolophonium durch schwarzes Pech ersetzt. Doch muß man in diesem Falle die Menge des Pechs gegen die des Kolophoniums etwas erhöhen und dementsprechend die Menge des Oleins bzw. des fetten Öles verringern.

- d) Kolophonium . . . . . 350,0      Rüböl . . . . . 350,0  
 Burgunderpech . . . . . 200,0      gewöhnlicher Terpentin . . . 50,0  
 Holzteer . . . . . 50,0

e) Nach Andresen:

- Kolophonium . . . . . 1500,0      gelbes Bienenwachs . . . 100,0  
 werden geschmolzen. Nachdem die Masse abgekühlt, rührt man  
 Leinölfirnis . . . . . 1000,0

hinzu. Das Bienenwachs darf nicht durch Zeresin ersetzt werden.

#### Getreidebeize. Saatgetreidebeize.

- a) Kupfervitriol, Kupfersulfat 10,0      Wasser . . . . . 1000,0.  
 Abgabe siehe Einleitung S. 581.

- b) Mit Formaldehydlösung (40%), Formalin. Für Weizen, Hafer und Gerste:

Formalin (40%) . . . . . 250,0      Wasser . . . . . 100 Liter.

Man breitet das zu beizende Getreide auf einer undurchlässigen Fläche in einem schmalen, langgestreckten Haufen flach aus und besprengt mittels einer feinstocherigen Gießkanne die breitgeworfenen Getreidekörner mit der Formalinlösung, daß sie damit gut benetzt werden (Benetzungsverfahren). Man schaufelt durch, besprengt nochmals und schaufelt wieder gut durch. Darauf bedeckt man mit Säcken, die ebenfalls mit der Formalinlösung getränkt sind und überläßt nun 3 Stunden sich selbst. Darauf breitet man aus, trocknet, und sät bald und zwar, wenn irgend möglich, in feuchten Boden aus, daß die Keimung schnell eintritt.

Wird der Weizen in die Formalinlösung eingetaucht (Tauchverfahren), so soll die Einwirkungsdauer  $\frac{1}{4}$  Stunde betragen.

Eine Überbeizung und so Beeinträchtigung der Keimkraft des Weizens durch die Beizlösung soll bei gutem Saatweizen und genauer Innehaltung der Vorschrift nicht beobachtet worden sein. Die Beizung geschieht als Mittel gegen Steinbrandbefall des Weizens und der Gerste, sowie gegen Flugbrand des Hafers. Bei Staubbbrand oder Flugbrand des Weizens und der Gerste hilft chemische Beize nicht; hier muß Heißwasserbeize angewendet werden, und zwar Wasser von 52°—54° C.

- c) Mit Upsulun, Chlorphenolquecksilber der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

Hier bewährt sich vor allem das Tauchverfahren und man wendet hierbei eine 0,5 prozentige Lösung an.

Neuerdings werden auch Trockenbeizverfahren angewendet z. B. mit Porzol. Mit diesem Pulver wird das Getreide in großen Fässern durchgeschüttelt, so ist das genaue Herstellen der Lösungen erspart, und es fällt außerdem das Trocknen des feucht gewordenen Getreides weg.

#### Mittel gegen den Holzwurm.

Siehe auch Erhaltung, Konservierung, Behandlung, Durchtränkung, Imprägnierung von Holz.

Bei Mobilien Bestreichen mit einer Naphthalin-Benzin-Lösung oder Ausräuchern mit Phenol-, Karbolsäure- oder Kreosotdämpfen. Außerdem bewähren sich auch Einspritzungen von Formaldehydlösung. Bei der Naphthalin-Benzin-Lösung ist die Feuergefährlichkeit zu beachten.

Bei Balken, Dachsparren usw. Bestreichen mit einer heißen Kupfer-  
vitriollösung, Kupfersulfatlösung oder mit Karbolium.

Nach öfterer Anwendung der Vertilgungsmittel verschmiert man die Bohr-  
löcher mit Glaserkitt.

Die Einspritzungen nimmt man zweckmäßig mit einem Augentropfglas oder  
einer Pravazspritze oder mit einer Nähmaschinenölspritze vor. Vor der Behand-  
lung sind die Wurmlöcher mit einer Gummi- oder ähnlichen Spritze, die starken  
Luftzug hervorruft, auszublasen, um das Holzmehl zu entfernen.

- |                       |      |                         |         |
|-----------------------|------|-------------------------|---------|
| a) Kreosot . . . . .  | 40,0 | Leinöl . . . . .        | 860,0.  |
| b) Kreosot . . . . .  | 50,0 | borsaures Manganoxydul, |         |
| Terpentinöl . . . . . | 30,0 | Manganborat . . . . .   | 4,0     |
|                       |      | Leinöl . . . . .        | 1000,0. |

- |                    |       |                           |        |
|--------------------|-------|---------------------------|--------|
| c) Borax . . . . . | 100,0 | Natriumhydroxyd . . . . . | 50,0   |
|                    |       | Wasser . . . . .          | 1000,0 |

erhitzt man bis zum Sieden und fügt unter Umrühren

Schellack . . . . . 500,0

zu. Man erhitzt weiter, bis eine gleichmäßige Lösung entstanden ist, läßt ab-  
kühlen und rührt, wenn die Flüssigkeit lauwarm ist,

rohe Karbolsäure (95%) . . . . 200,0

darunter. Dieses Mittel wendet man lauwarm an.

Die Giftigkeit ist zu beachten. Über Abgabe dieser sämtlichen Mittel  
siehe Einleitung S. 581.

- d) Man streicht in die Bohrlöcher graue Quecksilbersalbe (30 prozentig).

- |                               |     |                         |        |
|-------------------------------|-----|-------------------------|--------|
| e) Quecksilberchlorid, Queck- |     | Methylalkohol . . . . . | 50,0   |
| silbersublimat . . . . .      | 1,0 | Wasser . . . . .        | 950,0. |

Die Giftigkeit ist zu beachten.

- f) Handelt es sich um kleinere Holzgegenstände, so legt man sie in luftdicht  
zu schließende Kästen und setzt sie hierin Schwefelkohlenstoffdämpfen aus.  
Die Feuergefährlichkeit bzw. Giftigkeit und Explosionsfähigkeit der Dämpfe  
müssen hierbei beachtet werden.

### Mittel gegen den Kornwurm, Kornkäfer, Klander.

Gegen den Kornwurm, der namentlich in dem lose aufgeschütteten Korn der  
Getreideböden häufig große Verwüstungen anrichtet, wendet man Begießen der  
Kornhaufen mit Schwefelkohlenstoff und nachheriges Bedecken mit Säcken an.  
Nach einigen Tagen werden diese entfernt und das Korn nun durch häufiges  
Umschaufeln von dem etwa noch anhaftenden Geruche befreit. Oder man stellt  
in den Speichern Gefäße mit Schwefelkohlenstoff auf und läßt diesen verdunsten.  
Selbstverständlich kann ein derartiges Verfahren wegen seiner großen Feuer-  
gefährlichkeit nur am Tage und in Räumen geschehen, welche eine Lüftung  
ermöglichen. Wir möchten in Gebäuden, die bewohnt werden, eine solche Be-  
handlung nicht anraten. Hier empfiehlt es sich, Lösungen von Anilin in Wasser  
1 + 15, worin man 1 Teil Schmierseife aufgelöst hat, anzuwenden und die Fugen  
und Ritzen der Getreideböden damit sorgfältig auszuspülen. Gewisse Vorsicht  
ist auch bei diesem Verfahren notwendig, da die Dämpfe des Anilins giftig sind.  
Überdies ist zu beachten, daß das Getreide mit der Anilinflüssigkeit nicht in Be-  
rührung kommt. Bei Anwendung von Schwefelkohlenstoff dürfen selbstverständlich  
die Räume nicht mit brennenden Zigarren oder Pfeifen betreten werden.

**Mittel gegen menschliche und tierische Parasiten, Läuse.**

Läuse übertragen Fleckfieber!

Die früher gegen Läuse vielfach angewandten starken Gifte werden jetzt immer mehr und mehr durch minder schädliche Mittel verdrängt. Die sog. *Lauspulver*, Mischungen aus verschiedenen giftigen Drogen, wie *Sabadillsamen* oder *Kokkelskörnern* u. a. m. sind weit besser durch ein gutes *Insektenpulver* zu ersetzen. Dieses ist nicht giftig und wirkt gleich kräftig. Die viel gebräuchlichen *Läuse-salben* waren meist Mischungen oben genannter *Pulver* mit *Fett*. Graue *Quecksilbersalbe*, die noch heute oft angewendet wird, soll niemals in größerer Stärke als 1+9 benutzt werden. Selbst in dieser Verdünnung kann die Salbe noch schädlich wirken, namentlich bei *Kindern* mit wundgekratztem *Kopfe*, oder bei *Tieren*, welche sie ablecken. Bei letzteren empfehlen sich *Waschungen* mit stark verdünntem *Kreolin*, 1%igen *Lösungen*, oder mit einer Mischung von 15,0 *Aloetinktur* auf 1 Liter warmes *Wasser*, bei Menschen dagegen, bei denen der Geruch des *Kreolins* zu unangenehm wäre, *Einreibungen* mit 5 prozentigem *Phenolöl*, *Karbolöl* und späteres *Auswaschen* der Haare mit lauem *Seifenwasser*.

Der in vielen Gegenden gebräuchliche *Läuseessig*, ein Auszug von gepulvertem *Sabadillsamen* mit *Essig* und *Weingeist* ist immerhin sehr giftig und wäre besser durch einen *Insektenpulverauszug* zu ersetzen. Vor allem darf er nicht bei *wunder Kopfhaut* verwendet werden, da schon *Vergiftungen* dadurch entstanden sind. Man tut gut, vor der *Anwendung* des *Sabadillessigs* die *Kopfhaut* mit *Vaseline* einzureiben, um so das *Eindringen* des *Sabadillessigs* in die *Kratzwunden* zu verhindern.

Die *Läuse* der *Schafe*, die früher stets durch *Waschungen* mit *Arsenik* beseitigt wurden, entfernt man jetzt durch *Waschungen* mit verdünntem *Tabakextrakt*. Dieses *Extrakt*, das von eigenen *Fabriken*, z. B. *J. D. Bieber*, *Hamburg*, oder *E. de Haen-List*, *Hannover*, aus *Tabakstaub* und *-abfällen* hergestellt wird, ist ein ungemein wirksames und dabei ungefährliches Mittel gegen die *Läuse* aller *Haustiere*.

Bei dem *Federvieh* sind *Einstäubungen* mit *Insektenpulver* zu empfehlen.

Als ein vorzügliches Mittel gegen *Ungeziefer* bei sämtlichen *Tieren*, auch bei *Federvieh*, ist das *Hanföl*, auch der *Fischtran*, zu betrachten, zumal es auch *unschädlich* ist.

Um *Ungeziefermitteln* Wohlgeruch zu verleihen, darf niemals *Nitrobenzol*, *Mirbanöl*, zugesetzt werden, da schon winzige *Mengen* bei äußerlicher *Anwendung* *Vergiftungen* hervorgerufen haben.

Vielfach wird zum *Vertreiben* der *Läuse* bei den *Tieren* *Petroleum* empfohlen, doch ist vor dessen *Anwendung* auf das dringendste zu warnen, da bei dem *Gebrauch* dieses häufig *Vergiftungserscheinungen* auftreten.

a) *Läuseessig. Sabadillessig, Acetum Sabadillae:*

|                                  |       |                                   |        |
|----------------------------------|-------|-----------------------------------|--------|
| <i>Sabadillsamen</i> . . . . .   | 100,0 | <i>verdünnte Essigsäure (30%)</i> | 200,0  |
| <i>Weingeist (90%)</i> . . . . . | 100,0 | <i>Wasser</i> . . . . .           | 700,0. |

Man schüttelt zunächst den *Sabadillsamen* mit dem *Wasser* und der *Essigsäure* kräftig durch und fügt den *Weingeist* erst nach einigen *Stunden* hinzu. Man zieht 8 *Tage* aus und *filtriert*. Oder man *kocht*

*zerquetschten Sabadillsamen* 100,0 mit *Wasser* . . . . . 700,0

eine halbe *Stunde* lang, ergänzt darauf mit *Wasser* bis zum erforderlichen *Gewichte* von 800,0, füllt in eine geeignete *Flasche*, fügt die *verdünnte Essigsäure* und den *Weingeist* hinzu und zieht 8 *Tage* lang aus.

Sollte die *Filtration* Schwierigkeiten bieten, so empfiehlt es sich, eine geringe *Menge Kieselgur* hinzuzufügen, öfter umzuschütteln und erst nach einigen *Tagen* zu *filtrieren*.

Diesem *Essig* muß, da er ein unter *Verwendung* von *Gift* hergestelltes *Ungeziefermittel* ist, bei *Abgabe* eine *Belehrung* bei-

gefügt werden über die Gefahren, die bei unvorsichtigem Gebrauche damit verknüpft sind.

Nach Veröffentlichung von Arbeiten des Reichsgesundheitsamtes ist bei genügend langer Einwirkung die Wirksamkeit des rohen und gereinigten Holzessigs der des Sabadilllessigs vollständig gleich. Den durchdringenden Geruch des Holzessigs kann man durch süßliche Wohlgerüche z. B. durch Zimtöl abmildern.

b) Läuseessenz. Ungezieferessenz:

|                         |      |                           |       |
|-------------------------|------|---------------------------|-------|
| Quillajarinde . . . . . | 25,0 | Wasser . . . . .          | 50,0  |
|                         |      | Weingeist (95%) . . . . . | 100,0 |

werden einige Tage digeriert, dann durchgeseiht und der Seihflüssigkeit hinzugefügt

|                        |      |                    |       |
|------------------------|------|--------------------|-------|
| Lebensbalsam . . . . . | 20,0 | Glyzerin . . . . . | 20,0. |
|------------------------|------|--------------------|-------|

Man läßt einige Tage absetzen und filtriert.

|                              |      |                          |       |
|------------------------------|------|--------------------------|-------|
| c) Quillajatinktur . . . . . | 50,0 | Sabadilllessig . . . . . | 50,0. |
|                              |      | Siehe unter a.           |       |

|                             |     |                       |         |
|-----------------------------|-----|-----------------------|---------|
| d) Schwefelkalium . . . . . | 1,0 | Anisöl . . . . .      | 5 Trpf. |
| Kaliseife . . . . .         | 5,0 | Bergamottöl . . . . . | 5 „     |
|                             |     | Wasser . . . . .      | 94,0.   |

|                             |      |                         |         |
|-----------------------------|------|-------------------------|---------|
| e) Schwefelkalium . . . . . | 1,0  | Petersilienöl . . . . . | 1,0     |
| Seifenspiritrus . . . . .   | 25,0 | Bergamottöl . . . . .   | 2 Trpf. |

|                    |     |                  |       |
|--------------------|-----|------------------|-------|
| f) Lysol . . . . . | 5,0 | Wasser . . . . . | 95,0. |
|--------------------|-----|------------------|-------|

Die Lösung trägt man vorsichtig mit einem nicht zu stark befeuchteten Schwämmchen auf. Bei der Abgabe sind die Bestimmungen des Giftgesetzes zu beachten. Siehe Einleitung S. 581.

g) Nach Sabourand:

|                 |      |                          |       |
|-----------------|------|--------------------------|-------|
| Xylol . . . . . | 50,0 | Ätherweingeist . . . . . | 50,0. |
|-----------------|------|--------------------------|-------|

Man mischt, tränkt mit der Lösung etwas Watte und reibt die von Ungeziefer befallenen Körperteile damit ein. Bei dieser Ungezieferessenz ist jedoch die Feuergefährlichkeit zu beachten.

|                                   |       |                           |        |
|-----------------------------------|-------|---------------------------|--------|
| h) Kaliseife . . . . .            | 100,0 | heißes Wasser . . . . .   | 500,0  |
| Formaldehydlösung (35%) . . . . . | 80,0  | verflüssigtes Phenol,     |        |
| Anisöl . . . . .                  | 5,0   | Karbolsäure . . . . .     | 20,0   |
|                                   |       | Weingeist (90%) . . . . . | 295,0. |

Man löst die Kaliseife in dem heißen Wasser, vermischt die Lösung mit dem Weingeist, worin die übrigen Stoffe gelöst sind, schüttelt tüchtig um und setzt beiseite. Nach einigen Tagen filtriert man dann.

Man darf diese Ungezieferessenzen nicht unter der Bezeichnung Goldgeist verkaufen, da das Wort als Warenzeichen gesetzlich geschützt ist.

**Läusesalbe, gelbe.**

|                 |      |                          |       |
|-----------------|------|--------------------------|-------|
| Xylol . . . . . | 25,0 | gelbes Vaselin . . . . . | 75,0. |
|-----------------|------|--------------------------|-------|

Die Feuergefährlichkeit der Salbe ist zu beachten. Man reibt des Abends die Salbe ein und wäscht am andern Morgen mit Seife wieder aus.

**Läusesalbe, graue. Graue Salbe. Graue Quecksilbersalbe.**

**Unguentum Hydrargyri cinereum.**

Zu bereiten aus:

|                       |      |                           |       |
|-----------------------|------|---------------------------|-------|
| Quecksilber . . . . . | 10,0 | Wollfett . . . . .        | 5,0   |
| Erdnußöl . . . . .    | 1,0  | Schweineschmalz . . . . . | 55,0  |
|                       |      | Hammeltalg . . . . .      | 29,0. |

Dem Gemische von Wollfett und Erdnußöl setzt man unter beständigem Reiben allmählich das Quecksilber hinzu und verreibt es so lange, bis mit der Lupe keine Quecksilberkügelchen mehr wahrzunehmen sind. Darauf fügt man das geschmolzene und wieder halb erkaltete Gemisch von Schweineschmalz und Hammeltalg hinzu.

Soll das Quecksilber sehr schnell verrieben werden, kann man es, bevor es mit dem Wollfett-Erdnußöl zusammengebracht wird, mit etwas Terpentinöl verreiben.

Wünscht man die Salbe dunkler, so färbt man sie mit etwas in Erdnußöl angeriebenem Ruß auf. Bei Abgabe für Tiere muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Salbe nicht in zu großem Maße und nur dort aufgestrichen wird, wo sich die Tiere nicht ablecken können. Zur Vorsicht überbindet man die mit Quecksilbersalbe eingeriebenen Stellen mit Säcken. Bei Rindvieh, Schafen und Ziegen darf Quecksilbersalbe überhaupt nicht angewendet werden; hier tritt der Tod schon bei Einreibungen von kleinen Mengen ein.

Bei Pferden und Schweinen verreibt man in Zwischenräumen von 10 Tagen dreimal je 10,0 Salbe, die man zweckmäßig noch mit dem doppelten Gewichte Vaseline vermengt, über den Körper.

Unbedingt ist darauf zu achten, daß die Salbe keinesfalls aus ranzigen Fetten hergestellt wird und daß sie bei der Abgabe nicht zu alt ist, da die Giftigkeit der Salbe mit dem Alter infolgeder Entstehung von Quecksilberseife steigt.

So tut man gut Schweineschmalz und Hammeltalg durch Wollfett und gelbes Vaseline zu gleichen Teilen zu ersetzen oder vom Wollfett nur ein Drittel, vom Vaseline zwei Drittel zu nehmen.

#### Läusesalbe, weiße. Weiße Quecksilbersalbe. Weiße Präzipitatsalbe. Quecksilberpräzipitatsalbe. Unguentum Hydrargyri album.

Weißer Quecksilberpräzipitat 2,0 weißes Vaseline . . . . . 98,0.

Quecksilberpräzipitat muß erst mit einer sehr geringen Menge Vaseline vollständig fein verrieben werden, ehe das übrige allmählich zugesetzt wird.

Zu beachten ist ferner, daß bei der Abgabe der Salbe nach den Bestimmungen der Giftverordnungen eine Belehrung mit verabfolgt wird, die über die damit verbundenen Gefahren aufklärt, da die Salbe ein unter Verwendung von Gift hergestelltes Ungeziefermittel darstellt.

#### Filzläusesalbe.

Nach Dr. Dub:  
Salizylsäure . . . . . 2,0 Diachylonsalbe . . . . . 98,0.

#### Gegen Kleiderläuse.

Sie finden sich in den Kleidungsstücken, der Leibwäsche und der Bettwäsche und legen die Eier auch an die Körperhaare, sogar an die Barthaare und die Augenbrauen. Von Kleiderläusen Befallene müssen am ganzen Körper gründlich mit warmer Schmierseifenlösung gebadet werden. Zur Entkleidung stellen sich solche Personen auf ein großes Leinentuch, das man mit einprozentiger Kresollösung bzw. dreiprozentiger Kresolseifenlösung oder dreiprozentiger bis fünfprozentiger Phenollösung, Karbolsäurelösung getränkt hat. Die Körperteile, welche hauptsächlich von den Läusen befallen werden, wie zwischen den Schultern, reibt man mit weißer Präzipitatsalbe ein. Die Kleidungsstücke werden in das mit Kresollösung getränkte Leinentuch gewickelt und dann, soweit es möglich ist, wie bei Leibwäsche, in starker Sodalösung in bedecktem Gefäße gekocht, wobei die Flüssigkeit über der Wäsche stehen muß, und etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde im Sieden erhalten. Können Kleidungsstücke nicht gekocht werden, so durchtränkt man sie mit Phenollösung, Karbolsäurelösung oder Kresolwasser oder bügelt sie, und zwar be-

sonders in den Nähten, öfter mit einem recht heißen Eisen. Hat man Vorrichtungen, wie etwa einen Backofen, zur Verfügung, erhitzt man auf 110° etwa 2 Stunden. Oder man wendet das Ausräucherungsverfahren mit Schwefeldioxyddämpfen an, die man durch Verbrennen von Schwefel erzeugt. Als Schutzmittel wird das Tragen von seidener Wäsche empfohlen. Ferner Einstreuungen in die Kleidung von Trikresolpuder.

- |                        |      |                         |      |
|------------------------|------|-------------------------|------|
| a) Trikresol . . . . . | 3,0  | Magnesiumoxyd . . . . . | 10,0 |
| Talk . . . . .         | 57,0 | weißer Ton . . . . .    | 30,0 |

technisches Fenchelöl einige Tropfen.

Bei der Abgabe muß dem Giftgesetz entsprechend eine Belehrung beigelegt werden.

- |                        |      |                               |       |
|------------------------|------|-------------------------------|-------|
| b) Trikresol . . . . . | 3,0  | Zinkoxyd . . . . .            | 10,0  |
| Talk . . . . .         | 17,0 | Stärke (Kartoffel-) . . . . . | 70,0. |

Abgabe siehe a.

c) Naphthalinpulver.

d) Paradichlorbenzol, Globol.

Man kann diese Mittel auch in kleinen Säckchen in die Kleidungsstücke einnähen.

e) Von ätherischen Ölen: Technisches Fenchelöl, Eukalyptusöl, Bergamottöl, Anisol, die mit 5 Teilen Weingeist (90 %) verdünnt werden.

f) Bergamottöl . . . . . 10,0 Kalmustinktur . . . . . 90,0.

g) Anisolpuder, man ersetzt im Trikresolpuder das Trikresol durch Anisol.

h) Kienöl.

i) 3prozentige Kresolseifenlösung.

Man beachte die Giftverordnung!

Bei der Anwendung irgendeines Läusemittels ist streng darauf zu achten, daß nichts davon in die Augen gerät.

## Viehwaschmittel.

### Viehwaschessenz.

Als solche wird meistens Lysol oder Kreolin angewendet, die dann in wässriger Lösung zum Waschen des Viehes benutzt werden. Jedoch ist zu beachten, daß die Lösungen niemals zu stark angewendet werden dürfen, da sonst eine Erkrankung der Tiere eintritt, die sogar zum Tode führen kann.

Siehe auch Einleitung und die übrigen angeführten Mittel. Oder

|                             |      |                                     |        |
|-----------------------------|------|-------------------------------------|--------|
| Quassiatinktur . . . . .    | 50,0 | Aloetinktur . . . . .               | 25,0   |
| Quillajatinktur . . . . .   | 50,0 | vergällter Spiritus (95%) . . . . . | 50,0   |
| Stinkasanttinktur . . . . . | 25,0 | Wasser . . . . .                    | 300,0. |

Beim Gebrauch verdünnt man mit 10 Liter Wasser.

### Viehwaschpulver, sog. Satruper.

- |   |                            |                              |        |
|---|----------------------------|------------------------------|--------|
| a) Gepulv. Sabadillsamen . . . . .  | 75,0                       | gepulv. Nieswurz . . . . .   | 25,0.  |
| b) Gepulv. Sabadillsamen . . . . .  | 75,0                       | gepulv. Nieswurz . . . . .   | 15,0   |
|   | rohes Zinksulfat . . . . . |                              | 10,0.  |
| c) Nieswurz, Kockelskörner, Sabadillsamen, Stephanskörner alles gepulvert, rohes Zinksulfat, von jedem gleiche Teile. |                            |                              |        |
| d) Gepulv. Quassiaholz . . . . .  | 750,0                      | gepulv. Aloe . . . . .       | 50,0   |
| Schwefelblumen . . . . .  | 50,0                       | gepulv. Stinkasant . . . . . | 50,0   |
|   | rohes Zinksulfat . . . . . |                              | 100,0. |

Bei allen diesen Mischungen ist die große Giftigkeit zu beachten, und bei der Abgabe muß eine Belehrung beigefügt werden über die Gefahren, die bei unvorsichtigem Gebrauche damit verbunden sind.

**Viehwaschseife.**

- a) Tran . . . . . 125,0      Schmierseife . . . . . 650,0
- gepulvertes Quassiaholz . 125,0      Schwefelblüte . . . . . 70,0
- rohe Karbolsäure (100%) . . . . . 30,0.

Man reibt das Quassiaholz und den Schwefel mit wenig Schmierseife an, fügt das übrige der Schmierseife nach und nach hinzu und arbeitet den Tran und schließlich die Karbolsäure unter, bis alles gleichmäßig gemischt ist.

- b) Seifenfabr.:

200,0 aus Palmkernöl und Talg hergestellte, noch heiße Eschweger Seife werden in eine Abkochung von

- gut zerkleinertem spanischen Pfeffer . 0,5
- Galläpfel . . . . . 0,5 und Wasser . . . . . 30,0
- verrührt, hierauf zerkleinerte

    Aloe . . . . . 1,0

darin zergehen lassen und in die etwas abgekühlte Seife dann unter ständigem Rühren, damit sich keine Klumpen bilden,

- gepulv. Kokkelskörner . . 20,0      gepulverte Sabadillsamen 10,0
- gepulverter weißer Nieswurz . . . 2,0

hineingesiebt. Nachdem das Pulver gut mit der Seife vermischt, werden dieser noch

    rohe Karbolsäure (100%) . . . . . 5,0

langsam zugerührt. Die Seife muß, um gleichmäßig zu sein, nachdem sie in Kisten oder Fässer geschöpft ist, möglichst kalt gekrückt werden. Von der so hergestellten Viehwaschseife wird beim Gebrauch 1 kg in 16 Liter kochendem Wasser gelöst, und diese etwas abgekühlte Lösung mittels einer weichen Bürste auf die zu waschenden Tiere aufgetragen, welche dann etwa eine halbe Stunde stehen und hierauf mit reinem Wasser nachgewaschen werden müssen.

Dieser Seife muß, da sie unter Verwendung von Gift, Kokkelskörner, Sabadillsamen und Nieswurz hergestellt ist, bei der Abgabe eine Belehrung beigefügt werden über die Gefahren, die bei unvorsichtigem Gebrauche damit verbunden sind.

- c) Weiter findet auch eine unter Zusatz von 5—10% Kreolin hergestellte Riegel- oder Schmierseife als Viehwaschseife Verwendung.

- d) Flüssige:

Kreolin . . . . . 650,0      Seifenspiritus . . . . . 350,0.

Zur Anwendung verdünne man 1 T. mit 20 T. Wasser.

**Mittel gegen echten Meltau und falschen Meltau, Peronospora viticola.**

Die Landwirtschaftskammer der Rheinprovinz sagt über Bekämpfung der Peronospora viticola: Die Peronospora ist ein Pilz, der alle Teile des Rebstockes, Blätter, Gescheine und Trauben befällt, und dessen Bekämpfung schon vor dem Auftreten vorgenommen werden muß, da das zur Anwendung gelangende Mittel nur von vorbeugender Wirkung ist. Die einzige Bekämpfungsart besteht in Bespritzung des Rebstockes mit einer geeigneten Kupferbrühe, am besten mit einer Kupfervitriol-Kalkbrühe.

- a) Die Kupfervitriol - Kalkbrühe soll bei der ersten Bespritzung 1 kg Kupfersulfat, Kupfervitriol und 1 kg Kalk auf 100 Liter Wasser enthalten.

Bei weiteren Bespritzungen 2 kg Kupfersulfat und 2 kg Kalk auf 100 Liter Wasser.

Um die Lösung herzustellen, nehme man die Hälfte der herzustellenden Flüssigkeitsmenge und hänge das zur Verwendung gelangende Kupfersulfat hinein. Alsdann löse man den Kalk, verdünne den gelöschten Kalk mit der andern Hälfte Wasser, gieße diese Kalkmilch durch ein feines Sieb und gebe sie der Kupfersulfatlösung unter Umrühren so lange zu, bis sich hineingetauchtes rotes Lackmuspapier blau färbt.

Die erste Bespritzung muß vor der Blüte erfolgen, wenn die Triebe 30 bis 40 cm lang sind, die zweite vier Wochen nach der ersten. In Jahren mit sehr starken Regenfällen und großer Hitze sollen womöglich drei Bespritzungen in Zwischenräumen von je drei Wochen ausgeführt werden. Folgt einer Bespritzung starker Regen, ehe die Spritzflecken gut angetrocknet sind, so ist sie zu wiederholen. Die Verstäubung soll möglichst fein sein, da es sich darum handelt, alle Teile des Stockes, auch Gescheine und Trauben, gleichmäßig zu bedecken. Anstatt Kalk kann auch die gleiche Menge Kristallsoda, kristallisiertes Natriumkarbonat verwendet werden (Kupfersodabrühe). Kupferkalkbrühe, Bordeauxbrühe. Bordelaiser Brühe.

- b) Gebrannter, fetter Kalk . . . . . 16,0  
werden gelöscht und mit  
Wasser auf . . . . . 500,0

verdünnt. Die entstandene Kalkmilch wird von den größeren Verunreinigungen abgossen und vermischt mit einer Lösung aus Kupfersulfat, Kupfervitriol 30,0 in Wasser . . . . . 400,0.

Nach kräftigem Durchrühren wird das Ganze auf 1000,0 gebracht.

Sehr vorteilhaft ist es, wenn auf je 1 Liter Brühe Zucker 30,0 zugesetzt werden. Es soll hierdurch vermieden werden, daß junge und zarte Blätter durch das Bespritzen Brandstellen bekommen. Auch haftet dadurch die Brühe den Blättern besser an.

- c) Kupfersulfat . . . . . 20,0      Kalk . . . . . 10,0  
Wasser . . . . . 1000,0.  
Bereitung siehe unter b.

- d) Kupferbrühe nach G. Lavergne:  
Kupfersulfat . . . . . 5,0      Schmierseife . . . . . 10,0  
Wasser . . . . . 1000,0.

Das Kupfersulfat wird in Wasser etwa 100,0 gelöst und dieser Lösung unter fortwährendem Rühren ganz allmählich die zuvor bereitete Seifenlösung zugesetzt.

- e) Arsenhaltige Kupferkalkbrühe:  
Kupfersulfat . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 50,0  
löst man und setzt zu eine Lösung aus  
Natriumarsenit . . . . . 0,15      Wasser . . . . . 1,0  
und zuletzt  
gelöschten Kalk . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 50,0.

Die große Giftigkeit ist zu beachten, und es ist deshalb diese Flüssigkeit nur mit der größten Vorsicht anzuwenden und niemals dann, wenn schon Fruchtansatz stattgefunden hat.

- f) Kupfersulfat . . . . . 2,0      Schweinfurter Grün . . . . . 0,24  
gelöschter Kalk . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 150,0.

Giftigkeit siehe unter e.

Vom Reichsgesundheitsamt ist ein Merkblatt zur Verhütung von Unglücksfällen beim Gebrauch arsenhaltiger Mittel gegen Pflanzenschädlinge herausgegeben worden, das wie folgt lautet:

Jeder, der mit arsenhaltigen Mitteln umgeht, bedenke, daß er es mit sehr gefährlichen Stoffen zu tun hat.

Wer sich selbst, seine Mitmenschen und die Nutztiere vor Schäden bewahren will, beachte dabei gewissenhaft folgende Vorsichtsmaßregeln:

1. Die giftigen arsenhaltigen Mittel kommen als feine grüne Pulver in den Handel; sie dürfen vom Verkäufer (Händler) nur in dichten, festen, gut geschlossenen Gefäßen abgegeben werden; der Käufer kann daher einerseits nicht beanspruchen und lehne es andererseits bestimmt ab, daß ihm ein solches Gift in einer Papiertüte, Pappschachtel oder in einem nicht gut geschlossenen Gefäße, offenem Topfe u. dgl. verabfolgt wird.

2. Das Gift muß von dem Verbraucher so aufbewahrt werden, daß es Unbefugten nicht zugänglich ist; es ist in einer verschließbaren Kiste aufzubewahren. Darin müssen sich auch die Löffel und anderen Geräte, die zur Entnahme des Giftes gebraucht werden und mit ihm in Berührung kommen, befinden; sie dürfen zu anderen Zwecken nicht benutzt werden. Die Kiste ist in einem nicht bewohnten Raume (Verschlag, Gerätekammer, Schuppen) unterzubringen, der unter sicherem Verschlusse gehalten wird. Lebensmittel, Eß-, Trink- und Kochgeschirr, auch Kleidungsstücke, ausgenommen die bei der Bespritzung gebrauchte Schutzkleidung, sowie Betten dürfen in diesem Raume nicht aufbewahrt werden.

3. Bei jedem Arbeiten mit den Giften muß man sich davor hüten, das Pulver aufzuwirbeln und zu verstäuben. Berühren des Pulvers mit den Händen ist zu vermeiden.

4. Nur die jedesmal zur Verwendung benötigte Giftmenge soll, und zwar vorsichtig, dem Vorrat entnommen, in einem dichten, festen Behälter, z. B. einer leeren Konservendose — nicht in Papier! — an die Stelle, wo die Spritzflüssigkeit fertiggestellt wird, gebracht und mit der Flüssigkeit vermischt werden, wobei aber jedes Verschütten und Verstäuben peinlichst vermieden werden muß. Bei der Herstellung der Spritzflüssigkeit soll man sich davor hüten, die Hände mit dem Pulver in Berührung zu bringen; auch ist dafür Sorge zu tragen, daß die Umgebung, besonders Brunnen, nicht verunreinigt werden. Die Arbeiten dürfen nur geeigneten, zuverlässigen Personen übertragen werden, die vorher mit der Gefährlichkeit des Giftes bekannt gemacht worden sind. Kinder sind von allen Arbeiten mit arsenhaltigen Mitteln auszuschließen.

5. Beim Bespritzen der Pflanzen hat der Arbeiter sich davor zu hüten, daß er von der Flüssigkeit getroffen wird; er soll deshalb nicht gegen den Wind spritzen. Jeder Arbeiter ist mit einer Schutzkleidung, zum mindesten mit einem Schutzmantel zu versehen; sehr ratsam ist das Tragen einer Schutzbrille und eines Schutztuches vor Mund und Nase.

Der Arbeiter darf bei der Arbeit weder essen noch rauchen; nach der Arbeit soll er die Speisen nicht mit ungewaschenen Händen berühren. In gleicher Weise soll auch bei den Laubarbeiten und unter Umständen auch bei der Leseverfahren werden.

Verstopfte Spritzenmündungen dürfen nicht mit dem Munde ausgeblasen werden; dies ist den Arbeitern immer aufs neue einzuschärfen.

6. Da der Genuß von Trauben, Früchten oder Gemüse, die mit arsenhaltigen Mitteln bespritzt wurden, gesundheitsgefährlich ist, dürfen Bespritzungen bei vorgeschrittener Entwicklung der Trauben und des Obstes nicht mehr vorgenommen werden. Aus diesem Grunde dürfen mit arsenhaltigen Mitteln nur Rebpflanzen, Obstbäume oder -sträucher, niemals Gemüsepflanzen bespritzt werden, das Bespritzen der Rebpflanzen ist zu unterlassen, wenn zwischen den Rebstöcken Gemüsepflanzen angebaut sind.

Das Laub der bespritzten Rebpflanzen darf nicht mit Lebensmitteln in Berührung gebracht werden; auch zum Verfüttern sollte es nicht verwendet werden.

7. Gegen den Sauerwurm dürfen arsenhaltige Mittel zum Bespritzen der Trauben nicht benutzt werden, weil das kurz vor der Lese auf die Trauben gebrachte Gift beim Verzehren der Trauben oder beim Genusse des aus den Trauben hergestellten Mostes oder Weines oder des aus den Treestern bereiteten Hastrunks ernste Erkrankungen, schleichende Arsenvergiftung, herbeiführen kann.

8. Arsenhaltige Mittel sind nur als Bespritzungsflüssigkeiten anzuwenden; das Aufstäuben des trockenen Giftpulvers auf die Pflanzen ist unzweckmäßig und auch wegen der damit verbundenen größeren Gefährdung der Arbeiter ganz zu unterlassen.

9. Mittel, die neben Arsen auch noch Blei enthalten, Bleiarseniat, sollen als Bespritzungsmittel nicht verwendet werden; unter keinen Umständen dürfen sie in trockenem Zustande verstäubt werden.

10. Bei Unglücksfällen, die während des Arbeitens mit den genannten Pflanzenschutzmitteln sich ereignen, und bei den ersten etwa sich einstellenden Krankheitszeichen ist sofort ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

- g) Für echten Meltau auch Bestreuen mit Schwefelblumen.
- h) Perocidbrühe, auch Cerdidymsulfat genannt, von der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft in Berlin. Im Perocid soll die Wirkung auf der Radioaktivität geringer Spuren von Radium, Thorium und Mesothorium beruhen. Perocid muß gleich wie Kupfervitriol-Kalkbrühe durch Kalkmilch abgepflft werden.

#### Schwefelkalkbrühe.

Gebrannter Kalk . . . . . 1,5 kg    Schwefelblumen . . . . . 3 kg  
Wasser . . . . . 10 Liter.

Man löscht den Kalk mit 4 Liter Wasser, fügt den mit Wasser angeriebenen Schwefel und das noch fehlende Wasser hinzu, kocht das Ganze etwa 2 Stunden, läßt absetzen, gießt die braune Flüssigkeit ab und bringt sie auf die Flüssigkeitsmenge von 10 Liter. Zum Gebrauch verdünnt man 1 Liter dieser Flüssigkeit mit 10 Liter Wasser. Diese Schwefelkalkbrühe verwendet man statt der Bordelaiser Brühe hauptsächlich bei Obstbäumen. Sie bewährt sich auch vorzüglich bei dem Meltau der Stachelbeersträucher, hier muß sie aber schwächer angewendet werden, für die ersten Spritzungen 1 T. Schwefelkalkbrühe und 30 T. Wasser, für die weiteren Spritzungen 1 T. Brühe und 25 T. Wasser. Im übrigen siehe unter Mittel gegen Meltau a.

#### Schwefelkaliumbrühe gegen Meltau der Stachelbeersträucher, auch Rosen.

Schwefelkalium . . . . . 4,0    Wasser . . . . . 1000,0.  
Alle 8 Tage aufzuspritzen.

#### Mottenmittel.

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

##### Mottenessenz. Mottentinktur.

- a) Formaldehydlösung (D. A.-B. VI).

Man spritzt die Lösung mit einer Morphiumspritze in die Polstergegenstände reichlich ein. Auf ein Sofa z. B. 50,0 auf einmal. Das Einspritzen hat mit Vorsicht zu geschehen, daß nichts in die Augen und an die Hände gelangt, auch bindet man einen Schwamm vor den Mund und die Nase. An Stelle der Morphiumspritze kann man auch eine gewöhnliche Glasspritze benutzen, muß dann aber die Gegenstände von unten her gründlich einspritzen. Zweckmäßig ist die Behandlung im Freien vorzunehmen, andernfalls muß für reichlichen Luftzug gesorgt werden.

- b) Naphthalin . . . . . 20,0      verflüssigtes Phenol, ver-  
 Kampfer . . . . . 50,0      flüssigte Karbolsäure . . . . . 20,0  
 Patschuliöl . . . . . 5,0      Terpentinöl . . . . . 50,0  
 Lavendelöl . . . . . 5,0      vergällter Spiritus (95%) . . . . . 850,0.

Mit dieser Tinktur wird Fließpapier getränkt, das dann zwischen die Wäsche, Kleidungsstücke oder Pelzsachen gelegt wird. Abgabe siehe Einleitung S. 581.

## c) Nach Schütze:

- |  |  |
|--|--|
| Terpentinöl . . . . . 80,0               | Nelkenöl . . . . . 20,0.                   |
| Bergamottöl . . . . . 20,0               | Kampfer . . . . . 40,0                     |
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . 300,0 | vergällter Spiritus (95%) . . . . . 540,0. |

- d) Melileotenkraut . . . . . 50,0      vergällter Spiritus (95%) . . . . . 900,0  
 Insektenpulver . . . . . 50,0      Patschouliblätter . . . . . 25,0  
 werden 8 Tage digeriert und dann filtriert. Im Filtrat werden gelöst  
 Kampfer . . . . . 50,0      Patschuliöl . . . . . 25 Trpf.  
 Lavendelöl . . . . . 25 Trpf.

Das Ganze wird mit Wasser auf 1000,0 verdünnt.

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| e) Naphthalin . . . . . 60,0         | Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . 150,0   |
| verflüssigtes Phenol, ver-           | Nelkenöl . . . . . 5,0                     |
| flüssigte Karbolsäure . . . . . 60,0 | Lavendelöl . . . . . 2,0                   |
| Kampfer . . . . . 150,0              | vergällter Spiritus (95%) . . . . . 2400,0 |
| Terpentinöl . . . . . 150,0.         |  |

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

**Mottenäther.**

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| a) Kampfer . . . . . 20,0 | Petroleumäther . . . . . 835,0 |
| Naphthalin . . . . . 75,0 | Nelkenöl . . . . . 5,0         |
| Chloroform . . . . . 60,0 | Lavendelöl . . . . . 5,0.      |

Man beachte die Feuergefährlichkeit des Mottenäthers. Abgabe siehe Ein- teilung S. 581.

- b) Kampfer . . . . . 80,0      zerquetschte Koloquinten . . . . . 20,0  
 fein zerschnittener spani-      vergällter Spiritus (95%) . . . . . 420,0  
 scher Pfeffer . . . . . 20,0      Petroleumäther . . . . . 500,0  
 werden 8 Tage ausgezogen, dann filtriert. Sonst siehe unter a.

**Mottenkräuter.**

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Patschulikraut . . . . . 10,0 | Rosmarinblätter . . . . . 20,0 |
| Thymian . . . . . 20,0        | Salbei . . . . . 20,0          |

werden zerschnitten und mit folgender Lösung getränkt:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Naphthalin . . . . . 20,0 | Lavendelöl . . . . . 2,0                  |
| Terpentinöl . . . . . 5,0 | vergällter Spiritus (95%) . . . . . 50,0. |

Die Kräuter werden in kleine Säckchen gefüllt und zwischen die Wäsche oder Kleidungsstücke gelegt.

**Mottenpapier. Naphthalinpapier.**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| a) Naphthalin . . . . . 450,0 | Zeresin . . . . . 250,0                    |
| Eukalyptol . . . . . 20,0     | vergällter Spiritus (95%) . . . . . 100,0. |

Zuerst wird das Zeresin im Wasserbade geschmolzen, dann das Naphthalin hinzugefügt und, wenn beides in Fluß ist, allmählich Spiritus und Eukalyptol zugerührt. Die geschmolzene Masse wird noch warm mittels eines breiten, sog. Kopierpinsels auf passendes, durchlässiges Papier gestrichen, wobei die Masse aber oft umgerührt werden muß.

Die Schmelzung und die Zumischung der anderen Stoffe müssen mit größter Vorsicht im Wasserbade geschehen, damit die Dämpfe sich nicht entzünden. Auch soll der Arbeitende selbst sich möglichst vor dem Einatmen der Naphthalindämpfe schützen.

## b) Nach Dieterich:

|                      |       |                             |       |
|----------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Naphthalin . . . . . | 500,0 | verflüssigtes Phenol, ver-  |       |
| Zeresin . . . . .    | 250,0 | flüssigte Karbolsäure . . . | 250,0 |

schmilzt man im Wasserbade zusammen und streicht die heiße Masse mittels breiten Pinsels auf ungeleimtes Papier, das sich auf einer erwärmten Platte befindet.

Will man das Erwärmen der Platte, da die Nähe freien Feuers ausgeschlossen ist, vermeiden, so setzt man der Masse

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| vergällten Spiritus (95%) . . . | 100,0 |
|---------------------------------|-------|

zu, muß dann aber mit dem Pinsel oft umrühren.

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

## c) Soll reines Naphthalinpapier hergestellt werden, so wird das Naphthalin vorsichtig im Wasserbade geschmolzen und passendes durchlässiges Papier in dasselbe eingetaucht. Um das Naphthalin besser haften zu machen, tut man gut, ihm ein wenig Zeresin hinzuzusetzen.

Soll jede Erwärmung vermieden werden, bestreicht man Papier mit Stärkekleister, siebt Naphthalinpulver auf das Papier und zieht dieses durch die Walzen einer Wringmaschine.

**Mottenpulver.**

|                               |       |                             |          |
|-------------------------------|-------|-----------------------------|----------|
| a) Insektenpulver . . . . .   | 990,0 | Naphthalinpulver . . . . .  | 10,0.    |
| b) Insektenpulver . . . . .   | 900,0 | gepulv. Quillajarinde . . . | 100,0.   |
| c) Gepulv. Patschulikraut . . | 100,0 | gepulv. Baldrian . . . . .  | 50,0     |
| gepulv. Kampfer . . . . .     | 40,0  | gepulv. Veilchenwurzel . .  | 50,0     |
| Patschulöl . . . . .          |       |                             | 1,0.     |
| d) Nach Schütze:              |       |                             |          |
| Gepulverte Nelken . . . . .   | 50,0  | gepulv. schwarzer Pfeffer   | 100,0    |
| gepulv. Quassiahholz . . .    | 100,0 | Ammoniumkarbonat . . . . .  | 20,0     |
| gepulv. Veilchenwurzel . .    | 20,0  | Zimtöl . . . . .            | 2,0      |
| Bergamottöl . . . . .         | 2,0   | gepulv. Kampfer . . . . .   | 5,0.     |
| e) Gepulv. weißer Pfeffer . . | 100,0 | Naphthalinpulver . . . . .  | 250,0    |
| Insektenpulver . . . . .      | 250,0 | Lavendelöl . . . . .        | 30 Trpf. |
| f) Insektenpulver . . . . .   | 250,0 | Naphthalinpulver . . . . .  | 100,0    |
| gepulv. Vetiverwurzel . .     | 250,0 | gepulv. weißer Pfeffer . .  | 150,0.   |

**Mottenschutzmittel.**

## a) Naphthalinkampfer. India - Kampfer ähnlich.

Die unter diesem Namen in den Handel kommenden Mottenschutzmittel bestehen aus einer zusammengeschmolzenen und in Formen gegossenen Mischung von etwa 4 T. Naphthalin und 2 T. Kampfer, meist mit etwas Nelkenöl vermischt.

Über die Vorsichtsmaßregeln bei der Herstellung siehe Mottenpapier S. 599.

## b) Thymolin ähnlich. Tabletten, die bestehen aus

|                      |      |                   |      |
|----------------------|------|-------------------|------|
| Naphthalin . . . . . | 95,0 | Kampfer . . . . . | 3,5  |
| Thymol . . . . .     |      |                   | 1,5. |

## c) Dichlorbenzol, Paradichlorbenzol, Global.

**Mückenmittel.**

In dem Merkblatt, betreffend Maßnahmen zur Mückenbekämpfung, herausgegeben von dem städtischen Gesundheitsamte zu Leipzig, heißt es:

Im Winter. 1. In den Monaten Dezember, Januar und Februar sind die Keller, Schuppen und Ställe wiederholt nach überwinterten Mücken abzu-

suchen. Man wischt die Wände und Decken mit einem feuchten Tuche ab und zerdrückt die Mücken; oder man sengt die Wände mit einer Löt- oder Spirituslampe ab. Sind die Schlupfwinkel nicht zugänglich, oder ist das Absengen feuergefährlich, so vertilgt man die Mücken durch Ausräuchern des befallenen Raumes mit einem Mückenvertilgungspulver.

Ein solches Pulver kann hergestellt werden durch Vermischung von

|                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| gepulvertem, spanischem        | gepulverter dalmatinischer        |
| Pfeffer . . . . . 400,0        | Chrysanthenenblüte . . 200,0      |
| gepulvertem Baldrian . . 200,0 | gepulvertem Kalisalpeter . 200,0. |

Von diesem Pulver werden in flachen, etwas erhöht aufgestellten Schalen etwa 3 Eßlöffel voll auf je 50 Kubikmeter Luftraum des Kellers oder Stalles abgebrannt. Das Entweichen des beim Abbrennen entstehenden Qualmes ist durch Verstopfen oder noch besser durch Verkleben der Tür- und Fensterritzen mit Papierstreifen zu verhindern. Der Qualm soll 2 bis 3 Stunden einwirken.

Im Sommer. 2. Regenfässer, Wassertonnen, sowie alle sonstigen Wasserbehälter sind völlig dicht und mückensicher abzudecken, und zwar besonders dann, wenn sie in Gärten aufgestellt sind. Das Wasser in den Gefäßen darf nicht länger als 1 Woche stehen.

3. Alle im Freien zwecklos umherstehenden Gefäße, in denen sich Wasser ansammeln kann, wie Fässer, Kübel, Eimer, leere Blechbüchsen, leere Flaschen, Blumentopfuntersetzer usw., sind zu entfernen.

4. Vom Eintritt der wärmeren Witterung an ist die Mückenbrut durch Übergießen der fischfreien Tümpel, Lachen, Wassertonnen usw. mit Schnakensaprol oder Petroleum zu vernichten. Das Öl verhindert die Atmung der Mückenbrut und erstickt sie; außerdem hält die Öldecke die Mückenweibchen davon ab, ihre Eier auf das Wasser zu legen. Um derartig zu wirken, muß das Öl die ganze Wasserfläche bedecken und nach Bedarf erneuert werden. Das Öl verteilt sich am besten, wenn ein mit Öl getränkter Lappen auf die Mitte der Wasserfläche gebracht wird.

Im ganzen Jahr. 5. Alle ruhenden Gewässer, wie tote Flußarme (Altwasser), Tümpel, Wassergruben und Ziegellachen, sind zuzuschütten.

6. Teiche und Wasseransammlungen, die nicht zugeschüttet werden sollen oder können, sind regelmäßig zu begrenzen und mit gleichmäßig geböschten Ufern zu versehen. Dies gilt insbesondere für Ziegelgruben.

7. Alle stehenden Gewässer, die nicht zugeschüttet werden sollen oder können, sind möglichst mit larvenfressenden Insekten, z. B. Wasserkäfern und Fischen (Karpfen, Stichlingen), zu besetzen.

Schließlich soll noch hervorgehoben werden, daß sich nach Mitteilungen des Dr. Fock aus Südwestafrika der Anbau der Sonnenblumen empfiehlt. Die Rückseite der Stengelblätter hält infolge einer gewissen Klebrigkeit die Insekten fest, und sie gehen so zugrunde. Überdies bilden die Kerne der Sonnenblume ein gutes Hühnerfutter.

### Mittel zum Schutz gegen Mückenstiche. Kosmetika gegen Mückenstiche.

a) Insektenpulvertinktur siehe S. 588.

Mit dieser Tinktur werden die Körperteile etwas eingerieben, und bleiben so mehrere Stunden vor Mückenstichen geschützt. Diese Tinktur bewährt sich gut und kann selbstverständlich etwas, aber nur sehr schwach, mit Wohlgeruch versehen werden. Nach eingehenden Versuchen ist festgestellt worden, daß bedeutend größerer Schutz erreicht wird, wenn man der Tinktur 5% Kaliseife und 5% Glycerin hinzufügt und diese Mischung mit 20 Teilen Wasser verdünnt anwendet.

|                             |      |                        |      |
|-----------------------------|------|------------------------|------|
| b) Essigsäure Tonerdelösung | 65,0 | Eukalyptusöl . . . . . | 2,0  |
| Weingeist (95%) . . . . .   | 30,0 | Nelkenöl . . . . .     | 2,0  |
| Bergamottöl . . . . .       |      |                        | 1,0. |

- c) Formaldehydlösung (35%) . 15,0      Azeton . . . . . 1,0  
 Xylol . . . . . 5,0      Kanadabalsam . . . . . 1,0  
 Wohlgeruch nach Belieben.
- d) Magnesiumsulfat . . . . . 5,0      Wasser . . . . . 95,0  
 Rosenöl . . . . . 3 Tropfen.
- e) Mückenkremer.  
 Wolf fett . . . . . 45,0      essigsaurer Tonerdelösung. 35,0  
 flüssiges Paraffin . . . . . 20,0      Rosenöl . . . . . 3 Trpf.
- f) Mückenstifte siehe S. 587.

#### Mittel gegen Raupen.

- a) Man bespritzt die Pflanzen mittels einer Blumenspritze mit Tabakblätteraufguß, mit Teerwasser, oder schwacher Phenollösung, Karbolsäurelösung.
- b) Schwefelleber . . . . . 50,0      Schmierseife . . . . . 300,0  
 Wasser . . . . . 10 Liter.
- c) Schmierseife . . . . . 250,0      Amylalkohol, Fuselöl . . 100 ccm  
 Wasser . . . . . 10 Liter.
- d) Quassiaholz . . . . . 150,0  
 weicht man einige Stunden in  
 Wasser . . . . . 1000,0  
 ein und kocht dann aus. Die Abkochung seihet man durch, verdünnt sie mit  
 Wasser . . . . . 10 Liter  
 und löst in der Brühe  
 Schmierseife . . . . . 300,0.
- e) Man bestäubt die Pflanzen mit Thomasmehl.
- f) Raupenleim (siehe auch *Brumata-Frostspannerleim*), nach Nessler:  
 Kolophonium . . . . . 50,0      Schweineschmalz . . . . . 20,0  
 weißes Pech . . . . . 50,0      Ölsäure . . . . . 20,0  
 Lärchenterpentin . . . . . 10,0.
- Man vermeide beim Schmelzen zu große Hitze.

#### Mittel gegen die Reblaus.

Gegen die *Phylloxera vastatrix*, Reblaus, werden die verschiedenartigsten Mittel empfohlen, bei welchen der wirksame Stoff fast immer der Schwefel ist. Garnier empfiehlt gemahlene Hochofenschlacken, die mit der Erde vermengt werden. Der Schwefelgehalt der Schlacken erzeugt schwefelhaltige Gase, die das Insekt töten sollen. Auch Eingießen von Schwefelkohlenstoff in die Erde ist wirksam. Papasogli läßt mit einer Mischung aus

Nitrobenzol . . . . . 30,0      Schwefelsäure . . . . . 50,0  
 Wasser . . . . . 920,0

begießen. Schließlich wird auch ungeglühter Kienruß empfohlen, der in eine Grube um die Wurzeln gebracht und dann mit Erde bedeckt wird.

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

#### Mittel gegen Schaben, Schwaben, Russen, Feuerkäfer, Kakerlaken.

Die Vertilgung dieser Insekten hat ihre Schwierigkeit, da man nur schwer an die Brutstätten und Schlupfwinkel der Tiere gelangen kann. Sie verkriechen sich fast immer in die Ritzen und Fugen an Feuerherden und Öfen.

Die früher viel angewandten giftigen Vertilgungsmittel, Mischungen mit arseniger Säure oder Schweinfurtergrün, sind allerdings sehr wirksam,

aber nicht zu empfehlen, da die Auslegung dieser Gifte fast immer in der Küche geschehen muß, ein Umstand, der schon viele Unglücksfälle mit sich gebracht hat. Die Abgabe darf stets nur gegen polizeilichen Erlaubnisschein erfolgen. Außerdem siehe Einleitung S. 581. Das Wirksamste, abgesehen von diesen Giften und dem mit Erfolg angewandten Natriumfluorid, bleibt immer, wenn man wochenlang jeden Abend die Fugen und Ritzen um den Feuerherd mit gutem Insektenpulver einspritzt. Die Wirkung des Insektenpulvers wird noch bedeutend erhöht, wenn man ihm etwa 10% Quillajarindenstaub zumischt. Am anderen Morgen werden die getöteten oder betäubten Tiere zusammengefegt und ins Feuer oder in siedendes Wasser geworfen.

Oder man wendet folgende Mischungen an.

- |  |        |                                 |        |
|--|--------|---------------------------------|--------|
| a) Gepulv. Angelikawurzel. . . . .                       | 1000,0 | Eukalyptusöl . . . . .          | 20,0.  |
| b) Eine Mischung aus Borax und Mehl zu gleichen Teilen.  |        |                                 |        |
| c) Eine Mischung aus 5 T. gebranntem Gips und 1 T. Mehl. |        |                                 |        |
| d) Insektenpulver . . . . .                              | 250,0  | gепulv. Angelikawurzel. . . . . | 500,0  |
| gепulv. Borax . . . . .                                  | 250,0  | Eukalyptusöl . . . . .          | 5,0.   |
| e) Gepulv. Borax. . . . .                                | 500,0  | Insektenpulver . . . . .        | 250,0. |
| f) Natriumfluorid . . . . .                              | 50,0   | Kieselgur. . . . .              | 50,0.  |

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

Schweinfurtergrünersatz:

|                         |       |                          |       |
|-------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Gepulv. Borax . . . . . | 250,0 | Insektenpulver . . . . . | 250,0 |
|-------------------------|-------|--------------------------|-------|

mischt man, durchfeuchtet mit einem in Spiritus gelöstem grünen Teerfarbstoff und trocknet.

Man kann, um die Wirksamkeit zu erhöhen, diesen Mischungen 1% Brechweinstein hinzufügen. Muß aber dann bei der Abgabe eine Belehrung mitverabfolgen über die Gefahren, die bei unvorsichtigem Gebrauche damit verbunden sind.

### Mittel gegen Garten- und Kellerschnecken.

Im Keller streut man an den Orten, wo sich Schnecken finden, Ferrosulfat, Eisenvitriol, oder zerfallenen gebrannten Kalk, oder Natriumchlorid, Kochsalz.

Im Garten sprengt man früh morgens bei trockenem Wetter mit einer Auflösung von Glanzruß oder Alaun (2%), oder streut, wo dies angängig, die oben genannten Pulver. Vor allem bewährt sich die Kalkstreuung, die jedoch wiederholt werden muß. Es ist dabei darauf zu achten, daß der Kalk nicht in die Augen des Ausstreuenden fliegt, man hat sich deshalb der Windrichtung anzupassen. Nach beendeter Arbeit müssen Hände und Gesicht mit Öl eingerieben werden, nicht mit Wasser, um die Ätzwirkung zu vermeiden. Auch empfiehlt es sich, schon vor dem Ausstreuen die Augenbrauen einzufetten.

### Vertreibung des Maulwurfs.

Man gießt in die Maulwurflöcher reichlich Chlorkalklösung oder besser eine geringe Menge Petroleum. Oder man besprengt die zu schützenden Beete usw. mit einer Mischung von Petroleum und Wasser 1+2000. Oder man steckt mit etwas Oleum animale foetidum bestrichene Lappen in die Löcher. Mistbeete schützt man vor dem Maulwurf durch Auflegen von Wacholderzweigen auf die Dungschicht.

### Vertreibung von Ohrwürmern.

Man füllt in gewöhnliche Blumentöpfe etwas gekochte Kartoffeln und darauf trockenes Gras. Diesen Schlupfwinkel suchen die Tiere gern auf, und können dann ausgeschüttelt und getötet werden.

### Vertreibung von Regenwürmern.

Um Regenwürmer an die Oberfläche zu treiben, hat man nur nötig, eine schwache Quillajarindenabkochung auf die Erde zu gießen. Die Regenwürmer kommen in großen Massen hervor.

### Vertilgung des Spargelkäfers.

Nach den von Surma angestellten Versuchen stehen uns zwei einfache und sichere Mittel zu Gebote, die leicht ausführbar sind und den Pflanzen nicht schaden. Sobald man die ersten Eierchen an den Stauden bemerkt, kann man entweder mit Kupferkalkbrühe (Abgabe siehe Einleitung S. 581), wie solche mit Erfolg gegen die Rebenkrankheit angewendet wird, oder mit einer Abkochung von Quassiaholz und Schmierseife gegen den Schädling zu Felde ziehen. Die Kupferkalkbrühe stellt man, je nachdem die Stengel sich entwickelt haben, schwächer oder stärker zusammen. In der Regel genügen  $1\frac{1}{2}$  kg Kupfersulfat, Kupfervitriol, und 2 kg Kalk auf 100 Liter Wasser. Das Kupfersulfat wird zuerst in einer kleinen Menge Wasser aufgelöst, dann der Kalk hinzugesetzt. Hat sich die Flüssigkeit etwas geklärt, so kann mit dem Spritzen zu jeder Tageszeit, ausschließlich bei Regenwetter, begonnen und die Arbeit in Abständen von 10—14 Tagen wiederholt werden. Die Mischung von Quassiaholz und Schmierseife stellt man folgendermaßen her: In etwa 10 Liter Wasser werden 2 kg Quassiaholz ungefähr 24 Stunden lang eingeweicht und sodann 1 Stunde lang bei mäßigem Feuer gekocht. Zum Schluß fügt man noch 3 kg Schmierseife hinzu, die aber nur so lange gekocht werden, bis sie sich vollständig aufgelöst haben. Sodann wird der Inhalt am besten durch ein Stück Leinen geseiht, und man verwendet zum Spritzen auf je 1 Liter dieser dicken, trüben Flüssigkeit 10—12 Liter Wasser. Auch hier muß die Arbeit wiederholt werden, und ist sie sorgsam ausgeführt, so trägt sie dem Züchter reiche Zinsen. Die Anwendung von Quassiaholz und Schmierseife ist namentlich in größeren Betrieben sehr vorteilhaft, weil man alsdann eine größere Menge herstellen und für längere Zeit ohne Verlust in geeigneten Gefäßen aufbewahren kann, während die Kupferkalklösung bei jedesmaligem Anwenden neu hergestellt werden muß. Hat man, soweit es notwendig war, das Spritzen gegen Eier und Larven eifrig fortgesetzt, so ist der Entwicklung des Käfers vorgebeugt. Bei einer allgemeinen fortgesetzten Bekämpfung dürfte derselbe nicht nur verringert, sondern auch gänzlich beseitigt werden.

### Vertilgung der Speckkäfer in Räucherkammern.

Man läßt unter Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln Schwefelkohlenstoff oder Formaldehyd verdunsten, und die Dämpfe einen halben Tag lang einwirken. Die Kammer muß vorher gründlich abgedichtet sein, das Schlüsselloch mit Papier verklebt. Nach der Einwirkung muß gründlich gelüftet werden.

### Mittel gegen Wanzen.

Die Vertreibung der Wanzen aus den Zimmern und Einrichtungsgegenständen ist eine ungemein schwere Aufgabe, die nur durch Ausdauer und die Anwendung der richtigen Mittel gelingt. Am schwierigsten ist die Vertilgung der Eier und Brut in ihren Schlupfwinkeln. Für die Vertreibung der Wanzen aus dem Bettzeuge genügt fast immer häufiges Einstreuen von gutem, kräftigem Insektenpulver. Holzene Bettstellen, in deren Fugen die Wanzen sich verkriechen und ihre Eier

ablegen, müssen auseinander genommen werden, und sämtliche Fugen mit roher Karbolsäure ausgepinselt, oder noch besser mit einer 10 prozentigen Lösung von Naphthalin in Terpentinöl oder Benzin oder Benzol ausgespritzt werden. Selbstverständlich darf die Arbeit, da diese Naphthalinlösung sehr feuergefährlich ist, nicht bei künstlichem Licht und nur in offenen, gut zu lüftenden Räumen stattfinden. Mit dieser Lösung kann man auch Bettzeug und Mobilien, sowie Tapeten unter Beachtung der Vorsichtsmaßregeln einsprengen. Sie hinterläßt keine Flecke, sondern überzieht die Gegenstände nur mit einer sehr dünnen Naphthalinschicht, welche die Wanzen vertreibt und, wo sie von der Lösung selbst getroffen werden, auch tötet. Auch Pinselungen mit Terpentinöl allein bewähren sich.

In Räumen, wo die Tapeten stellenweise nicht ganz fest an der Wand haften, ist die vollständige Vertilgung der Wanzen nur möglich, wenn die Tapeten entfernt werden. Man spritzt dann zuerst bei guter Lüftung alle Fugen hinter Fußboden-, Tür- und Fensterbekleidungen mit obiger Naphthalinlösung aus und gibt den Wänden einen neuen Kalkanstrich, den man mit einer Abkochung von Koloquinten, Aloe und Wermut, unter Zusatz von etwas Natriumkarbonat vermischt hat. Erst über diesen neuen, trocken gewordenen Kalkanstrich werden die Tapeten geklebt, wobei durch einen Zusatz von gewöhnlichem Terpentin zum Kleister dafür gesorgt wird, daß die Tapeten überall fest anhaften.

Auch Ausräucherungen mit Schwefeldioxyd, durch Verbrennen von Schwefel gewonnen, empfehlen sich. Bei einer Ausräucherung mit Schwefeldioxyddämpfen ist selbstverständlich die Giftigkeit der Dämpfe und weiter die Feuergefährlichkeit des brennenden Schwefels zu beachten. Am einfachsten benutzt man einen eisernen Topf, stellt diesen auf eine mindestens 40 cm hohe und möglichst breite Schicht Erde, oder besser Kieselgur, füllt in den Topf etwas Erde oder Kieselgur, umkleidet auch die Wandungen des Topfes mit Erde, füllt den Schwefel hinein, überschichtet ihn mit glühenden Kohlen oder gießt etwas Brennspritus darauf, den man unter Anwendung der nötigen Vorsicht mit einer Lunte, etwa einem Gasanzünder, entzündet. Der Raum muß vorher gründlich abgedichtet sein, das Schlüsselloch mit Papier verklebt. Nachdem der Schwefel in Brand geraten, verläßt man sofort den Raum, schließt die Tür dicht, verklebt die Fugen und betritt den Raum erst nach 6 Stunden. Darauf muß gründlich gelüftet werden.

Bemerkt muß noch werden, daß alle Räume, wo sich Wanzen zeigen, soviel wie irgend möglich gelüftet werden müssen, da Wärme und dumpfe Luft ihre Vermehrung ungemein begünstigen. Durch Leerstehenlassen der Räume wird eine Vernichtung der Wanzen nicht erreicht, denn Wanzen können ohne Nahrungsaufnahme über ein Jahr lang leben.

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

#### Wanzenessenz. Wanzeninktur.

- |    |   |        |                                     |        |
|----|---|--------|-------------------------------------|--------|
| a) | Essigsäure (80%) . . . . .  | 100,0  | Ammoniakflüssigkeit (0,960)         | 10,0   |
|    | Äther . . . . .   |        | 10,0.                               |        |
| b) | Zum Einpinseln der Mobilien:  |        |                                     |        |
|    | Tabak . . . . .   | 100,0  | Insektenpulver . . . . .            | 100,0  |
|    |   |        | vergällter Spiritus (95%) . . . . . | 1000,0 |
|    | werden 8 Tage digeriert und filtriert. Dann werden dem Filtrat hinzugefügt  |        |                                     |        |
|    |   |        | Borsäure . . . . .                  | 25,0   |
|    | verflüssigtes Phenol, verflüssigte Karbolsäure . . . . .  |        |                                     | 75,0   |
|    |   |        | Zitronellöl . . . . .               | 4,0.   |
|    | Hinsichtlich der Abgabe siehe unter d.  |        |                                     |        |
| c) | Tabakblätter . . . . .  | 100,0  |                                     |        |
|    | werden mit Benzin . . . . .   | 1000,0 |                                     |        |
|    | in einer geschlossenen Glasflasche 4—5 Tage unter öfterem Umschütteln digeriert, und das Filtrat versetzt man mit |        |                                     |        |
|    |   |        | Naphthalin . . . . .                | 100,0  |



|                             |      |                       |       |
|-----------------------------|------|-----------------------|-------|
| b) Naphthalin . . . . .     | 10,0 | grüne Seife . . . . . | 45,0  |
| Hanföl oder Rüböl . . . . . | 25,0 | Wasser . . . . .      | 20,0. |

Man reibt das Naphthalin ganz fein mit ein wenig Seife, fügt das noch fehlende Gewicht Seife hinzu, darauf das Öl und schließlich das Wasser.

c) Benzin.

Man kann alle diese Mittel auch auf den Hinterleib der festgesogenen Zecken aufträufeln.

### Mittel gegen Ratten und Mäuse.

Zur Vertilgung dieser ungemein lästigen Nagetiere gibt es eine große Menge von Mitteln, die aber alle an verschiedenen Übelständen leiden. Teils sind es sehr starke Gifte, die durch Verschleppung oder, wie dies vielfach von den Ratten geschieht, durch das Ausbrechen des gefressenen Giftes auch für andere Haustiere von den schlimmsten Folgen sein können. So ist z. B. ein Fall bekannt, wo ein ganzer Hühnerhof von einigen 30 sehr wertvollen Hühnern innerhalb 24 Stunden durch ausgebrochene Phosphorlatwerge zugrunde ging. Das einzige für Nagetiere anwendbare, für andere Tiere aber unschädliche Gift ist die echte Meerzwiebel, angebaute Meerzwiebeln sind ohne jede Wirkung. Leider wirkt dieses Mittel nur in frischem Zustande, und selbst die daraus bereitete Latwerge ist von beschränkter Haltbarkeit. Getrocknete Meerzwiebel aber ist vollkommen wirkungslos.

Von den Giften sind es namentlich Arsen, Phosphor, Strychnin, oder auch die Krähenaugen selbst und Barium. Das Arsen wird entweder in Mischung mit Mehl oder Fett verwendet; Phosphor als Phosphorlatwerge oder Phosphorpillen; Strychnin als Strychninweizen, und der kohlen saure Baryt in Mischung mit Mehl.

Für sämtliche Rattenmittel gilt die Regel, daß man gut tut, die Ratten, bevor man das Rattengift auslegt, zu ködern, indem man an die für das Gift bestimmten Plätze einige Tage lang etwas angebratenes Fleisch, Bückling, Wurst oder ähnliches legt. Zweckmäßig ist es, mit dem Köder öfter zu wechseln, nur darf man Köder und Giftstoff nicht mit den bloßen Händen berühren. Entweder man zieht sich Handschuhe an oder benutzt zum Bearbeiten Geräte. Köder und Gift, die mit einer winzigen Menge Anisöl benetzt werden, müssen unmittelbar auf die Erde, nicht auf Teller oder ähnliches gelegt werden. Auch ist dafür zu sorgen, daß die Ratten möglichst keine andere Nahrung finden.

Es sind auch bakterienhaltige Ratten- und Mäusemittel im Handel, die unter den Nagetieren tödliche Krankheiten hervorrufen, Menschen dagegen unschädlich sein sollen. Trotzdem sind durch unvorsichtiges Umgehen damit Erkrankungen und Todesfälle von Menschen vorgekommen, so daß zu allergrößter Vorsicht zu mahnen ist. Außerdem sind diese bakterienhaltigen Mittel nur beschränkte Zeit haltbar und so in der Wirkung öfter unzuverlässig.

Feldmäuse (*Arvicola arvalis*), Wühlmäuse (*Arvicola amphibius*) vernichtet man am besten durch Schwefelkohlenstoff. Entweder man gießt in die Löcher eine Kleinigkeit davon hinein, oder man tränkt etwas Watte oder Lappen damit und legt diese in die Löcher. Darauf tritt man die Löcher sofort zu. Oder man legt Stückchen von Kalziumkarbid in die Löcher und tritt die Löcher sofort zu oder legt ein Brettchen darüber und

dann erst Erde, die man festklopft; durch die Feuchtigkeit entwickelt sich Azetylen gas, das die Mäuse tötet. Aus Gärten soll man sie entfernen können durch Anbau des giftigen Wolfsmilchgewächses *Euphorbia lathyris* Linn.

Als ein unschädliches Vertilgungsmittel von Ratten und Mäusen gilt auch eine Mischung aus gleichen Teilen gebranntem Gips und Mehl. Doch ist hier im besonderen unbedingt erforderlich, was für alle Vertilgungsmittel gilt, daß den zu vergiftenden Tieren Wasser in reichlichem Maße zugänglich gemacht wird. Ferner ist zu beachten, daß sämtliche Vertilgungsmittel niemals mit der Hand berührt werden dürfen, da das Mittel von dem Ungeziefer sonst gemieden wird.

#### Arsenbutter.

|                          |      |                  |         |
|--------------------------|------|------------------|---------|
| Arsenige Säure . . . . . | 5,0  | Mehl . . . . .   | 25,0    |
| Schmalz . . . . .        | 70,0 | Anisöl . . . . . | 5 Trpf. |

Die Mischung wird mit wasserlöslichem Anilingrün gefärbt.

Beim Gebrauch wird von dieser Mischung auf Brotscheiben gestrichen und diese auf einem Brette befestigt.

Gift der Abt. I. Abgabe siehe auch Einleitung S. 581.

#### Bariumlatwerge. Barytbrei. Barytlatwerge.

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

- a) Schmalz . . . . . 500,0      Talg . . . . . 50,0—100,0  
werden mit einer fein zerschnittenen Zwiebel so lange erhitzt, bis diese gebräunt ist. Hierauf wird abgossen und im noch heißen Fett gelöst  
Salizylsäure . . . . . 5,0.

Sobald die Fettmischung anfängt zu erstarren, werden ihr unter Umrühren zugesetzt:

Gefällt. Bariumkarbonat . 500,0      Kupferazetat, Grünspan . . 10,0  
gelöst in Wasser . . . . . 40,0.

- b) Bariumkarbonat . . . . . 50,0  
rührt man mit Wasser . . . . . 100,0

an und fügt so viel Mehl und etwas alten Käse hinzu, daß ein dicker Brei entsteht. Schließlich mischt man einige Tropfen Anisöl unter.

Sämtliche bariumhaltigen Vertilgungsmittel müssen etwa jeden dritten Tag frisch hingelegt werden.

#### Bariumkuchen. Rattenkuchen.

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

- a) Alter, getrockneter und Bariumkarbonat . . . . . 100,0  
geriebener Käse . . . . . 50,0      Glyzerin . . . . . 50,0  
gekochtes und fein gewieg- Aniswasser . . . . . 20,0  
tes Rindfleisch . . . . . 50,0

und so viel fein geriebenes Brot als nötig, um eine knetbare Masse herzustellen. Diese wird etwa  $\frac{1}{2}$  cm dick ausgemangelt, mittels eines Glases in runde Scheiben geformt und diese bei mäßiger Wärme stark ausgetrocknet. Vor dem Gebrauche sind die Kuchen am besten durch Anfeuchten etwas aufzuweichen.

- b) Bariumkarbonat . . . . . 5,0      Brot . . . . . 20,0  
knetet man mit etwas Wasser zu einer gleichmäßigen Masse, formt daraus Kuchen, die man mit etwas Wasser anfeuchtet und mit Mehl überzieht.

**Bariumpillen. Barytpillen.**

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

a) Man bereitet sie nach der Vorschrift b der Bariumkuchen, nur macht man die Masse so derb, daß man Pillen daraus formen kann.

b) Man mengt

Erbisen . . . . . 1000,0 mit Glycerin . . . . . 50,0  
und rührt mit Bariumkarbonat trocken.

c) Nach Andresen:

|                               |       |                       |      |
|-------------------------------|-------|-----------------------|------|
| Alter Käse . . . . .          | 200,0 | Roggenmehl . . . . .  | 20,0 |
| Bariumkarbonat . . . . .      | 100,0 | roter Bolus . . . . . | 10,0 |
| werden mit Glycerin . . . . . |       |                       | 60,0 |

zu Pillen verarbeitet, die man mit Kleie bestreut und an der Luft trocknet.

Ein Teil des Käses kann auch zweckmäßig durch gekochtes, fein gewiegtes Fleisch ersetzt werden.

**Bariumpulver.**

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

|                          |      |                       |         |
|--------------------------|------|-----------------------|---------|
| Bariumkarbonat . . . . . | 50,0 | Anisöl . . . . .      | 3 Trpf. |
| Mehl . . . . .           | 50,0 | Rosenholzöl . . . . . | 3 „     |

**Bariumweizen. Barytweizen.**

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

Man löst

Bariumnitrat . . . . . 60,0 in Wasser . . . . . 350,0,

tränkt mit der Lösung 1000,0 Weizen in einem Weithalsgefäße, stellt 24 Stunden unter öfterem Umschütteln beiseite und fügt dann eine Lösung von

|                 |     |                           |       |
|-----------------|-----|---------------------------|-------|
| Eosin . . . . . | 2,0 | Natriumkarbonat . . . . . | 65,0  |
|                 |     | Wasser . . . . .          | 200,0 |

hinzu. Nun stellt man wiederum einige Stunden beiseite, trocknet dann an warmem Ort aus und fügt schließlich einige Tropfen Rosenholzöl hinzu.

**Meerzwibellatwerge. Szillitinlatwerge. Glirizin-ähnlich.**

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

a) Frische Meerzwiebeln werden auf einer Reibe oder durch eine Zerkleinerungsmaschine, sogenannter Wolf, zu feinem Brei zerrieben, dann wird etwa die Hälfte des Gewichts an Mehl und ebensoviel Fett eingeknetet. Die Masse wird in Blechdosen gefüllt und zur Erzielung größerer Haltbarkeit mit einer Talgschicht übergossen. Auch die Latwerge selbst kann aus diesem Grunde mit etwas Salizyl- oder Borsäure vermischt werden.

Der Saft der Meerzwiebel ruft an den Händen ein starkes Brennen hervor, es sind deshalb die Hände davor zu schützen, entweder man reibt sie mit Öl ein, oder besser man zieht für die Herstellung der Latwerge alte Lederhandschuhe an.

Als Witterung für sämtliche Meerzwiebelzubereitungen hat sich Anis in Form von Anisöl oder in Pulverform darübergestreut gut bewährt.

|                   |       |                          |       |
|-------------------|-------|--------------------------|-------|
| b) Mehl . . . . . | 250,0 | Natriumchlorid . . . . . | 5,0   |
| Talg . . . . .    | 50,0  | Milch . . . . .          | 500,0 |

werden zusammengerrührt und etwa 20 Minuten im Dampfbad erhitzt. Darauf fügt man der halb erkalteten Masse frisch zerriebene Meerzwiebeln 200,0 hinzu.

## c) Nach Gesundheitsamt.

Frisch ausgepreßter Meerzwiebelsaft wird mit einer Verreibung von Eigelb mit Olivenöl und darauf mit einem Gemenge von frischen Bücklingen und gedörtem Weißbrot innig vermischt und mit etwas Anisöl und Moschustinktur versetzt.

**Meerzwiebelpastillen. Meerzwiebelkuchen.**

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

- a) Frische Meerzwiebeln werden möglichst fein zerhackt oder zu einem feinen Brei zerrieben (siehe unter Meerzwiebellatwerge), mit etwas zerkleinerter Wurst, am besten Leberwurst, oder mit fein geschabtem Pferdefleisch sowie mit Mehl zu einem Teige verarbeitet, dieser wie Pfannkuchen mit Fett leicht gebacken ausgelegt.
- b) Frische Meerzwiebeln werden auf einer Reibe oder durch einen sogenannten Wolf zu feinem Brei verrieben (siehe unter Meerzwiebellatwerge) und Mehl und Bariumkarbonat zu gleichen Teilen hinzugefügt, daß ein Teig entsteht, dem man etwas Schweinefett unterarbeitet und darauf mit Fett wie einen Pfannkuchen leicht bäckt.

**Phosphorlatwerge. Phosphorbrei.**

Hinsichtlich der Abgabe siehe Einleitung S. 581. Phosphorhaltige Ungeziefermittel sind Gifte der Abt. I.

|                       |       |                  |       |
|-----------------------|-------|------------------|-------|
| a) Phosphor . . . . . | 20,0  | Mehl . . . . .   | 400,0 |
| Wasser . . . . .      | 600,0 | Anisöl . . . . . | 0,5.  |

Man verfährt am besten in der Weise, daß man zuerst das Wasser in eine Flasche wiegt, in diese den Phosphor bringt, die Flasche nicht verkorkt und durch Eintauchen in heißes Wasser, das man z. B. in einen Metalleimer gefüllt hat, so weit erwärmt, bis der Phosphor eben schmilzt. Dann schließt man die Flasche, umwickelt sie fest mit einem dicken wollenen Tuche geht am besten damit ins Freie und schüttelt bis zum Erkalten oder doch so lange, bis der Phosphor erstarrt ist. Auf diese Weise erhält man ihn in ungemein feiner Verteilung. Darauf rührt man das Mehl und das Anisöl unter.

Um die Phosphorlatwerge haltbarer zu machen, kann man einige Prozent Senfmehl hinzufügen. Immerhin tut man gut, nicht zuviel davon vorrätig zu halten. In Geschäften, wo sie selten verlangt wird, bereitet man sie am besten frisch, eine Arbeit, die sehr rasch auszuführen ist, wenn man Phosphor auf obige Weise gekörnt vorrätig hält.

Sehr zweckmäßig ist es auch, sich einen Phosphorsirup vorrätig zu halten. Zu diesem Zwecke schmilzt man

Phosphor . . . . . 100,0

unter Wasser, indem man wie unter a angegeben verfährt. Ist der Phosphor nun nach dem Erkalten fein verteilt, läßt man ihn absetzen, gießt das Wasser ab und fügt dafür dem Phosphor sogleich

weißen Zuckersirup . . . . . 400,0

zu. Will man nun Phosphorbrei herstellen, so wiegt man in eine Salbenkrucke, nachdem man den Sirup gut umgeschüttelt hat,

|                        |      |                 |      |
|------------------------|------|-----------------|------|
| Phosphorsirup. . . . . | 10,0 | Wasser. . . . . | 55,0 |
| Mehl . . . . .         | 35,0 |                 |      |

oder so viel, daß ein dicker Brei entsteht und rührt mit einem eisernen oder porzellanenen Spatel gründlich um.

## b) Nach Dieterich:

|                    |       |                          |       |
|--------------------|-------|--------------------------|-------|
| Phosphor . . . . . | 20,0  | Talg . . . . .           | 80,0  |
| Borax . . . . .    | 40,0  | Wasser . . . . .         | 500,0 |
| Mehl . . . . .     | 350,0 | gebranntes Elfenbein . . | 10,0. |

Phosphor, Talg, Borax und Wasser werden in einem Mörser so weit erhitzt, bis der Phosphor geschmolzen ist, und dann werden das Mehl und das gebrannte Elfenbein hinzugerührt.

## c) Nach Leipzig. Drog.-Ztg.:

|          |                            |        |
|----------|----------------------------|--------|
| Man löst | Gelatine . . . . .         | 25,0   |
| in       | siedendem Wasser . . . . . | 500,0, |
| fügt     | Glyzerin . . . . .         | 100,0  |

hinzu und übergießt mit dieser Flüssigkeit in einer genügend großen Blechdose Phosphor . . . . . 20,0.

Darauf rührt man in kleinen Mengen

|                |        |
|----------------|--------|
| Mehl . . . . . | 500,0, |
|----------------|--------|

etwas Beinschwarz und etwas Senfmehl zu.

## d) Vorschr. d. Hamburger Polizeibehörde:

Man bringt

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| gewöhnlichen Sirup . . . . . | 150,0 |
|------------------------------|-------|

in einem Eisen- oder Blechgefäße mit

|                  |       |
|------------------|-------|
| Wasser . . . . . | 500,0 |
|------------------|-------|

zum Kochen, nimmt die Flüssigkeit vom Feuer, fügt

|                    |      |
|--------------------|------|
| Phosphor . . . . . | 20,0 |
|--------------------|------|

hinzu, stellt die Masse in ein Wasserbad und rührt mit einem breiten Holzspatel 10 Minuten lang bis der Phosphor gleichmäßig verteilt ist. Darauf gibt man eine Lösung von

|                    |      |                     |       |
|--------------------|------|---------------------|-------|
| Gelatine . . . . . | 15,0 | in Wasser . . . . . | 250,0 |
|--------------------|------|---------------------|-------|

sowie ein rohes Ei hinzu und rührt nochmals das Ganze etwa 10 Minuten lang gründlich durch. Die Masse kühlt man dann in einem mit kaltem Wasser gefüllten Gefäß ab, sie stellt nun eine sämige Flüssigkeit dar.

Zur Verwendung verrührt man die Masse mit einem Brei aus Bücklingen und Weißbrot unter Zusatz von etwas Borax.

Zu beachten ist, daß der Phosphorgehalt der Latwerge 2% nicht übersteigen darf, da die Ratten die Latwerge dann nicht fressen. Bei mehr als 3% Phosphorgehalt besteht Gefahr der Selbstentzündung.

Hat sich Phosphor selbst entzündet, so muß das Gefäß sofort vollständig unter Wasser gesetzt, d. h. mit reichlich Wasser übergossen werden, da der brennende Phosphor sonst sehr bald herumspritzt. So halte man sich bei jeder Verarbeitung von Phosphor ein größeres Gefäß mit Wasser in unmittelbarer Nähe.

## Phosphorpillen.

Abgabe siehe Phosphorlatwerge S. 610.

- a) Man befeuchte in einem möglichst flachen Kessel unter sorgfältigem Umrühren Erbsen . . . . . 1000,0 mit Phosphorsirup . . . . . 100,0 wie er auf S. 610 angegeben ist, füge sogleich reichlich Mehl hinzu und rühre wieder trocken.

## b) Nach Dieterich:

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Phosphor . . . . . | 50,0  |
| übergießt man mit  |       |
| Wasser . . . . .   | 500,0 |

und rührt, wenn der Phosphor geschmolzen ist, von

Roggenmehl . . . . . 2500,0

so viel unter, daß ein dünner Brei entsteht. Man rührt bis zur vollständigen Verteilung des Phosphors, fügt noch

heißes Wasser . . . . . 500,0

und so viel Mehl hinzu, bis ein Teig entstanden ist. Dieser wird dann in einer Teigknetmaschine, wie sie die Bcker benutzen, zu einem sehr steifen Teige verarbeitet. Diesen preßt man durch eine sog. Lakritzenpresse in Stränge und formt diese auf der Pillenmaschine zu Pillen, die an der Luft ausgetrocknet werden.

### Strychninweizen. Giftgetreide.

Abgabe siehe Einleitung S. 581.

- a) Zum Vergiften der Getreidekörner eignet sich der Weizen am besten, weil er die wenigsten Hülsen enthält. Außer diesem lassen sich auch noch Maiskörner verwenden. Erbsen dürfen nicht mit Strychninnitrat vergiftet werden, da Erbsen nicht als Getreide gelten können, und die Giftverordnung nur mit Strychninnitrat vergiftetes Getreide zuläßt.

Strychninnitrat . . . . . 2,0      Wasser . . . . . 200,0

Fuchsin . . . . . 2,0

werden zur Lösung gebracht. Dann schüttet man in eine hinlänglich weite Glasflasche Weizen- oder Maiskörner 1000,0, übergießt sie mit der heißen Strychninnitratlsung und setzt unter öfterem Umschütteln so lange an warmem Orte beiseite, bis alle Flüssigkeit völlig aufgesogen ist, und die Getreidekörner zu keimen beginnen. Hiernach werden die Körner bei gelinder Wärme ausgetrocknet. Oder man übergießt die 1000,0 Getreidekörner mit einem Viertel-liter Wasser, läßt so lange an warmem Orte stehen, bis die Körner aufgequollen sind bzw. zu keimen anfangen, und durchtränkt sie erst dann mit der Strychninnitratlsung.

Da die Mäuse durch den sehr bitteren Geschmack des Strychninweizens vielfach abgeschreckt werden, kann man den bitteren Geschmack durch einen Saccharinzusatz verdecken, jedoch muß das Saccharin der Strychninnitratlsung sofort zugesetzt werden, damit es gleich diesem die Körner durchdringt. Die Trocknung soll bei einer niederen Wärme vorgenommen werden, da die Getreidekörner, welche bei größerer Wärme getrocknet sind, von den Mäusen nicht gern gefressen werden.

- b) Giftmalz.

Statt des Weizens kann auch frisches Gerstenmalz, wie solches aus den Brauereien zu beziehen ist, verwendet werden. Das feuchte Malz wird mit einer durch Fuchsin rot gefrhten Lösung von Strychninnitrat in verdünntem Weingeist, und zwar auf 1 kg Gerstenmalz 2,0 Strychninnitrat, übergossen und dann bei mäßiger Wärme ausgetrocknet.

Es ist unbedingt erforderlich, daß den zu vergiftenden Tieren Wasser in reichlichem Maße zugänglich gemacht wird, da nachgewiesen worden ist, daß das Versagen der Wirkung des Strychningetreides auf Wassermangel zurückzuführen ist.

### Vertilgungsmittel für Drahtwürmer.

Man streut auf einen Morgen Acker feingemahlene Kainit 100—150 kg sorgfältig aus.



bei größerer Menge aber die Tiere argwöhnisch machen und abschrecken. Zu beachten ist auch, daß die Witterungen niemals mit den Händen angefaßt werden dürfen.

a) Hierzu verwendet man am besten eine Mischung aus:

|                            |          |                             |         |
|----------------------------|----------|-----------------------------|---------|
| Mehl . . . . .             | 10,0     | sehr fein gepulvert. Biber- |         |
| Moschustinktur . . . . .   | 10 Trpf. | geil . . . . .              | 1,0     |
| gepulv. Veilchenwurzel . . | 1,0      | Baldrianöl . . . . .        | 4 Trpf. |

b) Nach Ph. Ztg.:

|  |      |                             |      |
|--|------|-----------------------------|------|
| Propylamin . . . . .                                 | 10,0 | Moschus . . . . .           | 1,0  |
| fein gepulverte Asa foetida,<br>Stinkasant . . . . . | 2,0  | fein gepulverter Baldrian . | 2,0. |

c) Fein gepulverter Baldrian. 20,0  
fein gepulverte Asa foetida,  
Stinkasant . . . . . 5,0

Zibet . . . . . 1,0  
gepulv. Kampfer . . . . . 2,0  
Anisöl . . . . . 1,0.

d) Nitrobenzol, Mirbanöl . . 5,0  
Stinkasanttinktur, Asa-  
foetida-Tinktur. . . . . 2,0

Anisöl . . . . . 4,0  
Benzoetinktur . . . . . 12,0.

Auf recht alten Hering zu pinseln.

#### Witterung für Krebse.

Als beste Witterung für Krebse wird stinkendes Tieröl, Ol. animale foetidum empfohlen, das in ganz geringen Mengen auf den Fleischköder gestrichen wird.

#### Witterung für Mäuse und Ratten.

a) Weizenmehl verreibt man mit einem entgräteten geräucherten Bückling und fügt etwas Salizylsäure, etwas Rosenholzöl und Fenchelöl hinzu. Dieses Witterungsmittel streut man auf die Giftzubereitung.

b) Man verreibt Weizenmehl mit altem Käse und fügt etwas Rosenholz- und Anisöl zu.

#### Witterung für Ottern und Fische.

|                           |     |                             |      |
|---------------------------|-----|-----------------------------|------|
| a) Perubalsam . . . . .   | 1,0 | Nitrobenzol, Mirbanöl . . . | 1,0  |
| Weingeist (90%) . . . . . |     |                             | 4,0. |

Mit Teerfarbstoff rot zu färben.

|                         |     |                 |      |
|-------------------------|-----|-----------------|------|
| b) Perubalsam . . . . . | 5,0 | Zibet . . . . . | 0,2  |
| Anisöl . . . . .        |     |                 | 2,5. |

|                         |      |                  |      |
|-------------------------|------|------------------|------|
| c) Perubalsam . . . . . | 5,0  | Zibet . . . . .  | 0,15 |
| Moschus . . . . .       | 0,05 | Anisöl . . . . . | 2,5. |

## Feuerwerkskörper.

Das Reichsgesetz vom 9. Juni 1884, betreffend den Verkehr mit Sprengstoffen, bestimmt:

Alle diejenigen, die den Bestimmungen über die Herstellung, Vertrieb und den Besitz von Sprengstoffen nicht nachkommen, werden mit schweren Strafen bestraft. Eine Reichsverordnung vom 13. Juli 1879 regelt den Verkehr mit explosiven Stoffen, dazu gehören unter anderen Schieß- und Sprengpulver, Nitrozellulose, explosive Gemische, die chlorsaure und pikrinsaure Salze enthalten, auch Feuerwerkskörper. Wer explosive Stoffe feilzuhalten beabsichtigt, muß davon der Polizeibehörde Anzeige machen.

§ 367, 3, 4 und 5 des Reichsstrafgesetzbuches sagen:

Bestraft wird:

Wer ohne die vorgeschriebene Erlaubnis Schießpulver oder andere explodierende Stoffe oder Feuerwerke zubereitet, wer bei der Aufbewahrung oder Beförderung von Schießpulver und Feuerwerken oder bei der Aufbewahrung, Beförderung, Verausgabung oder Verwendung von Sprengstoffen oder anderen explodierenden Stoffen oder bei Ausübung der Befugnis zur Zubereitung oder Feilhaltung dieser Gegenstände die deshalb ergangenen Verordnungen nicht befolgt, wer bei Versendung oder Beförderung von leicht entzündlichen Stoffen die deshalb ergangenen Verordnungen nicht befolgt.

§ 368, 7. Bestraft wird:

Wer in gefährlicher Nähe von Gebäuden oder feuerfangenden Sachen mit Feueergewehr schießt oder Feuerwerke abbrennt.

§ 16 der Reichsgewerbeordnung sagt:

Die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde ist erforderlich zur Errichtung von Schießpulverfabriken, Anlagen zur Feuerwerkerei und zur Bereitung von Zündstoffen aller Art.

Es kann hier nicht die Aufgabe sein, zahlreiche Vorschriften zur Herstellung großer Feuerwerkskörper zu geben. Eine solche Darstellung würde sich sehr wenig mit dem ohnehin schon feuergefährlichen Geschäft eines Drogisten vertragen. Es kann sich für uns nur um die Herstellung von sog. bengalischen Flammen handeln, und selbst diese ist, wenn die Flammen-

sätze Kaliumchlorat, chloresures Kalium enthalten, nicht ungefährlich und erfordert so dringend der Vorsicht, daß man niemals unerfahrene Angestellte damit betrauen darf. Werden bengalische Flammen dieser Art aufbewahrt, so darf dies nur an feuersicherem Orte geschehen, da eine Selbstentzündung der Flammensätze selbst dann schon beobachtet wurde, wenn alle erdenklichen Vorsichtsmaßregeln beachtet waren. Die wichtigsten dieser Vorsichtsmaßregeln, die niemals außer acht gelassen werden dürfen, sind:

1. Alle anzuwendenden Stoffe müssen völlig trocken, möglichst chemisch rein und jeder für sich gepulvert sein.
2. Der zu verwendende Schwefel muß entweder gepulverter Stangenschwefel oder gewaschene Schwefelblumen, also gereinigter Schwefel sein. Niemals dürfen, wegen der anhängenden Säure, ungewaschene Schwefelblumen zur Anwendung kommen.
3. Die Mischung der Pulver wird am besten in der Weise vorgenommen, daß man die einzelnen Pulver zuerst durch Sieben von allen etwa zusammengeballten Klumpen befreit. Darauf werden sämtliche Stoffe, mit Ausnahme des Kaliumchlorats, des chloresuren Kaliums, entweder mit den Händen oder durch ganz vorsichtiges Mischen mittels weichen hölzernen Löffels, unter Vermeidung von Reiben leicht gemengt. Erst wenn diese Arbeit vollendet wird, das Kaliumchlorat darüber gesiebt und nun das Ganze vorsichtig mit den Händen oder allenfalls mit einem weichen Kartenblatt oder einer Federfahne gemengt.

Die fertigen Flammensätze werden gewöhnlich in Papier- oder Papphüllen eingefüllt. Nur die später zu besprechenden Magnesiumflammen füllt man in Röhren aus dünnem Zinkblech, die an Stangen befestigt werden.

Man kann bei den bengalischen Flammen drei Arten unterscheiden:

1. Solche mit Schwefel und Kaliumchlorat oder Salpeter, welche wegen ihres kräftigen Brennens allerdings die schönsten Lichtwirkungen geben, aber wegen ihrer starken Rauchentwicklung niemals in geschlossenen Räumen zu verwenden sind.
2. Sogenannte Salon- oder Theaterflammen. Diese bestehen aus Schellack, dem die farbengebenden Stoffe zugemischt sind.
3. Magnesiumflammen. Sie sind Flammen der zweiten Art, denen einige Prozent pulverförmiges Magnesiummetall zugefügt sind. Diese Art eignet sich übrigens nur für Weiß, Rot und höchstens Grün. Diese sog. Magnesiumfackeln erzeugen ein ungemein helles, glänzendes Licht, sind aber, wegen starker Rauchentwicklung, ebenfalls nur im Freien verwendbar.

#### Blaue Flammen. Blaufeuer.

|   |   |
|---|---|
| a) Technisches Kupferoxyd . . . . . 100,0<br>Kaliumchlorat . . . . . 300,0            | Schwefel . . . . . 200,0<br>Kaliumnitrat . . . . . 400,0.                                 |
| b) Antimontrisulfid, Schwefel-<br>antimon . . . . . 120,0<br>Schwefel . . . . . 140,0 | Zinkoxyd. . . . . 120,0<br>Kaliumnitrat . . . . . 310,0<br>Kaliumchlorat . . . . . 310,0. |
| c) Schwefelsaures Kupfer-<br>oxydammonium . . . . . 470,0                             | Kaliumchlorat . . . . . 470,0<br>Schellackpulver . . . . . 60,0.                          |

d) Nach Eschenbacher:

|                        |       |                         |        |
|------------------------|-------|-------------------------|--------|
| Kaliumnitrat . . . . . | 270,0 | Kaliumchlorat . . . . . | 280,0  |
| Schwefel . . . . .     | 150,0 | Bergblau . . . . .      | 150,0. |

**Gelbe Flammen. Gelbfeuer.**

|   |                             |  |        |
|---|-----------------------------|--|--------|
| a) Antimontrisulfid, Schwefel-<br>antimon . . . . . | 60,0                        | Natriumnitrat . . . . .                          | 675,0  |
|   |                             | Schwefel . . . . .                               | 250,0  |
|   | Kohle . . . . .             |  | 15,0.  |
| b) Kaliumchlorat. . . . .                           | 600,0                       | Schwefel . . . . .                               | 170,0  |
|   | Natriumbikarbonat . . . . . |  | 230,0. |
| c) Natriumnitrat . . . . .                          | 800,0                       | gepulv. Schellack . . . . .                      | 200,0. |
| d) Natriumnitrat . . . . .                          | 480,0                       | Antimontrisulfid, Schwefel-<br>antimon . . . . . | 40,0   |
| Schwefel . . . . .                                  | 160,0                       |  |        |
|   | Kohlenpulver . . . . .      |  | 10,0.  |

**Grüne Flammen. Grünfeuer.**

|  |                    |  |        |
|--|--------------------|--|--------|
| a) Bariumnitrat . . . . .              | 570,0              | Kaliumchlorat . . . . .                          | 215,0  |
|  | Schwefel . . . . . |  | 215,0. |
| b) Bariumnitrat . . . . .              | 485,0              | Kaliumchlorat . . . . .                          | 245,0  |
| Schwefel . . . . .                     | 180,0              | Antimontrisulfid, Schwefel-<br>antimon . . . . . | 90,0.  |
| c) Bariumnitrat . . . . .              | 715,0              | Kaliumchlorat . . . . .                          | 55,0   |
| Schwefel . . . . .                     | 80,0               | Kohlenpulver . . . . .                           | 150,0. |
| d) Nach Eschenbacher:                  |                    |  |        |
| Bariumnitrat . . . . .                 | 400,0              | Kalomel, Quecksilberchlorür                      | 100,0  |
| Kaliumchlorat. . . . .                 | 40,0               | Ruß . . . . .                                    | 20,0   |
| Schwefel . . . . .                     | 80,0               | gepulv. Schellack . . . . .                      | 10,0.  |
| e) Bariumnitrat . . . . .              | 840,0              | gepulv. Schellack . . . . .                      | 160,0. |
| f) Mit Magnesium. Magnesium-Grünfeuer: |                    |  |        |
| Schellack-Grünfeuer . . . . .          | 980,0              | Magnesiummetall . . . . .                        | 20,0.  |

**Rote Flammen. Rotfeuer.**

|  |   |  |       |
|--|---|--|-------|
| a) Strontiumnitrat . . . . .   | 665,0                                       | Antimontrisulfid, Schwefel-<br>antimon . . . . . | 70,0  |
| Schwefel . . . . .   | 165,0                                       | Kohlenpulver . . . . .                           | 30,0. |
| Kaliumchlorat . . . . .  | 70,0  |  |       |
| b) Strontiumnitrat . . . . .   | 665,0                                       | Schwefel . . . . .                               | 150,0 |
| Kaliumchlorat. . . . .   | 120,0                                       | Kohlenpulver . . . . .                           | 65,0. |
| c) Nach Dieterich:   |   |  |       |
| Strontiumnitrat . . . . .  | 645,0                                       | Kohlenpulver . . . . .                           | 30,0  |
| Schwefel . . . . .   | 160,0                                       | Kaliumchlorat . . . . .                          | 100,0 |
|  | Antimontrisulfid, Schwefelantimon . . . . . |  | 65,0. |
| d) Strontiumnitrat . . . . .   | 200,0                                       | Schwefelkupfer . . . . .                         | 30,0  |
| Kaliumchlorat. . . . .   | 30,0  | Kalomel, Quecksilberchlorür                      | 60,0  |
| Schwefel . . . . .   | 80,0  | gepulv. Schellack . . . . .                      | 10,0. |
| e) Rotes Salonfeuer.   |   |  |       |
| Man erhitzt  |   |  |       |
| Schellack . . . . .  | 3,0   | mit Strontiumnitrat . . . . .                    | 30,0, |
| bis ersterer schmilzt; dann läßt man erkalten und pulvert fein. Zu diesem<br>Pulver fügt man eine Mischung von |   |  |       |
| gepulvertem Kaliumchlorat  | 3,0   | und Milchzucker . . . . .                        | 2,0   |

und mengt das Ganze mit einer Federfahne oder den Fingern gleichmäßig untereinander. Man kann das Pulver auch mit einigen Tropfen eines ätherischen Öles, Bergamottöl und dergleichen wohlriechend machen.

- f) Strontiumnitrat . . . . . 840,0      Schellack . . . . . 160,0.

Der Schellack wird zuerst bis zum völligen Schmelzen erhitzt, dann das gepulverte und erwärmte Strontiumnitrat eingerührt. Hierauf wird die geschmolzene Masse auf einen Stein ausgebreitet und nach dem Erkalten gepulvert.

- g) Mit Magnesium. Magnesium - Rotfeuer:

Schellack-Rotfeuer . . . . . 980,0      Magnesiummetall . . . . . 20,0.

#### Violette Flammen. Nach Dieterich.

Kohlenpulver . . . . . 100,0      Schlämmkreide . . . . . 205,0  
Schwefel . . . . . 205,0      Kaliumchlorat . . . . . 270,0  
Kaliumnitrat . . . . . 310,0.

#### Weiße Flammen.

- a) Kaliumnitrat . . . . . 620,0      Schwefel . . . . . 230,0  
Antimontrisulfid, Schwefelantimon . . . . . 150,0.

- b) Kaliumnitrat . . . . . 650,0      Schwefel . . . . . 200,0  
Antimontrisulfid, Schwefel-      ungelöschter Kalk. . . . . 85,0  
antimon . . . . . 65,0

- c) Salonflamme:

Kaliumnitrat . . . . . 180,0      Kaliumchlorat . . . . . 550,0  
Milchzucker . . . . . 180,0      Bariumkarbonat . . . . . 45,0  
Stearinsäurepulver . . . . . 45,0.

- d) Mit Magnesium, Magnesium - Weißfeuer:

Bariumnitrat . . . . . 825,0      Schellack . . . . . 150,0  
Magnesiummetall . . . . . 25,0.  
Bereitung wie oben.

#### Japanische Blitzähren. Nach Schwarz.

Kaliumnitrat . . . . . 60,0      Schwefel . . . . . 30,0  
geglühter Kienruß . . . . . 10,0.

Von diesem Pulver wird in feines Seidenpapier eine reichliche Messerspitze in der Weise eingedreht, daß an beiden Enden eine zusammengedrehte Spitze entsteht. Eine der Spitzen wird in die Hand genommen und die andere angezündet. Es entsteht zuerst eine lebhaft rasche Verbrennung, dann aber sprühen längere Zeit aus der geschmolzenen Masse blitzartige Funken. Zuletzt fällt eine geschmolzene Kugel herab; man tut daher gut, falls man die Blitzähren im Zimmer abbrennt, einen Teller oder dergleichen unterzustellen.

#### Magnesiumfackeln. Patent Grätzel in Bremen.

Für rotbrennende Fackeln mischt man:

Reines, trockenes, abgesiebtes Strontiumnitrat . . . . . 50,0      mit geschmolzenem und gepulvertem Strontiumchlorid,  
Chlorstrontium . . . . . 2,5.

Andererseits bereitet man durch Zusammenschmelzen von

Schellack . . . . . 2,0 und Kolophonium . . . . . 1,0,

Erkaltenlassen der Schmelze auf Blech und Mahlen derselben eine Harzmischung. Zu obiger Salzmischung nimmt man 10,0 des Harzpulvers und füllt das Gemenge noch warm ein, weil es sonst nach und nach feucht wird. Kurz vor dem Füllen der Zinkhülsen gibt man 2,5% Magnesiumpulver zu und schließt die gefüllten Hülsen luftdicht mit Kork und Paraffin.

Zur Herstellung weißbrennender Magnesiumfackeln mischt man abgeseibtes, reines und trockenes

|     |                        |       |
|-----|------------------------|-------|
|     | Bariumnitrat . . . . . | 60,0  |
| mit | Harzmischung . . . . . | 10,0, |

schmilzt vorsichtig in dünner Schicht auf einer Eisenplatte, so daß keine Dämpfe zersetzten Harzes auftreten, läßt die abgehobenen Kuchen auf Blechen erkalten und mahlt möglichst fein, indem man, wenn nötig, absiebt und nochmals mahlt. Die Masse wird dann mit 2,5% Magnesiumpulver gemischt und in Hülsen von dünnem Zinklech eingefüllt.

Siehe auch Magnesium-Weißfeuer S. 618.

#### Sprengkohle.

|                            |      |                        |     |
|----------------------------|------|------------------------|-----|
| Holzkohlenpulver . . . . . | 90,0 | Kaliumnitrat . . . . . | 2,0 |
| Benzoe . . . . .           |      |                        | 1,0 |

werden mit Tragantpulver 2,0 und Wasser zu einem steifen Teige geknetet, den man in Stängelchen von der Dicke eines Federkieses ausrollt und an der Luft trocknet.

Um Glas abzusprengen, steckt man ein Stängelchen an einer Flamme an, macht an der Ausgangsstelle einen kleinen Riß in das Glas und fährt mit der Sprengkohle langsam über das Glas in der gewünschten Richtung hinweg. Zeigt sich hierbei nicht sofort im Glas ein Riß, so läßt man einen Tropfen Wasser darauf fallen, es wird sich dann sofort der Riß zeigen.

#### Wunderkerzen. Nach Hess.

|                              |      |                             |     |
|------------------------------|------|-----------------------------|-----|
| Eisenfeilspäne . . . . .     | 10,0 | gepulv. Aluminium . . . . . | 2,0 |
| feinzerriebenes Bariumnitrat | 22,0 | Stärkemehl . . . . .        | 6,0 |

werden gemischt und mit siedendem Wasser zu einer formbaren Masse verrieben. Diese trägt man auf einen dünnen Eisendraht in der Länge von 10 cm auf und trocknet aus.

# Lichtbildnerei und Gebrauchsgegenstände dafür.

## Photographie und photographische Bedarfswaren.

Es kommen in der Lichtbildnerei, Photographie, vor allem die lichtempfindlichen, d. h. durch Licht leicht zersetzbaren Haloidsalze des Edelmetalls Silber: Silberchlorid und Silberbromid, Chlor- und Bromsilber in Betracht.

Diese Salze, zumal Silberbromid, werden durch Tages- oder weißes Lampenlicht äußerst schnell zersetzt, während sie gegen gelbes weniger, gegen rotes und braunes Licht fast unempfindlich sind.

Die Zersetzung beider Salze tritt aber verschieden auf: bei Silberchlorid, Chlorsilber erst allmählich und durch Schwärzung des Silbers sichtbar, bei Silberbromid, Bromsilber augenblicklich, aber nicht ohne weiteres dem Auge wahrnehmbar.

Diese Silbersalze, besonders Silberbromid, Bromsilber, werden mit Gelatinelösungen, unter sehr sorgfältigem Abschlusse von weißem Licht, durch maschinelle Vorrichtungen innig emulgiert. Gießt man solche Silberbromidgelatineemulsion, Bromsilbergelatineemulsion gleichmäßig auf eine Glasplatte, erhält man die Gelatinetrockenplatten, kurzweg Platten genannt.

Wird als Träger der Emulsion nicht Glas, sondern durchsichtiges Zelluloid, Zellhorn, Papier oder feine Pappe verwendet, entstehen die Filme, die, wenn steif — Planfilme, Blattfilme, Folien —, wenn aufrollbar — Rollfilme genannt werden. Filme haben vor Platten, bei gleicher Lichtempfindlichkeit, den Vorzug, daß sie nicht zerbrechen können.

Wird eine Silberbromidplatte, Bromsilberplatte oder ein Film im photographischen Apparat dem Licht ausgesetzt — exponiert, wie der technische Ausdruck lautet, so tritt augenblicklich eine Zersetzung der Silberbromidschicht ein: eine gewisse Lockerung des Silbers vom Brom, unter Entstehung von Silbersubbromid, und zwar dort, wo die Platte von den Lichtstrahlen des vor dem Apparat liegenden Bildes, des Objektes getroffen wurde, das Bild wird auf der Platte festgehalten und durch das getroffene Silber gezeichnet.

Dieses Bild ist aber noch unsichtbar — latent —, es muß erst in der Dunkelkammer, die durchaus nicht innen schwarzgestrichen sein muß, bei rotem Licht durch Lösungen geeigneter Chemikalien hervorgerufen, entwickelt werden, d. h. die durch die Lichtstrahlen begonnene Trennung des Silbers vom Brom muß vollständig gemacht, das Silber durch Hervorrufen, Entwickler als schwarzes Metall in feiner Körnung auf der Platte zurückgehalten — reduziert — und das Brom entfernt werden. Legt man die Platte 1 Minute in eine Lösung von Phenosafranin 1 + 20 000, oder fügt man auf 100 ccm des Entwicklers 10 ccm der Phenosafraninlösung hinzu, kann die Entwicklung bei gelbem Lampenlicht oder einer gewöhnlichen Kerze geschehen.

Man erhält ein Negativ, ein umgekehrtes Bild: was in der Natur hell, licht, weiß ist, ist hier schwarz, was dort schattig, schwarz, dunkel, ist hier hell. Und zwar weil gerade das Helle, Weiße, die Lichter, in der Natur Licht ausstrahlen, die Zersetzung des Silberbromids herbeiführen und das Silber lockern, das dann durch Entwickler auf der Platte geschwärzt wird, die Schatten in der Natur, das Dunkle, Schwarze aber kein Licht ausstrahlen, sondern alles verschlucken und deshalb das Silberbromid unzerstet lassen.

Wollen wir nun ein mit der Natur übereinstimmendes Bild haben, wo das Helle, Weiße, die Lichter in der Natur wirklich weiß sind, das Dunkle, der Schatten wirklich dunkel, die Halbschatten, die nicht alles Licht verschlucken, sondern mehr oder weniger zurückstrahlen, reflektieren, auch halbdunkel, müssen wir von dem Negativ ein Positiv herstellen.

Wir legen auf das Negativ ein lichtempfindliches z. B. mit Silberchlorid, Chlorsilber getränktes Papier und lassen auf dieses das Licht durch das Negativ hindurch einwirken. Es wird die hellen Stellen des Negativs, die Schatten in der Natur durchdringen, das Silberchlorid zersetzen und das Papier schwärzen. Die dunklen Stellen des Negativs, die Lichter in der Natur, das reduzierte Silber wird das Licht aber nicht durchdringen, das Papier darunter bleibt weiß, und wir erhalten ein mit der Natur übereinstimmendes Bild.

Die Photographie zerfällt demnach in zwei Teile: I. Die Herstellung des Negativs und II. die Herstellung des Positivs.

I. Zur Herstellung des Negativs sind erforderlich:

- A. Die Aufnahme des Bildes, d. h. die Einwirkung der reflektierten Lichtstrahlen des vor der Linse — dem Objektiv des Apparates — liegenden Bildes auf die lichtempfindliche Platte, entweder bei Tage oder, unter Zuhilfenahme des Magnesiumblitzlichtes, auch des Abends bzw. bei Nacht.
- B. Das Hervorrufen, Entwickeln des latenten Bildes durch die Hervorrufener in der Dunkelkammer bei rotem Licht, bzw. unter Anwendung von Phenosafranin bei gewöhnlichem Kerzenlicht oder gelbem Lampenlicht.
- C. Das Verhindern einer weiteren Zersetzung der entwickelten Platte durch weißes Licht: Das Fixieren. Dies ist notwendig, weil die Platte noch viel unzerstetes Silberbromid enthält, das von keinem Lichtstrahl getroffen und auch von dem Entwickler nicht angegriffen wurde, da Entwickler nur bereits von Lichtstrahlen getroffenes Silberbromid in der kurzen Zeit der Einwirkung weiter zersetzen. An weißes Licht gebracht, würde das überschüssige Silberbromid augenblicklich zersetzt werden und das Negativ verderben.

A. Die Dauer der Aufnahme, der Exposition, richtet sich bei Tageslicht nach der Lichtstärke des Objektivs, der Güte, d. h. der Lichtempfindlichkeit der Platten und der Stärke der Lichtquelle. Momentaufnahmen, Augenblicksaufnahmen, wo die Belichtungszeit weniger als eine Sekunde bis herab zu  $\frac{1}{2200}$  Sekunde beträgt, sind nur mit guten Objektiven und äußerst lichtempfindlichen Platten vorzunehmen. Für Zeitaufnahmen ist die Belichtungszeit im allgemeinen im Freien 1—5 Sekunden, im Wald-

innern bis zu 10 Sekunden, für Landschaften mit Sonne 1 Sekunde, doch werden Aufnahmen besser bei wolkeigem Himmel gemacht. Im Zimmer muß die Exposition von 10 Sekunden bis zu 1 Minute und mehr währen.

Als Grundsatz gilt: Frühmorgens und in der Dämmerung, ebenso im Winter, Frühjahr und Herbst muß länger belichtet werden. Die beste Tageszeit für Aufnahmen ist: im Sommer von 9—6, im Winter von 11—1 Uhr.

Je kleiner die Blende und je geringer die Entfernung des aufzunehmenden Gegenstandes, desto länger die Expositionszeit, die quadratisch mit der Verkleinerung der Blende wächst. Wird bei 1 cm Blendenöffnung z. B. 1 Sekunde belichtet, so ist bei  $\frac{1}{2}$  cm 4 Sekunden und bei  $\frac{1}{4}$  cm 16 Sekunden zu belichten. Bei Landschaftsaufnahmen darf nicht zu stark abgeblendet werden. Bei Aufnahmen von Schneelandschaften dagegen blendet man stark ab und benutzt außerdem, um die Wirkung der ultravioletten Strahlen abzustumpfen, Gelbfilter.

Mondscheinwirkung und Stimmungsbilder erzielt man durch ganz kurze Belichtung gegen die Sonne, wobei das Objektiv selbst möglichst nicht von Sonnenstrahlen getroffen werden darf. Man belichtet, wenn die Sonne hinter Wolken geht. Auch Aufnahmen bei Sonnenuntergang ergeben wirkungsvolle Bilder. Aufnahmen bei Regenwetter müssen mit lichtstarken Objektiven gemacht werden, die Belichtungszeit beträgt etwa  $\frac{1}{10}$  Sekunde. Auf das Objektiv darf aber kein Regentropfen fallen. Man benutzt zur Aufnahme lichtoffreie, hochempfindliche Platten.

Aufnahmen bei Abend oder des Nachts werden bei Magnesiumlicht gemacht, das erhalten wird durch Verbrennen von reinem Magnesiumpulver, das man in der Pustlampe durch die Flamme bläst. Für Bildnisse eignet sich besser ein explosives Magnesiumgemisch, sogenanntes Blitzpulver, weil es äußerst rasch verpufft. Ein solches Blitzpulver darf niemals in der Pustlampe verwendet werden. Man schüttet es recht dünn und lang auf eine Blechplatte oder Kohlschaufel und entzündet es vorsichtig mit einer langen Lunte aus Salpeterpapier oder einem Gasanzünder, aber niemals mit einem Streichholze, was zu Unglücksfällen führen kann. Oder verwendet es in Form von Blitzlichtpatronen mit Zündfaden.

Blitzpulver muß sehr trocken aufbewahrt werden. Feucht gewordenes ist beiseite zu schaffen, aber nicht auszutrocknen, da häufig dadurch Unglücksfälle durch Explosion entstehen. Auch hat man sich zu hüten, mit brennenden Zigarren in die Nähe von Blitzpulver zu kommen.

Zu hinreichender Belichtung genügen 2—10 g Pulver. Je nach der Entfernung des aufzunehmenden Gegenstandes vom Objektiv steigert sich die erforderliche Menge, die sich gewöhnlich zur Entfernung verhält wie 2:1, also bei 1 m Entfernung 2 g, bei 2 m Entfernung 4 g usw.

Das Bild wird bei Petroleum- oder anderem künstlichen Licht eingestellt, dieses kurz vor der Aufnahme etwas niedriger geschraubt, aber nicht ganz verlöscht, um Blendung der Augen zu vermeiden. Vor dem Apparat soll sich kein Licht befinden.

Das Magnesiumlicht muß so aufgestellt werden, daß es sich mindestens 2 m von dem aufzunehmenden Gegenstand entfernt, vor demselben, etwas

seitwärts, mindestens 2 m hoch und hinter dem Objektiv befindet. Vorteilhaft ist es, zwischen Lichtquelle und dem aufzunehmenden Gegenstand einen großen Bogen Seidenpapier oder lichtdurchlässigen, dünnen weißen Stoff, Vorhänge usw. anzubringen, um zu große Gegensätze zu vermeiden.

Will man Lichthöfen und Solarisation vorbeugen, die durch sehr große Überstrahlung, infolge des grellen Lichtes, entstehen und auf dem Positiv weiße Flecken geben, verwende man sogenannte orthochromatische, farbenempfindliche Platten, wo der Bromgelatine Teerfarbstoff zugesetzt ist, und Lichtfilter.

Beim Einlegen solcher farbenempfindlichen Platten in die Kassetten muß selbst das rote Licht möglichst heruntergeschraubt werden, da sie auch für rotes Licht noch sehr empfindlich sind.

B. Es ist nicht nötig, die belichtete Platte sofort nach der Belichtung zu entwickeln. Es kann dies noch nach Wochen geschehen, da sich die Platte, wenn gut vor Licht geschützt, nicht weiter zersetzt. Ein völliger Abschluß von schädlichem Licht ist aber unbedingt erforderlich.

Eine Lösung, die das durch die Belichtung erhaltene latente Bild sichtbar machen, hervorrufen soll, muß vor allen Dingen einen Stoff enthalten, der bewirkt, daß schwarzes metallisches Silber auf der Platte zurückbleibt.

Solche Entwicklungssubstanzen sind: Amidol, Edinol, Eikonogen, Eisenoxalat, Glyzin, Hydrochinon, Metol, Pyrogallol, Rodinal usw.

Sie besitzen alle große Affinität zu Brom und Sauerstoff, entziehen dem durch die Belichtung gelockerten Silberbromid bzw. Silbersubbromid das Brom und lassen das Silber als schwarzes metallisches Silber in ganz feiner Körnung auf der Platte zurück.

Um das Brom bzw. die durch die Entwicklungssubstanz entstehende Säure aufzunehmen, muß ein Entwickler einen Zusatz eines Alkalis oder Alkalikarbonats erhalten, wie Kaliumkarbonat, Natriumkarbonat, Natriumhydroxyd, Ammoniakflüssigkeit, so daß sich Kaliumbromid, Natriumbromid und Ammoniumbromid bilden können. Am stärksten wirkt Ammoniakflüssigkeit, weshalb vorsichtig damit umgegangen werden muß, ihm folgt Natriumhydroxyd, das auch sehr scharf eingreift. Kaliumkarbonat kann stets durch Natriumkarbonat ersetzt werden, nur muß man für gewöhnlich von kristallisiertem Natriumkarbonat dreimal soviel nehmen, von kalziniertem Natriumkarbonat dagegen die gleiche Menge wie Kaliumkarbonat.

Infolge der großen Affinität zu Sauerstoff, die noch größer ist als zu Brom, würde der Entwickler durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft sehr bald oxydieren und dadurch untauglich werden, das Brom vom Silber zu trennen. Man muß deshalb einer Entwicklerlösung Stoffe zusetzen, welche eine noch größere Affinität zu Sauerstoff haben als die Entwickler-substanzen selbst, die den Entwickler also dadurch haltbar machen, daß sie selber oxydieren.

Derartige Erhaltungsmittel, Konservierungsmittel, sind Natriumsulfit, Kaliumbisulfit und azetonschwefligsaures Kalium. Von diesen wird am meisten das Natriumsulfit gebraucht; nimmt man das Kaliumbisulfit, darf man nur den fünften, höchstens den vierten Teil anwenden, wie von Natriumsulfit.

Wollen wir also einen Entwickler nicht sofort verbrauchen, sondern vorrätig halten, muß unbedingt ein Erhaltungsmittel zugesetzt werden; während das Alkali erst unmittelbar vor dem Gebrauche des Entwicklers hinzugefügt zu werden braucht, da das Alkali nur das freigewordene Brom aufzunehmen bestimmt ist. So entstehen die Entwickler mit getrennten Lösungen:

a) Entwicklungssubstanz und Erhaltungsmittel, Konservierungsmittel, in Lösung,

b) Alkali in Lösung.

Als feststehendes Gesetz gilt: Je größer der Alkaligehalt, desto schneller wirkt der Entwickler.

Auch die Entwicklungssubstanzen selbst wirken verschieden schnell, und wir haben zu unterscheiden: 1. Langsame Entwickler, 2. Rapid-, also Schnellentwickler, 3. gemischte Entwickler.

Langsame Entwickler sind: Adurol, Glyzin, Hydrochinon, Pyrogallol.

Sie eignen sich für zu lange belichtete — überlichtete, überexponierte — Platten. Das Bild erscheint nach und nach, erst kommen die höchsten Lichter, dann die Halbschatten und schließlich die Ganzschatten. Sehr beliebt hiervon sind: Glyzin und Hydrochinon, weil sich mit ihnen am besten die Überlichtung, Überexposition, ausgleichen läßt.

Als Schnellentwickler, Rapidentwickler, gelten: Amidol, Edinol, Eikonogen, Metol, Rodinal. Sie sind besonders angebracht bei Augenblicksaufnahmen, Momentaufnahmen, und bei zuwenig belichteten — unterlichteten, unterexponierten — Platten. Das Bild erscheint sofort beim Hineinlegen der Platte in den Entwickler, muß dann aber noch längere Zeit in der Entwicklungsflüssigkeit liegen, um die nötige Dichte, d. h. einen genügenden lichtundurchlässigen Niederschlag von metallischem Silber und dadurch die erforderlichen Gegensätze — Kontraste — zu erhalten. Durch zu langes Liegen im Rapidentwickler tritt jedoch häufig Schleier ein, ein Grauerwerden der ganzen Platte.

Gemischte Entwickler, aus langsamen und Rapidentwicklern bestehend, wie z. B. Hydrochinon und Metol oder Hydrochinon und Eikonogen, vereinigen die Vorzüge beider, ohne ihre Nachteile zu haben, sind also sehr empfehlenswert.

Entwickler können gebrauchsfertig angesetzt werden oder in konzentrierter Form, sie sind dann haltbarer.

Um einen konzentrierten Entwickler gebrauchsfertig zu machen, verdünnt man ihn mit destilliertem Wasser. Um die Wirkung eines Entwicklers überhaupt zu vermindern, dient Verdünnung mit destilliertem Wasser, oder ein Zusatz von einigen Tropfen Kaliumbromidlösung, Bromkaliumlösung, 1+9, wodurch auch größere Gegensätze auf der Platte erreicht werden, öfter auch Schleierbildung verhindert wird.

Für alle Lösungen, die vorrätig gehalten werden sollen, verwende man nur destilliertes Wasser. Zum nachherigen Verdünnen einer Lösung kann auch gewöhnliches Wasser verwendet werden, auch zur Herstellung der Fixierbäder.

Alle Chemikalien seien chemisch rein und nicht verwittert!

C. Ist das Bild hervorgerufen, das Negativ entwickelt, so enthält es noch viel unzersetztes Silberbromid, das entfernt werden muß, soll das Negativ nicht unbrauchbar werden. Die Platte wird fixiert.

Zu diesem Zwecke legt man das Negativ in ein Fixierbad, eine Lösung von Natriumthiosulfat — Fixiernatron —, das die Eigentümlichkeit hat, infolge Bildung von Doppelsalzen, in Wasser nicht oder sehr schwer lösliche Salze, wozu Silberbromid gehört, aufzulösen. Noch besser eignen sich hierzu saure Fixierbäder: Lösungen von Natriumsulfit und Natriumthiosulfat, denen auch noch einige Kubikzentimeter reine Schwefelsäure zugesetzt werden, es wird hierdurch die Haltbarkeit der Lösung erhöht.

Saure Fixierbäder klären zu gleicher Zeit, indem sie ein Braunwerden des Bades verhindern.

Ist alles Silberbromid entfernt, das Negativ vollständig schwarz geworden, müssen durch reichliches Wässern das Fixiernatron und das entstandene Silbernatriumthiosulfat, das löslich ist, entfernt werden.

Bei fließendem Wasser genügt eine Stunde. Hat man dies nicht zur Verfügung, muß länger gewässert und das Wasser öfter gewechselt werden.

Kräuselt die Gelatineschicht infolge der Bäderbehandlung an den Rändern, legt man die Platte gleich nach dem Fixieren in eine Alaun-, Chromalaun- oder Formaldehydlösung, Formalinlösung, wodurch die Gelatineschicht gegerbt, widerstandsfähiger wird, und wässert darauf genügend aus.

Nun läßt man das Negativ an möglichst staubfreiem Orte langsam austrocknen, oder man wendet das Schnelltrockenverfahren an, indem man die Platte einige Minuten in rektifizierten Weingeist (95%) legt, der der Gelatineschicht das Wasser entzieht, und trocknet an der Luft.

Bei dem Entwicklungsverfahren ist sorgfältig zu beachten, daß vom Fixierbade nichts in den Entwickler komme, was gelbe Flecke auf dem Negativ erzeugt.

Das Negativ ist nun entweder fehlerfrei — gut durchgearbeitet, normal —, oder es befriedigt nicht: es ist zu dünn, d. h. es war richtig belichtet, wurde aber nicht lange genug entwickelt; oder es ist zu flau, es ist überlichtet und die Entwicklung nicht danach geregelt, es wurde zu wenig Kaliumbromid zugesetzt, die Lichter sind nicht genügend geschwärzt, es sind zu geringe Gegensätze.

Platten, die diese Fehler zeigen, entweder zu dünn oder zu flau sind, müssen verstärkt werden, der Silberniederschlag muß verdichtet, die Gegensätze vermehrt werden. Hierzu benutzt man das Quecksilbersublimat-Ammoniak, Quecksilberchlorid-Ammoniak, Bromkupfer-Höllenstein, das Uran-, das Natriumsulfid- und das Kaliumpermanganatverfahren.

Beim Sublimatverfahren wird die Platte weiß, indem sich Silberchlorid und Quecksilberchlorür bilden, aus denen die Metalle durch Ammoniak, unter Bildung von Ammoniumchlorid, metallisch niedergeschlagen und geschwärzt werden. Eine gewünschte teilweise Verstärkung erreicht man dadurch, daß man die nicht zu verstärkenden Teile des Negativs mittelst eines feinen Pinsels mit Olivenöl bestreicht und darauf mit einer Quecksilberchloridlösung verstärkt.

Andererseits können die Platten zu dicht sein, die Gegensätze zu stark. Sie drucken, kopieren dann zu langsam und müssen abgeschwächt werden.

Abschwächend wirken z. B. Ammoniumsulfat, eine Kupfersulfat-Natriumchloridlösung und Kaliumferrizyanid, rotes Blutlaugensalz, mit Natriumthiosulfat.

Dies beruht darauf, daß das metallische Silber in lösliche Verbindungen übergeführt, und dadurch das Negativ dünner wird. Es wird z. B. beim Blutlaugensalzabschwächer Silber in Ferrozyansilber verwandelt, das dann in dem Natriumthiosulfat löslich ist.

Ein sehr häufiger Fehler ist das Schleiern, sog. Grauschleier. Die Platte wird überall grau und hat gar keine Gegensätze. Man entfernt Grauschleier, zumal bei sehr dichten Negativen, mit dem Blutlaugensalzabschwächer. Nur sind hierbei die allergrößte Vorsicht und ganz geringe Einwirkungszeit geboten, da sonst die zarten Einzelheiten vollständig weggefressen werden, und die Platte verdorben ist.

Auch Gelb-, Grün- und Rotschleier finden sich mitunter.

Gelbschleier läßt sich entfernen mit demselben Bade wie Grauschleier, oder, falls er von schlechtem Ausfixieren herrührt, durch erneutes Einlegen in ein Fixierbad.

Rot- und Grünschleier kommen häufig von zuviel Gehalt an Ammoniak in der Entwicklungsflüssigkeit. Man entfernt diesen Schleier durch Baden in einer Eisenchlorid-Kaliumbromid-Lösung und nachheriges Einlegen in einen Eisenentwickler.

Schließlich lackiert man, der Haltbarkeit wegen, das Negativ mit Negativlack. Man faßt das trockene Negativ mit Daumen, Zeige- und Mittelfinger der linken Hand an der untern linken Ecke, erwärmt die Platte mäßig und vorsichtig über einer kleinen Spiritusflamme, gießt reichlich Lack auf die Mitte der Platte, läßt ihn durch Bewegen der Platte schnell über die ganze Fläche und dann über die rechte untere Ecke in die Flasche zurücklaufen. Jede Blasenbildung ist dabei zu vermeiden. Der Lack muß häufig filtriert werden. Wird Negativkaltlack verwendet, ist ein Erwärmen der Platte überflüssig.

Kleinere Flecke auf der Platte, wie Nadelstiche, die von Staub herühren oder von Blasen in der Gelatineemulsion, entfernt man durch Retusche vermittels des Bleistiftes oder des Pinsels und der Wasserfarben. Hierzu streicht man etwas Mattolein auf die Platte, wodurch die Retusche besser angenommen wird.

Stellen, die zu dunkel drucken, deckt man auf der Glasseite mit Karmin.

II. Zur Herstellung eines Positivs von einem Negativ, einer Kopie, eines Abzuges oder Druckes, bedient man sich gewöhnlich lichtempfindlicher Papiere, die in einem Kopterrahmen oder bei größeren Drucken auf ein Kopierbrett Schicht auf Schicht gelegt und dem zersetzenden Einflusse des Lichtes ausgesetzt werden.

Man unterscheidet

1. Auskopierpapiere, wo sich infolge des Einflusses von Licht das Bild durch Dunkelwerden der lichtempfindlichen Schicht sofort zeigt und
2. Entwicklungspapiere, wo das Bild, gleichwie bei den Trockenplatten, nach der Belichtung latent ist und erst durch Hervorrufen entwickelt werden muß.

1. **Auskopierpapiere** sind vor allem Silberchloridpapiere, Chlorsilberpapiere, denen der Haltbarkeit halber etwas Zitronensäure zugesetzt ist.

Man teilt sie je nach dem Emulsionsmittel ein in

- a) Zelloidin- oder Silberchloridkollodumpapiere, Chlorsilberkollodiumpapiere,
- b) Aristo- oder Silberchloridgelatinepapiere, Chlorsilbergelatinepapiere,
- c) Protalbin- oder Silberchloridpflanzeneiweißpapiere, Chlorsilberpflanzeneiweißpapiere. Diesen ähnlich die Kaseinpapiere, auch Kasoidinpapiere genannt,
- d) Albuminpapiere, die auch fertig im Handel zu haben sind, meist aber nur Papiere sind, die mit einer natriumchloridhaltigen Eiweißlösung überzogen sind, und die man sich selbst lichtempfindlich machen muß, indem man sie auf einer Silbernitratlösung schwimmen läßt. Es tritt Wechselwirkung ein. Wir erhalten ein Silberchlorideiweißpapier, Chlorsilbereiweißpapier und in Lösung Natriumnitrat.

Alle diese Papiere unterscheiden sich nicht viel von einander, nur eignen sich Aristopapiere besonders für flauere Negative.

Zelloidinpapiere sind an und für sich gegen die wässerigen Bäder widerstandsfähiger als Aristopapiere, nur dürfen sie nicht zu warm aufbewahrt werden, da sie sonst leicht hornig werden und keine reinen Weißen geben. In diesem Falle kommen sie nach dem Drucken in ein Bad von Spiritus (95%) 1,0 und Wasser 2,0.

Alle Gelatinepapiere, die nicht durch Alaun gehärtet sind, dürfen niemals zwischen Fließpapier getrocknet, oder mit der Schichtseite naß auf Fließpapier gedrückt werden, wo sie infolge der erweichten Gelatine ankleben, sie müssen stets Schicht nach oben auf Fließpapier gelegt trocknen. Gegerbt können sie wie Zelloidinpapiere behandelt und gleich dem Albuminpapiere zwischen Fließpapier trocknen.

Das Einlegen der Auskopierpapiere in die Kopierrahmen, ebenso wie das Nachsehen, ob das Bild auch die nötige Kraft hat, geschehe nur bei gelbem oder sehr gedämpftem Tageslicht! Die Schichtseite, zumal bei Silberchloridgelatinepapieren, Chlorsilbergelatinepapieren, darf nicht mit den Fingern berührt werden. Dichte Negative können in der Sonne gedruckt werden, doch tut man gut, ein Stück Seidenpapier oder eine Mattscheibe darüber zu legen, da die Drucke sonst zu weich werden.

Vorzuziehen ist für gut durchgearbeitete Negative ein Drucken bei zerstreutem Licht. Dünne oder flauere Negative druckt man nur bei zerstreutem Licht und verzögert die Zersetzung außerdem durch Auflegen von Seidenpapier oder Mattscheibe. Hierdurch werden die Gegensätze stärker.

Die Drucke müssen dunkler gedruckt werden, als das Bild sein soll, da fast alle Papiere in den erforderlichen nachfolgenden Bädern zurückgehen.

Ebenso wie Trockenplatten nach der Entwicklung durch Fixieren von dem nicht zersetzten Silberbromid befreit werden, muß es auch mit Silberchloriddruck, Chlorsilberdruck geschehen, um das überschüssige Silberchlorid unschädlich zu machen. Sie werden ebenfalls in ein Bad von Fixiernatron gelegt.

Hierdurch erhält das Silberbild eine nicht sehr hübsche, rotbraune Farbe. Deshalb überzieht man es, um den eigentlichen bläulichen photographischen Ton zu erhalten, ganz dünn mit Gold, man goldet, man tont es. Zugleich wird das Bild dadurch haltbarer.

Dieses Tönen kann entweder für sich, und zwar vor dem Fixieren, geschehen, in getrennten Bädern, wobei man gleichmäßigere Bilder erhält, oder man vereinigt beides in einem Tonfixierbade, man goldet und fixiert zu gleicher Zeit.

Tonfixierbäder brauchten eigentlich nur zu bestehen aus einer Goldsalzlösung und einer Lösung von Natriumthiosulfat. Der Haltbarkeit wegen, und um die Wirkung zu erhöhen, die Säure des Goldsalzes zu binden, werden ihnen aber Stoffe zugesetzt, wie Natriumazetat, Bleinitrat, Ammoniumrhodanat usw. Das Goldbad wird hierdurch neutral oder schwach sauer und liefert blauviolette Töne. Werden die Kopien im Tonfixierbade grünlich, so ist dieses zu goldarm, es muß etwas Chlorgold bzw. Goldchloridchlorwasserstoff oder Chlorgoldkalium zugesetzt werden.

Wird mit getrennten Bädern gearbeitet, tut man gut, um das Goldbad vor schneller Zersetzung zu bewahren, den Druck, wie er aus dem Rahmen genommen wird, einige Minuten in gewöhnlichem Wasser zu baden, das öfter gewechselt werden muß, und zwar so lange, bis das Wasser nicht mehr milchig wird. Hierdurch entfernt man einen Teil des Silbersalzes.

Sowohl das Vorwässern, wie das Golden und Fixieren haben bei sehr gedämpftem Tages- oder bei Lampenlicht zu geschehen. Es ist zu empfehlen, die Schale, worin getont und fixiert wird, mit Pappe zu bedecken.

Zu langes Tönen erzeugt schiefergraue Bilder, zu schnelles Tönen, also zu goldreiche Bäder, nicht haltbare Bilder. Ebenso ist ein zu warmes Goldbad zu verwerfen, es soll möglichst Zimmerwärme haben.

Um Gold zu sparen, gibt man dem Druck eine angenehme Färbung auch durch Bleinitrat, Schwefelleber oder Bariumsulfid.

Ist das Tönen und Fixieren beendet, hat das Bild den gewünschten Ton, muß durch Wässern, entweder 1 Stunde lang in fließendem oder 2 Stunden bei 8—10maligem Wasserwechsel, alles Fixiernatron entfernt werden. Es würde sonst das Bild zerstören.

Entweder noch feucht oder nach dem Trocknen und Beschneiden werden die Bilder mit nicht saurem Kleister aufgeklebt. Der Kleister wird gleichmäßig aufgestrichen, das Bild auf den Karton gebracht, mit Wachs- oder Pergamentpapier bedeckt und mit dem Ballen der Hand fest aufgedrückt. Um es glatt zu trocknen, legt man das Bild zwischen 2 Glasplatten, die man schwach und vorsichtig beschwert. Wünscht man besonderen Glanz, preßt man die Drucke vor dem Aufkleben auf eine mit Talk gleichmäßig abgeriebene Glasplatte oder auf eine emaillierte Platte.

Aristopapier springt von solchen Platten von selbst ab. Zelloidindrucke lüftet man an einer Ecke, worauf man sie von der Tafel abziehen kann.

Aristopapiere, bei denen sich die Gelatineschicht leicht verschiebt, müssen nach dem Goldbade 5 Minuten in einem Alaunbade gegerbt werden.

Silberchlorid drucken, Chlorsilber drucken können bei Verwendung von Platintonbädern, an Stelle des Goldtonbades, verschiedene Farbtöne verliehen werden, von Rötel bis tief braunschwarz, je nachdem die Kopie nach vorherigem Wässern kürzere oder längere Zeit im Platintonbade liegen bleibt.

Bei ganz kurzer Einwirkung erhält man rötlichen Ton.

Nach dem Tönen muß in saurem Fixierbade, wie es für Platten vorgeschrieben ist, gründlich fixiert werden.

2. Entwicklungspapiere sind Silberbromidpapiere, Bromsilberpapiere oder Chlorbromsilberpapiere, Gaslichtpapiere genannt, und gewissermaßen auch Platinpapiere, die aber auch als auskopierbar in den Handel kommen.

Silberbromidpapiere, Bromsilberpapiere sind nicht ganz so empfindlich wie Platten. Zu ihrer Belichtung wird am besten gewöhnliches Lampenlicht oder nicht zu helles Gaslicht verwendet, da Tageslicht größtenteils zu stark wirkt. Die Stufenleiter der Kraft, der Intensität des Lichtes ist: Petroleumlampenlicht, gewöhnliches Gaslicht, elektrisches Glühlicht, Gasglühlicht.

Der Kopierrahmen wird in einer Entfernung von ungefähr 1 m von der Lichtquelle aufgestellt und nur wenige Sekunden belichtet.

Bei zu langer Belichtung erhält das Bild keine Gegensätze, bei zu kurzer wird es zu kontrastreich.

Zum Entwickeln können sämtliche Entwickler verwendet werden, jedoch in Verdünnung, unter Zusatz von Alkalibromiden besonders geeignet sind Glyzin, Edinol, der Eisenoxalatentwickler und Rodinal (1+39).

Die Bilder entwickeln sich sehr schnell und gehen beim Fixieren nicht zurück. Aus diesem Grunde muß die Entwicklung bei der richtigen Kraft des Bildes sofort durch eine halbprozentige Eisessiglösung gehemmt werden.

Das Fixieren geschieht wie bei Trockenplatten, nur wendet man ausschließlich saures Fixierbad an. Nach dem Fixieren wird gründlich ausgewässert.

Durch Urantonbad können die grauschwarzen Bromsilberbilder, Silberbromid in Röteln und Braun übergeführt werden. Solche gefärbte Bilder müssen dann in ein Salzsäure-Zitronensäurebad, um die Weißen zu erhalten. Die Silberbromidpapiere, Bromsilberpapiere verwendet man vornehmlich für Vergrößerungen, die man bei Tageslicht oder künstlichem Licht vornehmen kann.

Für Chlorbromsilberpapiere oder Gaslichtpapiere ist zur Entwicklung vor allem Glyzin oder Metol-Hydrochinon-Entwickler zu empfehlen, und zwar immer frisch bereiteter. Diese Papiere eignen sich besonders zur Herstellung von Positiven im Winter, wo die Belichtungszeit sehr abgekürzt ist. Infolge des Gehaltes an Silberchlorid sind sie nicht so lichtempfindlich wie reines Silberbromidpapier und müssen daher länger belichtet werden. Sie geben dafür aber nicht grauschwarze Drucke, sondern rotbraune bis dunkelschwarze.

Platinpapiere sind auskopierbar und als Entwicklungspapiere im Handel. Sie unterscheiden sich voneinander dadurch, daß im Auskopierpapiere neben dem Kaliumplatinchlorür, das für sich allein nicht lichtempfindlich ist, ein Doppelsalz: Ferrikaliumoxalat, oxalsaures Eisenoxydkalium enthalten ist, welches infolge der Belichtung und etwas Feuchtigkeit der Luft als Entwickler wirkt und metallisches Platin ausscheidet. Platinentwicklungspapiere dagegen haben neben dem Kaliumplatinchlorür nur einen Gehalt an Ferrioxalat, oxalsaurem Eisenoxyd neben Bleioxalat, aber nicht Kaliumoxalat. Die Papiere müssen nach dem Drucken, wodurch man ein schwaches Eisenoxydulbild erhält, in ein Bad von neutralem Kalium-

oxalat gebracht werden, worin dann durch die reduzierende Kraft des Salzes ein Platinbild entsteht.

Beide Papiere müssen in 2prozentiger Salzsäurelösung, die mehrmals gewechselt wird, ausfixiert werden, um die überschüssigen Platin- und Eisensalze zu entfernen.

Platinpapiere sind nicht so lichtempfindlich wie Silberbromid, sie können wie Silberchloridpapiere bei sehr gedämpftem Tageslicht in den Kopierrahmen gelegt werden.

Die auskopierbaren werden wie Silberchloridpapiere gedruckt; die Entwicklungspapiere bei gewöhnlichem Lampenlicht entwickelt.

Zu dem Pigmentverfahren oder Kohleindruck benutzt man die Eigenschaft der Chromate, der chromsauren Salze: mit Leim gemischt und dem Licht ausgesetzt, in Wasser unlöslichen Chromleim zu bilden. Man verwendet Gelatine, die mit einem beliebigen Farbstoff versetzt wird, um farbige Drucke herzustellen, und überzieht damit Papier. Dies macht man dann mit einer durch Ammoniak neutralisierten Kaliumdichromatlösung lichtempfindlich.

Die Belichtung durch das Negativ hindurch ist dieselbe wie bei Zelloidinpapier, aber infolge des Pigmentes schlecht zu verfolgen, weshalb man sich einer Kopieruhr oder eines Kontrollstreifens Zelloidinpapier, der mitbelichtet wird, bedienen muß.

Durch die Belichtung ist die Pigmentschicht mehr oder weniger unlöslich geworden. Diese Unlöslichkeit der Gelatine wird natürlich in den oberen Schichten größer sein, während die unterste Schicht, wo das Licht keine Einwirkung mehr gehabt hat, und wo auch kaum Chromat, chromsaures Salz vorhanden ist, noch löslich ist.

Um diese lösliche Schicht zu entfernen, was geschehen muß, damit nicht das ganze Bild bei dem Entwickeln von dem Papier abschwimmt, weicht man den Druck bei Lampenlicht in kaltem Wasser auf. Darauf preßt man ihn mit einem zweiten Papiere, das mit gehärteter unlöslicher Gelatine überzogen ist, dem Übertragungspapiere, Schicht auf Schicht fest zusammen. Nun entfernt man durch Behandeln mit warmem Wasser die lösliche, nicht vom Licht getroffene Schicht, zieht das belichtete Papier vorsichtig ab und hat jetzt die unlösliche Pigmentschicht fest auf dem Übertragungspapier aufgepreßt.

Nun beginnt die eigentliche Entwicklung, man behandelt mit heißem, schließlich kochendem Wasser, bis alle lösliche Gelatine mit dem Farbstoff abgestoßen, und die Weißen des Bildes tadelfrei sind.

Schließlich gerbt man in einem Alaunbad und trocknet.

Durch das Übertragen ist das Bild seitenverkehrt geworden, weshalb bei Bildnissen eine doppelte Übertragung erforderlich ist.

Ähnlich wie das Pigmentverfahren ist der Gummidruck.

Hierzu wird an Stelle der Gelatine arabisches Gummi durch Chromate, chromsaure Salze lichtempfindlich gemacht. Wie beim Pigmentverfahren werden die belichteten Stellen unlöslich, während sich die von den Lichtstrahlen nicht getroffenen Schichten mit kaltem Wasser leicht ablösen lassen. Eine Übertragung ist nicht nötig.

Diese Drucke leiden jedoch darunter, daß einfache Drucke selten wirklich schön sind, und man erst durch wiederholtes Überdrucken ein und desselben Papiers tadelfreie Positive erhält, die dann allerdings künstlerisch

vollkommen sind. Das Überdrucken bedingt natürlich auch ein wiederholtes Sensitieren, für Licht empfindlich machen, und ein peinlich genaues Auflegen des Papiers auf dieselbe Stelle des Negativs wie beim ersten Drucke.

Auch beim Gummidruck kann man durch Zumischen beliebiger Farben zum arabischen Gummi beliebig farbige Positive erzeugen.

Werden zur Herstellung von Positiven nicht undurchsichtige Papiere, sondern Trockenplatten, lichtempfindliche Zelluloid- oder abziehbare Zelloidin-, Aristopapiere und derartiges verwendet, erhält man Diapositive, die zur Fensterverzierung und zum Übertragen auf alle möglichen Sachen wie Gläser, Tassen usw. dienen. Ihre Anfertigung schließt sich eng der der Silberbromid drucke, Bromsilberdrucke bzw. dem Kopierverfahren von Zelloidinpapier an. Diapositive müssen ganz klare Lichter haben. Ist dies nicht der Fall, legt man sie unter Beobachtung der nötigen Vorsicht in den Blutlaugensalzabschwächer.

Sie können ebenso wie Silberbromid drucke, Bromsilberdrucke durch Urantonbad farbig hergestellt werden.

Diapositivplatten sind größtenteils Chlorbromsilberplatten.

## Aufnahme.

### Blitzlichtaufnahmen.

Fein gepulvertes Magnesium für sich allein gibt ein blitzartig aufleuchtendes, sehr helles Licht, das sich zur Aufnahme feststehender Gegenstände oder einzelner Personen bei Nacht sehr gut eignet. Es empfiehlt sich für langsame Belichtungen.

Für Aufnahmen größerer, auch bewegter Gruppen, wo kurze Belichtung angebracht ist, benutzt man sogenanntes Blitzlicht; eine Magnesiummischung aus 10 T. Magnesiumpulver und 12 T. Kaliumchlorat, oder eine solche aus 3 T. Magnesiumpulver, 6 T. Kaliumchlorat und 1 T. Antimontrisulfid, Schwefelantimon. Das Antimontrisulfid beschleunigt die Verbrennung außerordentlich, macht aber auch das Gemisch in der Hand Ungeübter sehr gefährlich. Weniger leicht explosionsfähig, wenn auch immer noch gefährlich, ist eine Mischung aus 4 T. Magnesiumpulver und 6 T. eines Gemisches aus gleichviel Kaliumchlorat und Kaliumperchlorat. Die Herstellungsweise bzw. Vorsichtsmaßregeln bei der Herstellung von Blitzlicht siehe Einleitung Feuerwerkskörper S. 615 und Blitzlichtpatronen S. 633.

Die Aufbewahrungsgefäße für explosionsfähige Blitzpulver sind nur mit Korken, nicht mit Glasstöpseln zu schließen, um Reibung und Explosion eines zwischen Stopfen und Wandung gekommenen Teilchens Blitzpulver zu vermeiden.

Bei Verwendung orthochromatischer Platten kann man statt Einschaltung einer Gelbscheibe durch passende Zusätze Blitzlicht selbst gelb färben. Ein kräftig gelbes Licht gibt ein Gemisch aus 1 T. Magnesiumpulver und 5—7 T. reinen und trocknen Natriumnitrats.

Das Anzünden der Blitzlichtsätze geschieht am einfachsten mit Bändern aus Salpeterpapier, Fließpapier mit einer Auflösung von 20 T. Kaliumnitrat in 100 T. Wasser getränkt und wieder getrocknet, oder nach Süß hergestellt, dadurch, daß man Fließpapier in eine Lösung von

|                        |        |                         |      |
|------------------------|--------|-------------------------|------|
| Kaliumnitrat . . . . . | 150,0  | Kaliumchlorat . . . . . | 15,0 |
| Wasser . . . . .       | 1000,0 |                         |      |

eintaucht und nach 10 Minuten zum Trocknen aufhängt, oder mittels einer Lunte. In größeren Werkstätten macht man die Elektrizität hierzu dienstbar. Für eine Belichtung rechnet man im allgemeinen von reinem Magnesiumpulver 5—10 cg, von Explosionspulver 2—10 g.

Das Mischen von Blitzpulver darf niemals in einer Reibschale unter Druck eines Pistills geschehen, sondern nur durch vorsichtiges Vermengen ohne Druck, am besten durch Zusammenschütteln auf einem Stück Papier oder in einer Pappschachtel.

Für Pustlicht empfiehlt sich folgende Zusammensetzung:

|                           |       |                          |     |
|---------------------------|-------|--------------------------|-----|
| Magnesiumpulver . . . . . | 100,0 | Ammoniumnitrat . . . . . | 5,0 |
| Bärlappsporen . . . . .   | 25,0  |                          |     |

Gefärbte Pustlichtmischungen erhält man nach folgenden Vorschriften:

#### Gelbes Licht.

|                           |       |                                   |      |
|---------------------------|-------|-----------------------------------|------|
| Magnesiumpulver . . . . . | 100,0 | Bärlappsporen . . . . .           | 20,0 |
| Ammoniumnitrat . . . . .  | 5,0   | neutrales Natriumoxalat . . . . . | 12,0 |

#### Rotes Licht.

|                           |       |                           |      |
|---------------------------|-------|---------------------------|------|
| Magnesiumpulver . . . . . | 100,0 | Strontiumoxalat . . . . . | 12,0 |
| Bärlappsporen . . . . .   | 25,0  | Ammoniumnitrat . . . . .  | 5,0  |

#### Grünes Licht.

|                           |       |                         |      |
|---------------------------|-------|-------------------------|------|
| Magnesiumpulver . . . . . | 100,0 | Bärlappsporen . . . . . | 20,0 |
| Ammoniumnitrat . . . . .  | 5,0   | Bariumoxalat . . . . .  | 10,0 |
|                           |       | Bariumchlorat . . . . . | 2,0  |

Die Menge des Ammoniumnitrats darf keinesfalls vergrößert werden, da Ammoniumnitrat als Explosivstoff auftreten kann.

Zusammensetzungen für Blitzlicht, die aber niemals in Pustlampen verwendet werden dürfen. Über die Herstellung und die anzuwendende Vorsicht siehe Blitzlicht S. 622 u. 631, sowie Einleitung Feuerwerkskörper S. 615 und Blitzlichtpatronen S. 633:

|                              |      |                           |      |
|------------------------------|------|---------------------------|------|
| a) Magnesiumpulver . . . . . | 10,0 | Kaliumnitrat . . . . .    | 10,0 |
| b) Magnesiumpulver . . . . . | 5,0  | Aluminiumpulver . . . . . | 5,0  |
|                              |      | Kaliumnitrat . . . . .    | 10,0 |

Mischungen nach diesen zwei Vorschriften sind als ziemlich ungefährlich zu betrachten.

- c) Nach Lainer:  
Magnesiumpulver . . . . . 10,0      Ammoniumnitrat . . . . . 10,0  
Siehe oben über Ammoniumnitrat.
- d) Magnesiumpulver . . . . . 15,0      Kaliumperchlorat . . . . . 8,0
- e) Aluminiumblitzpulver nach Neuste Erfind. u. Erfahr.:  
Ganz feines Aluminium-      Kaliumchlorat . . . . . 60,0  
pulver . . . . . 24,0      Zucker . . . . . 6,0
- f) Aluminiumpulver . . . . . 30,0      Kaliumchlorat . . . . . 75,0  
Antimontrisulfid, dreifach      Kaliumnitrat . . . . . 15,0  
Schwefelantimon . . . . . 12,0

Diese Mischung verbrennt sehr schnell, ist aber nur mit alleräußerster Vorsicht zu verwenden.

- g) Aluminiumpulver . . . . . 10,0      Kaliumperchlorat . . . . . 10,0.

### Orthochromatisches Blitzpulver.

- Magnesiumpulver . . . . . 10,0      Bariumsuperoxyd . . . . . 5,0  
Kaliumchlorat . . . . . 2,5.

Herstellung siehe unter Blitzpulver und Blitzlichtpatronen.

### Blitzlichtpatronen.

- a) Lichtdauer  $\frac{1}{30}$  Sek.  
Magnesiumpulver . . . . . 1,0      Kaliumchlorat . . . . . 0,75  
Kaliumperchlorat . . . . . 0,75.
- b) Lichtdauer  $\frac{1}{6}$  Sek.  
Magnesiumpulver . . . . . 1,0      Kaliumnitrat . . . . . 1,0.
- c) Lichtdauer  $\frac{1}{4}$  Sek. und länger.  
Magnesiumpulver . . . . . 1,0      Ammoniumdichromat . . . . . 1,0.

Das Mischen der Blitzpulver darf niemals in einer Reibschale unter Druck eines Pistilles geschehen, sondern nur durch vorsichtiges Vermengen ohne Druck, am besten durch Zusammenschütteln auf einem Stück Papier oder in einer Pappschachtel.

## Herstellung der Negative.

### I. Entwicklung.

#### A. Langsame Entwickler.

##### Glyzinentwickler.

- a) A. Destill. Wasser . . . 1000 ccm      krist. Natriumsulfit . . . . . 100 g  
Glyzin . . . . . 20 g.  
Durch gelindes Anwärmen zu lösen.
- B. Destill. Wasser . . . 500 ccm      Kaliumkarbonat . . . . . 100 g.  
Für richtig belichtete Platten mische man zum Gebrauch: Lösung A 50 ccm,  
Lösung B 25 ccm, Wasser 50 ccm.
- b) Konzentrierte Lösung:  
In 100 ccm destill. Wasser von Zimmerwärme werden  
fein pulverisiertes Natriumsulfit . . . 25 g  
aufgelöst. Hierauf fügt man  
Glyzin . . . . . 5 g  
hinzu und rührt um, bis es sich in der Flüssigkeit verteilt hat. Alsdann gibt  
man Kaliumkarbonat . . . . . 25 g  
nach und nach hinzu und rührt bis völlige Lösung eingetreten ist. Zum Ge-  
brauch wird diese konzentrierte Lösung mit 3—5 Teilen Wasser verdünnt.
- c) Glyzin . . . . . 50 g      Kaliumkarbonat . . . . . 250 g  
krist. Natriumsulfit . . . . . 250 g      destilliertes Wasser . . . 1000 ccm.  
Die Reihenfolge bei der Lösung der Stoffe ist dieselbe wie bei Vorschrift b).  
Zum Gebrauch mischt man 1 T. dieser Lösung mit 4 T. Wasser.

## d) Nach David:

|                           |         |                                |       |
|---------------------------|---------|--------------------------------|-------|
| Destill. Wasser . . . . . | 200 ccm | krist. Natriumsulfit . . . . . | 25 g  |
| Glyzin . . . . .          | 10 g    | Kaliumkarbonat . . . . .       | 50 g. |

Bereitung wie nach Vorschrift b.

Zum Gebrauch mischt man 1 T. der Lösung mit 4 T. Wasser.

## e) Nach Hübl:

|                         |                                   |        |
|-------------------------|-----------------------------------|--------|
| In                      | destilliertem Wasser . . . . .    | 80 ccm |
| werden                  | krist. Natriumsulfit . . . . .    | 50 g   |
| warm gelöst, worauf man |                                   |        |
| Glyzin . . . . .        | 20 g und Kaliumkarbonat . . . . . | 100 g  |

zusetzt. Der Zusatz des Kaliumkarbonats muß allmählich erfolgen, was für die übrigen Glyzinvorschriften auch gilt, da die Flüssigkeit unter Kohlensäureentwicklung aufschäumt. Nach dem Erkalten erhält man 150 ccm einer dünnbreiigen Flüssigkeit, die sich unverändert aufbewahren läßt. Ist der Rauminhalt geringer als 150 ccm, so deutet dies an, daß Wasser verdunstet ist; man füllt dann das fehlende nach.

Vor dem Gebrauch wird die Masse jedesmal kräftig aufgeschüttelt.

Für richtig belichtete Platten nimmt man: 1 T. konzentrierten Glyzinentwickler und 15 T. Wasser.

## f) Gebrauchsfertig nach Eder:

|                         |      |                           |          |
|-------------------------|------|---------------------------|----------|
| Glyzin . . . . .        | 3 g  | kristall. Natriumkarbonat | 22 g     |
| Natriumsulfit . . . . . | 15 g | destill. Wasser . . . . . | 200 ccm. |

Alle diese Vorschriften arbeiten ganz vorzüglich.

Im allgemeinen gilt, daß Glyzinentwickler sehr vorteilhaft sind, da sie für alle Aufnahmen zu verwerten sind und außerdem die Finger nicht angreifen. Jedoch dürfen sie keinesfalls mit Fixiernatron zusammenkommen, man achte deshalb peinlichst auf saubere Schalen und Finger.

### Hydrochinonentwickler.

Zu beachten ist, daß Hydrochinonentwickler durch Zusatz von Phenosafraninlösung oder durch ein Vorbad der Platten mit Phenosafraninlösung zu Schnellentwicklern, Rapidentwicklern werden.

a) Lösung A: Destill. Wasser 50 ccm, kristallis. Natriumsulfit 5 g, Hydrochinon 1 g.  
Lösung B: Destill. Wasser 50 ccm, Kaliumkarbonat 5 g.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Raunteile der Lösungen A und B.

b) Lösung A: Destill. Wasser 900 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100 g, Hydrochinon 15 g, Zitronensäure 5 g, Kaliumbromid 4 g.

Lösung B: Destilliertes Wasser 900 ccm, Natriumhydroxyd 15 g.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile der Lösungen. Bei warmem Wetter verdünne man diesen Entwickler mit 2 T. Wasser.

Mit dieser Vorschrift werden sehr schöne Ergebnisse erzielt.

c) Lösung A: Destill. Wasser 900 ccm, kristallis. Natriumsulfit 60 g, Hydrochinon 9 g.

Lösung B: Destill. Wasser 900 ccm, Kaliumkarbonat 120 g.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Raunteile der Lösungen und setzt sofort einige Tropfen einer Kaliumbromidlösung 1 + 9 hinzu.

d) Lösung A: Destill. Wasser 600 ccm, kristallis. Natriumsulfit 50 g, Hydrochinon 10 g.

Lösung B: Destill. Wasser 80 ccm, krist. Natriumkarbonat 10 g.

Zum Gebrauch mischt man 3 Raunteile der Lösung A mit 1 Raunteil der Lösung B.

In der ersten Minute erscheint das Bild, die Entwicklung soll in 5 Minuten beendet sein.

- e) Nach Dr. Eder:  
 Lösung A: Hydrochinon 10 g, kristallis. Natriumsulfit 40 g, destill. Wasser 400 ccm.  
 Lösung B: Kaliumkarbonat 20 g, destill. Wasser 200 ccm.  
 Zum Gebrauch werden gemischt Lösung A 40 ccm mit B 20 ccm.  
 Ist, wie alle Hydrochinonentwickler, mehrfach zu verwenden und wirkt in der Regel beim zweiten Gebrauch besser als beim ersten.
- f) Lösung A: Hydrochinon 2,5 g, kristallis. Natriumsulfit 15 g, destill. Wasser 100 ccm.  
 Lösung B: Kaliumkarbonat 10 g, destill. Wasser 100 ccm.  
 Zum Gebrauch sind 2 T. der Lösung A mit 1 T. der Lösung B zu mischen.
- g) Nach Newton:  

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Natriumhydroxyd . . . . . 1 g      | Hydrochinon . . . . . 3 g          |
| Kaliumnatriumtartrat, wein-        | kristallis. Natriumsulfit . . 15 g |
| saures Kalinatron . . . . 13 g     | kristallis. Natriumkarbonat 3 g    |
| destill. Wasser . . . . . 500 ccm. |                                    |

 Diese Lösung muß unverdünnt verwendet werden.
- h) Nach Dr. Eder:  

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Destill. Wasser . . . . . 900 ccm  | reinstes kristallis. Natrium- |
| Hydrochinon . . . . . 10 g         | karbonat . . . . . 150 g.     |
| kristallis. Natriumsulfit . . 75 g |                               |

 Das zu verwendende Wasser muß angewärmt werden.  
 Diese Lösung wird unverdünnt verbraucht.
- i) Hydrochinon . . . . . 0,5 g      kristallis. Natriumsulfit . . 5 g  
 reinstes kristallis. Natrium-      destill. Wasser . . . . . 100 ccm.  
 karbonat . . . . . 5 g  
 Anwendung wie g und h.
- k) Konzentrierter Hydrochinonentwickler:  

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Destill. Wasser . . . . . 900 ccm | kristallis. Natriumsulfit . . 240 g |
| Hydrochinon . . . . . 36 g        | Kaliumkarbonat . . . . . 300 g.     |

 Die Lösung der Salze hat der Reihe nach so zu geschehen, daß das darauffolgende Salz erst nach vollständiger Lösung des vorhergehenden hinzugesetzt wird.  
 Zum Gebrauch verdünnt man 1 Raumteil des Entwicklers mit 4—6 Raumteilen destill. Wassers.
- l) Destill. Wasser . . . . . 100 ccm      Hydrochinon . . . . . 10 g  
 kristallis. Natriumsulfit . . 40 g      Kaliumkarbonat . . . . . 50 g.  
 Bereitung wie die Lösung k.  
 Zum Gebrauch wird 1 Raumteil der Lösung mit 10 Raumteilen Wasser verdünnt.
- m) Rapid-Hydrochinonentwickler nach Lainer:  
 Lösung A: Destill. Wasser 950 ccm, kristallis. Natriumsulfit 30 g, Kaliumferrozyanid, gelbes Blutlaugensalz 90 g, Hydrochinon 10 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 90 ccm, Natriumhydroxyd 30 g.  
 Zum Gebrauch werden 5 T. der Lösung A mit 1 T. der Lösung B gemischt.  
 Für alle Hydrochinonentwickler gilt, daß sie sehr lange Zeit haltbar sind, Überlichtung sehr schön ausgleichen, doch frisch verwandt leichter zu schleier neigen als die Glyzinentwickler.  
 Gebraucher Hydrochinonentwickler arbeitet schleierlos.

#### Brenzkatechinentwickler.

- a) Nach Eder:  
 Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 40 g, Brenzkatechin 10 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, Kaliumkarbonat 60 g.  
 Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile von A und B.

## b) Schnellwirkend:

Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 50 g, Brenzkatechin 10 g.

Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, Natriumhydroxyd 7 g.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile von A und B und verdünnt die Mischung mit 2—4 T. Wasser.

Brenzkatechinentwickler arbeiten langsam, das Bild erscheint allmählich.

**Pyrogallolentwickler.**

- a) Lösung A: Destill. Wasser 250 ccm, kristallis. Natriumsulfit 50 g, Pyrogallol 7 g.  
Man löst das Natriumsulfit in dem Wasser auf und fügt dann das Pyrogallol hinzu.

Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, reinstes kristallis. Natriumkarbonat 25 g.

Zum Gebrauch werden gleiche Teile der Lösungen A und B gemischt und ein gleicher Raumteil Wasser hinzugesetzt.

- b) Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, Schwefelsäure 1 g, Pyrogallol 7,5 g.

Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100 g, reinstes kristallis. Natriumkarbonat 60 g.

Zum Gebrauch werden gleiche Raumteile der Lösungen A und B mit dem doppelten Raumteile Wasser gemischt.

- c) Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliummetabisulfit, saures schweflig-saures Kalium 2 g, werden vollständig gelöst, dann setzt man hinzu: Pyrogallol 10 g.

Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100 g, reinstes kristallis. Natriumkarbonat 50 g.

Zum Gebrauch wird 1 Raumteil der Lösung A mit 3 Raumteilen Lösung B und 5 Raumteilen Wasser gemischt.

- d) Nach David und Scolik:

Lösung A: Destill. Wasser 200 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100 g, kristall. Zitronensäure 3 g, Pyrogallol 15 g.

Lösung B: Destill. Wasser 200 ccm, Kaliumkarbonat 25 g.

Lösung A wird bereitet, indem man Säure und das Natriumsalz in heißem Wasser löst und erst nach dem Erkalten Pyrogallol zusetzt.

Zum Gebrauch mischt man 6 T. Wasser, 1 T. Lösung A und 1 T. Lösung B

- e) Mit Ammoniumkarbonat:

Lösung A: Ammoniumkarbonat (glasige Stücke) 15 g, destill. Wasser 100 ccm.

Lösung B: Pyrogallol 1 g, destill. Wasser 20 ccm, Kaliumbromidlösung (1+9) 30—40 Tropfen.

Man mischt zum Gebrauch 5 T. A mit 1 T. B.

- f) Mit Ammoniakflüssigkeit.

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, einer Lösung von 5 g Ammoniakflüssigkeit (0,910) in 30 ccm Wasser 2—3 Tropfen.

Lösung B: Pyrogallol 1 g, destill. Wasser 20 ccm, 30—40 Tropfen einer 10prozentigen Kaliumbromidlösung.

Zum Gebrauch mischt man 5 T. A mit 1 T. B.

- g) Mit Ammoniakflüssigkeit und schwefliger Säure:

Lösung A: Schweflige Säure 90 ccm, destill. Wasser 210 ccm, Pyrogallol 30 g.

Lösung B: Ammoniakflüssigkeit (0,889) 30 ccm, destill. Wasser 210 ccm.

Lösung C: Ammoniumbromid 30 g, destill. Wasser 270 ccm.

Zum Gebrauch werden: Lösung A 1—2 ccm, B 3 ccm, C 1 ccm mit Wasser 45 ccm gemischt.

## h) Mit Lithiumkarbonat:

Laut Chem.-Ztg. gibt man zu 1 Liter einer 10prozentigen Mischung von Lithiumkarbonat mit Wasser eine Auflösung von 20 g Bariumhydrat in 400 ccm Wasser.

Man gießt die überstehende klare Flüssigkeit von dem sich bildenden Niederschlage von Bariumkarbonat ab und verwahrt sie in einer gut verstöpselten Flasche. Zum Entwickeln setzt man an: Pyrogallol 7 g, kristallis. Natriumsulfit 20 g, Wasser 100 ccm und versetzt 1 T. dieser Lösung mit 1—3 T. Lithiumhydratlösung, sowie mit 10 T. Wasser. Dieser Entwickler arbeitet sehr kräftig und gleichmäßig und ganz schleierfrei, selbst ohne Zusatz von Kaliumbromid. Dieser ist zu verwerfen und statt dessen Vermehrung des Pyrogallols und Verminderung des Alkalis empfehlenswert. Weichere Negative erhält man mit diesem Entwickler, wenn man zur Verdünnung desselben an Stelle des reinen Wassers eine 4prozentige Natriumchloridlösung verwendet.

## i) Konzentrierter Pyrogallolentwickler:

Lösung 1: Salizylsäure 1 g, Pyrogallol 10 g, Weingeist (95%) 100 g.

Lösung 2: Kristallis. Natriumsulfit 25 g, Kaliumkarbonat 50 g, destill. Wasser 125 ccm.

Kurz vor dem Gebrauch sind 2 g von Lösung 1 mit 4 g von Lösung 2 zu mischen und mit 100 ccm Wasser zu verdünnen.

## k) Lösung 1: Pyrogallol 10 g, Weingeist (95%) 100 g.

Lösung 2: Ammoniumbromid 5 g, destill. Wasser 100 ccm.

Gebrauchsanweisung: 2 g von Lösung 1 und 2 g von Lösung 2 werden mit 100 ccm Wasser verdünnt und für überlichtete Platten der Mischung 2 Tropfen, für unterlichtete Platten 5 Tropfen dreifachen Salmiakgeistes (spez. Gew. 0,910) hinzugefügt.

Pyrogallolentwickler werden viel von Fachphotographen, besonders für Bildnisse, verwendet. In einer Lösung sind sie nur ganz beschränkte Zeit haltbar, weshalb sie stets in getrennten Lösungen, die unbegrenzt haltbar sind, angesetzt werden. Der fertige Pyrogallolentwickler kann zwei-, auch dreimalgebraucht werden, die Negative werden bei Anwendung von gebrauchtem Entwickler nur schöner. Jedoch ist er nach 1—2 Stunden schon braun und dann unbrauchbar. Eine Verzögerung der Entwicklung durch einige Tropfen einer 10prozentigen Kaliumbromidlösung macht die Negative sehr schön.

Als besonders empfehlenswert haben sich die Vorschriften a, b und c erwiesen.

Zeigt sich Gelbschleier, so spült man die Negative nach dem Entwickeln gut ab und legt sie etwa 1 Minute in ein Bad von kristallis. Natriumbisulfit . 2 g destill. Wasser . . . . . 98 ccm und darauf in das Fixierbad.

## B. Rapidentwickler.

## Amidolentwickler.

## a) Nach Dr. Eder:

Amidol, salzsaures oder kristallis. Natriumsulfit . . 20 g  
essigsäures Diamidophenol 2 g destill. Wasser . . . . . 100 ccm.

Wird vor dem Gebrauch mit der 2—4fachen Menge Wasser verdünnt. Die verdünnte Lösung ist nicht lange haltbar. Auch der konzentrierte Entwickler ist nicht dauernd haltbar. Um Schleier zu verhindern, fügt man etwas Zitronensäurelösung (1+9) hinzu.

## b) Nach David und Scolik:

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliummetabisulfit 25 g, Amidol 5 g.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, reinstes Kaliumbikarbonat 20 g.

Zum Gebrauch werden gemischt: Wasser 100 ccm, Lösung A 10 ccm, B 5—50 ccm. Die Menge des Zusatzes von B richtet sich nach der Länge der Belichtung.

**Edinolentwickler.** Nach David.

|   |         |                          |       |
|---|---------|--------------------------|-------|
| Destill. Wasser . . . . .               | 200 ccm | Edinol . . . . .         | 6,5 g |
| kristallis. Natriumsulfit . .           | 80 g    | Kaliumkarbonat . . . . . | 45 g  |
| Kaliumbromidlösung (10 %) . 10—20 Trpf. |         |                          |       |

Man löst zuerst das Natriumsulfit in dem Wasser, fügt das Edinol hinzu und, nach dessen Lösung, das Kaliumkarbonat.

Zum Gebrauch verdünnt man diesen Entwickler mit der 5—6fachen Menge Wasser.

**Eikonogenentwickler.**

- a) Lösung A: Eikonogen 50 g, kristallis. Natriumsulfit 200 g, destill. Wasser 3 Liter.  
 Lösung B: Kristall. Natriumkarbonat 150 g, destill. Wasser 1 Liter.  
 Lösung A wird bereitet, indem man zuerst das Natriumsulfit im Wasser auflöst, dann das Eikonogen hinzugibt und so lange schüttelt, bis es gelöst ist.  
 Zum Gebrauch mischt man 3 T. A mit 1 T. B.
- b) Kristallis. Natriumsulfit 120 g, Kaliumkarbonat 50 g und Eikonogen 30 g löse man zusammen in 1 Liter kochendem Wasser und fülle die Lösung noch warm in gut zu schließende Flaschen ab.  
 Die Lösung ist unbegrenzt haltbar, wenn kochendes Wasser und nicht verwittertes Natriumsulfit verwendet wurden.  
 Bei zu kräftiger Wirkung verdünne man den Entwickler mit Wasser.
- c) Eikonogen . . . . . 1 g      Borax . . . . . 2 g  
 kristallis. Natriumsulfit . . 2 g      destill. Wasser . . . . . 100 ccm.  
 Im Jahre 1899 führte Andresen diesen Entwickler ein, der das Natriumsalz der Amido-Beta-Naphtol-Beta-Sulfosäure ist und unter dem Namen Eikonogen in den Handel kommt. Die Eikonogenentwickler haben den wesentlichen Vorteil großer Ausgiebigkeit, sind somit billig.

**Metolentwickler.**

- a) Lösung A: Metol 15 g werden in 1 Liter destill. Wasser aufgelöst. Hierzu gibt man kristallis. Natriumsulfit 150 g und schüttelt, bis es gelöst ist.  
 Lösung B: Kristallis. Natriumkarbonat 150 g, destill. Wasser 2 Liter.  
 Zum Gebrauch mischt man 1 T. der Lösung A mit 2 T. der Lösung B und fügt auf 100 ccm der Mischung 5—10 Trpf. Kaliumbromidlösung (1+9) zu.
- b) Nach Hauff:  
 Lösung A: Metol 15 g, kristallis. Natriumsulfit 120 g, destill. Wasser 1 Liter. Bereitung wie unter a.  
 Lösung B: Kristallis. Natriumkarbonat 150 g, destill. Wasser 1 Liter Kaliumbromid 1,5 g.  
 Zum Gebrauch mischt man für Zimmeraufnahmen gleiche Raumteile A und B, für Landschaften gleiche Raunteile A, B und Wasser.
- c) Nach Stillmann für Augenblicksaufnahmen, Momentaufnahmen, bis zu  $\frac{1}{1000}$  Sekunde:  
 Glyzerin . . . . . 0,5      kristallis. Natriumsulfit . . . . . 125 g  
 Metol . . . . . 0,5      Kaliumkarbonat . . . . . 125 g  
 Wasser . . . . . 1 Liter.
- d) Konzentriert:  
 In 1 Liter destill. Wasser löse man Metol 15 g und hierauf nacheinander krist. Natriumsulfit 150 g, Kaliumkarbonat 75 g und Kaliumbromid 2 g.  
 Zum Gebrauch verdünne man mit 3 T. Wasser.
- e) Nach Dr. E. Vogel:  
 Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100 g, Metol 10 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, Kaliumkarbonat 100 g.

Zum Gebrauch mischt man Lösung A 3 T. mit 1 T. der Lösung B und 4—8 T. Wasser. Vorteilhaft ist der Zusatz einiger Tropfen Kaliumbromidlösung (1+9).

- f) In 1 Liter destill. Wasser löse man Metol 15 g und nacheinander kristallis. Natriumsulfit 120 g, Kaliumkarbonat 50 g, Kaliumbromid 1,5 g.

Zum Gebrauch verdünne man mit 3 T. Wasser.

Metolentwickler wirken augenblicklich, jedoch müssen die Negative noch lange Zeit im Entwickler liegen, um die nötige Dichte zu erhalten, wodurch sie leicht Schleier bekommen. Aus diesem Grunde werden Metolentwickler gern mit Hydrochinon vermischt angewendet.

Bei empfindlicher Haut entstehen mitunter durch Arbeiten mit Metol-entwickler Hautentzündungen. So empfiehlt es sich die Finger beim Arbeiten öfter in ein Gefäß mit reinem Wasser zu tauchen und nach der Arbeit die Finger mit einer Hautsalbe, der man etwas Ichthyol zusetzen kann, einzureiben.

### Rodinalentwickler.

- a) Nach Andresen:

In kochendem Wasser 100 ccm löst man Kaliummetabisulfit 30 g, darauf salpeters. Paramidophenol. Unter Umrühren setzt man so viel Natronlauge (15%) zu, bis das abgeschiedene Paramidophenol sich wieder gelöst hat.

Zum Gebrauch verdünnt man mit der 10—30 fachen Menge Wasser.

- b) Rodinal 2 g, Kaliumkarbonat 20 g, kristallis. Natriumsulfit 40 g, destill. Wasser 500 ccm.

Unalentwickler ist Rodinalentwickler in Pulverform. Man löst 2 g auf 100 ccm destill. Wasser.

## C. Gemischte Entwickler.

### Hydrochinon-Metol-Entwickler.

Für das Ansetzen aller Hydrochinon-Metol-Entwickler gilt folgendes: Man löst zunächst das Metol in der Hälfte der vorgeschriebenen Wassermenge. Nach völliger Lösung schüttelt man eine kurze Zeit, fügt Hydrochinon hinzu und schüttelt wiederum. Darauf löst man das Natriumsulfit in der zweiten Hälfte der Wassermenge, die man zweckmäßig auf 50° erwärmt, vereinigt die beiden Lösungen unter Schütteln und fügt schließlich das Alkalikarbonat hinzu.

- a) Lösung A: Destill. Wasser 1 Liter, krist. Natriumsulfit 100 g, Hydrochinon 10 g, Metol 2 g.

Lösung B: Destill. Wasser 1 Liter, Kaliumkarbonat 100 g.

Zum Gebrauch werden gleiche Raumteile Lösung A und B gemischt.

- b) Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfat 70 g, Metol 7 g.

Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 50 g, Hydrochinon 8,5 g.

Lösung C: Destill. Wasser 500 ccm, Kaliumkarbonat 50 g.

Zum Gebrauch werden gleiche Raumteile A, B und C gemischt.

- c) Konzentriert nach Vogel:

Destill. Wasser 500 ccm, Metol 2 g, kristallis. Natriumsulfit 40 g, Hydrochinon 3,5 g und Kaliumkarbonat 20 g.

Zum Gebrauch verdünne man mit der gleichen Menge Wasser und setze einige Tropfen Kaliumbromidlösung (1+9) hinzu.

- d) Gebrauchsfertig:

Destill. Wasser 1 Liter, Hydrochinon 4,5 g, Metol 5,5 g, kristallis. Natriumsulfit 57 g, Kaliumbromid 3,0 g, Natriumkarbonat 57 g.

Frischer Hydrochinon-Metolentwickler erzeugt mitunter Schleier, man verwendet deshalb zu Beginn der Entwicklung gern gebrauchten.

#### Hydrochinon-Rodinal-Entwickler.

a) Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, kristallis. Natriumsulfit 10 g, Hydrochinon 2 g, Rodinal (1+9) 6 g.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumkarbonat 6,0.

Man entwickelt mit Lösung A. Bei Augenblicksaufnahmen, Momentaufnahmen, und Unterbelichtung setzt man von Lösung B hinzu.

b) Nach Norath:

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Paramidophenol 1,5 g, kristallis. Natriumsulfit 10 g, Hydrochinon 0,5 g.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumkarbonat 6 g.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile A und B.

#### Hydrochinon-Edinol-Entwickler. Nach Spörl.

|                                     |         |                          |       |
|-------------------------------------|---------|--------------------------|-------|
| Destill. Wasser . . . . .           | 150 ccm | Edinol . . . . .         | 2 g   |
| Azetonsulfit . . . . .              | 5 g     | Kaliumbromid . . . . .   | 0,5 g |
| kristallis. Natriumsulfit . . . . . | 30 g    | Hydrochinon . . . . .    | 1 g   |
|                                     |         | Kaliumkarbonat . . . . . | 30 g. |

Zum Gebrauch verdünne man mit 4—6 T. Wasser.

#### Eikonogen-Hydrochinon-Entwickler.

a) Nach Dr. Eder:

Lösung A: Destill. Wasser 1250 ccm, kristallis. Natriumsulfit 150 g, Eikonogen 12,5 g, Hydrochinon 7,5 g.

Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, Kaliumkarbonat 75 g.

Zum Gebrauch mischt man 5,0 A mit 1,0 B.

b) Nach Angerer:

Lösung A: Destill. Wasser 1250 ccm, kristallis. Natriumsulfit 150 g, Eikonogen 22,5 g, Hydrochinon 7,5 g.

Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, Kaliumkarbonat 75 g.

Zum Gebrauch mischt man 5,0 A mit 1,0 B.

Dieser Entwickler wirkt ungemein kräftig und liefert reichlich Einzelheiten, ohne die Halbtöne zu zerstören.

#### Pyrogallol-Metol-Entwickler.

Lösung A: Destill. Wasser 1000 ccm, Pyrogallol 6 g, Metol 5 g, Kaliummetabisulfit 14 g, Kaliumbromid 2,0.

Lösung B: Destill. Wasser 1000 ccm, kristallis. Natriumkarbonat 200 g.

Zum Gebrauch nehme man gleiche Teile Lösung A und B.

#### Entwicklerpatronen.

##### Brenzkatechin-Entwickler.

A: Brenzkatechin 10 g.

B: Entwässertes Natriumsulfit 25 g, Kaliumkarbonat 75 g.

A teilt man in 10 gleiche Teile, die man je in Paraffinpapier verpackt.

B teilt man ebenfalls in 10 gleiche Teile, die man luftdicht verpacken muß.

Zum Gebrauch werden 1 Pulver A und 1 Päckchen B in destill. Wasser 150 ccm aufgelöst.

**Eikonogen-Entwickler.**

Man mischt

A: Eikonogen 3,3, entwässertes Natriumsulfit 6,7 und wickelt in Paraffinpapier ein.

B: Kaliumkarbonat 4,0.

Zum Gebrauch löst man A und B in 250 ccm Wasser auf.

**Glyzinentwickler.**

A: Glyzin 1 g, entwässertes Natriumsulfit 2,5 g werden gemischt.

B: Kaliumkarbonat 5 g.

Zum Gebrauch löst man A und B in 150 ccm destill. Wasser.

**Metol-Hydrochinonentwickler.**

A: Metol 3 g, Hydrochinon 6 g, Kaliummetabisulfit 1 g.

B: Entwässertes Natriumsulfit 19,5 g, Kaliumkarbonat 49,5 g Kaliumbromid 1,0 g.

Man teilt A in 10 gleiche Teile von je 1 g und B in 10 gleiche Teile von je 7 g und löst zum Gebrauch je ein Pulver A und B in 150 ccm destilliertem Wasser auf.

Als Grundregeln für alle angeführten Entwickler gelten:

Starke Verdünnung, Zusatz von Kaliumbromidlösung, Bromkaliumlösung (1+9), Anwendung eines schon gebrauchten oder alten Entwicklers und Abkühlung verlangsamen die Entwicklung und heben Überbelichtung auf.

Geringer Zusatz von Kaliumbromidlösung, Bromkaliumlösung, erhöht die Dichte der Negative, verstärkt die Gegensätze. Zu großer Zusatz von Kaliumbromidlösung macht die Negative hart.

Konzentration, viel Alkali, Frische des Entwicklers und erhöhte Temperatur beschleunigen die Entwicklung und sind angebracht bei Unterbelichtung. Zuviel Alkali macht die Negative leicht flau und verursacht Schleier.

Sehr kurze Augenblicksaufnahmen, Momentaufnahmen, legt man vor dem Entwickeln eine Minute in eine Natriumkarbonatlösung 1+7, Winterlandschaftsaufnahmen dagegen in eine Kaliumbromidlösung, Bromkaliumlösung 1+99, ebenso überlichtete Platten ungefähr 1—2 Minuten in eine Bromkaliumlösung 1+199 und bringt sie, ohne abzuspülen in den Entwickler.

Bei der Entwicklung ist zuerst gebrauchter oder alter Entwickler anzuwenden, kommen die höchsten Lichter, legt man die Platte in frischen. Geht hierin die Entwicklung zu schnell, wird wieder gebrauchter verwendet.

Man halte stets frischen und gebrauchten Entwickler vorrätig, um die Entwicklung zu regeln.

Es muß so lange entwickelt werden, bis das Negativ die nötige Dichte hat, ein allzulanges Entwickeln ruft Schleier hervor. Bei Standentwicklung, wo mehrere Platten auf einmal entwickelt werden können, müssen die Entwickler auf das 30fache, starke Rapidentwickler noch bedeutend mehr verdünnt werden. Die Platten müssen in dem Entwicklungstroge von dem Entwickler vollständig bedeckt sein.

**Phenosafraninfärbung zu entfernen.**

Nach Dr. König:

|   |         |
|---|---------|
| Destilliertes Wasser . . . . .                    | 100 ccm |
| 10%ige Lösung von Kalium- oder Natriumnitrit etwa | 1 ccm   |
| rohe Salzsäure . . . . .                          | 1 ccm.  |

Das Phenosafranin geht durch dieses Bad in eine blauviolette Farbe über, die leicht löslich ist. Nach der Entfärbung muß noch einige Minuten gewässert werden.

## II. Fixierung.

Fixierbäder dürfen nicht unmittelbar nach der Herstellung benutzt werden; durch die Auflösung des Natriumthiosulfats in Wasser ist die Lösung abgekühlt worden.

- a)                   Gewöhnliches Wasser . . . . . 1000 ccm  
                       Natriumthiosulfat . . . . . 400 g.
- b) Saures Fixierbad:  
                       Gewöhnliches Wasser . . . . . 1000 ccm  
                       Natriumthiosulfat . . . . . 300 g  
                       Natriumbisulfit . . . . . 50 g.
- c) In 1 Liter Wasser löst man kristallis. Natriumsulfit 50 g, säuert mit 6 ccm (= 11 g) konzentrierter Schwefelsäure an und fügt Natriumthiosulfat 200 g hinzu.
- d)                   Gewöhnliches Wasser . . . . . 1000 ccm  
                       Natriumthiosulfat . . . . . 200 g  
                       Natriumbisulfit . . . . . 30 g.
- e) Man mischt zum Gebrauch 1000 ccm Natriumthiosulfatlösung (1+4) mit 50—100 ccm saurer Sulfitlauge. Diese stellt man her, indem man 70 ccm Natriumsulfitlösung (1+4) mit 30 ccm Weinsäurelösung (1+4) mischt.
- f) Lösung A: Wasser 650 ccm, Natriumthiosulfat 150 g.  
     Lösung B: Wasser 100 ccm, kristallis. Natriumsulfit 22,5 g, Zitronensäure 5 g.  
     Ist alles gelöst, wird die Natriumsulfitlösung in Lösung A gegossen.  
     Fixierbad a wirkt vorzüglich, ist aber nicht lange haltbar, auch werden die sauren Fixierbäder vorgezogen, weil sie die Negative klären.
- g) Schnellfixierbad:  
     Man löst Natriumthiosulfat 125 g, in destill. Wasser 250 ccm.  
     Ferner löst man Ammoniumchlorid 50 g, in destill. Wasser 250 ccm und mischt die beiden Flüssigkeiten.

### Saures Schnellfixierbad.

Nach Ohlandt:

Natriumthiosulfat . . . . . 225 g  
 Wasser . . . . . 600 ccm.

Dieser Lösung fügt man hinzu

|            |                              |          |
|------------|------------------------------|----------|
|            | Ammoniumchlorid . . . . .    | 60 g,    |
| gelöst in  | Wasser . . . . .             | 300 ccm, |
| und ferner | saure Sulfitlauge . . . . .  | 60 g     |
| oder       | Kaliummetabisulfit . . . . . | 25 g     |
|            | Wasser . . . . .             | 300 ccm. |

Das Bad wird filtriert und ist gebrauchsfertig.

### Saures Fixiersalz

ist ein Gemisch von 7 Teilen Natriumthiosulfat und 1 Teil Natriumbisulfit in trockenem Zustande.

### Schnellwirkendes Fixiersalz

erhält man dadurch, daß man dem Natriumthiosulfat 40% Ammoniumchlorid hinzufügt.

Im Fixierbade muß die Platte noch einmal solange liegen bleiben, als bis zum Verschwinden der weißen Stellen gebraucht wurde, da die Negative bei ungenügendem Fixieren gelb werden.

### Entfernung von Fixiersalz aus Negativen.

Die beste Entfernung ist gründliches Wässern. Schnellverfahren sind folgende:

- a) In eine geschwärzte Flasche von 500 ccm Inhalt bringt man  
 Chlorkalk . . . . . 10 g  
 mit etwas Wasser angerieben, dazu fügt man eine Lösung von chemisch reinem Zinksulfat . . . . . 20 g in Wasser . . . . . 50 ccm,  
 füllt die Flasche mit Wasser und stellt an einen dunkeln Ort. Nach ungefähr 48 Stunden filtriert man ab und bewahrt die Flüssigkeit in geschwärzter Flasche auf. Zum Gebrauch verdünnt man die Flüssigkeit mit 8 T. Wasser und legt die Platte einige Minuten hinein, darauf wässert man.
- b) Man löst Ammoniumpersulfat . . . . . 2 g  
 in Wasser . . . . . 100 ccm  
 und fügt einige Tropfen Ammoniakflüssigkeit (0,910) zu. In diese Lösung legt man das Negativ einige Minuten und wässert dann kurze Zeit.  
 Anstatt des Ammoniumpersulfats kann auch Kaliumpersulfat oder Natriumperkarbonat verwendet werden.
- c) Man legt das Negativ in eine eben rosa gefärbte Lösung von Kaliumpermananganat und erneuert die Lösung, bis sie nicht mehr entfärbt wird und wässert dann kurze Zeit.  
 Wird hierbei die Schicht etwa braun gefärbt, infolge der Entstehung von Mangansuperoxydhydrat, so legt man das Negativ in eine schwache Salzsäurelösung oder in eine Natriumbisulfatlösung (1 + 9).

### III. Gerbbäder.

Um ein teilweises Ablösen der Schicht von der Platte während der Behandlung in den Bädern zu verhüten, legt man die Platten entweder sofort nach dem Entwickeln oder nach dem Fixieren einige Minuten in ein Gerb- oder Härtebad. Bei Hydrochinonentwickler darf das Härten erst nach dem Fixieren geschehen. Das Alaunbad darf nicht warm angewendet werden.

Zu beachten ist jedoch, daß gehärtete Negative weder verstärkt noch abgeschwächt werden können.

- a) Gewöhl. Wasser . 1000 ccm Alaun . . . . . 200 g.  
 Der Alaun wird heiß gelöst und die erkaltete gesättigte Lösung von den ausgeschiedenen Kristallen abgossen.
- b) Gewöhl. Wasser . 1000 ccm Chromalaun . . . . . 70 g.  
 Dieses Bad verleiht dem Negativ zugleich einen blauschwarzen Ton.
- c) 40prozentige wässrige Formaldehydlösung 10 g, gewöhnliches Wasser 200 g.
- d) Nach Elliot:  
 Wasser . . . . . 455 ccm Tannin . . . . . 3,8 g  
 Alaun . . . . . 56 g.

Das gut ausfixierte und ausgewaschene Negativ wird 4 Minuten, nicht länger, in der Lösung unter leichtem Schaukeln der Schale gebadet. Bei länge-

rer Einwirkung löst sich die Schicht vom Rande. Dieses Gerbbad eignet sich besonders für Negative, von denen eine sehr große Anzahl Abzüge hergestellt werden sollen.

#### IV. Verstärkungsverfahren.

- a) Lösung A: Quecksilbersublimat 5 g, destill. Wasser 250 ccm.

Lösung B: Kristallis. Natriumsulfit 25 g, destill. Wasser 250 ccm oder Ammoniakflüssigkeit (0,910) 15 g, Wasser 200 ccm.

Das Verstärken geschehe bei Tageslicht. Das gut gewässerte Negativ kommt in Lösung A, worin es so lange verbleibt, bis es vollständig weiß und das Bild positiv erscheint. Ist dies geschehen, in der Regel in 2—3 Minuten, wird die Platte mindestens  $\frac{1}{2}$  Stunde gewässert, um alsdann in eine der Lösungen B zu kommen, worin das Negativ wieder schwarz bzw. braun und auch dichter wird. Nach längerem Waschen ist die Platte zu trocknen und nunmehr erst gebrauchsfertig. Der Sublimatverstärker hat den Vorteil kräftiger Wirkung, doch den schwerwiegenden Nachteil ungemein großer Giftigkeit. Die Natriumsulfitlösung wählt man zum Schwärzen, wenn es sich um Platten handelt, die nur wenig verstärkt werden sollen, während Ammoniakflüssigkeit die Platte sehr verdichtet.

Ungemein wichtig für das Verstärken ist, daß das Negativ vollständig ausfixiert und ausgewässert ist. Zu langes Verstärken ist zu vermeiden, da die Negative dann zu schlecht drucken.

- b) Lösung A: Quecksilbersublimat 4 g, Kaliumbromid 4 g, destill. Wasser 200 ccm.

Lösung B: Wasser 100 ccm, Salmiakgeist (0,910) 5 ccm.

Verwendung wie bei Vorschrift a.

- c) Lösung A: Quecksilbersublimat 3 g, destill. Wasser 100 ccm.

Lösung B: Salmiakgeist (0,910) 5 g, Wasser 100 ccm.

Verwendung wie Vorschrift a. Doch darf die Verstärkung nicht zu lange währen, da dieser Verstärker äußerst scharf wirkt.

Um alle Sublimatverstärker abzuschwächen, können die Sublimatlösungen A mit destilliertem Wasser verdünnt werden.

Ist das Negativ zu sehr verstärkt und drückt infolgedessen zu langsam, muß man es nach gründlicher Wässerung in eine Lösung von

Natriumthiosulfat . . . . . 1 g                      Wasser . . . . . 100 ccm

legen; doch hat man die äußerste Vorsicht walten zu lassen, damit die Schwächung durch das Natriumthiosulfat nicht zu weit geht.

- d) Uranverstärker:

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Urannitrat 1 g.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferriozyanid, rotes Blutlaugensalz 1 g.

Lösung C: Eisessig.

Zum Gebrauch werden gemischt: A 50 ccm, C 10 ccm, B 50 ccm in der angegebenen Reihenfolge. Die Mischung muß im Dunkeln aufbewahrt werden, hält sich aber auch dann nur wenige Tage. Das zu verstärkende Negativ bringt man, gut gewässert, in obige Mischung, worin es einen rotbraunen Ton annimmt. Wenn genügend verstärkt, wässert man 10—15 Minuten, mindestens aber so lange, bis das Wasser nicht mehr in Fettstreifen abläuft. Zu langes Waschen schwächt ab, worauf man zu achten hat.

Bei diesem Verstärker tritt nicht eine Verdichtung ein, sondern Rotfärbung der Schicht, so daß bei diesem Verfahren der Fortschritt der Verstärkung sehr schwer beobachtet werden kann. Im übrigen tritt eine kräftige Verstärkung ein. Ist sie zu weit gediehen, kann man durch ammoniakhaltiges Wasser wieder abschwächen.

In Urannitratbäder darf man nicht mit ungeschützten Fingern hineinlangen; man bediene sich der Kautschukfingerlinge oder des Plattenhebers. Es können andernfalls leicht böartige Nierenerkrankungen hervorgerufen werden.

- e) Bromkupferverstärker, als giftfrei bezeichnet:  
 Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Kupfersulfat 48 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumbromid 36 g.  
 Lösung A und B werden zusammengemischt, und das zu verstärkende Negativ so lange in der Mischung gelassen, bis es vollständig gebleicht ist. Alsdann wird es von neuem mit einem beliebigen Entwickler bei Tageslicht entwickelt.
- f) Nach Schleifer:  
 Die Negative werden in eine Lösung gelegt, bestehend aus:  
 Kupfersulfat . . . . . 1 g      Kaliumbromid . . . . . 1 g  
 destill. Wasser . . . . . 100 ccm.  
 Nach vollständiger Bleichung wäscht man gut aus, läßt abtropfen und spült in destilliertem Wasser nach. Darauf entwickelt man in folgender Lösung:  
 Destill. Wasser . . . . . 80 ccm      Pyrogallol . . . . . 0,5 g  
 Kristallis. Natriumsulfid . . 10 g      Kaliumbromidlösung(1+9) 6 Trpf.  
 Kristallis. Natriumkarbonat 12 g      Silbernitratlösung(1+49) 10 Trpf.  
 Wird die Silbernitratlösung weggelassen, ist die Verstärkung schwächer.
- g) Nach David:  
 Man wässert die Platte vor dem Verstärken  $\frac{1}{4}$  Stunde in destilliertem Wasser und bleicht sie in einer Lösung, bestehend aus:  
 Destill. Wasser . . . . . 100 ccm      Kupfersulfat . . . . . 1 g  
 Kaliumbromid . . . . . 1 g.  
 Darauf schwärzt man sie in 5prozentiger Silbernitratlösung und wässert sie wenigstens 1 Stunde unter Lichtabschluß.
- h) Bromjodkupfer-Verstärker.  
 Lösung A: Kupfersulfat 6,5 g, destill. Wasser 90 ccm.  
 Lösung B: Kaliumjodid 0,5 g, Kaliumbromid 1,3 g, destill. Wasser 30 ccm.  
 Man mischt die Lösungen, filtriert und legt das zu verstärkende Negativ bei hellstem Tageslicht so lange hinein, bis es kanariengelb geworden ist. Nun wird eine Viertelstunde, nicht länger, gewässert und mit Hydrochinonentwickler oder mit einer starken Natriumsulfidlösung, der 10 Tropfen Silbernitratlösung (1 + 9) zugesetzt sind, geschwärzt.
- i) Natriumsulfidverstärker, Schwefelnatriumverstärker:  
 Man löst  
 Kaliumferrizyanid, rotes      Kaliumbromid . . . . . 20 g  
 Blutlaugensalz . . . . . 10 g in destill. Wasser . . . . . 500 ccm.  
 Man legt das Negativ in diese Lösung, bis es gebleicht ist, wäscht einige Minuten, bis die gelbliche Farbe geschwunden ist, und schwärzt in  
 Natriumsulfid . . . . . 3 g      Wasser . . . . . 250 ccm.
- k) Kaliumpermanganatverstärker. Nach Bakler:  
 Man legt das Negativ in eine schwache Kaliumjodidlösung, bis das Silber zum Teil in Jodsilber übergeführt ist, wäscht die Platte einige Minuten und legt sie in eine Lösung von:  
 Kaliumpermanganat . . . . . 2 g in Wasser . . . . . 200 ccm  
 Salzsäure . . . . . 1 ccm.  
 Darauf schwärzt man mit beliebigem Entwickler.

### V. Abschwächungsverfahren.

a) Nach Dr. Eder:

Man löst einige Kristalle von grünem Ferrikaliumoxalat, oxalsaurem Eisenoxydkalium im Fixierbad auf und legt die Platten bis zur genügenden Abschwächung hinein. Nach reichlichem Waschen und Trocknen sind die Platten fertig.

b) Nach Belitzki:

Man löst der Reihe nach in destill. Wasser 200 ccm, Ferrikaliumoxalat 10 g, kristall. Kaliumsulfat 8 g, Oxalsäure 3 g, Natriumthiosulfat 50 g.

Die Lösung muß filtriert und vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

c) Blutlaugensalzabschwächer:

Bei diesen ist äußerste Vorsicht geboten, da sie äußerst schnell und kräftig wirken und die zarten Einzelheiten zerstören. Sie wirken von der Oberfläche nach unten, entschleiern demgemäß zugleich, dürfen aber nur bei dichten Negativen verwendet und mit ihnen nur ganz kurze Zeit zusammengebracht werden. Ist die gewünschte Abschwächung erreicht, muß sofort gründlich abgespült und darauf hinreichend gewässert werden. Man überzeuge sich alle 10 Sekunden, ob das Negativ etwa genügend abgeschwächt ist. Der Blutlaugensalzabschwächer eignet sich auch sehr gut für überlichtete Platten.

Lösung A: Kaliumferrizyanid, rotes Blutlaugensalz 20 g, destill. Wasser 200 ccm.

Lösung B: Natriumthiosulfat 100 g, destill. Wasser 500 ccm.

Zum Gebrauch mischt man von A 10 ccm mit B 200 ccm.

Lösung A muß vor Licht geschützt aufbewahrt werden. Die benutzte Abschwächungsflüssigkeit ist wegzugießen.

d) Nach Farmer:

Lösung A: Kaliumferrizyanid, rotes Blutlaugensalz 20 g, destill. Wasser 100 ccm.

Lösung B: Natriumthiosulfat 200 g, destill. Wasser 1 Liter.

Zum Gebrauch mischt man Lösung A 5 ccm mit Lösung B 100 ccm.

Je mehr von Lösung A zugesetzt wird, desto stärker wirkt der Abschwächer.

e) Kupferabschwächer: In 1 Liter Wasser löse man Kupfersulfat 100 g, Natriumchlorid 300 g und vermische 100 ccm dieser Lösung mit 1 Liter Wasser.

Nach der Abschwächung muß die Platte gut gewaschen werden.

f) Nach Valenta:

Lösung A: Gepulvertes Kupfersulfat 25 g, Ammoniakflüssigkeit (0,960) 100 ccm.

Lösung B: Natriumthiosulfat 10 g, destill. Wasser 100 ccm.

Zum Gebrauch setzt man zur Lösung B einige Kubikzentimeter der Lösung A und ebensoviel Ammoniakflüssigkeit (0,960).

Dieser Abschwächer kann mehrmals verwendet werden. Sollte sich die blaue Lösung verfärbt haben, fügt man einige Kubikzentimeter Ammoniakflüssigkeit hinzu.

Die Abschwächung geschieht sehr rasch, die Negative müssen dann rasch ausgewaschen werden.

g) Ammoniumpersulfatabschwächer. Ist angebracht bei zu harten, kreibigen Negativen, er schwächt bei unterlichteten Platten zuerst, im Gegensatz zum Blutlaugensalzabschwächer, die dichtesten Stellen, schon also die zarten Einzelheiten. Die Negative müssen vollständig ausfixiert und ausgewässert, aber nicht gegerbt sein. Man legt sie trocken in eine Lösung, bestehend aus:

Destill. Wasser . . . . 100 ccm      Ammoniumpersulfat . . . . 2 g.

Nach genügender Abschwächung unterbricht man diese sofort durch Hineinlegen in ein saures Fixierbad, läßt hierin 10 Minuten liegen und wässert dann aus.

Ist die Platte nicht gründlich ausfixiert und ausgewässert, so empfiehlt es sich, die Platte zuerst in eine mit etwas Ammoniakflüssigkeit alkalisch gemachte Ammoniumpersulfatlösung zu legen, gründlich abzuspielen und dann erst in der neutralen Ammoniumpersulfatlösung abzuschwächen.

- h) Sehr langsam wirkender Abschwächer:

Man löst  
 Kaliumjodid . . . . . 1 g      Natriumthiosulfat . . . . . 25 g  
 in                    Wasser . . . . . 100 ccm.

Die Wirkung tritt erst nach einer Stunde und später ein.

- i) Teilweises Abschwächen erreicht man dadurch, daß man die abzuschwächenden Stellen so lange mit einem in Alkohol getauchten, reinen Leinenlappen reibt, bis die Stellen genügend durchscheinend geworden sind.

## VI. Entfernung von Schleier.

- a) Gelbschleier:

Rührt her von zu langem und zu warmem Entwickeln oder schlechtem Fixieren.

Entwicklungsschleier wird entfernt durch den Blutlaugensalzabschwächer, mit der erforderlichen Vorsicht angewendet, während man bei schlechtem Fixieren das Negativ nochmals in ein saures Fixierbad legt.

- b) Ein anderes Verfahren ist folgendes:

Man legt das gelbe Negativ in eine Mischung von 2 T. einer gesättigten Lösung von neutralem Kaliumoxalat und 1 T. 3 prozentiger Essigsäure.

- c) Man legt das Negativ kurze Zeit in eine Ammoniumpersulfatlösung 2 + 98, spült gründlich ab und badet es in einer 10 prozentigen Natriumsulfatlösung.

- d) Grünschleier:

Kommt mitunter bei schlechtem Pyrogallolentwickler vor oder infolge von zuviel Ammoniak im Entwickler. Man legt die Platte in eine Lösung bestehend aus

Wasser . . . . . 80 ccm      Eisenchlorid . . . . . 5 g  
                   Kaliumbromid . . . . . 5 g

und bringt sie darauf in den Eisenentwickler, wie er zur Entwicklung von Bromsilberpapier vorgeschrieben ist.

- e) Dichroitischer Schleier:

Das Negativ sieht bei auffallendem Licht grünlich, bei durchfallendem Licht rötlich aus. Rührt mitunter von zu großem Bromkaliumgehalt des Entwicklers her, oder eine unterbelichtete Platte wurde zu lange entwickelt, gequält. Man legt die Platte kurze Zeit in eine Lösung von

Kaliumpermanganat . . . . . 1 g      Wasser . . . . . 1000 ccm  
 und darauf in saure Sulfitlauge.

## VII. Für Lichtdrucke, Autotypie usw. Negative abziehbar zu machen.

Sämtliche Bäder zur Herstellung des Negativs müssen von gleichmäßiger Wärme sein.

Das fertige Negativ härte man in einem Alaunbade 5 + 95, wässere es gut aus und lasse es trocknen.

Das vollständig trockne und wagerecht gelegte Negativ übergieße man, unter Vermeidung von Blasenbildung, möglichst gleichmäßig und etwa 1 mm hoch, mit Wasser 100 ccm, Gelatine 15 g, Glycerin 5 g, Eisessigsäure 20 g, wobei man die Essigsäure auch fortlassen kann.

Die Gelatinelösung muß heiß bereitet und durch Flanell durchgeseiht, aber nur lauwarm auf die Platte gegossen werden. Ist die Gelatineschicht erstarrt, wird die Platte stehend getrocknet. Zum Gebrauch werden die Ränder rund herum eingeschnitten, und die Haut vorsichtig abgezogen.

### VIII. Negativlacke.

a) Lack für heiße Platten:

|                          |       |                    |       |
|--------------------------|-------|--------------------|-------|
| Spiritus (96%) . . . . . | 600,0 | Sandarak . . . . . | 100,0 |
| Rizinusöl . . . . .      |       |                    | 30,0  |

b) Lack für kalte Platten:

Ein ganz ausgezeichneter Lack für kalte Platten ist Zaponlack, wie solcher auf S. 394, 395 angegeben ist. Er eignet sich deshalb zu gedachtem Zwecke sehr gut, weil er einen kaum merkbaren und doch widerstandsfähigen Überzug zurückläßt.

|                       |       |                          |       |
|-----------------------|-------|--------------------------|-------|
| c) Sandarak . . . . . | 150,0 | Lavendelöl . . . . .     | 110,0 |
| Chloroform . . . . .  | 50,0  | Spiritus (96%) . . . . . | 720,0 |

Der Lack wird durch Übergießen auf der Glasplatte verteilt.

|                                    |       |                          |       |
|------------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| d) Gebleichter Schellack . . . . . | 125,0 | Mastix . . . . .         | 25,0  |
| Terpentinöl . . . . .              | 25,0  | Spiritus (96%) . . . . . | 825,0 |

|                          |       |                            |       |
|--------------------------|-------|----------------------------|-------|
| e) Sandarak . . . . .    | 250,0 | Lärchenterpentin . . . . . | 25,0  |
| Chloroform . . . . .     | 30,0  | Äther . . . . .            | 30,0  |
| Spiritus (96%) . . . . . |       |                            | 650,0 |

|                                 |     |                  |       |
|---------------------------------|-----|------------------|-------|
| f) Manilakopal . . . . .        | 5,0 | Mastix . . . . . | 2,5   |
| Tetrachlorkohlenstoff . . . . . |     |                  | 100,0 |

Man löst unter Erwärmung.

|                         |       |                  |       |
|-------------------------|-------|------------------|-------|
| g) Dammarharz . . . . . | 110,0 | Mastix . . . . . | 7,0   |
| Benzol . . . . .        |       |                  | 883,0 |

h) Retuschier - Mattlack nach David und Scolik:

|                  |        |                        |      |
|------------------|--------|------------------------|------|
| Äther . . . . .  | 60 ccm | Sandarak . . . . .     | 4 g  |
| Benzol . . . . . | 25 ccm | Kanadabalsam . . . . . | 1 g. |

i) Man löse in Äther 50 ccm, Sandarak 5 g, Dammar 1,5 g und füge der Lösung Benzol 25 ccm hinzu.

k) Retuschierlack:

|                         |       |                            |       |
|-------------------------|-------|----------------------------|-------|
| Sandarak . . . . .      | 210,0 | Mastix . . . . .           | 70,0  |
| Lavendelöl . . . . .    | 70,0  | Lärchenterpentin . . . . . | 50,0  |
| Kopaivabalsam . . . . . | 20,0  | Spiritus (96%) . . . . .   | 580,0 |

l) Wässeriger Retuschierlack nach Monkhoven:

Schellack in Blättern wird in eine gesättigte Lösung von Ammoniumkarbonat in Wasser durch 24 Stunden gelegt, die Lösung abgegossen und durch die gleiche Menge von reinem Wasser ersetzt; die Flüssigkeit wird unter fortwährendem Rühren gekocht, bis vollständige Lösung erfolgt ist. Das Verhältnis zwischen Schellack und Wasser ist 1 + 8. — Mit dieser Lösung wird das vollkommen trockene Negativ zweimal übergossen, und man kann auf diesem Überzuge rascher und feiner retuschieren, als wenn man andere Überzüge anwendet.

- m) **Mattlack nach Lainer. Mattolein:**  
 Man löse in Äther 50 ccm, Sandarak 5 g, filtriere und setze hinzu Toluol 20 ccm.
- n) Man löse in Äther 50 ccm, Sandarak 5 g, filtriere und setze hinzu Benzol 32 ccm, absoluten Alkohol 1 ccm.
- o) Dammarharz . . . . . 250,0      Kopaivabalsam . . . . . 135,0  
 Elemi . . . . . 30,0      Terpentinöl . . . . . 570,0
- p) Sandarak . . . . . 100,0      Äther . . . . . 800,0  
     Benzin . . . . . 100,0
- Der Sandarak wird zuerst im Äther gelöst, dann das Benzin hinzugesetzt. Es scheidet sich ein Teil des Harzes hierdurch wieder aus, und die Lösung wird später klar abgossen.
- q) Dammarharz . . . . . 100,0      Mastix . . . . . 15,0  
     Benzin . . . . . 884,0
- r) **Brauner Mattlack für flauere Negative:**  
 Man löst in Mattlack 100 ccm fein gepulverten Asphalt 5 g, gießt klar ab und überzieht das Negativ. Man erreicht dadurch eine Verlangsamung des Kopiervorganges.

**Entfernung des Negativlackes.**

Man legt die Platte kurze Zeit in Spiritus, darauf in Spiritus, dem einige Prozent Ammoniakflüssigkeit (0,910) zugefügt sind, und wäscht mit Wasser ab.

**Herstellung der Positive.**

**I. Auskopierpapiere.**

**A. Zelloidinpapiere.**

**Getrennte Ton- und Fixierbäder.**

- a) Lösung A: In 1 Liter destilliertem Wasser löse man Zitronensäure 6 g, Alaun 6 g, Ammoniumrhodanat 24 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 g, Goldchlorid 1 g.  
 Zum Gebrauch mische man Lösung A 100 ccm mit Lösung B 5 ccm und tone ungefähr 10 Minuten.  
 Nach dem Tonen wässert man die Bilder unter wiederholtem Wasserwechsel einige Minuten und fixiert sie in einer Lösung von:  
 Gewöhnlichem Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 100 g.  
 Mit diesem Tonbade erhält man braune bis blaue Töne.
- b) Nach Lainer:  
 Lösung A: Destill. Wasser 1 Liter, Ammoniumrhodanat 100 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchloridkalium 1 g.  
 Lösung C: Destill. Wasser 1 Liter, Bleinitrat 200 g.  
 Zum Gebrauch mischt man zu 500 ccm gewöhnlichem Wasser von Lösung A 12,5 ccm, Lösung B 15 ccm, Lösung C 25 ccm genau der Reihenfolge nach.  
 Fixierbad wie bei a.  
 Dieses Bad gibt blaue Töne.
- c) Lösung A: Destill. Wasser 1 Liter, Borax 32 g, kristallis. Natriumazetat 20 g, Ammoniumrhodanat 20 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1 g.  
 Zum Gebrauch mische man Lösung A 100 ccm mit Lösung B 10 ccm.  
 Die Mischung ist nur kurze Zeit haltbar.  
 Fixierbad wie bei a.  
 Dieses Bad gibt wie b blaue Tönung.

- d) Lösung A: Destill. Wasser 1 Liter, Ammoniumrhodanat 10 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 900 ccm, Goldchlorid 1 g.  
 Man mische zu gleichen Teilen.  
 Fixierbad wie bei a. Man erhält blaue Töne.
- e) Nach David:  
 Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, krist. Natriumazetat 25 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 200 ccm, Kaliumrhodanat 4 g.  
 Lösung C: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1 g.  
 Zwei Stunden vor dem Gebrauch mische man Lösung A 100 ccm, Lösung B 25 ccm, Lösung C 5 ccm, wobei man Lösung C unter Schütteln zusetzt.  
 Fixierbad wie bei a.  
 Gibt braune bis blauschwarze Töne.
- f) Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Borax 2 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1 g.  
 Zum Gebrauch mische man Lösung A 100 ccm mit Lösung B 5 ccm.  
 Fixierbad wie bei a.  
 Gibt braune Töne.
- g) In destill. Wasser 1 Liter löst man krist. Natriumazetat 30 g und Goldchlorid 1 g.  
 Ein gutes, aber immerhin nicht allzu lange haltbares Goldbad.  
 Fixierbad wie bei a.  
 Im allgemeinen ist zu beachten, daß die Ton- und Fixierbäder und Waschwässer möglichst gleichmäßige Wärme haben. Ist das Bad zu warm, mehr als 16°, wird das Bild sehr schnell getont, hält sich aber nicht, sondern verdirbt. Auch das übermäßig lange Liegen in den Bädern und Waschwässern ist zu vermeiden.

#### Gemischtes Tonfixierbad.

- a) In 2 Vorratslösungen:  
 Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, Bleinitrat 5 g, Natriumthiosulfat 100 g.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1 g oder destill. Wasser 100 ccm, Goldchloridkalium 2 g.  
 Zum Gebrauch mische man Lösung A 100 ccm mit der Lösung B 5 ccm.
- b) In einer Lösung: Destill. Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 250 g, Ammoniumrhodanat 27,5 g, Alaun 7,5 g, Zitronensäure 7,5 g, Bleiazetat 10 g, Bleinitrat 10 g.  
 Man löst alles der Reihe nach für sich im Wasser, mischt und fügt der Lösung hinzu: 75 ccm einer Goldchloridlösung (1+199) oder 75 ccm einer Goldsalzlösung (1+99).  
 Die Mischung ist erst nach 3—4 Tagen, nach erfolgter Klärung zu gebrauchen, ist aber äußerst haltbar.  
 Gebrauchtes Tonfixierbad ist wiederholt zu verwenden, doch ist ein Zusatz eines gleichen Raumteiles frischen Tonfixierbades zu empfehlen.  
 Zeigen die Drucke in den freien Zeichnungen einen grünlichen Ton, müssen einige Kubikzentimeter Goldchloridlösung zugesetzt werden.
- c) Mehr bläulicher Ton nach Harbers:  
 Destill. Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 250 g, Ammoniumrhodanat 29 g, Alaun 75 g. Man löst alles und fügt hinzu: 75 ccm einer Goldchloridlösung (1+199).  
 Dieses Bad wird wie Vorschrift b bei und nach der Zusammensetzung milchig, klärt sich aber im Verlauf von 4—5 Tagen vollständig und ist dann zum Gebrauch fertig, indem es abgossen wird.  
 Diese drei Vorschriften sind ganz vorzüglich und genügen für alle Fälle. Doch fügen wir noch ein sogenanntes alkalisches Tonfixierbad bei.

- d) Destilliertes Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 250 g, kristallis. Bleiazetat 20 g, Kalziumchlorid 20 g, Kalziumkarbonat 10 g, Goldchlorid 0,3 g.  
Für den Gebrauch filtriert man die klare Lösung ab.

## B. Aristo- oder Chlorsilbergelatinepapiere.

### 1. Getrennte Ton- und Fixierbäder.

- a) Lösung A: Destill. Wasser 250 ccm, Goldchlorid 0,5 g.  
Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Ammoniumrhodanat 5 g.  
Zum Gebrauch gieße man von Lösung A 25 ccm in Lösung B 100 ccm und verdünne mit 250 ccm Wasser.  
Man tone etwa 10 Minuten. Nach dem Tonen wässert man die Bilder unter wiederholtem Wasserwechsel einige Minuten und fixiert in folgendem Fixierbade:  
Gewöhnliches Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 100 g, Alaun 40 g.  
Der Alaunzusatz hat den Zweck, die Gelatineschicht zu härten, um sie widerstandsfähiger zu machen. Nach dem Fixieren werden die Bilder gründlich gewässert.
- b) Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Ammoniumrhodanat 5 g.  
Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 0,5 g.  
Man gieße in 100 ccm destill. Wasser je 100 ccm Lösung A und B.  
Diese Mischung hält sich gut.  
Fixierbad wie bei a.

### 2. Gemischtes Tonfixierbad.

- a) Man löse in destill. Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 250 g, Ammoniumrhodanat 29 g, Alaun 7,5 g, Zitronensäure 7,5 g, kristallis. Bleiazetat 10 g, und setze der Lösung hinzu:  
Goldchloridlösung (1+199) 75 ccm oder Goldsalzlösung (1+99) 75 ccm.  
Nach 3—4 Tagen ist die anfangs milchige Flüssigkeit geklärt, gebrauchsfertig und äußerst haltbar.  
Um die Gelatineschicht zu härten, empfiehlt es sich, die Drucke nach reichlichem Wässern in ein Alaunbad (5 + 95) oder in eine Lösung von Formalin (40prozentige wässrige Lösung des Formaldehyds) 10 + 190 zu legen.  
Unter Goldsalz ist Chlorgoldnatrium zu verstehen, wovon stets die doppelte Menge zu nehmen ist, wie von Goldchlorid.
- b) In destill. Wasser 900 ccm löse man Natriumthiosulfat 150 g, Ammoniumrhodanat 150 g, Alaun 15 g, kristallis. Natriumazetat 10 g und füge unter Schütteln hinzu: Eine Lösung von Goldchlorid 1 g, Natriumchlorid 10 g, in destill. Wasser 100 g.  
Nach 3—4 Tagen ist das Tonfixierbad gebrauchsfertig.  
Härtebad wie unter B 1, a.
- c) Destill. Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 250 g, kristallis. Natriumazetat 20 g, Strontiumchlorid 30 g, kristallis. Bleiazetat 15 g, 1prozentige Chlorgoldlösung 40 g.

### Goldfreie Tonung.

- a) Nach Pilkington:  
Bariumsulfid, Schwefelbarium . . . 15 g  
destilliertes Wasser . . . . . 120 ccm.  
Die Tonung soll in einer halben Stunde beendet sein. Darauf wird eine viertel Stunde gewässert.
- b) Nach Namias:  
Man bleicht den Druck in einer Lösung von:  
Kaliumbromid . . . . . 10 g  
Kaliumferrizyanid, rotem Blutlaugensalz . . . . . 20 g  
in destilliertem Wasser . . . . . 500 ccm

und tont in einer Lösung von:

Bariumsulfid . . . . . 10 g in destilliertem Wasser . . . . 500 ccm.

Schließlich wird gewässert.

Eine beim Tonen entstehende, dünne weiße Schicht entfernt man beim Wässern mit etwas Watte.

c) Nach Formstecher:

|           |                             |          |
|-----------|-----------------------------|----------|
| Lösung A: | Natriumthiosulfat . . . . . | 250 g    |
|           | Wasser . . . . .            | 1 Liter  |
| Lösung B: | Bleinitrat . . . . .        | 40 g     |
|           | Wasser . . . . .            | 200 ccm. |

Man mischt unmittelbar vor dem Gebrauch 50 ccm der Lösung B zu 500 ccm der Lösung A. Das frisch gemischte Tonbad wirkt zu stark, man schwächt es dadurch ab, daß man Abfälle der Drucke oder schlechtere Drucke hineinbringt. Die Tonung soll in 10 Minuten beendet sein. Darauf ist gründlich zu wässern. Das gemischte Bad ist nicht haltbar.

d) Siehe Schwefeltonung, S. 656.

C. Bäder, um Chlorsilberpapieren Platinton zu verleihen.

a) Man drucke sehr kräftig, wässere den Druck einige Minuten unter mehrmaligem Wasserwechsel und bringe die jetzt roten Drucke in folgendes Goldtonbad: Destill. Wasser 100 ccm, kristallisiertes Natriumazetat 10 g, Borax 10 g, Goldchloridlösung (1+99) 2,5 ccm.

In einigen Minuten sind die Bilder violett gefärbt, man wässere nur kurze Zeit und lege sie in das Platinbad aus:

|   |         |
|---|---------|
| Destill. Wasser . . . . .                   | 100 ccm |
| Kaliumplatinchlorürlösung (1 + 9) . . . . . | 2 g     |
| Phosphorsäure (spez. Gew. 1,120) . . . . .  | 2 ccm   |

bestehend.

Das Bild hat nun den schwarzen Platinton angenommen, es wird wieder einige Minuten gewässert und in ein Fixierbad: Gewöhnliches Wasser 500 ccm, Natriumthiosulfat 50 g gelegt.

Nach etwa 10 Minuten ist das Fixieren beendet, nun wird das Bild sehr sorgfältig ausgewässert.

b) Um mehr braune Töne zu erhalten, läßt man das Goldbad fort und legt die Bilder nach dem Wässern sofort in das Platinbad.

c) Nach David: Töne von Röteln bis Braunschwarz zu erzielen.

Nach dem Wässern der Drucke lege man sie in folgendes Platinbad:

Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumplatinchlorürlösung (1 + 9) 1 g, reine Salpetersäure 0,7 g.

Dann wässere man und bringe den Druck in ein saures Fixierbad, wie es für Platten vorgeschrieben ist, und wässere danach gründlich aus. Die Tonung im Platinbade dauere bis zu 3 Minuten. Nach  $\frac{1}{2}$  Minute erhält man Röteln.

Für Platintonung verwende man nur matte, nicht glänzende Papiere, oder man nehme den glänzenden ihren Glanz, indem man sie auf eine matte Glasscheibe aufquetscht. Sehr schöne Erfolge erzielt man mit stumpfen Chlorsilberauskopierpapieren, auch Salzpapiere genannt. Die Herstellung dieser Papiere ist eine andere, als die der gewöhnlichen Zelloidin- oder Aristopapiere:

Die Papiere werden mit Stärkekleister oder ganz dünner Gelatine überzogen, mit Natriumchloridlösung getränkt und dann auf Silbernitratlösung schwimmen gelassen. Das Chlorsilber liegt infolge dieses Verfahrens nicht bloß auf dem Papiere, sondern dringt etwas in die Papierfaser ein, und man erhält Positive von künstlerischer, plastischer Wirkung.

**D. Chlorsilberpapieren karminroten Ton zu geben.**

Destill. Wasser 1 Liter, Kaliumjodid 1,5 g, Ammoniumrhodanat 5 g, Goldchloridlösung (1+99) 30 g.

Die schwach überkopierten Bilder wässert man kurze Zeit und bringt sie erst dann in das Bad. Der Tonungsvorgang währt lange Zeit, und man kann verschiedene Töne erzielen.

**Vorbad für Zelloidin- und Aristopapiere.**

Natriumbikarbonat . . . 0,5 g      Natriumchlorid . . . . . 2,5 g  
destill. Wasser . . . . . 100 ccm.

Die Drucke werden in dem Bade rot. Sie werden darauf gewaschen und in die Tonbäder gebracht.

**Hervorrufere für zu schwach gedruckte Aristo- und Zelloidinpapiere.**

Lösung A: Weingeist (95%) 100 ccm, Hydrochinon 10 g.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, kristallis. Natriumsulfit 50 g, Zitronensäure 2,5 g.

Man mischt je 50 ccm der Lösungen und verdünnt die Mischung mit 100 ccm destill. Wasser.

Nach der Entwicklung, die etwa 10 Minuten und länger währt, wird abgespült, und darauf legt man das Bild in das Tonfixierbad.

**Überkopierte Chlorsilberbilder abzuschwächen.**

Man tont, filtriert und wässert wie gewöhnlich aus und bringt dann die Bilder noch feucht in eine Lösung von:

Destill. Wasser . . . . . 1 Liter  
Natriumthiosulfat . . . . . 100,0  
Kaliumdichromatlösung (1 + 99) 15 ccm.

**E. Albuminpapiere.**

Für Albuminpapiere gelten alle Vorschriften der Getrennten Ton- und Fixierbäder, nur müssen die Drucke nach dem Herausnehmen aus dem Kopierrahmen, ehe sie ins Fixierbad kommen, so lange gewässert werden, bis sich keine milchige Trübung mehr zeigt, um das von der Bereitung her noch überschüssige Silbernitrat zu entfernen. Vorschriften, die sich besonders für Albuminpapier eignen, sind:

a) Goldchlorid . . . . . 1 g      kristallis. Natriumazetat . . . 30 g  
destill. Wasser . . . . . 500 ccm.

Diese Lösung wird zum Gebrauch mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt. Als Fixierbad verwendet man eine Lösung von 1 T. Natriumthiosulfat in 8 T. Wasser.

b) Lösung 1: Goldchlorid 1 g und destill. Wasser 100 ccm.

Lösung 2: Borax 30 g und destill. Wasser 500 ccm.

Lösung 3: Kaliumkarbonat 10 g und destill. Wasser 250 ccm.

Einige Zeit vor dem Gebrauch mische man 12 g von Lösung 1, 15 g von Lösung 2, 2 g von Lösung 3 und 200 g destill. Wasser (Tonbad).

Nach beendetem Waschen werden die Bilder in das etwas angewärmte Tonbad so lange (einige Minuten) gelegt, bis sie den gewöhnlichen Ton erreicht haben, hierauf folgt ein einmaliges Waschen, worauf sie etwa 5 Minuten in das aus 12 g Natriumthiosulfat und 100 g Wasser bestehende Fixierbad kommen.

Nach dem Fixieren haben die Bilder noch 6—8 viertelstündige Wasserbäder durchzumachen.

Um Albumindrucke zu aquarellieren, reibt man sie mit etwas Glycerin ab.

**Blaudrucke auf Albuminpapier.**

Sehr schöne Wirkungen erhält man, wenn man zum Drucken gewöhnliches Albuminpapier benutzt, welches in folgendem Bade lichtempfindlich gemacht wurde:

- a) Ferriammoniumzitat, zitronensaures Eisenoxyd-Ammon . . . 15 g  
Wasser . . . . . : 65 ccm.
- b) Kaliumferrizyanid, rotes Blutlaugensalz . . . . . 10 g  
Wasser . . . . . 65 ccm.

Man mischt davon gleiche Teile, läßt das Papier  $\frac{1}{2}$  Minute darauf schwimmen und hängt es dann im Dunkeln zum Trocknen auf. Die Abdrücke, die nach dem Drucken in Wasser ausgewaschen werden, zeigen fast ebenso reichlich Einzelheiten wie Albuminbilder, dabei ist das Verfahren einfacher und billiger. Die Abdrücke können aufgeklebt und satiniert werden. Das lichtempfindlich gemachte Papier hält sich ebensowenig wie die beiden Lösungen, es ist daher alles vor dem Gebrauch frisch zu bereiten.

Vorschriften für Zyanotypie siehe S. 666.

**II. Entwicklungspapiere.****A. Bromsilberpapier.**

Zur Entwicklung von Bromsilberpapier eignen sich mit Ausnahme von Hydrochinon und Pyrogallol, die zu Gelbschleier neigen, fast alle Entwickler, besonders aber Glyzin und Rodinal (1 + 39), unter Zusatz einiger Tropfen Kaliumbromidlösung (1 + 9), ebenso Edinol, das mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt wird. Auch der Eisenoxalatentwickler ist sehr vorteilhaft, da er sich der Belichtung anpaßt und dem Bilde mehr einen blauschwarzen Ton gibt. Will man mit Hydrochinon arbeiten, so ist der Metol-Hydrochinon-Entwickler S. 641 zu empfehlen.

**Eisenoxalatentwickler.**

- a) Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, neutrales Kaliumoxalat 150 g.  
Der Lösung fügt man so viel gesättigte Oxalsäurelösung zu, bis die Lösung neutral ist.  
Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, reinstes Ferrosulfat 75 g, reinste Weinsäure 1,25 g oder reine Schwefelsäure 3 Tropfen.  
Diese Lösung ist nicht haltbar, wird deshalb am besten frisch angesetzt.  
Lösung C: Kaliumbromidlösung 1 + 9.  
Unmittelbar vor dem Gebrauch gießt man Lösung B 50 ccm in Lösung A 150 ccm und fügt Lösung C 1 ccm hinzu.  
Ist man einer richtigen Belichtungszeit nicht gewiß, nehme man von Lösung B erst die Hälfte und füge, wenn erforderlich, d. h. wenn das Bild nicht kräftig kommt, dann die andere Hälfte noch zu.
- b) Lösung A: Destill. Wasser 300 ccm, neutrales Kaliumoxalat 100 g.  
Lösung B: Destill. Wasser 150 ccm, reinstes Ferrosulfat 50 g, reine Schwefelsäure 2 Tropfen.  
Unmittelbar vor dem Gebrauch mische man Lösung B 1 T. mit Lösung A 3 T. und füge einige Tropfen Kaliumbromidlösung 1 + 9 zu. Wenn erforderlich wie nach Vorschrift a erst die Hälfte von Lösung B.
- c) Nach David:  
Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, neutrales Kaliumoxalat 125 g.  
Lösung B: Destill. Wasser 125 ccm, reinstes Ferrosulfat 50 g, krist. Zitronensäure 2 g.

Lösung C: Destill. Wasser 25 ccm, Kaliumbromid 1 g.

Unmittelbar vor dem Gebrauch werden gemischt: Lösung B 20 ccm, Lösung A 120 ccm, Lösung C 2 ccm, wenn nötig wie nach Vorschrift a erst die Hälfte von Lösung B.

- d) Lösung A: Neutrales Kaliumoxalat 100 g, destill. Wasser 400 ccm.  
 Lösung B: Chemisch reines Ferrosulfat 30 g, destill. Wasser 100 ccm, reine Schwefelsäure 5 Tropfen, oder kristallis. Zitronensäure 1 g.

Der Säurezusatz bewirkt eine Lösung des, durch den Einfluß des Sauerstoffs der Luft etwa gebildeten, photographisch unwirksamen Ferrisulfats, Eisenoxysulfats.

Während A in geschlossenen Gefäßen unbegrenzt haltbar ist, oxydiert B sehr leicht, wodurch die anfangs hellgrüne Farbe in Gelb bis Braun umgewandelt wird.

Da eine derart gefärbte Lösung zu verwerfen ist, halte man Ferrosulfatlösung nicht vorrätig. Kurz vor dem Gebrauch werden in einer Mensur gemischt: 1 T. B mit 3 T. A und einige Tropfen Kaliumbromidlösung 1 + 9 zugesetzt. B muß zu A gegossen werden, da im umgekehrten Fall ein schwer löslicher brauner Niederschlag entsteht. Dieser Entwickler ist, was auch für die Vorschriften a—c gilt, nur, wenn er kurz nach dem ersten Gebrauche zur Entwicklung eines zweiten oder weiteren Bildes benutzt wird, zum zweiten Male verwendbar.

- e) Brauner Ton:

Lösung A: Destill. Wasser 250 ccm, neutrales Kaliumoxalat 80 g.

Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, reines Ferrosulfat 12 g, kristallis. Zitronensäure 1 g, Kaliumbromid 1 g.

Lösung C: Destill. Wasser 200 ccm, Kaliumchlorid 24 g.

Zum Gebrauch mische man je 20 ccm Lösung B und C und gieße diese Mischung in 80 ccm Lösung A.

### Unterbrechen der Entwicklung.

Um eine allzu große Kraft des Bromsilberbildes zu vermeiden, muß die Entwicklung, wenn das Bild die gewünschte Kraft hat, unterbrochen werden, da es später nicht zurückgeht, und auch Gelschleier entsteht. Man legt es einige Minuten in ein Klärbad:

- a) Eine Essigsäurelösung 1 + 99 oder

- b) Wasser . . . . . 250 ccm      Alaun . . . . . 60 g  
           Eisessig . . . . . 2 ccm,

spült gut ab und fixiert etwa 10 Minuten in einem Fixierbad (1 + 9) oder besser in einem verdünnten sauren Fixierbade.

### Abschwächung von Bromsilberdrucken.

Nach Photogr. Welt:

Man wässert den Druck, legt ihn auf eine Glasplatte und trägt mittels eines Schwammes oder eines Wattebausches auf die abzuschwächenden Teile auf

Wasser . . . . . 300 ccm  
 Ammoniumkupferchloridlösung . . . . . 15 ccm  
 Natriumthiosulfatlösung (50 prozentig) . . . . . 15 ccm.

Die Abschwächung geschieht sehr schnell und muß durch rasches Abspülen unterbrochen werden.

Die Ammoniumkupferchloridlösung wird hergestellt:

Man löst Kupferkarbonat in 10prozentiger Salzsäure bis zur Sättigung und fügt so viel Ammoniakflüssigkeit (0,910) hinzu, daß der entstehende Niederschlag wieder gelöst wird.

### Urantonbad.

Um Silberbromidbilder, Bromsilberbilder in Röteln, Braunrot und Sepia überzuführen, benutzt man Uransalzbäder. Hierin werden sie erst braun und schließlich ziegelrot. Die Bromsilberbilder müssen aber völlig ausfixiert und ausgewässert sein.

a) Nach Schaeuffelen:

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Urannitrat 1 g.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid, rotes Blutlaugensalz 1 g, reine Salzsäure 3 Tropfen.

Diese Lösung muß vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Lösung C: Destill. Wasser 50 ccm, reine Salzsäure 5 ccm.

Lösung D: Destill. Wasser 50 ccm, Ammoniumrhodanat 2,5 g.

Zum Gebrauch mische man: Lösung A 15 ccm, B 10 ccm, C 5 ccm, D 2 ccm mit destill. Wasser 25 ccm.

Ist der gewünschte Ton erreicht, übergießt man das Bild mit einem Klärbade, bestehend aus:

|                               |                 |      |
|-------------------------------|-----------------|------|
| Gewöhnl. Wasser . . . 1 Liter | Alaun . . . . . | 30 g |
| reine Salzsäure . . . . .     | 2 ccm,          |      |

bis der Gelbschleier verschwunden und die Lichter weiß sind. Dann spült man einige Minuten unter fließendem Wasser, am besten mit einer Brause.

b) Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Urannitrat 1 g, Essigsäure 5 ccm.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid, rotes Blutlaugensalz, 1 g, Eisessigsäure 5 ccm.

Diese Lösung ist vor Licht zu schützen.

Zum Gebrauch mische man gleiche Raumteile der Lösungen A und B.

Ist der gewünschte Ton erreicht, wässert man das Bild ungefähr 5 Minuten, bis das Wasser nicht mehr in Fettstreifen abläuft. Darauf kommt das Bild einige Minuten in ein Klärbad aus:

|                               |                               |          |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|
| Gewöhnl. Wasser . . . 500 ccm | kristall. Zitronensäure . . . | 2 g      |
| und                           | reiner Salzsäure . . . . .    | 1,5 ccm. |

c) Um blaugrünen Ton zu erhalten, tont man die gut ausfixierten und ausgewässerten Bromsilberbilder in einem Urantonbad und legt sie in eine Lösung von:

|                                 |                        |        |
|---------------------------------|------------------------|--------|
| Destill. Wasser . . . . 500 ccm | Eisenchlorid . . . . . | 2,5 g. |
|---------------------------------|------------------------|--------|

In Urannitratbädern darf man nicht mit ungeschützten Fingern hineingehen; man bedient sich der Kautschukfingerlinge oder des Plattenhebers. Es können andernfalls leicht bösartige Nierenerkrankungen hervorgerufen werden.

### Blautönung.

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Ferriammoniumzitat, zitronensaures Eisenoxdammonium 1 g, reine Salzsäure 10 g.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid, rotes Blutlaugensalz 1 g.

Die Lösungen sind vor Licht zu schützen.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile der Lösungen A und B.

Die Drucke müssen gut gewässert, von allem Fixiernatron befreit sein.

### Braunfärbung. Schwefeltonung.

Die ausfixierten Silberbromidbilder werden in Wasser gelegt und darauf in folgendem Bade gebleicht:

|                                 |   |      |
|---------------------------------|---|------|
| Destill. Wasser . . . . 100 ccm | Kaliumferrizyanid, rotes Blutlaugensalz . . . . . | 2 g. |
| Kaliumbromid. . . . .           | 4 g   |      |

Nun werden sie mit Wasser gründlich ab gespült und in:

Destill. Wasser . . . . 100 ccm      kristallis. Natriumsulfid . . . 1 g  
gelegt. Darauf gewässert.

Sind die Drucke zu dunkel, so schwächt man sie mit dem Blutlaugensalz-  
abschwächer ab.

#### Kupfertönung.

Man bleicht den Druck in destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid, rotem  
Blutlaugensalz 7,8 g, Kaliumbromid 2 g, wässert 10 Minuten und legt in eine  
Lösung von:

Destill. Wasser . . . . 300 ccm      Natriumsulfantimoniat . . 7,8 g,  
darauf in eine Mischung von Ammoniakflüssigkeit (0,910) und Wasser 1 + 149 und  
wässert, bis alles Ammoniak entwichen ist. Darauf tont man in:

Wasser 1200 ccm, 9 prozentiger Kupfersulfatlösung 15 ccm, 10 prozentiger  
reiner Salzsäure 15 ccm, fixiert und wässert.

#### Mattglanzierung von getonten Bildern.

Man reibt die Bilder mittels eines weichen Wolläppchens mit

Paraffin . . . . . 1,5      Benzin . . . . . 100,0

ab.

#### B. Platindruck, Platinotypie.

Platinpapiere sind teils Auskopierpapiere, wie die Silberchloridpapiere,  
Chlorsilberpapiere, teils Entwicklungspapiere, je nachdem sie Kaliumoxalat  
bzw. Natriumoxalat enthalten oder nicht. Auskopierendes Platinpapier wird  
wie Chlorsilberpapier im Kopierrahmen, und zwar sehr vorteilhaft in der Sonne  
gedruckt. Das Bild wird aber erst sichtbar, nachdem es Feuchtigkeit ange-  
zogen hat, bzw. man haucht es an oder zieht es durch Wasserdampf. Das  
fertig gedruckte Bild legt man, um das Eisensalz und nicht verbrauchtes  
Platinosalz zu entfernen, in ein Salzsäurebad 2 + 98, das man erneuert,  
wodurch die Weißen herauskommen, und wäscht schließlich etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde,  
unter häufigem Wechseln des Wassers aus.

Will man sich das Platinauskopierpapier selbst herstellen,  
überstreicht man gewöhnliches Zeichen- oder Aquarellpapier vermittels eines  
Borstenpinsels möglichst gleichmäßig mit folgendem Kleister: Arrowroot  
7,5 g rührt man mit etwas kaltem Wasser an und trägt es unter kräftigem  
Umrühren in siedendes Wasser 250 ccm ein. Ist dieser Kleister getrock-  
net, macht man das Papier lichtempfindlich.

#### Lösungen zur Selbstbereitung von Platinauskopierpapier.

a) Lösung A: Natriumferrioxalat, oxalsaures Eisenoxydnatrium 40 g, neutrales  
Natriumoxalat 3 g, Kaliumchlorat 0,1 g, destill. Wasser 100 ccm.

Lösung B: Kaliumplatinchlorür 10 g, destill. Wasser 60 g.

Zum Gebrauch sind 14 T. von Lösung A mit 9 T. von Lösung B zu mischen.

Während Lösung B unbegrenzt haltbar ist, ist Lösung A sehr lichtempfind-  
lich, muß bei Lampenlicht angesetzt und in braunem Glas aufbewahrt werden.

b) Lösung A: Kaliumplatinchlorür 1 g, destill. Wasser 6 g.

Lösung B: Natriumferrioxalat 25 g, destill. Wasser 50 ccm.

Über diese Lösung gilt das unter a Gesagte.

Lösung C: Destill. Wasser 50 ccm, Kaliumdichromat 0,5 g.

Zum Gebrauch sind zu mischen: Lösung A 8 ccm, B 12 ccm, C 8 Tropfen.

Will man die Platinbilder mehr grau als schwarz haben, verdünne man  
die zum Gebrauch fertiggestellten, gemischten Lösungen, sowohl a wie b, mit  
dem fünften Teil des Raumeiles destill. Wasser.

Diese Lösungen streicht man bei Lampenlicht, am besten bei gewöhnlicher Petroleumlampe, mit einem Borstenpinsel auf das geleimte Papier, vertreibt sie mit einem Dachsvertreiber, bis die Feuchtigkeit verschwunden ist, und trocknet nun schnell über einer Spirituslampe.

### Platinentwicklungspapiere.

Werden im Kopierrahmen am besten in unmittelbarem Sonnenlicht angedruckt, bis die Schatten blaßgrau und alle Einzelheiten deutlich sichtbar sind, wobei man den Hinzutritt feuchter Luft vermeidet. Dann entwickelt man bei gewöhnlichem Lampenlicht im Platinentwickler:

a) Neutrales Kaliumoxalat 20 g löst man in destill. Wasser 60 ccm und fügt vor dem Gebrauch noch destill. Wasser 40 ccm hinzu oder

b) neutrales Kaliumoxalat 15 g löst man in destill. Wasser 50 ccm und fügt nach erfolgter Lösung hinzu: Glycerin 10 ccm.

Vor dem Gebrauch mische man 10 ccm der Lösung mit 50 ccm destill. Wasser.

Die Entwicklung nimmt man so vor, daß man das Bild durch den Entwickler hindurchzieht, bis es in etwa 1—2 Minuten die gewünschte Kraft hat.

Will man wärmere Töne erzielen, setzt man dem Entwickler auf etwa 50 ccm Entwickler 1 g Natriumbikarbonat zu. Nach dem Entwickeln klärt und fixiert man die Abzüge in einem Salzsäurebad 2+98.

Auch das Platinentwicklungspapier kann man sich selbst bereiten, indem man auf das mit Stärkekleister geleimte Papier eine lichtempfindliche Lösung streicht, die aber das Kaliumoxalat nicht enthält.

Platinpapiere müssen äußerst trocken, in einer Blechdose aufbewahrt werden, in die man Kalziumchlorid legt.

### C. Kohle- oder Pigmentdruck.

Schon sensitivierte, d. h. schon lichtempfindlich gemachte Pigmentpapiere sind nicht besonders haltbar, sondern müssen, wenn sie nicht Zitronensäure enthalten, innerhalb 24 Stunden verwendet werden. Die käuflichen Pigmentpapiere sind meist nur mit einer Gelatineschicht, der eine beliebige Farbe zugemischt wird, überzogen, und müssen mit Kaliumdichromatlösung erst lichtempfindlich gemacht werden. An Stelle des Kaliumdichromats kann auch Ammoniumdichromat verwendet werden.

#### Lösung zum Lichtempfindlichmachen, Sensitieren des Pigmentpapiers.

Man löse in destilliertem Wasser 500 ccm, Kaliumdichromat 20 g und setze so viel Ammoniakflüssigkeit (0,910) zu, bis die Lösung strohgelb ist, d. h. bis die Lösung nicht mehr sauer reagiert.

Diese Lösung ist nicht lichtempfindlich.

Nun lege man das Pigmentpapier in die Lösung und lasse es so lange darin, bis sich die Ränder nach rückwärts biegen, was in einigen Minuten eintritt.

Dieses Bad kann bei Tageslicht vorgenommen werden, da erst das trockne Papier äußerst lichtempfindlich ist. Die Wärme des Bades muß sich zwischen 15°—17° C halten und darf keinesfalls höher sein. Nach dem Lichtempfindlichmachen quetsche man vorsichtig von der Mitte nach den Rändern zu das Papier auf eine Glasscheibe, die man vorteilhaft mit etwas Ochsgalle abgerieben hat, wobei es keine Blasen bekommen darf, und trockne im Dunkeln, am besten in einem trockenen, luftigen Raume bei 25° C, oder man hänge das Papier zum Trocknen im Dunkeln auf.

Will man nun drucken, beklebe man die vier Ränder, oder hat man keine Kopieruhr, nur drei auf der Glasseite mit einem etwa  $\frac{1}{2}$  cm breiten schwarzen Papierstreifen, um Belichtung der Ränder zu vermeiden, dadurch ein richtiges Entwickeln zu ermöglichen und Abschwemmen der ganzen Schicht zu verhindern. Die vierte Randseite wird mit einem Stückchen Zelloidinpapier beklebt, das infolge der Mittelbelichtung als Kopieruhr dient und den Grad der Kräftigung anzeigt. Ist das Bild fertig gedruckt, legt man es bei einfacher Übertragung bei Lampenlicht in eine Schale mit kaltem Wasser, die Schicht nach unten, und zugleich in dasselbe Wasserentwicklungsbad ein einfaches Übertragungspapier, die Schicht nach oben, ohne daß sich die beiden Papiere berühren. Krümmt sich das Papier nach rückwärts, nimmt man die Papiere, Schicht an Schicht gepreßt, heraus und quetscht sie auf der Glasplatte fest zusammen. Darauf entfernt man das überflüssige Wasser durch vorsichtiges Aufsaugen in Fließpapier, legt eine zweite Glasplatte darüber und beschwert mit einem größeren Gewicht. Nach ungefähr  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde legt man die zusammengequetschten Papiere in eine Schale mit warmem Wasser von  $38^{\circ}\text{C}$  und schaukelt sie, bis die Schicht sich löst. Quillt nach reichlich 10 Minuten die Farbstoffgelatine nach einem leisen Druck mit dem Fingernagel nicht hervor, muß etwas wärmeres Wasser nachgegossen werden. Quillt die Gelatine an den Seiten hervor, faßt man das obere Pigmentpapier an einer Ecke an, löst es etwas und zieht das obere Papier vorsichtig ab. Nun befindet sich das Bild auf dem einfachen Übertragungspapier, und man hat jetzt die Entwicklung fortzusetzen, indem man unter beständigem Schaukeln immer heißeres, schließlich kochendes Wasser zugießt, bis sich keine Farbe mehr ablöst, und die Lichter rein weiß sind. Dann spült man das Bild gut ab, legt es zum Härten in ein Alaunbad 5 + 95, wässert eine knappe halbe Stunde und hängt es zum Trocknen auf.

Das Bild ist infolge des Übertragens seitenverkehrt. Wünscht man ein seitenrichtiges Bild, so quetscht man den Druck nicht auf ein einfaches Übertragungspapier, sondern auf Entwicklungspapier, das mit Wachs oder Kautschuk bestrichen ist, und verfährt genau wie beim einfachen Übertragungspapier anzuwenden.

Nachdem das Bild getrocknet, legt man es in kaltes Wasser, und zugleich in eine andere Schale mit Wasser von  $37^{\circ}\text{C}$  ein doppeltes Übertragungspapier, das mit gehärteter Gelatine überzogen ist. Fühlt sich das Übertragungspapier schlüpfrig, glitschig an, quetscht man es auf die Glasscheibe, legt das Bild auf das Übertragungspapier Schicht auf Schicht und preßt beide zusammen; oder man nimmt das Übertragungspapier aus der Schale, bringt es in die Schale, in der sich das Bild befindet, nimmt beide Schicht an Schicht zusammen heraus und quetscht sie auf der Glasplatte unter nicht zu starkem Drucke zusammen. Darauf werden die zusammenhängenden Papiere zum Trocknen aufgehängt und lassen sich nach 10—12 Stunden leicht voneinander trennen.

## D. Gummidruck.

### Sensibilisator für vorbereitete,

geleimte und mit Farbe und arabischem Gummi bestrichene Papiere.

Destill. Wasser . . . . 500 ccm      Kaliumdichromat . . . . 20 g  
chemisch reinstes Kaliumkarbonat . . . . 1 g.

In dieses Bad taucht man die Papiere, die Farbschicht nach oben, eine knappe Minute, unter beständigem Bewegen der Schale. Das Bad darf eine Wärme von  $10^{\circ}\text{C}$  nicht übersteigen. Das Lichtempfindlichmachen, Sensitieren kann bei Tageslicht stattfinden, während das Trocknen nur im Dunkeln vorgenommen werden darf.

### E. Diapositive farbig zu tönen.

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Urannitrat 1 g, Eisessig 5 ccm.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, rotes Blutlaugensalz 1 g, Eisessig 5 ccm.

Lösung C: Destill. Wasser 100 ccm, Ferrosulfat 5 g, Schwefelsäure 10 Tropfen.

Lösung B ist nur 14 Tage haltbar.

Das Positiv fixiert man sorgfältig, und zwar zweimal, darauf wässert man gründlich aus. Nun mischt man gleiche Teile der Lösungen A und B und bringt das Positiv hinein. Nach wenigen Minuten erscheinen die Töne Violett, Sepia, Braunrot und Gelbrot. Ist der braune oder rote Ton erreicht, nimmt man heraus und wässert, bis die Lichter klar sind.

Um blauen Ton zu erhalten, läßt man das Positiv rot werden, wässert gründlich, damit keine Schleierung eintritt, und taucht einen Augenblick in Lösung C.

In Urannitratbäder darf man nicht mit ungeschützten Fingern hineinlangen; man bedient sich der Kautschukfingerlinge oder des Plattenhebers. Es können andernfalls leicht böartige Nierenentzündungen hervorgerufen werden.

#### Positivlack.

|                         |       |                            |        |
|-------------------------|-------|----------------------------|--------|
| Sandarak . . . . .      | 225,0 | Mastix . . . . .           | 75,0   |
| Lavendelöl . . . . .    | 75,0  | Lärchenterpentin . . . . . | 55,0   |
| Kopaivabalsam . . . . . | 20,0  | Spiritus (95%) . . . . .   | 550,0. |

**Emaillack für Positive, um sie zu aquarellieren.** Nach Jandaurek.

|                  |      |                  |          |
|------------------|------|------------------|----------|
| Dammar . . . . . | 20 g | Äther . . . . .  | 150 ccm  |
|                  |      | Benzin . . . . . | 150 ccm. |

### III. Spiegelglanz zu erhalten.

- a) Für Zelloidinbilder: Vor dem Aufquetschen auf die Emaillplatte legt man sie eine halbe Stunde in folgende Lösung:

|                      |         |                       |        |
|----------------------|---------|-----------------------|--------|
| Gewöhl. Wasser . . . | 150 ccm | Weingeist (95%) . . . | 40 ccm |
| Glyzerin . . . . .   |         |                       | 30 g.  |

- b) Für Chlorsilbergelatinebilder: Man löst in Schwefeläther 75 ccm, weißes Wachs 1 g, reibt mit einigen Tropfen dieser Lösung die Glas- oder Emaillplatte, worauf das Bild gequetscht werden soll, sorgfältig ab und putzt mit einem weichen Leder nach.

### IV. Klebmittel.

- a) Weizenstärke 10 g verrührt man mit kaltem Wasser 25 ccm, trägt dieses Gemisch unter Umrühren in siedendes Wasser 75 ccm ein und erhitzt unter beständigem Rühren, bis die Masse verkleistert und durchscheinend geworden ist.

Dieser Kleister eignet sich für dünne Drucke, ist aber nur sehr kurze Zeit haltbar. Durch Zusatz von etwas Thymollösung oder einiger Tropfen Phenol kann man ihn für einige Tage haltbar machen.

- b) Haltbaren Kleister erhält man, wenn man Weizenstärke . . . . . 16 g mit kaltem Wasser . . . . . 40 ccm verrührt, dieses Gemisch in 160 ccm kochendes Wasser langsam einträgt und so lange erwärmt, bis der Kleister durchscheinend geworden ist. Darauf fügt man 40 prozentige Formaldehydlösung 2 g hinzu und rührt, bis der Kleister gleichmäßig ist.

Dieser Kleister ist in geschlossenen Gläsern unbegrenzt haltbar und zer-  
setzt die Drucke nicht.

- c) Dextrin . . . . . 75 g      Zucker . . . . . 12 g  
 gepulv. Alaun . . . . . 3 g      Wasser . . . . . 110 ccm  
 etwas Thymollösung.

- d) Für Hochglanzdrucke: Gelatine 15 g löst man in  
 heißem Wasser . . . . . 90 ccm  
 und fügt Fuselöl, Amylalkohol . . . . . 3 ccm  
 hinzu.

- e) Gelatine . . . . . 10,0      Zucker . . . . . 10,0  
 werden im Wasserbad erwärmt, bis alles geschmolzen ist, dann werden  
 Weingeist (95%) . . . . . 60 ccm      Glycerin . . . . . 10 Trpf.  
 zugemischt.

- f) Für Filme:

Um die Ränder der Filme z. B. für Kinematographen aufeinander zu kitt  
benutzt man Zelluloidlack in Sirupdicke, den man dadurch erhält, daß man  
das Lösungsmittel zum Teil verdunsten läßt. Man beschwert die Filme bis  
zum vollständigen Erhärten.

**Verschiedenes.**

**Auffrischung vergilbter Bilder.**

Nach Phot. Journal.

Man bleicht das Bild zunächst in:

Destill. Wasser 400 ccm, Kaliumdichromat 15 g, Natriumchlorid 7 g, Salzsäure  
2 ccm, entwickelt wieder mit Hydrochinonentwickler und wäscht gut aus.

**Filme, Rollfilme geschmeidig zu machen.**

Man legt sie kurze Zeit in folgendes Bad:

Glycerin . . . . . 5 g      Weingeist (95%) . . . . . 250 ccm  
 Wasser . . . . . 250 ccm.

**Mattscheibenherstellung für photographische Zwecke.**

- a) Man übergießt Gelatine mit Milch. Nach dem Einziehen der Milch schmilzt  
man vorsichtig bei niedriger Temperatur und gießt auf Glasplatten aus.
- b) Man läßt in Wasser 100 ccm, weiße Gelatine 15,0 quellen, erwärmt im Wasser-  
bade bis zur Lösung und fügt eine Lösung von Natriumsulfat 5 g in Wasser  
20 ccm hinzu. Nach vollständiger Vermischung fügt man ferner unter fort-  
währendem Umrühren eine Lösung von  
Bariumchlorid . . . . . 3,5 g in Wasser . . . . . 20 ccm  
zu und gießt die Masse auf Platten aus. Ist nach vollständigem Erhärten der  
Masse die Platte noch zu durchsichtig, so muß noch eine Schicht der Gelatine-  
masse aufgegossen werden.
- c) Mastix . . . . . 2,0      Äther . . . . . 75,0  
 Sandarak . . . . . 8,0      Benzol . . . . . 15,0  
 werden gelöst, und mit der Lösung wird die Glasplatte übergossen.

## d) Man löst

weiße Gelatine . . . . . 5,0 in Wasser . . . . . 100 ccm  
und schüttelt damit

Natriumfluorid . . . . . 5,0

kräftig an. Hiermit begießt man eine vollständig wagerecht gelegte Glastafel genügend dick, stellt sie aufrecht und läßt die Schicht trocknen. Nach dem Trocknen taucht man die Platte kurze Zeit in verdünnte Salzsäure (6 + 94) läßt darauf an der Luft die Gelatine wieder antrocknen und entfernt sie schließlich durch Einlegen in heißes Wasser.

Siehe auch Glasätzung, S. 678.

- e) Mit einem Brei aus feinstem Schmirgelpulver und Wasser reibt man die Glastafel mittelst eines dünnen Metallbleches solange in kreisender Bewegung, bis die Mattierung eingetrocknet ist.

**Papiermachéschalen-Lack.**

Asphaltlack . . . . . 38,0 Zaponlack . . . . . 38,0  
Spiritus (95%) . . . . . 24,0.

**Scherzbilder, photographische.**

Man druckt ein Bild auf ein Mattzelloidpapier, bleicht den Druck vollständig in einer Lösung von:

Quecksilbersublimat, Queck- . . . . . Wasser . . . . . 100 ccm,  
silberchlorid . . . . . 2 g

wässert, trocknet und hat nun ein lichtempfindliches Papier. Um nun das Bild erscheinen zu lassen, legt man das Papier in eine Lösung von Natriumthiosulfat oder in ganz verdünnte Ammoniakflüssigkeit, oder man tränkt Fließpapier mit einer starken Natriumthiosulfatlösung, legt dies auf das zu schwärzende Bild und feuchtet mit Wasser an.

Hierauf beruht auch die photographische Schnellmalerei.

**Schrift auf Negativen anzubringen.**

## a) Nach Kolmar:

Man löst Kupfersulfat 6,5 g in Wasser 25 ccm und fügt Natriumchlorid 4,5 g hinzu. Mit dieser grünlichen Flüssigkeit und einer gebrauchten Feder schreibt man in verkehrter Schrift auf das Negativ. Nach einigen Minuten ist die Schrift gebleicht. Nun legt man das Negativ in ein Fixierbad, bis das Geschriebene vollständig schwarz geworden ist, wässert eine kurze Zeit und trocknet.

## b) Mittels Kautschuktypen:

Man mischt fein gepulvertes rotes Blutlaugensalz 2,5 g, fein gepulvertes Natriumthiosulfat 4 g.

Von diesem Gemische, das in einem gut geschlossenen, geschwärzten Gefäß aufzubewahren ist, löst man eine Kleinigkeit in wenigen Tropfen Wasser, fügt ebenfalls wenige Tropfen Glyzerin hinzu und verreibt diese Stempelfarbe auf einem Stückchen Zeug. Nun befeuchtet man die Typen mit der Farbe und überträgt diese auf das Negativ. Sobald die Ätzung beendet ist, spült man gut mit fließendem Wasser ab, wässert einige Minuten und trocknet.

- c) Man schreibt mit gewöhnlicher guter Kopiertinte auf weißes Papier, feuchtet die Stelle, auf welche die Schrift kommen soll, etwas an und quetscht das Papier auf das Negativ. Nach einigen Minuten zieht man das Papier ab und verstärkt die Schriftzüge noch mit einem feinen Pinsel und Farbe.

### Silhouettenherstellung.

Nach Kastner:

Man überzieht einen Holzrahmen mit weißer Pausleinwand und stellt ihn in einem sonst dunkeln Zimmer vor eine starke Lichtquelle. Nun setzt man die Person zwischen Holzrahmen und den photographischen Apparat so in Profilstellung, daß sich das Profil scharf von dem Schirm abhebt. Man belichtet nur ganz kurz und benutzt am besten lichthoffreie Platten.

### Zersprungene Negative zu retten.

Man legt das zersprungene Negativ eine Viertelstunde lang in ein Bad, bestehend aus:

40 proz. Formaldehydlösung 40 g      destill. Wasser . . . . . 150 ccm  
 Glycerin . . . . . 3 g

und trocknet. Nun bestreicht man die Gelatineschicht des Negativs mehrere Male, etwa 2—3 mal, mit einem Zaponlack, der nur aus Zelluloid, Azeton und Amylacetat hergestellt ist (siehe Zaponlack), trocknet, schneidet die Schicht an den Rändern ringsherum ein, erwärmt die Glasplatte gelinde und kann nun die Gelatineschicht abziehen und als Film benutzen.

Oder man fixiert eine Trockenplatte gleicher Größe gründlich aus und weicht sie so lange in Wasser ein, bis die Gelatine aufgequollen ist. Auf diese Gelatineschicht preßt man dann die Glasseite des zu rettenden Negativs fest auf.

### Silber aus photographischen Bädern wiederzugewinnen.

Man bringt in die Lösungen Zinkstaub, mit Wasser angerührt, und schüttelt öfter um. Nach etwa 6 Stunden, fügt man in ein Probierröhrchen einer kleinen Menge der über dem Bodensatz stehenden klaren Flüssigkeit etwas dünne Natriumsulfidlösung hinzu. Entsteht kein Niederschlag, sondern nur eine schwache Braunfärbung, so ist das Silber ausgefällt. Die Lösung wird in diesem Falle von dem Niederschlag durch Dekantieren oder Abhebern getrennt, und der Niederschlag zur Entfernung etwa noch vorhandenen Zinks mit verdünnter Schwefelsäure behandelt. Der endgültig bleibende Niederschlag wird dann gründlich ausgewaschen und getrocknet. Sollte sich bei der Prüfung mit Natriumsulfid ein dunkler Niederschlag, herrührend von Silbersulfid, zeigen, so muß der Lösung noch etwas Zinkstaub zugesetzt werden.

### Entfernung des Lackes lackierter Negative.

Man legt das Negativ unter Anwendung der erforderlichen Vorsicht, der Feuergefährlichkeit halber, in ein Gemisch von Spiritus und Äther in eine bedeckte Schale. Darauf bringt man das Negativ kurze Zeit in ein Ammoniakflüssigkeitsbad.

## Verschiedenes.

### Adhäsionspulver für Treibriemen.

- a) Nicht zu fein gepulvertes Kolophonium.
- b) Schlämmkreide . . . . . 40,0,  
nicht zu fein gepulvertes Kolophonium . . . . . 60,0  
werden gemischt.

### Akkumulatorensäure, spez. Gew. 1,170 = 21° Be.

Reine Schwefelsäure, chlor- und arsenfrei 66° . . . 30,0  
destill. Wasser . . . . . 100,0.

Die Schwefelsäure ist dem Wasser, nicht umgekehrt, in kleinen Mengen, unter öfterem Umschütteln oder Umrühren mit einem Glasstabe, allmählich zuzusetzen. Nach dem Erkalten der Säure prüft man mit einem Aräometer die Stärke nach.

### Ätzmittel für den Tachographen.

Arabisches Gummi . . . 30,0      Wasser . . . . . 150,0  
reine Salpetersäure . . . . . 9,0.

### Aluminiumlegierungen.

- a) Goldnachahmung:  
Kupfer . . . . . 90,0      Aluminium . . . . . 10,0.  
Die Menge des Aluminiums kann für dunklere Farben bis auf 5% herabgemindert werden. Die Legierung nimmt volle Goldglanzpolitur an, und die Farbe läßt sich durch Abbrennen in Salpeter- oder Salzsäure abändern.
- b) Zinn . . . . . 97,0      Aluminium . . . . . 3,0.  
Diese Legierung ist weit härter und widerstandsfähiger als reines Zinn.
- c) Für Obstmesser, hart und dehnbar:  
Silber . . . . . 5,0      Aluminium . . . . . 95,0.
- d) Zink . . . . . 3,0      Aluminium . . . . . 97,0.  
Diese Legierung ist weit härter als Aluminium, sehr dehnbar und glänzend.

### Aluminium zu löten. Aluminiumlot.

Man bestreut das geschmolzene Aluminium mit Natriumbisulfat, fügt das Aluminiumlot hinzu und lötet mittels des Lötkolbens.

- a) Nach Lambert:  
Phosphor . . . . . 1,0      Zink . . . . . 29,0  
Antimon . . . . . 2,0      Zinn . . . . . 68,0.
- b) Für dünnere Gegenstände:  
Aluminium . . . . . 95,0      Kupfer . . . . . 1,0  
Zinn . . . . . 4,0.

|   |                |                     |        |
|---|----------------|---------------------|--------|
| c) Für größere Gegenstände:                     |                |                     |        |
| Aluminium . . . . .                             | 95,0           | Antimon . . . . .   | 2,0    |
| Kupfer . . . . .                                | 2,0            | Wismut . . . . .    | 1,0    |
|   | Zinn . . . . . |                     | 1,0.   |
| d) Zinn . . . . . 45,0 Aluminium . . . . . 5,0. |                |                     |        |
| e) Für Zahntechniker:                           |                |                     |        |
| Platin . . . . .                                | 1,0            | Kupfer . . . . .    | 20,0   |
| Gold . . . . .                                  | 29,0           | Aluminium . . . . . | 100,0. |

**Baroskop.**

|                              |                  |                          |       |
|------------------------------|------------------|--------------------------|-------|
| a) Ammoniumchlorid . . . . . | 2,0              | Kampfer . . . . .        | 2,0   |
| Kaliumnitrat . . . . .       | 2,0              | Spiritus (95%) . . . . . | 30,0  |
|                              | Wasser . . . . . |                          | 64,0. |

Der Kampfer wird im Spiritus, die Salze im Wasser gelöst. Beide Lösungen werden filtriert und gemischt, in hohe, enge Flaschen gefüllt und diese geschlossen.

Lockere Kristallauscheidungen bedeuten schlechtes, fest lagernde Kristallschicht schönes Wetter.

|                              |     |                          |       |
|------------------------------|-----|--------------------------|-------|
| b) Ammoniumchlorid . . . . . | 1,0 | Kampfer . . . . .        | 2,0   |
| Alaun . . . . .              | 1,0 | Spiritus (95%) . . . . . | 30,0  |
| Kaliumnitrat . . . . .       | 2,0 | Wasser . . . . .         | 64,0. |

**Lösungen zur Herstellung von Wetterbildern. Wetterpropheten.**

|                             |                  |                         |        |
|-----------------------------|------------------|-------------------------|--------|
| a) Kobaltochlorid . . . . . | 1,0              | Gelatine . . . . .      | 10,0   |
|                             | Wasser . . . . . |                         | 100,0. |
| b) Kupferchlorid . . . . .  | 1,0              | Gelatine . . . . .      | 10,0   |
|                             | Wasser . . . . . |                         | 100,0. |
| c) Kobaltochlorid . . . . . | 1,0              | Nickeloxyd . . . . .    | 65,0   |
| Gelatine . . . . .          | 20,0             | Kupferchlorid . . . . . | 25,0   |
|                             | Wasser . . . . . |                         | 200,0. |

Diese Lösungen werden zur Durchtränkung von Leinwand, Papier usw. verwendet und zeigen, je nach dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft, verschiedene Färbung, wodurch bis zu einer gewissen Ausdehnung Veränderungen in der Witterung angezeigt werden. Bei klarem Wetter gibt a) blaue, b) gelbe und c) grüne Färbung.

**Benzin möglichst geruchlos zu machen.**

Man fügt zu Wasser 1750,0 allmählich mit der nötigen Vorsicht

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Schwefelsäure . . . . .     | 450,0 |
| und nach völligem Erkalten  |       |
| Kaliumpermanganat . . . . . | 30,0. |

Mit dieser Lösung mischt man etwa 5 Liter Benzin, setzt 24 Stunden beiseite und schüttelt während dieser Zeit öfter um.

Darauf wird das Benzin abgegossen oder mit einem Heber abgezogen und mit einer Lösung von:

|                           |                  |                             |        |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|--------|
| Natriumkarbonat . . . . . | 15,0             | Kaliumpermanganat . . . . . | 7,5    |
| in                        | Wasser . . . . . |                             | 1000,0 |

längere Zeit geschüttelt.

**Benzin-Ersatz für Leuchtzwecke.**

|                      |       |                                  |        |
|----------------------|-------|----------------------------------|--------|
| a) Benzol . . . . .  | 200,0 | Spiritus (95%) . . . . .         | 600,0. |
| b)                   |       | Benzol (Steinkohlenbenzin) . . . | 200,0  |
|                      |       | Benzin (Petroleumbenzin) . . . . | 300,0  |
|                      |       | Spiritus (95%) . . . . .         | 500,0. |
| c) Für Feuerzeuge:   |       |                                  |        |
| Naphthalin . . . . . | 25,0  | Benzol . . . . .                 | 150,0  |
| Äther . . . . .      | 50,0  | Methylalkohol . . . . .          | 125,0  |
|                      |       | Spiritus (95%) . . . . .         | 650,0. |

**Beschlagen der Brillengläser zu verhindern.**

Mit Ölsäure bereitete

|                     |      |                          |      |
|---------------------|------|--------------------------|------|
| Kaliseife . . . . . | 70,0 | Glyzerin (28°) . . . . . | 25,0 |
|                     |      | Terpentinöl . . . . .    | 5,0. |

**Bettwachs. Zum Dichten von Bettüberzügen.**

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Gelbes Wachs . . . . .           | 865,0 |
| Kolophonium . . . . .            | 90,0  |
| gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 45,0. |

**Bierapparat-Reinigungsmittel.**

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| a) Natriumhydroxydpulver . . . . .  | 700,0  |
| kalziniertes Natriumkarbonat . . .  | 300,0. |
| b) Kalziniertes Natriumkarbonat . . | 850,0  |
| Natriumperborat . . . . .           | 150,0. |

**Blaudruck. Zyanotypie. Lichtpausen.**

Um Zeichnungen beliebig oft und völlig genau kopieren zu können, verfährt man folgendermaßen: Man stellt zuerst eine Lösung dar aus:

|   |        |                               |        |
|---|--------|-------------------------------|--------|
| a) Ferri-Ammoniumzitrat . . . . .                 | 10,0   | destill. Wasser . . . . .     | 60,0   |
| rotem Blutlaugensalz, Kaliumferrizyanid . . . . . | 10,0   |                               |        |
| oder  |        |                               |        |
| b) 1. Rotem Blutlaugensalz, Kaliumferrizyanid     | 16,0   | und destill. Wasser . . . . . | 100,0. |
| 2. Ferri-Ammoniumzitrat . . . . .                 | 20,0   |                               |        |
| und destill. Wasser . . . . .                     | 100,0. |                               |        |

Die beiden Lösungen werden erst unmittelbar vor dem Gebrauche gemischt. Sehr verstärkt wird die Lichtempfindlichkeit des Papiers, wenn man auf je 100 ccm Präparationslösung 2 ccm einer 20prozentigen Ferrioxalatlösung zusetzt. Vorteilhaft ist es auch, dem Wasser etwas Stärkemehl, etwa 3—4%, zuzufügen. In diesem Falle rührt man das Stärkemehl mit etwas von dem Wasser kalt an und fügt es dem zum Kochen gebrachten übrigen Wasser hinzu. Jedoch muß von diesem etwas zurückbehalten werden, um die Salze darin zu lösen. Das Kleisterwasser läßt man etwas abkühlen und fügt ihm dann die Salzlösungen zu. Des Kleistergehaltes wegen muß eine Kleinigkeit Phenol zugefügt werden.

Mit einer dieser Lösungen tränkt man in einem dunklen Raume weißes Papier, trocknet und bewahrt es vor Licht geschützt auf.

Die zu kopierende Zeichnung wird entweder unmittelbar auf Pauspapier angefertigt, oder das Papier, nach Fertigstellung der Zeichnung, durch Tränken mit Lein- und Terpentinöl durchsichtig gemacht. Diese derartig durchsichtig

gemachte Zeichnung wird auf einen Bogen nach obiger Weise vorbereiteten Kopierpapieres gelegt und nun, am besten mit einer Glasplatte bedeckt, etwa eine Stunde lang dem Sonnenlicht oder bei bedecktem Himmel mehrere Stunden hindurch dem Tageslicht ausgesetzt.

Das belichtete Papier wird schließlich mittels eines Schwämmchens mit einer 10prozentigen Lösung von gelbem Blutlaugensalz, Kaliumferrozyanid überfahren, dann mit reinem Wasser abgespült und getrocknet. Die Zeichnung erscheint weiß auf blauem Grunde (Negativverfahren).

Oder man wäscht nach der Belichtung gut mit Wasser und legt darauf eine Minute in eine Lösung von:

Reiner Salzsäure. . . . . 2,5 in Wasser . . . . . 100,0,  
wäscht gut aus und trocknet.

c) Nach Chambon:

Man löst in

destill. Wasser . . . . . 200,0 ccm Ferri-Ammoniumzitat . . 30,0  
arabisches Gummi . . . . . 20,0 Weinsäure . . . . . 20,0,

füllt die Lösung in eine 600 ccm haltende Flasche und fügt Ammoniakflüssigkeit (0,910) 40 ccm hinzu. Man schüttelt kräftig um, löst

rotes Blutlaugensalz, Kaliumferrizyanid 25,0 in destill. Wasser . 100 ccm und fügt diese Lösung der ersteren hinzu. Man schüttelt wiederum kräftig, läßt eine Viertelstunde stehen und macht wie unter b angegeben, lichtempfindlich. Nach dem Belichten legt man das Papier 10 Sekunden in Wasser, und zwar die belichtete Seite nach unten, und setzt dann wiederum einige Minuten der Luft aus. Darauf bringt man in eine Mischung von:

Eau de Javelle . . . . . 50 ccm Wasser . . . . . 1000 ccm

und wäscht gründlich aus.

Diese Blaudrucke können auch in Blauviolett, Schwarzviolett, Grün und Braun übergeführt werden.

1. Blauviolett:

Man legt den Blaudruck in eine Lösung von:

Kupfersulfat . . . . . 8,0 in destill. Wasser . . . . . 100,0,

der man so lange Ammoniakflüssigkeit zugetropfelt hat, daß sich der entstehende Niederschlag wieder gelöst hat.

Nach der Tonung wässert man.

2. Schwarzviolett:

Man legt den Druck in eine Lösung von:

Natriumhydroxyd . . . . . 2,0 destill. Wasser . . . . . 100,0,

bis das Bild verschwunden ist, bringt den Druck dann in eine konzentrierte Gallussäurelösung und wäscht gut aus.

3. Grün:

Man erhitzt

neutrales Bleiazetat . . . . . 15,0 destill. Wasser . . . . . 100,0

bis zum Sieden, legt den Druck hinein, wässert gut und bringt in ein Bad von:

Kaliundichromat . . . . . 10,0 destill. Wasser . . . . . 100,0

und wäscht gut aus.

4. Braun:

Man legt den Druck fünf Minuten in eine zum Sieden erhitzte Lösung von:

Tannin . . . . . 10,0 destill. Wasser . . . . . 100,0,

darauf in eine lauwarme Lösung von:

Natriumhydroxyd . . . . . 2,0 destill. Wasser . . . . . 100,0.

d) **Lichtpausen, positives Verfahren, schwarze Zeichnung auf weißem Grunde.** (Siehe auch Schwarzdruck S. 695.)

|           |                                    |        |
|-----------|------------------------------------|--------|
| Lösung A: | Arabisches Gummi . . . . .         | 40,0   |
|           | destill. Wasser . . . . .          | 425,0. |
| Lösung B: | Weinsäure . . . . .                | 40,0   |
|           | destill. Wasser . . . . .          | 175,0. |
| Lösung C: | Chem. reines Ferrosulfat . . . . . | 25,0   |
|           | destill. Wasser . . . . .          | 100,0. |

Man gießt Lösung C in B unter Umschütteln, fügt darauf A hinzu und darauf unter beständigem Umrühren

Eisenchloridlösung (45° B) . . . . . 90,0.

Mit dieser Lösung wird das Papier überstrichen und dann bei etwa 50°, nicht höher, getrocknet. Das Kopieren geschieht am besten in der Sonne. Ist der Grund weiß geworden, läßt man die Kopie auf einem Bade, bestehend aus:

|                       |                           |                     |       |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|-------|
| Gallussäure . . . . . | 20,0                      | Oxalsäure . . . . . | 1,0   |
|                       | destill. Wasser . . . . . |                     | 850,0 |

schwimmen und schließlich wässert man gut.

**Bleichen und Färben von Elfenbein, Billardkugeln, Knochen usw.**

Die durch Behandeln mit Äther, Benzin oder Sodalösung entfetteten Gegenstände läßt man zunächst an einem warmen Orte liegen, wobei die eingedrunge- nen geringen Mengen Äther oder Benzin verdunsten. Zum Bleichen nimmt man Wasserstoffsuperoxydlösung, mit etwas Ammoniakflüssigkeit vermischt und ver- dünnt mit ungefähr dem gleichen Raunteile weichen Wassers, in welche Verdünnung alsbald die Gegenstände gebracht werden. Man läßt das Wasserstoffsuperoxyd so lange einwirken, bis die Entfärbung den gewünschten Grad erreicht hat. Eine bestimmte Zeitdauer läßt sich hierfür nicht angeben, da die zum Bleichen erforderliche Zeit von dem Grade der Färbung der Gegenstände abhängt. Nach vollendeter Bleichung nimmt man die Gegenstände aus der Wasserstoffsuperoxyd- lösung, spült sie mit Wasser ab und läßt trocknen, und zwar am besten un- mittelbar im Sonnenlicht.

Schädelteile, die mit Geweih zusammenhängen, kann man auch durch wochen- langes Liegenlassen in frisch gelöschtem Kalk bleichen, nur dürfen die Geweih- teile selbst nicht mit dem Kalziumoxydhydrat in Berührung kommen. Verstärken kann man dieses Verfahren dadurch, daß man der Kalkmilch nach einigen Tagen Chlorkalk, in Wasser angerührt, hinzufügt.

Die zu färben den Gegenstände bringt man, nachdem sie entfettet sind, zu- nächst in eine Lösung von:

|  |      |                     |          |
|--|------|---------------------|----------|
| Salzsäure . . . . .  | 10,0 | in Wasser . . . . . | 1 Liter, |
| hebt sie nach etwa zwei Minuten heraus und spült ab. Für Rot löst man: |      |                     |          |
| Fuchsin, Rubin oder Zerise   | 10,0 | in Wasser . . . . . | 3 Liter  |
| und fügt zu der Lösung   |      |                     |          |
| Essig . . . . .  |      |                     | 100,0.   |

Die erhaltene Farbstofflösung wird auf 50° C erwärmt, alsdann werden die Gegenstände in diese gebracht und verbleiben hierin unter Umrühren  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde. Hierauf wird die überschüssige Farblösung abgegossen und zu einer weiteren Färbung beiseite gestellt. Man spült schließlich mit warmem Wasser reichlich ab und trocknet bei mäßiger Wärme. In gleicher Weise werden folgende Lösungen verwendet:

für Rot: 5,0 Eosin, Erythrosin, Eosinscharlach, Phloxin, Rose-Bengale oder Erythein, gelöst in Wasser 1 Liter und Weinsäure 2,0;

für Violett:

Methylviolett oder Dahlia. 5,0 in Wasser . . . . . 1 Liter  
und Weinsäure . . . . . 3,0;

für Blau: Methylenblau oder Marineblau . . 2,0;

für Grün: Neuviktoriagrün und Brillantgrün . 3,0  
in Wasser . . . . . 2 Liter und Essig . . . . . 100,0;

für Gelb:

Naphtholgelb S, Echtgelb in Wasser . . . . . 2 Liter  
oder Metanilgelb . . . 8,0 und Essig . . . . . 300,0;

für Schwarz löst man

wasserlösliches Nigrosin . 30,0 in Wasser . . . . . 2 Liter,  
dem man Essig . . . . . 300,0  
zugefügt hat. Man erhitzt die Lösung, in welche man die schwarz zu färbenden  
Gegenstände gebracht hat, bis zum Sieden und nimmt die Gegenstände erst nach  
dem Erkalten der Lösung heraus.

### Bleichen von Leinöl und anderen fetten Ölen.

- a) Leinöl . . . . . 1000,0  
werden in einer Flasche mit einer Lösung aus  
rohem Kaliumpermanganat 20,0 in Wasser . . . . . 500,0  
durchgeschüttelt. Man läßt 24 Stunden an warmem Orte stehen und versetzt  
dann mit  
gepulvertem Natriumsulfit . . . 30,0.  
Sobald dieses durch Schütteln gelöst, fügt man hinzu  
rohe Salzsäure . . . . . 40,0.

Nach wiederholtem Schütteln wäscht man nun die helle Flüssigkeit so  
lange mit Wasser, worin etwas Kreide untergemengt war, aus, bis keine saure  
Reaktion mehr nachzuweisen ist.

Soll das Öl völlig entwässert werden, so filtriert man über zerfallenes Na-  
triumsulfat.

- b) Man erwärmt das zu bleichende Öl, das man auch durch 1%ige Schwefel-  
säure vorreinigen kann auf 100°, fügt einige Prozent Bleicherde, Aluminium-  
Magnesiumhydroxilicate oder auch Fullererde hinzu, mischt sehr innig und  
erwärmt eine halbe Stunde lang. Darauf wird filtriert.

### Bleichen von Schwämmen.

Zum Bleichen der Schwämme benutzt man sehr verschiedene Verfahren; das  
beste ist das, daß man die Schwämme in etwas Wasserstoffsperoxydlösung,  
die man bei gewünschter schneller Wirkung mit etwas Ammoniakflüssigkeit ver-  
mischt, legt. Dieses Verfahren, welches die Schwämme nicht im geringsten angreift,  
ist jedoch teuer, so daß man es nur bei den feinsten Sorten anwenden kann. Wenig  
empfehlenswert ist das Bleichen mit Chlor oder schwefliger Säure; selbst bei der  
größten Vorsicht werden die Schwämme hierdurch nach einiger Zeit mürbe und  
brüchig. Gute Erfolge dagegen erzielt man durch Kaliumpermanganat.

Man verfährt hierbei folgendermaßen: Die entkalkten Schwämme werden  
zuerst in eine Lösung von Kalium permanganat (2—3 + 1000) gelegt; sie wer-  
den hierin infolge Bildung von Manganhydroxyden dunkelbraun. Nach einigen  
Stunden bringt man sie in ein Gemisch von Salzsäure 1,0—2,0 und Wasser 100,0  
und läßt sie hierin eine Nacht hindurch liegen. Jetzt erscheinen sie blaßgelb, oft  
fast weiß, nun drückt man sie zuerst gut aus, am besten und bequemsten, in-  
dem man sie durch eine Wringmaschine gehen läßt, spült, drückt wieder aus

und wiederholt dieses Verfahren, bis alle Salzsäure entfernt ist. Man versuche nicht etwa die letzten Spuren der Säure durch ein verdünntes Alkali zu entfernen; die Schwämme werden dadurch sofort wieder dunkler gefärbt.

Oder man legt sie in eine etwas stärkere Kaliumpermanganatlösung (etwa 5 + 1000), läßt sie nur kurze Zeit darin, drückt sie aus, bringt sie in eine 10prozentige Lösung von Natriumthiosulfat und fügt 2 $\frac{1}{2}$ % Salzsäure zu.

Manzoni empfiehlt zum Bleichen von Gespinnstfasern ein mit Schwefelsäure angesäuertes Kaliumpermanganat zu benutzen. In diesem Falle schlagen sich keine Manganhydroxyde auf der Faser nieder, so daß ohne weiteres mit reinem Wasser ausgewaschen werden kann. Dieses Verfahren läßt sich auch für vorher mit Salzsäure entkalkte Schwämme anwenden.

### Bleichen von Wolle.

Man entfettet die Wolle gründlich mit Benzin, läßt sie dann unter Anwendung der nötigen Vorsicht an einem warmen Orte liegen, um das eingedrungene Benzin vollständig zu verdunsten, und bleicht während einiger Stunden in einer 35grädigen sauren Sulfitleuge, Natriumbisulfitleuge. Darauf muß gründlich gewässert werden, wobei das Waschwasser, wenn es nicht fließend ist, oft erneuert werden muß.

### Bleipapier für Analyse.

Man löst                   neutrales Bleiazetat . . . . . 10,0  
in                         destilliertem Wasser . . . . . 100,0  
und tränkt mit der filtrierten Lösung bestes Filtrierpapier.

### Bohröle. Gleitöle. Wasserlösliche Mineralöle. Öle wasserlöslich zu machen.

- a) Man erwärmt in einem Kessel  
Olein . . . . . 2,5 kg           raff. Harzöl . . . . . 3 kg  
Mineralöl (spez. Gew. 0,885) oder russisches Maschinenöl II . . . . . 20 kg  
unter Rühren auf 70° und rührt bei dieser Wärme  
Natronlauge (36° B) . . . . . 1 kg        Spiritus (96%) . . . . . 1 kg  
unter. Ist das Öl in Wasser noch nicht gleichmäßig genug zu emulgieren,  
fügt man noch etwas Spiritus zu.
- b) Russisches Maschinenöl II   5 kg           Olein . . . . . 1,5 kg  
raff. Harzöl . . . . . 2 kg            Natronlauge (36° B) . . . . . 1 kg  
Spiritus (96%) . . . . . 1 kg.

Man kann die Mineralöle, auch fette Öle, auch durch Ammoniakseifenlösung in Wasser löslich machen. Man nimmt dann die Hälfte Ammoniakflüssigkeit (0,960) wie Olein.

### Bohrpaste.

Nach Dr. König: Fettlos  
Wasserglas (36°—38° B) . . . . . 70,0  
vermischt man mit  
Kalilauge (50° B) . . . . . 40,0,  
fügt eine Lösung von  
Kaliumkarbonat . . . . . 25,0 in Wasser . . . . . 61,0  
hinzu und darauf unter Umrühren und Erhitzen bis zum Sieden,  
Kalziumoxydhydrat . . . . . 4,0.

Man erhitzt solange bis Verdickung eingetreten ist, wozu gewöhnlich eine halbe Stunde genügt. Soll die Paste schäumen (fettartig), fügt man einige Prozent Harzseife hinzu. Als fettartige Bohrpasten sind auch sehr geringwertige, mit Wasserglas gefüllte Leimseifen gebräuchlich mit einem Fettsäuregehalt von höchstens 5%.

**Borsäure leicht zu pulvern.**

Man besprengt die Borsäure mit stärkstem Spiritus, am besten absolutem Alkohol, verreibt und erwärmt dann vorsichtig, um jede Feuchtigkeit zu verdunsten.

**Bronzierungspulver. Nach Dieterich.**

|                        |      |                           |      |
|------------------------|------|---------------------------|------|
| Bronzepulver . . . . . | 60,0 | Dextrin . . . . .         | 40,0 |
|                        |      | Kaliumdichromat . . . . . | 0,4. |

Man verreibt das Dichromat sehr fein und vermischt es dann mit den anderen Bestandteilen. Das Pulver ist beim Gebrauch mit Wasser anzurühren.

Um flüssige Bronze zum Zeichnen zu erhalten, verreibt man Bronze mit einer 10proz. Gummiarabikumlösung, der man zweckmäßig etwas Ochsen-galle zufügt.

**Buchdruckerwalzenmasse. Kautschuktypensatz.**

Ein guter Leim wird mit so viel Wasser übergossen, daß er bedeckt ist, und so lange beiseite gestellt, bis er vollkommen aufgequollen ist. Dann bringt man ihn auf ein Sieb, läßt abtropfen und schmilzt ihn darauf im Wasserbade mit der gleichen Gewichtsmenge Glycerin, als man trocknen Leim verwandte. Nachdem das Ganze verflüssigt, werden die Blasen entfernt und die Masse in Formen ausgegossen.

Jeder beliebige Knochenleim, der nicht in Wasser zerfließt, ist verwendbar.

Aus derartiger Buchdruckerwalzenmasse lassen sich, wenn man ihn in geschmolzenem Zustand einige Prozent Kaliumdichromat zurührt, Stempelformen herstellen, welche, nachdem sie belichtet wurden, in Wasser unlöslich sind und daher zum Stempeln, selbst mit Glycerinstempelfarbe, benutzt werden können.

**Dampfhahnschmiere.**

|                           |      |                      |      |
|---------------------------|------|----------------------|------|
| a) Gelbes Wachs . . . . . | 25,0 | Hammeltalg . . . . . | 50,0 |
|                           |      | Kautschuk . . . . .  | 15,0 |

werden zusammengeschmolzen.

|                                      |      |                   |       |
|--------------------------------------|------|-------------------|-------|
| b) Kautschuklösung (1 + 9) . . . . . | 15,0 | Talg . . . . .    | 60,0  |
| Zylinderöl . . . . .                 | 35,0 | Zeresin . . . . . | 2,0   |
|                                      |      | Graphit . . . . . | 50,0. |

Man vermischt die Kautschuklösung mit dem Zylinderöl, erwärmt das Gemisch im Wasserbad unter Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln, bis der Geruch des Kautschuklösungsmittels verflogen ist, fügt Talg und Zeresin und schließlich Graphit hinzu und rührt bis nahe zum Erkalten.

**Druck auf Glas zu übertragen. Nach Metallarbeiter.**

Man gibt zunächst dem Glas einen Anstrich von Dammarlack oder auch von Kanadabalsam, den man mit der gleichen Menge von Terpentinöl oder einem entsprechenden Ersatzmittel verdünnt hat, und läßt diesen Anstrich so lange trocknen, bis er ganz klebrig geworden ist; ein halber bis ein ganzer Tag genügt. Der zu übertragende Druck bzw. das Blatt muß einige Zeit in weichem Wasser liegen und gut durchzogen sein, bevor man es auf die vorbereitete Glasfläche legt; ist dies geschehen, so wird es vorsichtig unter Entfernung aller Luftblasen angedrückt und dann durch Auflegen von Fließpapier tunlichst getrocknet. Ist das Blatt ganz trocken und haftet es fest an der Lackschicht, so daß man ohne Gefahr weiter verfahren kann, dann beginnt man, mit stets feucht zu haltenden Fingern, das Papier vorsichtig abzureiben. Geht man hierbei geschickt zu Werke, so werden bald alle Papierteile entfernt sein und nur die Schrift, das Bild oder dergleichen wird am Firnis haften bleiben. Ist dies erreicht, so überzieht man den Abdruck mit einem weiteren Lackanstrich und schützt somit den in eine Art Lichtbild verwandelten Druck vor etwaiger Beschädigung.

**Einlaßwachs.**

Ozokerit . . . . . 850,0      Karnaubawachs . . . . . 150,0.

Die schwarzbraune Masse wird in Terpentinöl aufgelöst und auf das Holz ähnlich einer Politur aufgetragen. Sie verleiht diesem dunkle Naturfarbe und matten Glanz.

**Einhüllungsmittel für mikroskopische Präparate.**

Kanadabalsam . . . . . 50,0      Xylol . . . . . 50,0.

An Stelle des Xylols nimmt man auch Chloroform.

**Eisblumen, künstliche.**

- a) Eine gesättigte Lösung von Zinksulfat oder Magnesiumsulfat wird mit etwas Dextrin versetzt, filtriert, und dann werden die Glasscheiben mit einem Pinsel dünn damit bestrichen; die Scheiben läßt man darauf an einem staubfreien Ort in wagerechter Lage bei mittlerer Wärmeabtrocknen. Oder man macht einen Zusatz von Magnesiumsulfat zu einer konzentrierten Gummiarabikumlösung und pinselt die Flüssigkeit auf der wagerecht liegenden Glastafel aus.

An Stelle des Wassers zur Lösung der Salze verwendet man auch gern Bier; je stärker die Lösung ist, desto größer schießen die Kristallbildungen an. Um die Kristallbildungen haltbarer zu machen, überzieht man sie nach dem Trocknen mit einem dünnen Lacküberzuge.

- b) Nach Pharmaz. Zeitung:

Man reibt eine Glasplatte mittelst eines Stückchens weichen Eisenbleches und eines Breies von nicht zu feinem Schmirgelpulver und Wasser solange, bis die Platte nirgends mehr glatt erscheint. Darauf wäscht man den Schmirgelbrei vollständig ab, trocknet und überstreicht die mattgewordene Fläche mit verflüssigtem Leim und zwar so dick, daß die Leimschicht nach dem Antrocknen postkartendick ist. Ist der Leim soweit fest geworden, daß er beim Erwärmen nicht mehr abfließt, stellt man die Platte hinter einen warmen Ofen, um den Leim hart auszutrocknen. Hierbei springt die Leimschicht ab und reißt kleine Teilchen der Glasschicht mit sich, so daß die Eisblumen entstehen.

**Eisstränken innen Anstrich zu geben.**

Man reinigt das Zinkblech mit Natriumkarbonatlösung gründlich von Fett und betupft es mit Wasserglasfarbe. Man reibt Lithopone mit Wasser an und macht die Farbe durch Kaliwasserglas streichfertig. Jedoch darf nur soviel Wasserglas genommen werden, daß der Anstrich nach dem Trocknen nicht glänzend erscheint.

**Elfenbein und Schildpatt zu polieren.**

Man reibt das Elfenbein dünn mit Kaliseife, guter grüner Seife, ein und poliert mit sehr fein gepulvertem Wiener Kalk. Rauhe Stellen reibt man vorher mit recht feinem Sandpapier ab.

**Entfernung von Lack- und Ölfarben. Farbenentferner. Farbenabbeize. Abbeize für Farben.**

- a) Wasserglas (36° B) . . . . . 700,0      Natronlauge (40%) . . . . . 150,0  
Salmiakgeist (0,910) . . . . . 150,0.

Diese Flüssigkeit läßt sich für wagerechte Flächen verwenden. Man bestreicht diese wiederholt damit, läßt einige Stunden stehen und spachtelt die erweichte Masse ab. Dieses Verfahren muß, wenn nötig, noch einmal vorgenommen werden.

- b) Zur schnellen und sicheren Entfernung alter, verhärteter und beschmutzter Ölfirnisse dient nach Prof. Dr. M. von Pettenkofer eine Mischung aus gleichen Teilen Kopaiva-, namentlich Para-Balsam und Ätzammoniakflüssigkeit. Die Mischung ist anfänglich trübe, wird aber, namentlich, wenn man sie etwas erwärmt, klar. Diese Verbindung besitzt die Eigenschaft, alle verhärteten Öle anzugreifen, wenn auch nur allmählich, und sie aufzulösen. Ganz ähnlich wie diese Kopaivaseife wirkt auch eine Mischung von gleichen Teilen Kopaivabalsam und starkem Spiritus. Dieses Mittel greift den Ölfirnis noch stärker an. Der Kopaivabalsam eignet sich weiter vorzüglich zur Verhütung des Werfens von Holz auf hölzernen Gegenständen. Wenn man derartige Gegenstände (Tafeln, Bretter) mit Kopaivabalsam trinkt, so verhütet man vollständig das Werfen in feuchter Luft; selbst bereits einseitig geworfene Gegenstände können sich durch Tränken der entgegengesetzten Seite wieder gerade richten lassen.

- c) Für senkrechte Flächen, wo man eine solche Flüssigkeit nicht verwenden kann, eignet sich folgende Mischung:

Kalziniertes Natriumkarbonat . . . 500,0  
gebrannter zerfallener Kalk . . . 500,0.

Die Mischung muß in geschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden und wird beim Gebrauch mit Wasser zu einem dicken Brei angerührt und dann auf die abzuweizenden Flächen aufgetragen. Nach dem völligen Antrocknen, bürstet man mit heißem Wasser ab und wiederholt dies Verfahren, wenn erforderlich, noch einmal. Alles Verarbeiten muß mit Vorsicht geschehen, daß nicht eine Verätzung der Hände eintritt.

- d) Gebrannter zerfallener Kalk . . . 750,0  
kalziniertes Natriumkarbonat . . . 250,0.

Bereitung wie c. Man kann dem mit Wasser erhaltenen Brei auch vorteilhaft Schmierseife hinzufügen und erhält dann eine Abbeize in Salbenform

- e) Trocknes gepulvertes Natronwasserglas . . . 400,0  
Kalziniertes Natriumkarbonat . . . . . 600,0.

- f) In Salbenform:

Gelöschter Kalk . . . . . 700,0      Kalilauge (20° B) . . . . . 140,0  
Schmierseife . . . . . 160,0.

- g) Für Lacke eignen sich im besonderen Gemische von organischen Lösungsmitteln wie Trichloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff, Tetralin usw., denen kleine Mengen von Zeresin oder Paraffin hinzugesetzt sind, um die leichte Flüchtigkeit herabzumindern. Zu beachten sind jedoch die teilweise Giftigkeit der Dämpfe und teilweise Feuergefährlichkeit mancher dieser Lösungsmittel.

#### Fahrradschmieröl.

Raffiniertes Rüböl . . . 25,0      Vaselineöl . . . . . 50,0  
werden unter schwacher Erwärmung gemischt und darauf filtriert.

#### Feilen von Glasröhren und ähnlichem.

Man benetzt die Feile gründlich mit Natronlauge und Sand.

#### Felle, wie Kaninchen-, Hasen- oder Ziegenfelle, zu gerben.

Die Felle werden gründlich mit Wasser gespült, um Blut und sonstige Unreinigkeiten zu entfernen, darauf mit Reisaägeln auf ein genügend großes Brett gespannt, so daß die Haare nach unten sind, und mit einem nicht zu scharfen Messer abgeschabt. Darauf wird wieder gespült, wieder aufgespannt und die

Lederseite gründlich und mehrmals mit gepulvertem Alaun, dem 20% Natriumchlorid zugefügt sind, eingerieben. Nun wickelt man die Felle zusammen, läßt sie etwa eine Woche in einem bedeckten Gefäße stehen, spült sie wieder ab, spannt sie dann wieder auf und reibt sie halbtrocknet etwas mit Glycerin oder mit einem Gemische von Glycerin und Wolf fett ein. Schließlich zieht man sie nach dem völligen Trocknen über die Kante eines Holzgegenstandes, um sie geschmeidig zu machen.

### Feueranzünder.

Als Rohstoffe kommen Kolophonium, Harzöle, Teeröle, Mineralöle, Petroleum, Benzin, Spiritus, Holzmehl und Späne in Betracht. Späne und Harz sind wohl die am meisten gebrauchten. Die Herstellung kann sowohl mit der Hand als auch mit Maschinen betrieben werden, doch lassen sich schon mit Handbetrieb ziemlich große Mengen herstellen. Die Herstellung ist im wesentlichen sehr einfach. Zunächst werden die Späne durch eine geeignete Vorrichtung, beispielsweise durch Wiegemesser, entsprechend zerkleinert. Dann schmilzt man in einem eisernen Kessel Kolophonium, wobei man, wenn man Mineralöle oder Teeröle mitverwendet, diese gleich hinzusetzen kann. In dieses recht heiße Gemisch trägt man dann ein Gemenge von gleichen Teilen Holzmehl und zerkleinerten Spänen allmählich ein, wobei man tüchtig durchkrückt. Der Zusatz an Holzmehl und Spänen kann so hoch bemessen werden, als angenehm ist, da sich die Anzünder dann billiger in der Preisberechnung stellen. Will man aber bessere Ware herstellen, so wird der Zusatz an Holzmehl und Spänen verringert, da die gute Brennbarkeit dem Harze zuzuschreiben ist. Auch darf man den Zusatz von Mineralöl nicht zu hoch bemessen, da sonst eine zu stark klebende Ware entsteht. Im allgemeinen wird man sich auf einen Zusatz von 10–15% Mineralöl oder Teeröl beschränken. Die rasche Entflammbarkeit der Anzünder kann durch einen Zusatz von Petroleum unterstützt werden. Will man dieses zugeben, so entfernt man das Feuer unter dem Kessel, läßt das Harz-Späne-Gemisch auf eine Hitze unter 100° C abkühlen und krückt dann schnell das Petroleum ein, worauf man aber auch gleich die Masse in die Formen ausgießen muß, um das Verdunsten des Petroleums tunlichst zu vermeiden. Es ist deshalb folgendes Verfahren zu empfehlen: Man hält die im Kessel befindliche Harz-Holz-Mischung beständig auf einer höheren Temperatur und füllt sich hiervon in das zum Ausgießen benutzte Gefäß eine kleinere Menge ein. Hierzu gibt man dann unter schnellem Umrühren die entsprechende Menge Petroleum und gießt dann in die Formen aus. Einen kleinen Verlust an Petroleum durch Verdunstung kann man niemals vermeiden, man wird deshalb zweckmäßig hochsiedende Öle verwenden, wobei man aber wieder in Betracht ziehen muß, daß diese am schlechtesten anbrennen. Die benutzten Formen sind flach und bestehen aus verzinktem Eisen. Die eingelassenen Vertiefungen sind unten konisch zulaufend, so daß die einzelnen Stücke die Gestalt einer abgestumpften Pyramide erhalten. Die Größe der Vertiefung ist oben durchweg 15×25 mm, unten 10×15 mm mit einer Höhe von 20 mm. Außerdem ist die Form mit einem etwa 1 mm hohen Rand eingefast, um ein Überfließen der eingefüllten Masse zu verhüten und um den einzelnen Stücken unter sich Zusammenhang zu geben. Die Größe der Form richtet sich danach, ob die Herstellung mit der Hand oder mit Maschinen betrieben wird. Für Handbetrieb eignen sich Formen, die etwa 10×10 Vertiefungen im Quadrat enthalten, während sie für Maschinenbetrieb entsprechend größer verwendet werden können. Während nun ein Mann die Masse in die Formen ausgießt, wird ein zweiter mittels einer aus verzinktem Eisen hergestellten Rolle, die in ihrer Form einer Kuchenrolle gleicht, die Masse durch ein paar maliges Überrollen glattwalzen. Diese wird nun, da sie in den Formen schnell erstarrt, bald darauf, noch ehe sie vollständig abgekühlt ist, durch Umschlagen der Form aus dieser entfernt, und dann

vollständig erkalten gelassen. Die Verpackung geschieht durch einfaches Einhüllen in Strohpapier, worauf die entsprechende Reklame gedruckt ist. Selbstverständlich ist die Anlage eines Betriebes zur Herstellung von Feueranzündern an die polizeiliche Erlaubnis gebunden.

**Spachtelfarbe. Spachtelkitt. Porenfüller. Filling up.**

|                    |       |                      |        |
|--------------------|-------|----------------------|--------|
| Bleiweiß . . . . . | 200,0 | Umbra . . . . .      | 200,0  |
| Kreide . . . . .   | 250,0 | Schwerspat . . . . . | 350,0. |

Die Mischung wird, mit Terpentinöl und gut trocknendem Firnis zu gleichen Teilen angemengt, zum Ausspachteln von Unebenheiten an Maschinentheilen oder Tischlerarbeiten benutzt.

Man darf vom Firnis jedoch nicht mehr zusetzen als höchstens 20 Prozent der Gewichtsmenge der Spachtelfarbe. Für Lackierarbeiten verwendet man anstatt des Firnisses eine dünne Politur oder einen Schleiflack.

**Flaschen innen mit Paraffin zu überziehen.**

Man bringt in die Flasche fein zerkleinertes Handelsparaffin von niedrigem Schmelzpunkt, stellt sie bis zum Hals in siedendes Wasser, so daß das Paraffin schmilzt, nimmt die Flasche heraus, trocknet sie vollständig ab und dreht sie solange beständig nach allen Seiten, bis die innere Wandung vollständig mit Paraffin überzogen ist und undurchsichtig wird. Etwa überschüssiges Paraffin läßt man, solange es noch flüssig ist, herauslaufen.

**Formwachs.**

|                 |     |                     |     |
|-----------------|-----|---------------------|-----|
| Wachs . . . . . | 4,0 | Schellack . . . . . | 1,5 |
|-----------------|-----|---------------------|-----|

werden durch Zusammenschmelzen vereinigt. Die Masse gibt sehr klare, glatte Abgüsse und kann wiederholt umgeschmolzen werden.

**Füllung für Trockenelemente.**

|                           |     |                              |      |
|---------------------------|-----|------------------------------|------|
| a) Leim . . . . .         | 1,0 | Wasser . . . . .             | 15,0 |
| Ammoniumchlorid . . . . . | 3,0 | Weinsäure . . . . .          | 0,2  |
| Natriumchlorid . . . . .  | 3,0 | Quecksilberchlorid . . . . . | 0,1  |
| Kalziumchlorid . . . . .  | 1,0 | Gips . . . . .               | 2,0. |

b) Eine siedend heiße Lösung von:  
 Kupfersulfat . . . . . 250,0 in Wasser . . . . . 1 Liter  
 wird mit Stärke . . . . . 80,0,  
 die mit kaltem Wasser zu Milch angerührt wurde, unter starkem Rühren gemischt. Der vollständig abgekühlten Flüssigkeit fügt man so viel Natronlauge hinzu, als zur Fällung des Kupfers erforderlich, und vermischt sie mit dem gleichen Raumteil an Kohlenpulver. Elemente mit dieser Füllung beschickt, arbeiten sehr gut.

c) Für Taschenlampen. Nach Techn. Rundschau:

|                          |       |                             |      |
|--------------------------|-------|-----------------------------|------|
| Kieselgur . . . . .      | 100,0 | Natriumchlorid . . . . .    | 20,0 |
| Papierbrei . . . . .     | 50,0  | Natriumsulfat . . . . .     | 10,0 |
| Kalziumchlorid . . . . . | 40,0  | Schwefelsäure . . . . .     | 7,0  |
|                          |       | Quecksilbersulfat . . . . . | 1,0. |

d)

|                           |       |                           |      |
|---------------------------|-------|---------------------------|------|
| Kieselgur . . . . .       | 100,0 | Ammoniumchlorid . . . . . | 60,0 |
| Papierbrei . . . . .      | 100,0 | Zinkchlorid . . . . .     | 50,0 |
| Magnesiumsulfat . . . . . | 20,0  | Salzsäure . . . . .       | 5,0. |

Man fügt so viel Wasser hinzu, daß man eine formbare Masse erhält.

Das Element gießt man dann vollständig mit Pech oder auch mit Wachs aus.

- e) Den negativen Pol bildet ein Kasten oder eine Büchse aus starkem Zinkblech. Den positiven Pol bildet ein Kohlenprisma, welches mit einem Mantel umgeben ist, der aus 1 T. Graphit und 2 T. Braunsteinpulver, Mangansuperoxyd besteht. Der Mantel ist mit einem leinenen Beutel überzogen. Der positive Kohlepol wird in den Zinkkasten so eingebettet, daß er diesen nirgends berührt. Der Zwischenraum zwischen beiden Polen ist mit Sägespänen ausgefüllt, welche mit einer 33 procentigen Lösung von Zinkchlorid befeuchtet sind (B. Fischer).
- f) Der negative Pol ist ein Kasten aus starkem Zinkblech, der positive Pol ein Kohleprisma, welches mit einer Mischung aus Braunstein, Mangansuperoxyd und Graphit oder Retortenkohle umgeben ist. Als erregende und isolierende Masse dient eine Mischung aus:

|  |      |   |      |
|--|------|---|------|
| kristall. Kalziumchlorid<br>(CaCl <sub>2</sub> + 6 H <sub>2</sub> O) . . . . . | 30,0 | Kalziumchlorid, granuliert<br>(CaCl <sub>2</sub> + 2H <sub>2</sub> O) . . . . . | 30,0 |
| Ammoniumsulfat . . . . .   | 15,0 |   |      |
| kristall. Zinksulfat . . . . .   | 25,0 |   |      |

### Gefrierschutzmittel.

#### A. Für Schaufenster.

|                             |       |                             |        |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| a) Glycerin . . . . .       | 100,0 | vergällter Spiritus (95%)   | 450,0  |
| Wasser . . . . .            |       |                             | 450,0. |
| b) Natriumchlorid . . . . . | 100,0 | vergällter Spiritus (95%) . | 400,0  |
| Wasser . . . . .            |       |                             | 500,0. |
| c) Kaliseife . . . . .      | 65,0  | Glycerin . . . . .          | 30,0   |
| Terpentinöl . . . . .       |       |                             | 5,0.   |

Mit diesen Mischungen reibt man die Scheiben öfter mit einem Ledertuch ab.

#### B. Für Azetylenapparate.

|                               |      |                  |       |
|-------------------------------|------|------------------|-------|
| a) Magnesiumchlorid . . . . . | 50,0 | Wasser . . . . . | 50,0. |
| b) Kalziumchlorid . . . . .   | 40,0 | Wasser . . . . . | 60,0. |

#### C. Für Zementmörtel.

Man löst in dem Wasser, das zum Anrühren verwendet wird, etwa 5% Natriumchlorid auf.

#### D. Auftauen von in der Erde liegenden, eingefrorenen Wasserleitungsröhren.

Man schüttet auf die Erde längs der Leitung frisch gebrannten Kalk und darüber etwas feuchten Pferdedung.

### Geigenharz.

|    |                                 |      |
|----|---------------------------------|------|
| a) | Reinstes helles Kolophonium . . | 20,0 |
|    | gelbes Wachs . . . . .          | 1,0  |

werden geschmolzen und in kleine Formen ausgegossen.

Für Baßgeigen wird das Wachs durch schwarzes Pech ersetzt.

#### b) Nach Dieterich:

Dammarharz 10,0 schmilzt man auf freiem Feuer, erhitzt so lange vorsichtig, als die Masse schäumt, fügt

|                              |      |
|------------------------------|------|
| weißes Kolophonium . . . . . | 90,0 |
|------------------------------|------|

hinzu und bringt auch dieses zum Schmelzen. Man setzt nun das Gefäß ins Dampfbad, läßt es daselbst unter Rühren  $\frac{1}{2}$  Stunde lang, seih durch und gießt in 2—3 cm dicke Tafeln aus.

**Gegengift bei Arsenikvergiftung. Antidotum Arsenici.**

Österreich. Vorschr.:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Magnesiumoxyd . . . . . | 25,0 |
|-------------------------|------|

werden in einer sehr gut geschlossenen Flasche mit  
warmem destilliertem Wasser . . . . . 500,0  
angeschüttelt.

**Gelatine, flüssige.**

Man kocht eine nicht zu konzentrierte Gelatinelösung längere Zeit und fügt 1% Zitronensäure hinzu.

**Gereiniger Graphit.**

Ergzb.

Feingepulverter und geschlämmt Graphit . . . . . 500,0  
werden 1 Stunde lang mit Wasser ausgekocht. Nach Abgießen des Wassers setzt man hinzu

|                                       |       |                                   |       |
|---------------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| reine Salpetersäure (25%ig) . . . . . | 100,0 | reine Salzsäure (25%ig) . . . . . | 100,0 |
| destilliertes Wasser . . . . .        | 300,0 |                                   |       |

läßt 24 Stunden unter öfterem Umrühren mit einem Glasstabe bei 35°—40° C stehen und wäscht dann mit Wasser solange aus, bis das Ablaufende blaues Lackmuspapier nicht mehr rötet. Darauf trocknet man.

**Gipsfiguren neues Aussehen zu geben.**

Man überstreicht sie mit einem Gemische von Zinkweiß und roher Milch.

**Grammophonplattenmasse. Nach Reko.**

Gleiche Teile hartes Bienenwachs und verwittertes, d. h. durch den Einfluß der Luft hartgewordenes Stearin werden im Sandbad oder Wasserbade geschmolzen. Der flüssigen Masse wird tropfenweise Ätznatronlauge zugesetzt, bis die Masse genügend hart und dicht erstarrt ist. Darauf schmilzt man Asphalt, Stearin und Fichtenharz zu gleichen Teilen zusammen, fügt von diesem Gemisch ein Viertel des Gewichtes der Wachsmischung dieser zu und erhitzt nochmals bis zum Flüssigwerden. Soll die Gußmasse sehr spröde sein, muß der Stearinzusatz vermehrt werden, soll die Masse langsam schmelzen, vermehrt man den Laugenzusatz.

**Härten von Gips.**

Über das Härten von Gips für Zwecke der Elektrotechnik, und zwar hauptsächlich zur Verbindung von Isolatorglocken aus Porzellan mit den eisernen Stützen und der Metallteile der Glühlampensockel, sagt der Elektrot. Anzeiger: Gewöhnlicher Gips ist zerbrechlich, durchlässig, wasseranziehend und wird durch Wasseraufnahme zu einem Leiter, läßt sich jedoch leicht härten und ist dann zur Verbindung von Teilen, welche weder unter höherer Spannung stehen, noch größerer Wärme und schroffem Temperaturwechsel ausgesetzt werden, geeigneter, da er billiger als ein Kitt aus Bleiglätte und Glycerin ist, der allerdings sehr hart und fest wird, gut haftet, nicht durchlässig und nicht wasseranziehend ist, schlecht leitet und säure- und hitzebeständig ist.

Das Härten des Gipses erfolgt in folgender Weise:

- a) Dem Gipspulver werden 2—4% fein gepulverte Eibischwurzeln hinzugefügt, und die innige Mischung mit 40% Wasser zu einem Teige geknetet. Die Masse wird fettem Ton ähnlich, erhärtet erst nach etwa einer Stunde und wird so

zähe, daß sie sich schneiden, feilen, drehen und bohren läßt. Noch härter und zäher wird die Masse durch Zusatz von 8% Eibischwurzeln. An Stelle der Eibischwurzeln werden auch Dextrin, arabisches Gummi und Leim benutzt. Auch Schellackpulver wird zugesetzt, wenn die Gipsgegenstände einer etwas höheren Wärme ausgesetzt werden.

- b) 6 T. Gips werden mit 1 T. frisch gelöschtem Kalk vermischt, und der aus diesem Gemenge hergestellte Gegenstand mit konzentrierter Magnesiumsulfatlösung getränkt. Es bilden sich Kalziumsulfat und Magnesia, und der Gips wird so hart, daß er vom Fingernagel nicht mehr geritzt werden kann.
- c) Gips wird nach dem Brennen mit 10prozentiger Alaunlösung digeriert und nach dem Trocknen noch einmal scharf gebrannt. Beim Anrühren mit Wasser erstarrt der Gips zu einer sehr harten, marmorähnlichen Masse — Marmor-zement genannt.
- d) Man mischt dem Gips Boraxpulver zu. Dadurch erstarrt der Gips langsamer, wird aber dafür sehr hart.

Bei Bereitung der Gipsmasse ist darauf zu achten, daß der Gips in nicht zu großer Menge stets in das Wasser, nicht umgekehrt, geschüttet und schnell umgerührt wird. Klumpen dürfen sich nicht bilden. Je geringer die Menge des Wassers ist, um so dichter und fester wird der Gips. Durch langes Rühren geht die Bindekraft verloren. Die durch die Durchlässigkeit verursachte Wasseraufsaugung läßt sich durch Tränken mit einer Lösung von Ozokerit oder Wachs in Terpentinöl, durch Firnis oder heißen Teer, auch durch einen Schellackanstrich, beseitigen.

- e) Gipsgegenstände wetterfest zu machen:  
Man durchtränkt sie mit verdünntem Wasserglas.

#### Gipsfiguren glänzend, elfenbeinartig zu machen.

- a) Man taucht die Figuren mehrere Male in geschmolzenes Stearin und reibt sie dann mit einem Ledertuche, bis sie Hochglanz zeigen.
- b) Man überzieht sie dünn mit Zaponlack. Hierdurch erreicht man auch eine einfache Reinigung der Gipsgegenstände; man hat nur nötig, sie abzustäuben.

#### Gipsfiguren marmorähnliches Aussehen zu geben.

Man löst

|                               |      |                     |        |
|-------------------------------|------|---------------------|--------|
| Kaliumkarbonat . . . . .      | 20,0 | in Wasser . . . . . | 100,0, |
| bringt                        |      |                     |        |
| venezianische Seife . . . . . | 50,0 | Stearin . . . . .   | 40,0   |

hinein, kocht bis zur Gleichmäßigkeit und fügt so viel Wasser hinzu, daß eine bequem zu streichende Flüssigkeit entsteht. Mit dieser Flüssigkeit bestreicht man nach einigen Tagen die Gipsfigur mehrere Male. (Siehe auch Marmor-nachahmung, S. 688.)

#### Glasätzung.

Man ätzt Glas in der Weise, daß man es mit Asphaltlack bestreicht, und darauf eine einige Zentimeter hohe Schicht eines Gemisches von gelbem Wachs, Kolophonium und Terpentinöl bringt. Dann arbeitet man die Zeichnungen mit einem Stichel heraus, so daß das Glas freiliegt. Nun gießt man die Ätzflüssigkeit auf die vollkommen wagerecht liegenden Gegenstände etwa 1—2 mm hoch auf und läßt etwa 1 Stunde einwirken. Nach Ablauf dieser Zeit wird in die Kittmasse eine

Rinne geschnitten, die Ätzflüssigkeit ablaufen gelassen, tüchtig mit Wasser und einer weichen Bürste gewaschen, trocken gelassen, die Kittmasse abgenommen und der Asphaltlack mit Terpentinöl entfernt. Die zu ätzenden Gegenstände können auch in die Ätzflüssigkeit getaucht werden, dann überzieht man nur mit Asphaltlack. Die Deckung muß aber besonders sorgfältig geschehen, und insbesondere müssen die Ränder gegen die Einwirkung der Ätzflüssigkeit geschützt werden. Bei der Arbeit bedient man sich eines Gefäßes aus Kautschuk und schützt die Hände durch Kautschukhandschuhe. Als Ätzflüssigkeit dient Fluor-ammonium, Ammoniumfluorid, das durch Sättigen der Flußsäure mit Ammoniak (Salmiakgeist), bis eingetauchtes blaues Lackmuspapier sich nicht mehr rötet, hergestellt wird. Zum Schreiben auf Glas, Mattieren der Schriftzüge oder Zeichnungen, werden die zu ätzenden Stellen gut gereinigt, das Glas auf 40°—50° C erwärmt, mittels einer Stahl- oder Kielfeder die Linien aufgebracht, 3—4 Minuten die Ätzflüssigkeit einwirken gelassen und dann reichlich mit Wasser abgewaschen. Für die Bereitung der Ätztinte löst man

|                          |      |                                    |       |
|--------------------------|------|------------------------------------|-------|
| Natriumfluorid . . . . . | 36,0 | und Kaliumsulfat . . . . .         | 7,0   |
| in Wasser, anderseits    |      |                                    |       |
| Zinkchlorid . . . . .    | 14,0 | in Wasser . . . . .                | 500,0 |
| und                      |      | konzentrierter Salzsäure . . . . . | 56,0; |

beim Gebrauch werden gleiche Teile der Flüssigkeiten gemischt und dann mit etwas chinesischer Tusche (zum Sichtbarmachen) versetzt. Oder: Man neutralisiert Flußsäure mit Ammoniak, setzt noch etwa die gleiche Menge Flußsäure hinzu und verdickt mit etwas Bariumsulfat. Siehe auch Glasätztinte S. 465. 466.

**Glasballone, Glasflaschen in zwei Hälften zu teilen.**

Man spannt dort, wo die Glasflasche geteilt werden soll, recht stramm um die Flasche eine Schnur, feilt mit einer in Natronlauge getauchten und mit Sand bestäubten, scharfen Feile rundherum das Glas möglichst tief ein, legt dann in den Feileinschnitt um die Flasche herum eine mit Terpentinöl getränkte Schnur und zündet diese an.

**Glühstrumpf-Kollodiumlack.**

|                             |       |                     |       |
|-----------------------------|-------|---------------------|-------|
| a) Kollodiumwolle . . . . . | 13,0  | Äther . . . . .     | 500,0 |
| absoluter Alkohol . . . . . | 500,0 | Rizinusöl . . . . . | 75,0  |
|                             |       | Kampfer . . . . .   | 20,0. |

Man setzt die Lösung zur Klärung beiseite.

|                        |       |                             |       |
|------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| b) Zelluloid . . . . . | 14,0  | absoluter Alkohol . . . . . | 500,0 |
| Äther . . . . .        | 500,0 | Rizinusöl . . . . .         | 75,0. |

**Härtemasse für Schmiede.**

|                          |      |                |       |
|--------------------------|------|----------------|-------|
| a) Kolophonium . . . . . | 31,0 | Talg . . . . . | 78,0  |
|                          |      | Tran . . . . . | 334,0 |

werden zusammengeschmolzen, und in die flüssige Masse eingeführt eine Pulvermischung, bestehend aus:

|                            |      |  |       |
|----------------------------|------|--|-------|
| Kaliumbitartrat, Weinstein | 47,0 | Ammoniumchlorid . . . . .                | 31,0  |
| Holzkohle . . . . .        | 63,0 | Knochenkohle . . . . .                   | 63,0  |
|                            |      | gelbes Blutlaugensalz, Kaliumferrozyanid | 39,0. |

b) Härtepulver.

|                                |       |                             |      |
|--------------------------------|-------|-----------------------------|------|
| Gepulverte Holzkohle . . . . . | 400,0 | Natriumchlorid . . . . .    | 80,0 |
| Gepulverte Hornkohle . . . . . | 400,0 | Kaliumnitrat . . . . .      | 32,0 |
| Ammoniumchlorid . . . . .      | 80,0  | Kaliumferrozyanid . . . . . | 8,0. |

### Hartgummiwaren aufzufrischen.

Man säubert die Gegenstände vom Staub und wäscht sie unter Anwendung der erforderlichen Vorsichtsmaßregeln mit Schwefelkohlenstoff mittels eines damit getränkten Wattebausches ab. Darauf badet man in kaltem Wasser, trocknet gut ab und gibt durch Abreiben mit einem wollenen Lappen unter Zusatz von etwas sehr fein gepulvertem Wiener Kalk den Glanz.

### Hartspiritus.

- |                        |      |                          |        |
|------------------------|------|--------------------------|--------|
| a) Kernseife . . . . . | 5,0  | Spiritus (95%) . . . . . | 100,0. |
| b) Kernseife . . . . . | 50,0 | Schellack . . . . .      | 20,0   |
|                        |      | Spiritus (95%) . . . . . | 930,0. |

Man zerschneidet in Würfel oder gießt die Masse in Blechgefäße aus.

Andererseits stellt man Hartspiritus dadurch her, daß man dem Spiritus 2% Nitrozellulose bzw. Azetylzellulose zufügt. Dieser Hartspiritus hat vor dem mit Kernseife bereiteten den Vorzug, daß er nicht zerfließt und nicht verschmutzende Rückstände hinterläßt, jedoch sind die Verfahren meist durch D. R.-Patent geschützt.

Zur Herstellung von Hartpetroleum verwendet man zweckmäßig Seifen aus Wollfettsäuren hergestellt.

### Mittel gegen Hausschwamm.

- a) In rohe Salzsäure wird unter beständigem Umrühren nach und nach so viel Zinkweiß, rohes Zinkoxyd, eingetragen, als sich darin löst. In diese Lösung bringt man auf je 1 Liter Flüssigkeit 5,0 eines löslichen Quecksilbersalzes und bestreicht mit dieser Lösung die vom Schwamm befallenen Stellen des Holzes bzw. neues, vor Schwamm zu schützendes Holz.

Bei der Bereitung der Zinkchloridlösung hat man sich davor zu hüten, daß man zuletzt nicht zuviel Zinkweiß einträgt, weil sonst unlösliches Zinkoxychlorid entsteht.

Dieses Mittel ist vorzüglich, muß aber wegen seiner Giftigkeit mit großer Vorsicht angewendet werden.

- b) Man bereitet zuerst durch vorsichtiges Eintragen von gleichen Gewichtsteilen Schwefelsäure in rohe Karbolsäure und nachheriges Erwärmen Sulfokarbolsäure. Diese löst man in der 5—10fachen Menge Wasser auf und pinselt damit die vom Schwamme befallenen Stellen ein.

- c) In rohem Holzessig 100,0 werden Kupfersulfat 5,0 gelöst und damit gepinselt

- d) Antimerulionähnlich nach Dieterich:

|                          |       |                    |       |
|--------------------------|-------|--------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . . | 950,0 | Borsäure . . . . . | 50,0. |
|--------------------------|-------|--------------------|-------|

Das Gemisch wird in 5 Liter kochendem Wasser gelöst und damit die vom Schwamme befallenen oder davor zu schützenden Stellen bestrichen.

- e) Salizylsäure . . . . . 100,0 vergällter Spiritus (95%) 1000,0.

Diese Salizylsäurelösung bewährt sich vorzüglich, jedoch ist sie der Feuergefährlichkeit halber mit der nötigen Vorsicht anzuwenden.

- f) 10prozentige Chlorzinklösung.

### Hunde von Türen und Wänden fernzuhalten.

- a) Man bestreicht ein wenig mit stinkendem Tieröl oder mit sublimiertem Schwefel, der mit etwas Gummiarabikumschleim verrieben ist. Man kann auch etwas der Farbe der Wand entsprechende Farbe hinzufügen.

- b) Gips . . . . . 83,0      sublimierter Schwefel . . . . . 10,0  
 Bockshornsamenspolver . . . . . 5,0      stinkendes Tieröl . . . . . 2,0.  
 Als Streupulver zu benutzen.

### Induktionsflüssigkeit. Füllung für Elemente. Chromsäureelement.

|                               |       |                                |       |
|-------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| Kaliumdichromat . . . . .     | 65,0  | destilliertes Wasser . . . . . | 807,0 |
| reine Schwefelsäure . . . . . | 120,0 | Quecksilbersulfat . . . . .    | 8,0.  |

Will man freie Chromsäure verwenden, so löst man 7,5 in 1000,0 Wasser auf.

### Indigosolution. Indigolösung. Indigschwefelsäure.

Man trägt völlig ausgetrockneten und fein zerriebenen

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Indigo . . . . .                  | 1,0  |
| nach und nach ein in              |      |
| rauchende Schwefelsäure . . . . . | 4,0, |

die sich in einem genügend großen Glaskolben befindet, der abgekühlt wird. Die Lösung erfordert mehrere Tage.

### Jodkaliumstärkepapier. Kaliumjodidstärkepapier.

Nach Dieterich:

|                      |  |       |
|----------------------|--|-------|
|                      | Weizenstärke . . . . .                   | 12,5  |
| rührt man mit        | destilliertem Wasser . . . . .           | 12,5  |
| an, gießt allmählich | heißes destilliertes Wasser . . . . .    | 475,0 |
| hinzu, erhitzt eine  | halbe Stunde im Dampfbad und fügt darauf |       |
|                      | Kaliumjodid (Kalium jodatium)            | 2,0   |

hinzu. Die Masse wird darauf durchgeseiht und mittels eines weichen, glatten Pinsels auf Postpapier erst auf die eine, dann auf die andere Seite aufgestrichen. Schließlich trocknet man durch Aufhängen.

### Kalilauge. Liquor Kali caustici.

Nach Vorschr. d. D. A.-B. VI.:

|                  |                          |        |
|------------------|--------------------------|--------|
|                  | Kaliumhydroxyd . . . . . | 150,0  |
| werden gelöst in | Wasser . . . . .         | 850,0. |

### Kaliumjodatstärkepapier.

Man tränkt bestes Filtrierpapier mit einer Lösung von:

|               |  |       |
|---------------|--|-------|
|               | Kalium j o d a t (Kalium jodicium) . . . . . | 0,1   |
|               | löslicher Stärke . . . . .                   | 1,0   |
| in            | destilliertem Wasser . . . . .               | 100,0 |
| und trocknet. |  |       |

### Kältemischungen.

Bei der Anwendung von Kältemischungen ist folgendes zu beachten:

1. Die Salze sind möglichst fein gepulvert und, wenn sie ohne Kristallwasser, gut getrocknet anzuwenden.
2. Alle zu benutzenden Gegenstände, wie Gefäße, Salz und Wasser werden möglichst abgekühlt benutzt.

3. Man nehme niemals mehr Wasser als vorgeschrieben.

- |   |       |                                   |        |
|---|-------|-----------------------------------|--------|
| a) Ammoniumchlorid . . . . .  | 200,0 | Kaliumnitrat . . . . .            | 200,0  |
|   |       | Wasser . . . . .                  | 600,0. |
| Herabsetzung der Temperatur etwa 20°.   |       |                                   |        |
| b) Natriumsulfat . . . . .  | 240,0 | Ammoniumchlorid . . . . .         | 150,0  |
|   |       | Kaliumnitrat . . . . .            | 150,0  |
|   |       | Wasser . . . . .                  | 460,0. |
| Herabsetzung der Temperatur etwa 20°—25°.   |       |                                   |        |
| c) Ammoniumnitrat . . . . .   | 500,0 | Wasser . . . . .                  | 500,0. |
| Herabsetzung der Temperatur etwa 30°.   |       |                                   |        |
| d) Natriumsulfat . . . . .  | 610,0 | Salzsäure . . . . .               | 390,0. |
| Herabsetzung der Temperatur etwa 25°—30°.   |       |                                   |        |
| Steht Schnee zur Verfügung, so kann man noch tiefere Herabsetzung der Temperatur erreichen. |       |                                   |        |
| e) Schnee . . . . .   | 500,0 | Natriumchlorid . . . . .          | 500,0. |
| Herabsetzung bis — 14°.   |       |                                   |        |
| f) Schnee . . . . .   | 400,0 | krist. Kalziumchlorid . . . . .   | 600,0. |
| Herabsetzung bis — 30° bis — 35°.   |       |                                   |        |
| g) Schnee . . . . .   | 500,0 | verdünnte Salpetersäure . . . . . | 500,0. |
| Herabsetzung bis — 40°.   |       |                                   |        |
| h) Schnee . . . . .   | 500,0 | verdünnte Schwefelsäure . . . . . | 500,0. |
| Herabsetzung bis — 50°.   |       |                                   |        |

#### Kasein knetbar zu machen.

Nach D. R. P. 200 139.

Man fällt mittels Salzsäure aus abgerahmter Milch das Kasein völlig aus und filtriert die Molken ab. Das erhaltene saure Kasein neutralisiert man nun mit Kalkmilch oder Kalziumkarbonat, dickt im Wasserbad ein, arbeitet gründlich mittels Knetmaschine durch und zugleich, wenn gewünscht, Farbstoffe mit hinein. Nun formt man daraus die Gegenstände und behandelt sie 24 Stunden mit Formaldehydlösung, Formalin. Darauf werden sie getrocknet. Im Gegensatz zu den meisten Zelluloidgegenständen sind die Kaseinwaren unverbrennbar. Gleichwie Kautschukwaren können auch die Kaseinwaren durch Schwefel vulkanisiert werden.

#### Kesselsteinmittel.

Für diesen Zweck kommen sehr viele Mittel in den Handel, welche nur selten den auf sie gesetzten Erwartungen entsprechen, und zwar deshalb, weil die Zusammensetzung des Wassers zu verschieden ist. Die Bildung des Kesselsteins beruht auf der Gegenwart von Kalk im Wasser, dieser ist aber teils als Karbonat, teils als Sulfat vorhanden. Eine wirklich vollständige Verhütung der Kesselsteinbildung ist nur möglich, wenn man das dem Kessel zuzuführende Wasser vorher vom Kalk befreit. Bei kleineren Kesseln ist dies, bei Anlage zweier Behälter, welche genügend Wasser zur Speisung der Kessel auf einige Tage enthalten, sehr leicht möglich, indem man den Kalk durch Oxalsäure oder Ammoniumoxalat ausfällt und das Kalziumoxalat absetzen läßt. Bei größeren Anlagen, namentlich bei Schiffskesseln, ist dies nicht durchführbar; hier muß der Kalk im Kessel selbst in eine Verbindung gebracht werden, welche nicht zur Kesselsteinbildung geeignet ist. Hierzu benutzt man einen Zusatz von Natriumkarbonat, welcher den im Wasser gelösten Kalk als pulverförmiges Kalziumkarbonat abscheidet. Vielfach setzt man auch noch gerbstoffhaltige Stoffe und etwas Leim hinzu, die die Wir-

kung erhöhen. De Haën läßt dem Wasser zuerst Bariumchlorid und darauf hinreichend Kalkmilch zusetzen, oder man verwendet das Bariumoxydhydrat, das bei der Herstellung des Wasserstoffsperoxyds als Nebenerzeugnis erhalten wird. Auch Aluminiumanstriche verhindern die Bildung des Kesselsteins. Gut bewahren sich ferner die Permutite z. B. das basische Natrium-Aluminiumsilikat. Es bildet mit dem Kalziumkarbonat des Wassers das Doppelsalz Kalzium-Aluminiumsilikat und Natriumbikarbonat.

#### Klärpulver.

|                               |       |                       |        |
|-------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Getrocknetes Eiweiß . . . . . | 400,0 | Milchzucker . . . . . | 400,0  |
| Kartoffelstärke . . . . .     |       |                       | 200,0. |

Mit diesem Pulver lassen sich alle weingeistigen Getränke, Wein, Liköre, Punschextrakt usw. klären. Man setzt auf je 1 Liter 4,0—5,0 dieses Pulvers hinzu und läßt an mäßig warmem Ort 6—8 Tage absetzen.

#### Kopierpapier. Durchschreibepapier. Durchpausefarben.

Diese Papiere, welche dazu dienen, eine Zeichnung auf anderes Papier oder Gewebe zu übertragen, indem man zwischen Zeichnung und Papier bzw. Gewebe einen Bogen Kopierpapier einschiebt und die Umriss der Zeichnung mit einer Stricknadel oder einem stumpfen Bleistift überfährt, werden dadurch hergestellt, daß man starkes Seidenpapier auf der einen Seite mit einer Farbenmischung aus Öl, Talg und einem beliebigen Farbstoff, z. B. fein verriebenem Pariserblau, bestreicht. Die mit Farbe bedeckte Seite des Papiere wird auf das Gewebe oder das Papier, welches die Kopie aufnehmen soll, gelegt. Die Kopierbogen dürfen erst dann benutzt werden, wenn das Fett in das Papier eingezogen, und der Bogen dadurch abgetrocknet ist.

Capaun-Karlowa empfiehlt statt der Fettmischung die Farben mit Schmierseife anzureiben und mit dieser Mischung das Papier zu bestreichen.

Gleichen Zwecke dienen die Durchpausefarben, es sind dies Mischungen von fein gepulvertem Kolophonium oder Sandarak mit der betreffenden Farbe. Man legt die Zeichnung, das Monogramm oder ähnliches auf den Stoff, durchlöchert die Zeichnung usw. mit einer Nadel, stäubt das Farb-Harz-Pulver reichlich auf die durchlöchernte Zeichnung und fährt dann mit einem heißen Plätt-eisen darüber. Oder man hält, wenn der Stoff es verträgt, den Farbstoff durch Aufspritzen von vergälltem Spiritus mittels eines Zerstäubers fest.

#### Korke, gebrauchte, zu reinigen.

Man erwärmt sie längere Zeit unter häufigem Umrühren in einer mit etwas Salzsäure angesäuerten Lösung von Kaliumpermanganat auf 60°, wobei aber nur wenig Chlor sich entwickeln darf. Nach gründlichem Abwaschen legt man sie in eine angesäuerte Lösung von Natriumsulfit, erwärmt etwas und wäscht gründlich aus.

#### Kupferstiche, vergilbte, wieder aufzufrischen.

Man befestigt das Bild auf einem Brett mit Reißnägeln, wischt es mit einem weichen Pinsel sorgfältig mit Wasser, dem 5% Ammoniumkarbonat zugesetzt sind, ab, spült vorsichtig ab und verfährt mit der Rückseite nach dem Trocknen genau so. Nun feuchtet man das Bild mit verdünntem Essig (1 T. Essig und 5 T. Wasser) an, bringt es in eine Chlorkalklösung 3 + 100, spült mit Wasser und trocknet an der Luft möglichst bei Sonnenschein.

**Kurkumapapier.**

Vorsch. d. D. A.-B. VI.

Man mischt

|                          |      |                                |       |
|--------------------------|------|--------------------------------|-------|
| Kurkumatinktur . . . . . | 10,0 | Weingeist (90%) . . . . .      | 30,0  |
|                          |      | destilliertes Wasser . . . . . | 40,0, |

tränkt mit dieser Flüssigkeit Streifen von bestem Filtrierpapier und trocknet vor Licht geschützt in einem ungeheizten Raume.

Kurkumapapier muß durch 1 Tropfen einer Mischung aus 1 cem  $\frac{1}{10}$ -Normal-Kalilauge und 25 cem destilliertes Wasser sogleich gebräunt werden.

Kurkumapapier muß vor Licht geschützt in gut geschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden.

**Lackmuspapier, blaues und rotes. Charta exploratoria caerulea et rubra.**

Nach D. A.-B. VI.

Lackmus 1 T. wird dreimal mit je 5 T. siedendem Weingeist ausgezogen. Der Rückstand wird mit 10 T. Wasser 24 Stunden lang bei 15°—20° ausgezogen; der Auszug wird nach dem Absetzen filtriert.

Zur Herstellung des blauen Lackmuspapieres wird die wässrige Lösung tropfenweise mit so viel verdünnter Schwefelsäure in der Siedehitze versetzt, bis eine Probe von 1 cem nach Zusatz von 100 Raumteilen Wasser violett gefärbt wird. Die auf diese Weise neutralisierte Lackmuslösung wird mit 1 T. Wasser verdünnt, damit werden Streifen von bestem Schreibpapier gefärbt und, vor Licht geschützt, in einem ungeheizten Raume getrocknet.

Zur Herstellung des roten Lackmuspapieres wird die neutralisierte Lackmuslösung weiter mit so viel verdünnter Schwefelsäure versetzt, bis eine Probe nach Zusatz von etwa 100 Raumteilen Wasser blaßrot gefärbt ist. Die auf diese Weise angesäuerte Lackmuslösung wird mit 1 T. Wasser verdünnt, damit werden Streifen von bestem Schreibpapier gefärbt und, vor Licht geschützt, in einem ungeheizten Raume getrocknet.

Blaues Lackmuspapier soll durch einen Tropfen einer Mischung aus 1 cem Zehntel-Normal-Salzsäure und 99 cem Wasser sofort gerötet werden.

Rotes Lackmuspapier soll durch einen Tropfen einer Mischung aus 1 cem Zehntel-Normal-Kalilauge und 99 cem Wasser sofort gebläut werden.

**Leder und Ledermöbel aufzufrischen.**

Man reinigt gründlich von Staub und Schmutz, trägt eine 1%ige Tanninlösung auf und nach dem Trocknen die entsprechende Teerfarbe, die mit Eiweiß oder einer sehr schwachen Gelatinelösung verrieben ist.

**Leuchtfarben.****Selbstleuchtendes Pulver.**

a) Nach W. Bautze:

Zur Darstellung eines Pulvers, das nach vorhergegangener Belichtung im Finstern leuchtet, bedient man sich hauptsächlich der Schwefelverbindung des Bariums, Strontiums, Kalziums, Magnesiums und Aluminiums, sowie tierischer Konkremente, d. h. Muscheln, welche zuvor geglüht worden sind. Zu diesem Zwecke mischt man

|   |            |                                     |
|---|------------|-------------------------------------|
| geglühte Muschelschalen . . . . .                   | 100,0,     |                                     |
| hauptsächlich von Tridama und Sepia herrührend, mit |            |                                     |
| gebranntem Kalk . . . . .                           | 100,0,     | kalziniertem Seesalz . . . . . 25,0 |
| und Schwefel . . . . .                              | 60,0—100,0 |                                     |

und erhitzt die Masse in einem Tiegel sehr vorsichtig zum Glühen. Durch Beimengung von frisch geglühtem Bariumsulfid 6% bis 7% erhält man ein grünlich phosphoreszierendes, durch Strontiumsulfid ein rötliches Licht. Dieses Gemisch muß in einem Glase, vor Licht geschützt, aufbewahrt werden.

- b) Ein besonders stark phosphoreszierendes Strontiumsulfid wird nach Mourello auf folgende Weise erhalten: Ein inniges Gemisch von

|                             |       |                               |     |
|-----------------------------|-------|-------------------------------|-----|
| Strontiumkarbonat . . . . . | 285,0 | kristallisiertem Natrium-     |     |
| Schwefelblumen . . . . .    | 62,0  | karbonat . . . . .            | 4,0 |
| Natriumchlorid . . . . .    | 2,5   | und Wismutsubnitrat . . . . . | 0,4 |

wird in einem Tontiegel mit einer Schicht Stärke bedeckt und in einem Koksfeuer 5 Stunden lang zur Rotglut erhitzt, worauf man in 10—12 Stunden erkalten läßt. Die so erhaltene weiße Masse hat ein sehr starkes Phosphoreszenzvermögen.

- c) Violett phosphoreszierend:

Ätzkalk, aus Muschelschalen gebrannt . . . . . 20,0  
 werden mit gepulvertem Stangenschwefel . . . . . 6,0  
 und Stärke . . . . . 2,0  
 innig gemengt. Diese Mischung wird dann mit 8 ccm einer Lösung von Wismutsubnitrat . . . . . 0,5 in Weingeist (95%) . . . . . 100 ccm mit Hilfe von etwas Salzsäure gelöst, tropfenweise befeuchtet. Nach dem Verflüchtigen des Alkohols an der Luft erhitzt man das Gemenge in einem Schmelztiegel etwa 20 Minuten bei heller Rotglut und läßt dann erkalten. Nach dem Erkalten wird die gepulverte Masse nochmals 15 Minuten erhitzt, aber so, daß sie nicht zum Schmelzen kommt.

- d) Leuchtender Anstrich:

Zur Herstellung eines leuchtenden Anstriches werden säurefreie weiße Gelatine . . . . . 20,0 in Wasser . . . . . 100,0 gelöst, alsdann chromsaures Salz . . . . . 3,0 zugegeben bzw. darin gelöst und hierauf mit möglichst hellem und dickflüssigem Bleiweiß- oder besser Zinkweißfirnis . . . . . 10,0 unter tüchtigem Rühren zu einer gleichmäßigen Masse vereinigt. Man muß aber hierbei genau darauf achten, daß die Mischung auch recht innig ist, da sonst später der Anstrich ungleich wird, indem in einem Teil desselben entweder zuviel Öl oder zuviel Gelatine vorherrscht und die Masse dadurch beim Trocknen fleckig wird. Nachdem diese Verrührung stattgefunden, nimmt man von dem vorher angefertigten Phosphoreszenzpulver . . . . . 15,0 und vermischt diese unter gleichen Bedingungen mit vorstehendem Gemische, damit das Pulver in der Masse gleichmäßig verteilt wird. Das Ganze ist damit zum Streichen fertig, muß aber möglichst dem Licht entzogen werden. Will man den Anstrich leichtfließend herstellen, so erhöht man die Wassermenge.

- e) Sogen. Radiumleuchtfarben, radioaktive Leuchtfarben zu leuchtenden Zifferblättern für Uhren und ähnlichem werden aus Mesothorium und Zinksulfid hergestellt.

Gefälltes Zinksulfid wird im geschlossenen Tiegel bis zur Weißglut erhitzt und mit einer kleinen Menge Kupfer, Blei oder Silber vermischt. Auf 10 T. solchen Zinksulfids rechnet man 0,01 T. Mesothorumbromid, das, in Wasser gelöst, mit dem Zinksulfid auf dem Wasserbad eingetrocknet wird. Diese Farbe verreibt man mit einer Mischung von Kanadabalsam und Xylol und trägt sie ganz dünn auf. Um auf Brauchbarkeit zu prüfen, legt man einen leuchtensollenden Gegenstand in einen Kasten und öffnet diesen nach etwa einer Stunde im Dunkeln, es muß jetzt ein starkes Leuchten eintreten.

**Leuchtkraft des Petroleums zu erhöhen.**

Der Docht der Petroleumlampe wird mehrere Stunden in eine 20%ige Kaliumnitratlösung gelegt und darauf getrocknet.

**Lötblock.**

Als Ersatz der Holzkohle für Goldarbeiter, Zahntechniker usw.

|                     |       |                  |       |
|---------------------|-------|------------------|-------|
| Holzkohle . . . . . | 100,0 | Asbest . . . . . | 100,0 |
| Gips . . . . .      | 100,0 |                  |       |

Die fein gepulverten Stoffe werden mit Wasser zu einem dicken Brei angerührt und in passende, viereckige Formen ausgegossen.

**Lötfett.**

Zum Löten von Weißblech an Stelle des Kolophoniums, diesem aber vorzuziehen, weil es sich nach dem Löten wegwischen läßt.

|                           |       |                |       |
|---------------------------|-------|----------------|-------|
| a) Kolophonium . . . . .  | 230,0 | Talg . . . . . | 650,0 |
| Ammoniumchlorid . . . . . | 100,0 |                |       |

b) Für Kupferdrähte, elektrische Leitungen:

Ammoniakseife, hergestellt durch inniges Vermischen von sehr fein gepulvertem Kolophonium mit starkem Salmiakgeist (0,910).

**Lötsalz. Lötpulver.**

|                              |       |                       |       |
|------------------------------|-------|-----------------------|-------|
| a) Ammoniumchlorid . . . . . | 100,0 | Zinkchlorid . . . . . | 200,0 |
|------------------------------|-------|-----------------------|-------|

werden gemischt.

b) Man erhitzt

|                           |       |                       |       |
|---------------------------|-------|-----------------------|-------|
| Ammoniumchlorid . . . . . | 100,0 | Zinkchlorid . . . . . | 200,0 |
| mit Wasser . . . . .      | 350,0 |                       |       |

bis zum Sieden und dampft unter beständigem Rühren ein, bis das Wasser verdunstet ist.

**Lötwasser.**

a) Es besteht aus einer Lösung von Zinkchlorid in Wasser. Man bereitet diese am besten in der Weise, daß man in rohe konzentrierte Salzsäure so viel Zinkabfälle einträgt, daß nicht alles Zink gelöst wird. Die Lösung muß im Freien vorgenommen werden. Der Vorgang spielt sich anfangs stürmisch ab, läßt aber später nach, so daß es sich empfiehlt, das Gefäß in heißes Wasser zu stellen. Die vom überschüssigen Zink abgegossene Flüssigkeit klärt man durch Absetzenlassen. Hier und da setzt man ihr auch noch etwas Ammoniumchlorid zu.

b) Säurefreies:

Säurefreies Lötwasser, welches das Metall nicht angreift, besteht aus neutraler Chlorzinkammoniumlösung. Man stellt sie dadurch her, daß man Zink im Überschuß in Salzsäure löst, und die Lösung mehrere Tage noch über dem ungelösten Zink stehen läßt, damit diese sich vollständig sättigt. Darauf zieht man die Flüssigkeit ab und filtriert. Das Filtrat wird mit ungefähr einem Drittel Ammoniakflüssigkeit (0,960) versetzt, es scheidet sich ein weißes kristallinisches Salz aus, und man fügt nunmehr nach und nach so viel Wasser hinzu, bis alles gelöst ist.

|                             |                      |                           |      |
|-----------------------------|----------------------|---------------------------|------|
| c)                          | Rohes Zink . . . . . | 10,0                      |      |
| löst man in                 | Salzsäure . . . . .  | 50,0                      |      |
| und versetzt die Lösung mit |                      |                           |      |
| Wasser . . . . .            | 10,0                 | Ammoniumchlorid . . . . . | 10,0 |

Man verdampft nun die Flüssigkeit unter Umrühren, daß ein weißes kristallinisches Salzpulver zurückbleibt, das man in 4 Teilen Wasser löst.

d) Zinkchlorid . . . . . 200,0      Ammoniumchlorid . . . . . 100,0  
           Wasser . . . . . 700,0.

e) Nach Neueste Erfind. u. Erfahr.:  
     Milchsäure . . . . . 10,0      Glycerin (28° B) . . . . . 10,0  
           Wasser . . . . . 30,0.

Lötöl ist ein Lötwasser, dem man etwa 40% Glycerin anstatt Wasser zusetzt.

**Lykodium-Ersatz zum Einstreuen in Gußformen.**

Ruß . . . . . 80,0      Talk . . . . . 20,0.

**Lysolgeruch aus Flaschen zu entfernen.**

Man spült die Flaschen mit etwas Natronlauge oder Ammoniakflüssigkeit um, läßt eine Zeitlang unter öfterem Umschütteln stehen, füllt die Flasche mit Wasser voll, läßt wiederum eine Zeitlang stehen und spült dann gründlich nach. Sollte dies nicht vollständig zum Ziel führen, läßt man die Flasche durch Auf-den-Kopf-Stellen vollständig auslaufen, gießt eine kleine Menge rauchender Salpetersäure hinein, stellt verkorkt einige Tage beiseite und spült gut aus.

**Lysolvergiftung — Verhaltensmaßregeln.** Nach Dr. Friedländer.

1. Sobald ein mit Lysol Vergifteter aufgefunden wird, ist für schleunigste ärztliche Behandlung zu sorgen.
2. Bis zum Eintritt der ärztlichen Behandlung ist dem Verunglückten, vor-ausgesetzt, daß er noch schlucken kann, Öl, Butter oder Eiereiweiß in nicht zu geringen Mengen einzuflößen.
3. Wasser oder wässrige Flüssigkeiten wirken sehr schädlich und sind daher streng zu vermeiden.

**Margarinenachweis.** Nach Bekanntm. v. 1. April 1898.

Man schüttelt die geschmolzene Butter mit Salzsäure (spez. Gew. 1,125), läßt abfließen und wiederholt dies Verfahren, bis die Salzsäure nicht mehr rot gefärbt wird, entfernt also auf diese Weise alle in Salzsäure löslichen Farbstoffe. Darauf stellt man das Vorhandensein von Sesamöl fest, da laut Gesetz vom 15. Juni 1897 der Margarine Sesamöl zugesetzt werden muß. Und zwar werden 5 ccm geschmolzene Butter mit 0,1 ccm einer alkoholischen Furfurollösung (1 Raumteil farbloses Furfuröl in 100 Raumteilen absolutem Alkohol) und mit 10 ccm rauchender Salzsäure (spez. Gew. 1,19) mindestens 1/2 Minute lang kräftig geschüttelt. Die Gegenwart von Sesamöl zeigt sich durch deutliche, nicht alsbald verschwindende Rotfärbung der Salzsäure.

Oder man prüft nach Soltsien mit Bettendorfs Reagens (Zinnchlorür-lösung). Man mischt 5 ccm geschmolzene Butter mit 2,5 ccm der Zinnchlorürlösung und erwärmt ganz kurze Zeit im Wasserbade. Bei Gegenwart von Sesamöl färbt sich die Zinnchlorürlösung rosa bis violett.

Das hierzu erforderliche Bettendorfsche Reagens wird wie folgt hergestellt:

Kristallisiertes Zinnchlorür 5,0 werden in einer Flasche mit offizineller Salzsäure 1,0 zu einem Brei angeschüttelt und dieser alsdann unter Abkühlung mit Chlorwasserstoffgas, das durch Hindurchleiten durch Schwefelsäure getrocknet ist, vollständig gesättigt. In dem Maße, wie die Sättigung vorschreitet, löst sich das Zinnchlorür vollständig auf. Es ist zweckmäßig, die Sättigung unter Druck vorzunehmen. Zu diesem Zwecke verschließt man die Flasche, welche den Zinnchlorürbrei enthält, mit einem doppelt durchbohrten Kautschukstopfen, in dessen

eine Öffnung das in den Brei tief eintauchende Gaszuleitungsrohr und in dessen andere Öffnung eine 50-cem-Pipette derartig eingepaßt ist, daß der mit der Marke versehene Teil 0,5—1 cem tief eintaucht. Diese Pipette ist jedoch erst dann in den Brei einzusenken, wenn das Chlorwasserstoffgas vollständig absorbiert wird. Die vollständige Sättigung der Lösung mit Chlorwasserstoff macht sich dadurch bemerkbar, daß dieser aus der Spitze der Pipette reichlich entweicht. Hierauf läßt man die erzielte Lösung, gut geschlossen, absetzen, gießt dann klar ab und filtriert die letzten Anteile durch Asbest.

Diese Zinnchlorürlösung muß in kleinen, gut mit Glasstopfen geschlossenen Flaschen aufbewahrt werden.

### Marmornachahmung.

a) Diese kann man Figuren aus Gips oder Papiermaché dadurch geben, daß man sie mit Dammarlack überzieht und dann mit gepulvertem Glas bestäubt. Wenn man die Gegenstände zum zweiten Male lackiert und sie hierauf mit gröber gepulvertem Glas oder Glimmer bestäubt, so erhalten sie eine gewisse Ähnlichkeit mit Marmor. Durch einen zarten blauen Anstrich zwischen den beiden Firnisanstrichen kann man eine hübsche Aderung herstellen. (Siehe auch Gipsfiguren marmorähnliches Aussehen zu geben S. 678.)

b) Künstlichen Marmor stellt man aus den verschiedensten Stoffen her z. B. aus gebranntem Magnesit und Magnesiumsulfatlösung unter Hinzufügung der entsprechenden Farben.

Oder man verarbeitet Marmormehl, Gips, Kaliumsulfat und die entsprechenden Färbemittel mit einer Leimlösung.

### Maschinenfett.

Man erwärmt

|                     |        |                    |       |
|---------------------|--------|--------------------|-------|
| Leinöl . . . . .    | 250,0  | Erdnußöl . . . . . | 250,0 |
| Vaselinöl . . . . . | 1000,0 |                    |       |

und rührt

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| gelöschten Kalk . . . . . | 100,0 |
|---------------------------|-------|

darunter.

### Meerwasser für Aquarien. Seewasser.

a) Nach Lachmann:

|                              |           |                            |       |
|------------------------------|-----------|----------------------------|-------|
| Natriumchlorid . . . . .     | 1325,0    | Magnesiumsulfat . . . . .  | 100,0 |
| Kaliumsulfat . . . . .       | 30,0      | Magnesiumchlorid . . . . . | 150,0 |
| löst man in Wasser . . . . . | 50 Liter. |                            |       |

|                              |         |                           |     |
|------------------------------|---------|---------------------------|-----|
| b) Natriumchlorid . . . . .  | 78,0    | Kaliumchlorid . . . . .   | 3,0 |
| Magnesiumchlorid . . . . .   | 11,0    | Magnesiumsulfat . . . . . | 5,0 |
|                              |         | Kalziumsulfat . . . . .   | 3,0 |
| löst man in Wasser . . . . . | 3000,0. |                           |     |

### Menthol-Schnupfpulver.

|                             |      |                       |       |
|-----------------------------|------|-----------------------|-------|
| a) Menthol . . . . .        | 2,0  | Borsäure . . . . .    | 18,0  |
| gerösteter Kaffee . . . . . | 40,0 | Milchzucker . . . . . | 40,0. |

Die nicht zu feinen Pulver werden gut gemischt und in kleine Blechschachteln gefüllt.

b) Hamb. Ap.-V.:

|                             |     |                      |      |
|-----------------------------|-----|----------------------|------|
| Gerösteter Kaffee . . . . . | 1,0 | Borsäure . . . . .   | 6,0  |
| Menthol . . . . .           | 1,0 | Reisstärke . . . . . | 12,0 |

Alles fein gepulvert.

Soll das Mentholschnupfpulver weiß sein, so muß der geröstete Kaffee fortgelassen werden.

|                             |      |                          |      |
|-----------------------------|------|--------------------------|------|
| c) Menthol . . . . .        | 4,0  | Borsäure . . . . .       | 20,0 |
| gerösteter Kaffee . . . . . | 35,0 | Milchzucker . . . . .    | 35,0 |
|                             |      | Veilchenwurzel . . . . . | 6,0. |

Alles fein gepulvert.

### Mineralöle auf Harz zu prüfen.

Man schüttelt das zu prüfende Mineralöl mit gleichem Raunteile Weingeist von 70% einige Zeit kräftig durch, läßt die beiden Flüssigkeiten dann sich trennen, gießt den alkoholischen Auszug ab und fügt eine alkoholische 3prozentige Bleiazetatlösung zu. Bei Gegenwart von Harz zeigt sich eine gelbräunliche, zähe Ausscheidung.

### Mineralöle, Maschinenöle zu strecken.

Man fügt dem Mineralöl 1—2% Graphit mit Öl angerieben hinzu und erreicht dadurch eine Ersparnis an Mineralöl von reichlich 50%.

### Mineralöle, gebrauchte, zu reinigen.

- a) Man vermischt die Mineralöle mit dem dritten Teil warmem Wasser, kocht auf, rührt eine Zeitlang gründlich um und läßt dann eine längere Zeit absetzen.
- b) Nach Seifens.-Ztg.  
Man mischt das Mineralöl mit 3% getrocknetem Holzmehl, erwärmt, rührt gründlich um und filtriert über eine 4 cm dicke Sandschicht.

### Modellierwachs. Plastilina.

|                           |       |                            |        |
|---------------------------|-------|----------------------------|--------|
| a) Gelbes Wachs . . . . . | 550,0 | Lärchenterpentin . . . . . | 65,0   |
| Schmalz . . . . .         | 35,0  | roter Bolus . . . . .      | 350,0. |

Wachs, Lärchenterpentin und Schmalz werden gleichmäßig zusammengesmolzen. Darauf mischt man unter tüchtigem Rühren den Bolus zu, gießt die Mischung in kaltes Wasser und knetet so lange, bis die Masse genügend formbar, plastisch ist.

- b) Bleipflaster, Kolophonium und gelbes Wachs werden zu gleichen Teilen zusammengesmolzen.
- |                           |       |                                  |       |
|---------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| c) Weißes Wachs . . . . . | 740,0 | gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 150,0 |
| Sesamöl . . . . .         | 40,0  | Zinnober . . . . .               | 70,0. |

Für den Winter muß der Zusatz von Terpentin und Sesamöl nahezu verdoppelt werden.

- |                           |      |  |        |
|---------------------------|------|--|--------|
| d) Gelbes Wachs . . . . . | 25,0 | Talk . . . . .                           | 50,0   |
| Schweineschmalz . . . . . | 50,0 | präzipitiertes Kalziumkarbonat . . . . . | 175,0. |

- e) Man verarbeitet weißen Bolus mit einem Gemisch von Glycerin 10,0 und Wasser 100,0 zu einer knetbaren Masse, die man durch Zusatz der entsprechenden Farben färben kann.

- f) Nach Jung mit Wollfett:
- |                         |      |                              |      |
|-------------------------|------|------------------------------|------|
| Wollfett . . . . .      | 10,0 | Weizenstärkepulver . . . . . | 15,0 |
| Magnesiumoxyd . . . . . | 10,0 | Zinkoxyd . . . . .           | 6,0  |
|                         |      | weißer Ton . . . . .         | 3,0. |

Man schmilzt in einem erwärmten Mörser das Wollfett und arbeitet darauf die Pulver darunter. Um gefärbte Masse zu erhalten, kann man für weißen Ton den roten anwenden, oder bei Gelb etwas gelben Farbstoff zusetzen.

|                           |       |                              |       |
|---------------------------|-------|------------------------------|-------|
| g) Gelbes Wachs . . . . . | 280,0 | Talg . . . . .               | 150,0 |
| Kolophonium . . . . .     | 100,0 | Paraffin (40°—50°) . . . . . | 450,0 |
|                           |       | gelbes Vaseline . . . . .    | 20,0. |

Man schmilzt zusammen und arbeitet den gewünschten Farbstoff, etwa 50,0, unter.

### Nachweis von Bakterien und Protozoen.

**Borax-Methylenblau-Lösung.**

Man löst Methylenblau 1,0 in 50 ccm einer siedenden Boraxlösung 5 + 95.

**Löfflers Methylenblaulösung:**

Man löst Methylenblau 0,5 g in 30 ccm Weingeist und vermischt die Lösung mit einem Gemische von 2 ccm Zehntel-Normal-Kalilauge und 98 ccm Wasser.

**Ziehl-Neelsensche Phenol-Fuchsin-Lösung für Tuberkelbazillen:**

Man löst Fuchsin 1,0 in Weingeist 10,0 und vermischt die Lösung mit 90,0 einer 5prozentigen Phenollösung.

**Gramsche Anilin-Wasser-Gentianaviolett-Färbung:**

Man schüttelt Anilin 5 ccm mit Wasser 100 ccm mehrere Minuten lang. Die milchigtrübe Flüssigkeit filtriert man durch ein angefeuchtetes Filter und versetzt das Filtrat mit einer Mischung von 7 ccm gesättigter weingeistiger Gentianaviolett-färbung und 10 ccm absolutem Alkohol.

**Lugolsche Lösung zur Entfärbung:**

|          |                       |        |
|----------|-----------------------|--------|
| Man löst | Kaliumjodid . . . . . | 2,0    |
|          | Jod . . . . .         | 1,0    |
| in       | Wasser . . . . .      | 300,0. |

### Nährwachs.

|                          |       |                                  |        |
|--------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| Gelbes Wachs . . . . .   | 175,0 | Paraffin . . . . .               | 330,0  |
| gelbes Zeresin . . . . . | 160,0 | gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 135,0  |
|                          |       | Vaselineöl . . . . .             | 200,0. |

Wohlgeruch nach Belieben.

### Natronlauge, rohe. Liquor Natri caustici.

|             |                              |        |
|-------------|------------------------------|--------|
|             | Rohes Natriumhydroxyd (128°) | 400,0  |
| löst man in | Wasser . . . . .             | 600,0. |

Diese Lauge enthält etwa 37% Natriumhydroxyd. Die Natronlauge des D. A.-B. VI ist bedeutend schwächer, sie enthält nur 15% Natriumhydroxyd.

### Neuweiß, zum Weißmachen von Leder. Militärneuweiß. Weiße Lederfarbe, Weißer Schuhlack. Schuhweiß.

|                                |       |                                       |       |
|--------------------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| a) Weißer Bolus . . . . .      | 250,0 | Zinkweiß, rohes Zinkoxyd              | 250,0 |
| werden gemischt, mit           |       |                                       |       |
| Gummischleim (1 + 2) . . . . . | 100,0 | Glyzerin . . . . .                    | 15,0  |
| und                            |       | verdünnter Essigsäure (30%) . . . . . | 5,0   |

angerieben und mit der erforderlichen Menge Wasser verdünnt. Soll der Anstrich Feuchtigkeit widerstehen, fügt man dem Farbstoff eine kleine Menge Ultramarinblau und der Masse einen ganz dünnen weißen Spirituslack oder eine Lösung von weißem Schellack, etwa 25,0 auf Spiritus 100,0, nach und nach zu. Die Masse muß vor dem Gebrauch gründlich umgeschüttelt werden.

Anstatt des Bolus kann auch Schlämmkreide oder präzipitierte Kreide verwendet werden und anstatt des Gummischleims auch Wasserglas oder Traganthschleim.

## b) Man verreibt ganz hellen

|     |                        |       |
|-----|------------------------|-------|
|     | Spirituslack . . . . . | 60,0  |
| mit | weißem Bolus . . . . . | 25,0  |
| und | Lithopone . . . . .    | 25,0. |

Den Spirituslack stellt man her aus  
 gebleichtem Schellack . . . . . 9,0      Lärchenterpentin . . . . . 1,0  
 Spiritus (95%) . . . . . 50,0.

Anstatt des Spirituslackes kann auch eine Borax-Schellack-Verseifung verwendet werden, wie sie unter Lederappretur angegeben ist.

## c) Man bereitet sich aus

|  |                                    |        |
|--|------------------------------------|--------|
|  | Traganth . . . . .                 | 5,0    |
| und                                    | Wasser . . . . .                   | 500,0  |
| einen Schleim, löst in diesem          | Salizylsäure . . . . .             | 2,0    |
| fügt                                   | Glyzerin . . . . .                 | 50,0   |
| hinzu und verreibt mit dieser Mischung | rohes Zinkoxyd, Zinkweiß . . . . . | 250,0  |
|  | gefällte Kreide . . . . .          | 250,0. |

**Nopptinktur, rote, für Militärtuch.**

|                                       |      |                          |        |
|---------------------------------------|------|--------------------------|--------|
| Kaliumbioxalat . . . . .              | 25,0 | Kaliumkarbonat . . . . . | 5,0    |
| kristallis. Natriumkarbonat . . . . . | 15,0 | Koschenille . . . . .    | 5,0    |
| Wasser . . . . .                      |      |                          | 1000,0 |

werden einige Tage mazeriert und dann filtriert.

Unter Nopptinkturen versteht man Flüssigkeiten, die einzelne Fäden in einem Tuchgewebe, die falsch gewebt oder nicht genügend gefärbt sind, auf-färben sollen.

**Nopptinktur, schwarzblaue.**

Nach Dieterich:

|                           |      |                     |     |
|---------------------------|------|---------------------|-----|
| Blauholzextrakt . . . . . | 10,0 | Oxalsäure . . . . . | 1,0 |
|---------------------------|------|---------------------|-----|

verreibt man fein, mischt

|                  |       |
|------------------|-------|
| Wasser . . . . . | 180,0 |
|------------------|-------|

hinzu und läßt die Mischung 24 Stunden stehen. Man fügt dann hinzu

|                                |     |                       |      |
|--------------------------------|-----|-----------------------|------|
| gelbes Kaliumchromat . . . . . | 1,0 | Boraxpulver . . . . . | 8,0, |
|--------------------------------|-----|-----------------------|------|

erwärmt unter Umrühren so lange im Wasserbade, bis die Flüssigkeit dunkelblau geworden ist, läßt erkalten, setzt Wasser bis zum Gewicht 170,0 und nach und nach

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Weingeist (90%) . . . . . | 30,0 |
|---------------------------|------|

hinzu. Man setzt dann beiseite und filtriert nach 8 Tagen.

**Ölfarbengeruch abzuschwächen.**

Man erhitzt über einer Flamme in einer offenen Schale ungebrannten Kaffee, so daß die entstehenden Gase den ganzen Raum erfüllen.

**Ofenglanzpaste. Nach Seifens.-Ztg.**

- a) I. 23,0 kg Terpentinöl,  
 3,0 kg feinsten Lampenruß,  
 2,5 kg reinsten schwarzer, fetter, feinstgeschlämmter Graphit.  
 II. 3,0 kg Zeresin,  
 0,5 kg Karnaubawachs.

Man schmilzt Zeresin und Karnaubawachs in einem verzinn-ten oder emaillierten Kessel über gelindem Feuer und fügt die vorher kalt verrührte Mischung I dem Wachsgemische, jedoch nur vom Feuer entfernt, unter Rühren hinzu, gießt diese Mischung durch ein feines Metallsieb in ein zweites Gefäß und sodann der innigeren Mischung wegen von einem Kessel in den anderen, bis sie anfängt dicker zu werden — zu binden —, dann erst füllt man sie in die bestimmten Blechdosen.

Sollte die Paste während des Gießens in die Dosen zu kalt geworden sein, so daß das Gießen verhindert wird, setzt man das Gefäß in ein Wasserbad mit heißem Wasser, wodurch das weitere Gießen ermöglicht wird.

Die Paste wird mittels Lappen oder Bürste aufgetragen und blank ge-  
bürstet.

|                          |        |                         |        |
|--------------------------|--------|-------------------------|--------|
| b) Terpentinöl . . . . . | 2500,0 | Ceylongraphit . . . . . | 300,0  |
| Lampenruß . . . . .      | 300,0  | Zeresin . . . . .       | 400,0. |

Bereitung wie unter a.

#### Physiologische Kochsalzlösung. Solutio Natrii chlorati physiologica.

a) Nach Vorschr. d. D. A.-B. VI.:

|                          |     |                                |        |
|--------------------------|-----|--------------------------------|--------|
| Natriumchlorid . . . . . | 9,0 | destilliertes Wasser . . . . . | 991,0. |
|--------------------------|-----|--------------------------------|--------|

Die Lösung des Natriumchlorids in dem Wasser wird filtriert und im Dampf-  
topfe sterilisiert. Die Lösung muß völlig klar und völlig keimfrei sein.

b) Nach Ringer, Ringersche Lösung:

|                                |      |                             |      |
|--------------------------------|------|-----------------------------|------|
| Natriumchlorid . . . . .       | 9,0  | Kalziumchlorid . . . . .    | 0,24 |
| Kaliumchlorid . . . . .        | 0,42 | Natriumbikarbonat . . . . . | 0,3  |
| destilliertes Wasser . . . . . |      | 1000,0.                     |      |

#### Prüfungswasser, Proberwasser für Silber.

Chromsäure 16,0 werden in destilliertem Wasser 23,0 gelöst und in einem Glasfläschchen mit eingeriebenem Stopfen aufbewahrt. Der zu prüfende Gegen-  
stand wird an geeigneter Stelle neu gefeilt, und diese Fläche mit dem Prober-  
stein, meist geschliffenem, schwarzem Quarz oder auch Basalt, aufgestrichen. Nun  
bestreicht man diese Strichprobe mit der Prüfungsflüssigkeit und spült mit Wasser  
ab. War der Gegenstand Silber, so ist die Strichstelle blutrot gefärbt, und zwar um  
so höher rot, je feiner das Silber, und um so dunkler rot, je geringer dasselbe ist.  
Neusilber oder ähnliche Legierungen, die wie Silber aussehen, werden bei der  
Strichprobe von der Prüfungsflüssigkeit nicht angegriffen, und der Strich behält  
seine ursprüngliche Farbe. Dieses Verhalten ist zum Unterschiede von der blut-  
roten echten Strichprobe zu bestimmt und auffallend, als daß man getäuscht  
werden könnte.

#### Rasiersteine. Alaunsteine.

Man schmilzt nicht verwitterten Alaun, ohne das Kristallwasser zu verjagen  
und unter Hinzufügung von etwas Glyzerin und Wasser, etwa 5%, etwas Men-  
thol und, wenn gewünscht, auf 1000,0 Masse Quecksilbersublimat 1,0, bis die  
Masse durchsichtig klar ist, falls erforderlich fügt man noch etwas Wasser hinzu.  
Gießt darauf die Masse noch heiß in Formen, die mit etwas Öl ausgerieben  
wurden, aus, läßt erstarren und glättet durch Abreiben mit Wasser.

#### Reagenzpapier zum Nachweis von Chloriden.

Silbernitrat wird mit Kaliumchromat gefällt, der Niederschlag in Ammoniak-  
flüssigkeit gelöst, in welche Lösung man Streifen von Filterpapier taucht, die  
noch feucht durch eine verdünnte Lösung von Salpetersäure gezogen werden;  
das getrocknete rote Reagenzpapier entfärbt sich sofort, wenn es in eine Lösung  
getaucht wird, die Chloride enthält.

### Reinigung alter Münzen.

Stark ätzende Mittel sind zu vermeiden. Man spült die Münzen in lauwarmem Wasser ab, oder genügt dies nicht, so legt man sie in Seifenwasser oder in eine sehr schwache Kaliumkarbonatlösung und spült dann ab. Münzen mit kristallinischer Patina, Salzpatina, werden in ganz schwacher, chemisch reiner Natriumkarbonatlösung ausgelaugt, in lauwarmem Wasser abgebürstet und nach dem Trocknen mit folgender Lösung durchtränkt:

|                  |       |                              |        |
|------------------|-------|------------------------------|--------|
| Dammar . . . . . | 15,0  | gebleichtes Mohnöl . . . . . | 20,0   |
| Benzin . . . . . | 130,0 | Terpentinöl . . . . .        | 170,0. |

### Reinigung von Ölgemälden.

Das Gemälde wird, wagerecht liegend, mit einer reichlichen Menge Olivenöl bestrichen. Nach 12 Stunden entfernt man das Öl vermittels feiner, trockener Sägespäne. Danach wäscht man das Gemälde vorsichtig mit schwachem Seifenwasser oder einer ganz schwachen Lösung von Amoniumkarbonat gut ab und überzieht es, nachdem es vollständig trocken, mit Firnis.

#### Reliefschriftmasse.

|                     |                  |                |       |
|---------------------|------------------|----------------|-------|
| a) Kasein . . . . . | 100,0            | Kalk . . . . . | 10,0  |
|                     | Kreide . . . . . |                | 100,0 |

verreibt man mit etwas Leinöl, daß eine dicke Masse entsteht.

|                     |                    |                   |       |
|---------------------|--------------------|-------------------|-------|
| b) Kreide . . . . . | 1000,0             | Dextrin . . . . . | 120,0 |
|                     | Glyzerin . . . . . |                   | 10,0  |

verarbeitet man mit Wasser, daß eine knetbare Masse entsteht, und fügt etwas Salizylsäure hinzu.

#### Retuschierpomade, französische. Zum Auffrischen von Ölbildern.

|                        |                      |                        |        |
|------------------------|----------------------|------------------------|--------|
| Weißes Wachs . . . . . | 250,0                | Manila-Elemi . . . . . | 200,0  |
|                        | Lavendelöl . . . . . |                        | 220,0. |

Wachs und Elemi werden vorsichtig geschmolzen, dann das Lavendelöl hinzugefügt und bis zum Erkalten gerührt.

Beim Gebrauch wird die Salbe mit einem weichen Läppchen auf dem Ölbilde verrieben und nach einigen Minuten, nachdem sie oberflächlich angetrocknet, so lange mit einem Flanellballen gerieben, bis ein genügender Glanz entstanden ist.

Haben die Ölgemälde viele Risse, so muß man versuchen, diese zu entfernen: Entweder man setzt die Ölgemälde Alkoholdämpfen aus, indem man sie mit der Bildseite nach unten, in einen geschlossenen Kasten legt, worin sich eine Schicht Weingeist von 95% befindet, und hierin etwa 2 Tage und länger liegen läßt, oder man bestreicht die Ölgemälde mit Weingeist von 95%, dem man etwas Eiweiß und eine Kleinigkeit Zucker zugemischt hat. In beiden Fällen muß das Gemälde vorher mit reinem Wasser vorsichtig gereinigt sein.

### Schauglasflüssigkeiten.

|                              |                         |                  |        |
|------------------------------|-------------------------|------------------|--------|
| Blau: Kupfersulfat . . . . . | 75,0                    | Wasser . . . . . | 1000,0 |
|                              | Schwefelsäure . . . . . |                  | 20,0.  |

Gelb: Eine 10—15prozentige Lösung von Kaliumdichromat.

Grün: Man mischt Blau und Gelb.

Rot: Man löst Karmin in Ammoniakflüssigkeit und verdünnt mit Wasser.

**Violett:** Man löst in Wasser 1000,0 so viel Ammoniumkarbonat, daß eine gesättigte Lösung entsteht, fügt Kobaltnitrat 60,0 hinzu, und nach der Lösung, so viel einer konzentrierten Ammoniumsulfatlösung, bis der gewünschte Farbton erscheint.

#### Schaumerzeugungsmittel.

- a) Quillajarinde . . . . . 500,0  
 werden mit Wasser . . . . . 1500,0  
 übergossen, 3 Stunden beiseite gestellt und dann 4 Stunden in ein Dampfbad gehängt. Man preßt ab, stellt zum Absetzen beiseite, filtriert und dampft bis auf 800,0 ein. Zu der so erhaltenen Flüssigkeit setzt man  
 Glycerin . . . . . 200,0  
 hinzu.
- b) Saponin . . . . . 50,0  
 werden in Wasser . . . . . 800,0  
 gelöst und dann Weingeist (95%) . . . . . 200,0  
 hinzugefügt.
- c) Quillajarinde 200,0 werden mit Wasser während 1 Stunde im Dampfbad unter öfterem Umrühren erhitzt und ausgepreßt. Unter Zusatz von Weingeist (95%) 100,0 wird die Seihflüssigkeit auf das Gesamtgewicht von 1 kg durch Verdünnen mit Wasser gebracht und filtriert.  
 Auf je 5 kg Limonadensirup nimmt man 5,0 dieses Auszuges und erzielt ein prächtiges, stets gleichmäßiges Schäumen der Limonaden. Zu beachten ist jedoch, daß ein solcher Zusatz zu Limonaden ohne Kenntlichmachung von vielen Nahrungsmittelchemikern als Nahrungsmittelfälschung angesehen wird.
- d) Arabisches Gummi . . . . . 1000,0  
 löst man in Wasser . . . . . 3000,0.  
 Hierin löst man durch Erwärmen  
 Zucker . . . . . 3000,0 und Benzoesäure . . . . . 5,0  
 und fügt zuletzt hinzu  
 Quillajatinktur . . . . . 300,0,  
 bereitet aus  
 Quillajarinde . . . . . 1,0, Wasser . . . . . 4,0  
 und Weingeist (95%) . . . . . 1,0.

#### Schellack, schwarzer. *Lacca in tabulis nigra*.

Man schmilzt Rubinschellack und mischt 10% Ultramarinblau darunter, das man mit etwas Spiritus (95%) angefeuchtet hat.

#### Schrift, eingebrannte, von Porzellankruken zu entfernen.

Man pinselt die Schrift vorsichtig mit Fluorwasserstoffsäure ein. Damit man keine Entzündungen an den Händen, zumal den Fingernägeln, bekomme, benutzt man einen feinen Pinsel, der sich auf einem langen Holzstiele befindet. Auch muß das Gefäß öfter mit Wasser ab gespült werden, daß die Glasur nicht leidet.

#### Schuhmacherpapp. Wienerpapp.

Kleber, der Rückstand nach dem Auswaschen der Stärke bei Gewinnung dieser aus Getreidearten, wird durch Gärenlassen oder durch Zusatz von etwas Alkali und Wasser zur Lösung gebracht und die Lösung im Vakuum auf geölten Blechtafeln eingedampft.



Gallussäure . . . . . 4,0      Oxalsäure . . . . . 1,0  
 destilliertem Wasser . . . . . 1000,0

gezogen. Die gelben Linien färben sich hierdurch tiefschwarz. Die fertige Kopie wird nun mit reichlich Wasser abgespült und getrocknet.

b) Nach Spörl:

Lösung A: Man löst in destill. Wasser 100,0 zitronensaures Eisenoxyd-ammonium 27,0 und fügt einige Tropfen Ammoniakflüssigkeit zu.

Lösung B: Destilliertes Wasser 100,0 rotes Blutlaugensalz 24,0.

Lösung C: Destilliertes Wasser 100,0 Oxalsäure 10,0.

Zum Gebrauch mischt man Lösung A 26,0 mit Lösung B 20,0 und Lösung C 6,0, ferner fügt man noch destill. Wasser 15,0 und Spiritus 20,0 hinzu.

Mit dieser Flüssigkeit bestreicht man das Papier. Nach der Belichtung entwickelt man in mit reiner Salzsäure schwach angesäuertem Wasser, bleicht in 20 prozentiger Natriumkarbonatlösung, wässert und schwärzt nun in einer erwärmten Lösung von

Gallussäure . . . . . 50,0 in Wasser . . . . . 600,0  
 denen etwas Weingeist zugesetzt ist.

### Schweißpulver für Stahl.

a) Borsäure . . . . . 415,0      gelbes Blutlaugensalz, Ka-  
 Natriumchlorid . . . . . 350,0      liumferrozyanid . . . . . 155,0  
 entwäss. Natriumkarbonat, . . . . . 80,0

b) Borax . . . . . 250,0      gelbes Blutlaugensalz, Ka-  
 Ammoniumchlorid . . . . . 150,0      liumferrozyanid . . . . . 250,0  
 gepulverte schmiedeeiserne Feilspäne 350,0

### Seilerfett. Hanfseilfett.

Talg . . . . . 80,0  
 werden geschmolzen und mit einem Gemische  
 von heißem Leinölfirnis . . . . . 15,0  
 und gelbem Vaseline . . . . . 5,0

verrieben.

### Skiwachs.

a) Paraffin d. D. A.-B. VI.

Man reibt die trockenen Skis mit dem festen Paraffin ein, glättet mit einem heißen Bügeleisen, daß das Holz mit dem Paraffin getränkt wird, und wiederholt dieses Verfahren mehrere Male.

b) Nach Oberndorfer:

Man löst

Schellack . . . . . 90,0      Sandarak . . . . . 10,0  
 in vergältem Weingeist (95%) . . . . . 200,0

und bestreicht mit der Lösung den trockenen Ski von der Spitze bis 10 cm nach der Bindung. Nach dem Erhärten wiederholt man das Verfahren.

c) Ein durch Patent geschütztes Verfahren ist folgendes:

Man trinkt mit folgender Mischung:

Gelbes Wachs . . . . . 500,0      Lärchenterpentin . . . . . 260,0  
 Talg . . . . . 125,0      Reisstärke . . . . . 30,0—40,0

d) Gelbes Montanwachs . . . . . 400,0      Talg . . . . . 125,0  
 helles Kolophonium . . . . . 275,0      Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 200,0

**Sohlenfarbe.** Nach Seifens.-Ztg.

Man läßt zunächst  
 guten Leim . . . . . 3 kg in Wasser . . . . . 10 kg  
 eine Nacht quellen und verflüssigt ihn dann durch Erwärmen. Hierauf setzt man  
 100 prozentige Essigsäure . . . . . 1,5 kg  
 hinzu und neutralisiert die saure Leimlösung mit 30 prozentiger Natronlauge.  
 Die neutralisierte Leimlösung bleibt flüssig und wird nun mit Wasser auf  
 20 kg gebracht. Hierauf verrührt man diese Leimlösung in einem Gefäß innig  
 mit einem Gemische von  
 weißem Bolus . . . . . 11,5 kg, rohem Zinkoxyd, Zinkweiß 0,5 kg  
 mit feinstem Goldocker . . . . . 4,5 kg.  
 Andererseits bereitet man sich eine Wachsseifenlösung, indem man  
 Japanwachs . . . . . 350,0 Harz . . . . . 150,0  
 und Paraffin . . . . . 150,0  
 auf dem Wasserbade schmilzt und eine Lösung von  
 Kaliumkarbonat . . . . . 200,0 in Wasser . . . . . 2 kg  
 unter Rühren hinzufügt. Man erhitzt weiter, bis alles gleichmäßig verteilt ist,  
 worauf man Wasser . . . . . 2 kg  
 beifügt und ebenfalls durch Erhitzen und Rühren gleichmäßig emulgiert. Die so  
 erhaltene Wachsseife fügt man der Leim-Farb-Mischung unter tüchtigem Rühren  
 hinzu, worauf man das ganze Gemisch eine enggestellte Farbreibmühle durch-  
 laufen läßt.

Durch größere oder kleinere Mengen Wasser hat man es in der Hand, die  
 Dicke beliebig zu regeln. Ebenso kann man durch verschieden großen Zusatz  
 von Ocker die Farbe nach Wunsch abtönen.

**Spiegelbelag zu schützen.**

Man überstreicht mit einer konzentrierten Schellackpolitur, der man die ge-  
 wünschte Farbe, z. B. Englischrot, beimischt.

**Steinstufen auszubessern.**

Man mischt fein gesiebten Sand mit feinst gepulvertem Magnesit zu gleichen  
 Teilen und rührt das Gemisch mit käuflicher Magnesiumchloridlösung zu einer  
 steifen Pasta an (Sorelzement). An Stelle der käuflichen Magnesiumchlorid-  
 lösung kann man auch rohes kristallisiertes Magnesiumchlorid 40,0 in Wasser  
 60,0 auflösen.

**Tabakbeize für Kautabake.**

|    |                        |      |                          |         |
|----|------------------------|------|--------------------------|---------|
| a) | Kardamomen . . . . .   | 10,0 | Kaskarillrinde . . . . . | 5,0     |
|    | Kassiazimt . . . . .   | 10,0 | Vanille . . . . .        | 5,0     |
|    | Teeblätter . . . . .   | 2,5  | Kaliumnitrat . . . . .   | 20,0    |
|    | Zucker . . . . .       | 50,0 | Süßwein . . . . .        | 1000,0. |
| b) | Nach Ph. Ztg.:         |      |                          |         |
|    | Kubeben . . . . .      | 60,0 | Honig . . . . .          | 50,0    |
|    | Kassiazimt . . . . .   | 60,0 | Kaskarillrinde . . . . . | 35,0    |
|    | Styrax . . . . .       | 60,0 | Weingeist . . . . .      | 125,0   |
|    | Kaliumnitrat . . . . . | 60,0 | Rosenwasser . . . . .    | 5000,0. |

Rauchtabake unterwirft man einer schwachen Gärung, Fermentation, und  
 laugt sie mit 1prozentiger Kaliumkarbonatlösung aus. Sollte der Rauchtobak  
 schlecht glimmen, fügt man mitunter auch der Lauge 1% Kaliumnitrat hinzu.  
 Man kann das Kaliumnitrat auch vor der Fermentation gleichmäßig zwischen die  
 Blätter streuen. Zur Fermentation legt man die getrockneten Blätter fest über-  
 einander in einen Behälter, preßt sie durch Auflegen eines mit Gewichten oder  
 Steinen beschwerten Deckels zusammen, läßt sie schwitzen, hält die Temperatur

gleichmäßig auf 45°—55° und sorgt für einen gewissen Feuchtigkeitsgehalt. Nach dem Auslaugen trocknet man sie freihängend an Fäden langsam an der Luft. Zur Verarbeitung der Tabakblätter als Deckblätter feuchtet man sie mit Wasser an. Um die Tabakblätter zu bleichen, hell zu beizen, behandelt man sie mit Wasserstoffsuperoxydlösung, der etwas Ammoniakflüssigkeit zugesetzt ist oder mit einer schwachen Lösung von Bisulfiten. Nach dem Beizen wäscht man gut aus und trocknet.

#### Abfallen der Tapeten bei feuchten Wänden zu verhindern.

Man fügt dem Tapetenkleister 1% Alaun, in heißem Wasser gelöst, hinzu und bestreicht die Wände vor dem Aufkleben der Tapeten mit Leimwasser.

#### Thermophor-Füllung.

Hierzu dient Natriumazetat; seltener Natriumthiosulfat. Falls der Thermophor infolge Nichtauskristallisierens schnell erkaltet, löst man den Deckel und fügt einen kleinen Kristall von Natriumazetat hinzu; das Natriumazetat kristallisiert dann unter Wärmeentwicklung wieder aus.

#### Tätowierungen zu entfernen.

##### a) Nach Prank:

Man schneidet ein Stück Kataplasma so groß, daß die tätowierte Stelle damit bedeckt werden kann, weicht es auf, legt es auf die Hautstelle, darüber einen Verband und läßt nun 10 Stunden einwirken. Darauf reibt man die Haut abwechselnd mit Eau de Javelle und Benzol ein und verbindet wiederum mit einem Stück Kataplasma. So verfährt man einige Tage. Bei hartnäckigen Stellen sticht man mit einer Nadel leicht nach.

##### b) Nach Ohmann-Dumesnil:

Man verreibt

|                                  |      |                                     |
|----------------------------------|------|-------------------------------------|
| Papain . . . . .                 | 5,0  |                                     |
| im Mörser mit                    |      |                                     |
| Wasser . . . . .                 | 25,0 | verdünnter Salzsäure . . . . . 1,0, |
| läßt eine Stunde stehen und fügt |      |                                     |
| Glyzerin . . . . .               | 75,0 |                                     |

hinzu. Nach drei Stunden filtriert man und bestreicht mit dieser Flüssigkeit die Hautstellen.

##### c) Man sticht die Tätowierungen mit einer feinen Nadel leicht nach, bestreicht die Stellen mit einer 5 prozentigen Tanninlösung und darauf mit einer 1 prozentigen Silbernitratlösung. Es tritt eine Ätzung und Schorfbildung ein, und mit Abheilung dieser schwindet auch die Tätowierung.

#### Untersuchung des Blutes.

##### Hayemsche Lösung.

Man löst:

|                              |     |                                  |        |
|------------------------------|-----|----------------------------------|--------|
| Natriumsulfat . . . . .      | 5,0 | Natriumchlorid . . . . .         | 1,0    |
| Quecksilberchlorid . . . . . | 0,5 | in destilliertem Wasser. . . . . | 200,0. |

##### Jennersche Eosin-Methylenblau-Lösung:

Man mischt 25 ccm einer 0,5 prozentigen Lösung von Eosin in Methylalkohol mit 20 ccm einer 0,5 prozentigen Lösung von Methylenblau in Methylalkohol.

**Untersuchung des Harns.**

a) Auf Eiweiß:

Das älteste und einfachste Verfahren, das aber immerhin, bei geringen Mengen von Eiweiß, zu Täuschungen führen kann, ist folgendes: Man kocht den klaren oder filtrierten Harn und setzt, bei erfolgter Trübung, eine geringe Menge Essigsäure hinzu. Die Trübung bzw. der flockige Niederschlag bleibt, wenn wirklich Eiweiß zugegen; er verschwindet, wenn die Trübung durch anderweitige Bestandteile des Harns hervorgerufen. Ein Fehler kann dadurch entstehen, daß zuviel Essigsäure hinzugesetzt wird, da ein Überschuß das Eiweiß wieder löst. Vollkommen sicher dagegen ist folgende Prüfung, da hierbei ein Überschuß von Essigsäure nicht schadet:

Ungefähr 10 ccm Harn werden mit Essigsäure stark angesäuert, dann fügt man einen gleichen Raunteil kalt gesättigte Natriumchloridlösung hinzu und erhitzt bis zum Sieden; ist Eiweiß vorhanden, tritt eine mehr oder minder starke Trübung oder Fällung ein.

b) Esbachs Reagens auf Eiweiß:

Man löst in  
 destill. Wasser . . . . 800,0 reine Pikrinsäure, Trinitrophenol 10,0  
 und reine kristallisierte Zitronensäure. 20,0  
 und füllt auf 1 Liter auf.

10 ccm Harn werden mit 10 ccm des Esbachschen Reagenzes versetzt. Sogleich oder nach einiger Zeit auftretende Trübung oder Fällung zeigt Eiweiß an.

c) Mit Salpetersäure:

Man erhitzt den Harn fast bis zum Sieden und fügt auf 10 ccm Harn 1,0 Salpetersäure D. A.-B. VI; hinzu. Trübung oder bleibender Niederschlag zeigt Eiweiß an.

**Auf Zucker. Nylanders Reagens.**

Das Nylandersche Reagens besteht aus einer Lösung von  
 Wismutsubnitrat . . . . . 2,0  
 Seignettesalz, Kalium-Natriumtartrat . . . . . 4,0  
 in 8prozentiger Natronlauge . . . . . 100,0.

Bei der Untersuchung werden 10 ccm des Harnes mit 1 ccm der Lösung versetzt und gekocht. Ist Zucker zugegen, so schwärzt sich die Mischung durch ausgeschiedenes Wismutoxyd.

**Fehlingsche Lösung.**

Man löst reines, zerriebenes und durch Pressen zwischen Filtrierpapier von Feuchtigkeit befreites

Kupfersulfat . . . . . 34,64 in destill. Wasser . . . . . 200,0  
 und verdünnt die Lösung auf 500 ccm. Anderseits löst man  
 reines Natriumhydroxyd . 60,0 in destill. Wasser . . . . . 60,0  
 fügt der Lösung Kalium-Natriumtartrat . . . . . 173,0  
 hinzu und ergänzt ebenfalls auf genau 500 ccm.

Diese beiden Lösungen bewahrt man in gut geschlossenen Gefäßen getrennt auf und mischt sie unmittelbar vor dem Gebrauch zu gleichen Raunteilen. Vor jeder Anwendung der Fehlingschen Lösung prüft man sie auf ihre Brauchbarkeit, indem man 10 ccm des fertigen Gemisches mit der dreifachen Menge Wasser einige Minuten zum Kochen erhitzt: die Flüssigkeit muß vollständig klar bleiben und keine Abscheidung von rotem Kupferoxydul zeigen.

**Untersuchung zum Nachweis von Pentosen.**

**Bialsche Lösung.**

Man löst Orzin 1,0 in 30prozentiger Salzsäure (spez. Gew. 1,149) 500 ccm und vermischt die Lösung mit Eisenchloridlösung 25 Tropfen.

**Untersuchung zum Nachweis von Azeton.****Jodjodkaliumlösung.**

|                       |                           |                   |       |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|-------|
| Kaliumjodid . . . . . | 3,0                       | und Jod . . . . . | 2,0   |
| löst man in           | destill. Wasser . . . . . |                   | 45,0. |

**Untersuchung zum Nachweis von Urobilinogen.****Ehrlichsche Lösung.**

Dimethylparaminobenzaldehyd 2,0 werden in 98,0 eines Gemisches von 4 T. Salzsäure und 1 T. destill. Wasser gelöst.

**Untersuchung zum Nachweis von Indikan.****Obermayersche Lösung.**

Man mischt Eisenchloridlösung 0,4g mit rauchender Salzsäure 50,0.

**Untersuchung des Mageninhalts.****Günzburgsche Lösung.**

|          |                             |       |                        |
|----------|-----------------------------|-------|------------------------|
| Man löst |                             |       |                        |
| in       | Phlorogluzin . . . . .      | 2,0   | und Vanillin . . . . . |
|          | absolutem Alkohol . . . . . | 30,0. | 1,0                    |

**Kongopapier.**

Man durchtränkt Filtrierpapier mit einer Lösung von Kongorot 1 + 1000

**Vaselinölgeruch zu verdecken.**

Man löst in dem Vaselinöl 1% Kumin auf. Oder vermischt mit etwas Fichtennadelöl.

**Vaselinöl und andere Mineralöle zu entscheiden.**

Man erwärmt unter beständigem Umrühren

|     |                                |        |
|-----|--------------------------------|--------|
|     | Mono-Nitronaphthalin . . . . . | 0,1    |
| mit | Vaselinöl . . . . .            | 1000,0 |

solange, bis ein Tropfen auf eine schwarze Platte geträufelt, keinen blauen Schimmel mehr aufweist. Das Nitronaphthalin löst man sich in einer kleinen Menge des Vaselinöles unter Erwärmen auf und fügt diese Lösung dem übrigen Vaselinöl hinzu.

**Vogelfutter.****a) Für Drosseln:**

|                         |        |                                |       |
|-------------------------|--------|--------------------------------|-------|
| Ameiseneier . . . . .   | 100,0  | zerquetschter Mohn . . . . .   | 400,0 |
| Paniermehl . . . . .    | 200,0  | zerriebene Mohrrüben . . . . . | 50,0  |
| Gerstengrütze . . . . . | 250,0. |                                |       |

**b) Für Finken:**

|                           |        |                              |        |
|---------------------------|--------|------------------------------|--------|
| Rübsamen . . . . .        | 1000,0 | zerquetschter Hanf . . . . . | 200,0  |
| Kanariensamen . . . . .   | 200,0  | Distelsamen . . . . .        | 200,0  |
| geschälte Hirse . . . . . | 200,0  | Klettensamen . . . . .       | 200,0. |

**c) Für Kanarienvögel:**

|                         |       |                    |       |
|-------------------------|-------|--------------------|-------|
| Kanariensamen . . . . . | 300,0 | Rübsamen . . . . . | 700,0 |
|-------------------------|-------|--------------------|-------|



- b) Rohes Wollfett . . . . . 150,0      Natronlauge (40° B) . . . . . 10,0  
 Wollfettstearin, Rückstand bei der Destillation des Wollfettes . . . . . 50,0  
 Wollfett und Wollfettstearin werden zusammengeschmolzen und auf 120° C erhitzt. Darauf fügt man nach und nach, da starkes Aufschäumen eintritt, die Lauge hinzu und erhitzt weiter, bis eine herausgenommene Probe nach dem Erkalten die richtige Dicke zeigt.

- c) Mit Graphit:  
 Dunkles Harz . . . . . 60,0      Wollfettstearin . . . . . 10,0  
 rohes Wollfett . . . . . 70,0      Natronlauge (40° B) . . . . . 15,0  
    geschlammter Graphit . . . . . 70,0.

Man verfährt wie unter b angegeben, fügt den Graphit aber erst der Masse zu, wenn man sie aus dem Kessel in die Formen gegossen hat, und rührt die Masse von Zeit zu Zeit um, damit der Graphit sich nicht absetzt.

### Wand-, Schreib-Tafelüberzug. Wandtafelanstrich.

- a) Nach Christians und Reinhold:  
 Kopal . . . . . 200,0  
 werden in Äther . . . . . 400,0  
 gelöst und mit einer Lösung von  
 Schellack . . . . . 1000,0 und Sandarak . . . . . 500,0  
 in 90 prozentigem Spiritus . . . . . 4 Liter  
 und ferner mit  
 Ruß . . . . . 150,0      Ultramarin . . . . . 50,0  
 Lärchenterpentin . . . . . 30,0 und feinem Naxoschmirgel . 1 kg  
 versetzt. Diese Mischung wird auf die Wandtafel mit einem Pinsel aufgetragen und der noch feuchte Überzug entzündet. Man gibt gleich nach dem Erlöschen der Flamme noch einen zweiten Überzug, den man aber nicht entzündet, sondern eintrocknen läßt. Auf der so zubereiteten, mit feinem Sandpapier abgeschliffenen und kalt abgewaschenen Tafel kann man auch mit einem Griffel wie auf einer Schiefertafel schreiben. Die Schrift besitzt eine ähnliche Farbe wie bei letzterer und kann durch Abwaschen sofort entfernt werden.

- b) Nach Dieterich:  
    Erster Anstrich.  
 Kohlenpulver . . . . . 70,0      Bimssteinpulver . . . . . 20,0  
 Bleiglätte . . . . . 10,0      Leinölfirnis . . . . . 300,0  
    Terpentinöl . . . . . 30,0

werden auf das feinste verrieben.

Man streicht diese Masse auf die Tafel auf, verreibt die Farbe möglichst dünn und läßt mindestens 8 Tage in hoher Zimmerwärme trocknen.

Hat man rohes, frisch gehobeltes Holz vor sich, so reibt man es einige Tage vor dem Anstrich mit obiger Farbe mittels eines Lappens recht dünn ein.

#### Zweiter und dritter Anstrich.

- Kohlenpulver . . . . . 70,0      Bimssteinpulver . . . . . 20,0  
 Bleiglätte . . . . . 10,0      Bernsteinlack . . . . . 375,0  
    Terpentinöl . . . . . 75,0.

Man streicht diese Masse ähnlich wie beim Lackieren auf, läßt 2—3 Tage in hoher Zimmerwärme trocknen und schleift jedesmal den trockenen Anstrich mit feinem Bimssteinpulver und Wasser ab.

- c) Man löst  
 Schellack . . . . . 500,0      Sandarak . . . . . 100,0  
 in 95 prozentigem Spiritus . . . . . 4 Liter  
 auf, ferner  
    klein zerschnittene Guttapercha . 75,0  
 in     Terpentinöl oder Ersatzmittel . . 300,0

wenn erforderlich durch vorsichtiges schwaches Erwärmen im Wasserbade, mischt beide Flüssigkeiten zusammen und versetzt darauf mit  
 bestem Ruß . . . . . 200,0      feinem Naxosschmirgel . 1 kg.

Man verfährt bei der Verwendung wie unter a angegeben, muß aber mehr als zwei Anstriche vornehmen.

### Wasserdichtmachen von Geweben.

Die gebräuchlichsten Verfahren scheiden sich in solche, die das Gewebe mit fettsauren Metalloxyden füllen, und in solche, welche auf der Durchtränkung mit geschmolzenen oder gelösten, wasserabstoßenden Stoffen beruhen. Im ersteren Falle klotzt man das Gewebe gewöhnlich auf der Klotzmaschine mit Aluminiumazetat, trocknet und bringt es in ein Seifenbad. Bei Herstellung der Beize durch Umsetzung von Aluminiumsulfat und Bleiazetat genügt es, gleiche Gewichtsmengen beider Salze zu nehmen. Die Beize wird auf eine Stärke von 3° B verdünnt. Für die nachfolgende Behandlung mit Seife ist es sehr wesentlich, nicht überschüssige freie Säure im Zeuge zu haben. Man gibt daher der Beize einen Zusatz von Natriumkarbonat, der je nach Zusammensetzung des käuflichen Aluminiumsulfats schwankt. Die Ware wird am besten bei 50° C gebeizt, welche Wärme man zweckmäßig nicht durch unmittelbar einströmenden Dampf erzielt, da an dessen Eintrittsstellen in die Flüssigkeit sofortige Ausscheidung von basischem Salz entsteht. Beim Ansatz des Seifenbades benutzt man die wichtige Tatsache, daß eine wässrige Seifenlösung mit Wachs zusammengesetzte Fette, Harze, Mineralöle, selbst Kautschuklösung zu lösen vermag. Als Wachs dient Japanwachs, als Kautschuklösung eine 10prozentige breiartige, durch ein Sieb gedrückte Lösung besten Parakautschuks in Terpentinöl oder Kampferöl. Man rechnet auf 1 qm Ware Talgseife 30,0 Japanwachs 25,0 Parakautschuk 1,5 in Lösung, guten Firnis 1,0 zu Flüssigkeit 0,5 Liter in folgender Weise gelöst: Das Japanwachs wird geschmolzen, die Kautschukmasse und der Firnis hinzugefügt, ebenso für je 1 kg angewandten festen Kautschuk 0,5 kg einer heiß gesättigten Lösung von Schwefelleber. Ist alles gut durchgerührt, wobei sich deutlicher Geruch nach Schwefelwasserstoff bemerkbar macht, trägt man die Wachs-Kautschuk-Firnis-masse in die kochende Seifenlösung und kocht, bis alles aufgenommen ist, worauf mit dem Seifen der Ware begonnen werden kann. In dem Maße, als die Seife durch die Tonerde zersetzt wird, scheiden sich gleichzeitig die Zusätze aus und setzen sich in der Faser fest. Hierdurch gelingt es, eine Wasserdichtigkeit gegen Wasserdruck bis zu 30 cm Höhe zu erzielen, während die fettsaure Tonerde allein nur von schwacher Wirkung war. Der Nutzen der Schwefelleber ist ein doppelter. Einmal wirkt sie sehr kräftig auflockernd auf die getrocknete Tonerdebeize und führt dadurch eine tiefgreifende Durchtränkung der Stoffe herbei; dann scheidet sie höchst fein verteilten Schwefel ab, der ein Vulkanisieren der Kautschukmasse bewirkt. Bei zu stark vorgebeizter oder zu saurer Ware können Störungen beim Seifen dadurch entstehen, daß in dem Kasten der Klotzmaschine durch die Wirkung der Tonerde, trotz Nachfüllens von Seifenlösung, eine Erschöpfung der Seife und infolgedessen eine plötzliche Ausscheidung von Kautschuk und Wachs unter Bildung von Flecken auf der Ware eintritt. Ein Zusatz von bereitgehaltener dick eingekochter Seife und Aufkochen helfen sofort. Das andauernde Einströmen von Dampf in die Seife ist zu vermeiden, und zum Warmhalten der Masse ist schwache Unterfeuerung oder ein doppelwandiger Kessel am Platze.

Zur Herstellung gefärbter Ware färbt man die Seifenlösung, wozu sich am besten die fettlöslichen Teerfarbstoffe eignen. Man färbt die Wachs-Kautschuk-masse und läßt sie von der Farbe aufnehmen. Für Schwarz und Braun genügen das fettlösliche Nigrosin und Ledergelb allen Ansprüchen.

Als Ersatz der geteerten Leinwand in Schwarz wird eine Ware hergestellt, welche eine billige Appretur und große Widerstandsfähigkeit be-

sitzt. Es wird hierzu *Oleum Rusci* unter Zusatz einer gleichen Menge Schwarzwachs benutzt. Zur Ausführung des Verfahrens dient eine von der gewöhnlichen Klotzmaschine abweichend gebaute Maschine. Um der Masse die richtige Dicke zu geben, wählt man am besten solche Sorten *Oleum Rusci*, die die Dicke eines dünnflüssigen Breies besitzen. Bei Anwendung von sehr schwerem *Oleum Rusci* muß durch Zusatz von Terpentinöl oder Kampferöl nachgeholfen werden. Aus der durchtränkten Ware wird der Gehalt an leichten Ölen und auch ätherischen Ölen durch halbstündiges Dämpfen im eisernen Dampfkasten bei  $\frac{1}{2}$  Atmosphäre Überdruck entfernt. Der mit leichten Teerölen beladene Wasserdampf wird verdichtet und dann in einem Scheidetrichter das Öl von dem Wasser getrennt. Die so gewonnenen Teeröle können zum Verdünnen der Durchtränkungsmasse, Imprägnierungsmasse, dienen.

Ein anderes Verfahren ist dasjenige, Gewebe durch Kupferoxydammoniak wasserdicht und unentflammbar zu machen. Carl Baswitz in Berlin hat auf dieses Verfahren ein Patent genommen. Man verwendet zum Durchtränken der Gewebe eine Lösung von vegetabilischem Pergament, beispielsweise Abfällen aus Pergamentfabriken in Kupferoxydammoniak — Pergament 15,0 auf metallisches Kupfer 30,0 —, die dem Gewebe alle Eigenschaften des vegetabilischen Pergaments, namentlich in bezug auf Dialyse, erteilt, und entfernt das im Gewebe beim Verdunsten des Ammoniaks sich niederschlagende Kupferoxyd durch eine Mischung vom Ammonsulfat und Aluminiumazetat, wobei sich im Gewebe unlösliches basisches Aluminium-Ammoniumsulfat bildet, welches wie Ammonsulfat als Flammenschutzmittel wirkt. Der Imprägnierkasten und die Trockenkammer sind mit einem Exhauster und Absorptionsapparate verbunden, um die aus der Imprägnierlösung und von den durchtränkten Geweben entwickelten Ammoniakdämpfe abzusaugen und durch Schwefelsäure zu absorbieren.

Für wollene Stoffe, Lodenmäntel, Rucksäcke usw. nimmt man auch eine 5prozentige lauwarne Alaunlösung, tränkt die Stoffe damit, preßt die überschüssige Flüssigkeit ab, läßt etwas antrocknen und bringt die Stoffe darauf in ein Seifenbad, bestehend aus neutraler Kernseife 20,0 auf 1 Liter Wasser. Sind die Stoffe mit der Seifenlösung gründlich durchtränkt, wringt man sie aus, bringt sie nochmals in das Alaunbad, spült ab und trocknet. Um die Durchtränkung dauerhafter zu machen, setzt man dem zweiten Alaunbade noch 2—5% Kupfersulfat zu.

Oder man vermischt

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Kasein . . . . .          | 500,0     |
| möglichst gleichmäßig mit |           |
| Wasser . . . . .          | 2,5 Liter |

fügt nach und nach

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| zu Pulver zerfallenen gelöschten Kalk | 15,0 |
|---------------------------------------|------|

hinzu und darauf eine Lösung

|     |                               |          |
|-----|-------------------------------|----------|
| von | neutraler Kernseife . . . . . | 15,0     |
| in  | Wasser . . . . .              | 3 Liter, |

durchtränkt damit die Stoffe und trocknet. Darauf durchtränkt man gründlich mit

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| essigsaurer Tonerdelösung . . . | 75,0, |
|---------------------------------|-------|

vermischt mit der nötigen Menge Wasser und spült etwas in heißem Wasser nach.

Man kann auch durch Aufpinseln Stoffe, z. B. Segelleinen oder Seidenstoffe, wasserdicht machen. Hierfür fällt man die Seifenlösung mit der Alaunlösung aus, den erhaltenen Niederschlag von fettsaurem Aluminiumoxyd wäscht man mit kochendem Wasser aus, trocknet ihn und erhitzt ihn im Wasserbade, bis er durchscheinend geworden ist. Darauf erhitzt man unter Anwendung aller Vorichtsmaßregeln im Wasserbade Terpentinöl bis fast zum Sieden und trägt von dem fettsauren Aluminiumoxyd so viel ein, daß eine Masse von Firnisdicke ent-

steht. Wenn man die Erhitzung des Terpentinöls vermeiden will, kann man bei gewöhnlichen Stoffen, wie Segelleinen auch folgendes Verfahren einschlagen:

Man stellt sich wie oben fettsaures Aluminiumoxyd her und löst etwa 25,0—30,0 unter Erwärmung und Hinzufügung von 75,0 Paraffin in 1 kg Leinölfirnis.

### **Wasserdichtmachen von Beton.**

Hierfür dient Seifenwasser, das dem Beton untergemischt wird. Man rechnet auf 1 cbm Beton 3 kg Kaliseife, gewöhnliche grüne Seife, die man in dem zum Anrühren erforderlichen Wasser auflöst. Auch fertiggestellte Mauern können noch nachträglich wasserdicht gemacht werden, indem man ihnen eine doppelte Schicht von Seifenwasserbeton auflegt. Die erste Schicht wird aus zerkleinerten Steinen hergestellt, die lediglich mit Zement und Seifenwasser verbunden werden. Diese Schicht soll etwa 8 cm dick sein. Die zweite Schicht, etwa 1 cm dick, soll aus Mörtel bestehen, der aus 1 T. Zement, 3 T. feinem Sand und dem Seifenwasser zusammengesetzt ist.

Anstatt des Seifenwassers nimmt man ferner Gemische von Seifenwasser, auch von Harzseifen, mit Ton und bituminösen Stoffen, wie sie entweder die Natur liefert, oder wie sie als Destillationserzeugnisse bzw. Rückstände erhalten werden.

### **Wasserglasstreifen von Glasgefäßen zu entfernen.**

Vielfach sind die durch Herablaufen von Wasserglas entstandenen Streifen nicht völlig zu entfernen, da eine gewisse Ätzung des Glases stattgefunden hat. Am besten verfährt man noch durch Abreiben mit einem dicken Brei aus Bimssteinpulver und starker Natronlauge.

### **Wasserkissen, Luftkissen auszubessern.**

Nach Gummi-Ztg.:

Man rauht die auszubessernde Stelle in Größe eines Dreimarkstückes mit Glas- oder Schmirgelpapier auf und streicht mit etwas Parakautschuklösung dünn ein. Darauf legt man ein gleichgroßes Stück, ebenfalls aufgerauhte und mit Parakautschuklösung dünn eingestrichene Gummiplatte, ohne scharfe Ecken, auf und läßt so etwa 1 Stunde liegen. Darauf streicht man beide Teile nochmals, und zwar etwas dicker, mit der Parakautschuklösung ein und läßt wiederum 1 Stunde liegen. Nun wird die Gummiplatte fest auf die auszubessernde Stelle gelegt und mit einer Walze angepreßt. Man bläst das Kissen nun ganz schwach auf und läßt liegen.

### **Wasser von Eisengehalt zu befreien.**

Man füllt das Wasser in ein Faß, fügt eine geringe Menge, einige Kubikzentimeter, Eisenchloridlösung (20%ig) und darauf so lange Kalkwasser hinzu, bis Lackmuspapier innerhalb einer Minute gebläut wird. Für Trinkzwecke ist solch Wasser aber nicht zu gebrauchen.

### **Zelluloidwaren, mattgewordenen, Glanz zu geben.**

Man betupft die matten Stellen mit einem in Amylzetat getauchten Stück Zelluloid.

### **Zement gegen Säuren widerstandsfähig zu machen.**

- a) Man bestreicht den Zement mit Asphaltlack und wiederholt diesen Anstrich.
- b) Möglichst fein gepulverten Asbest verreibt man mit flüssigem Wasserglas und macht damit mehrere Anstriche.

**Zinnsachen, alte, zu reinigen.**

Man kocht wiederholt in einer Auflösung von Natriumkarbonat und reibt dann mit Zinnkraut, das in Natriumkarbonatlösung etwas erweicht ist, nach. Alle scharf angreifenden Mittel, wie Sandpapier, Schmirgelleinen und ähnliches, sind streng zu vermeiden, da hierdurch oft die Kunstfeinheiten zerstört werden.

**Zündholzreibflächenmasse für schwedische Streichhölzer.**

|                               |      |                             |      |
|-------------------------------|------|-----------------------------|------|
| a) Bleisuperoxyd . . . . .    | 52,0 | Mangansuperoxyd . . . . .   | 12,0 |
| Schwefelblumen . . . . .      | 12,0 | Kieselgur . . . . .         | 8,0  |
| feinstes Glaspulver . . . . . | 8,0  | amorpher Phosphor . . . . . | 8,0. |

Die Pulvermischung wird mit starkem Leimwasser angemengt und aufgestrichen.

|                                 |      |                           |       |
|---------------------------------|------|---------------------------|-------|
| b) Bimssteinpulver . . . . .    | 10,0 | Schmirgelpulver . . . . . | 5,0   |
| Mangansuperoxydpulver . . . . . | 15,0 | Gummischleim . . . . .    | 30,0  |
| amorpher Phosphor . . . . .     | 15,0 | Wasser . . . . .          | 40,0. |

Bereitung wie unter a.

|                                  |      |                                 |       |
|----------------------------------|------|---------------------------------|-------|
| c) Kaliumchloratpulver . . . . . | 11,0 | Schwefelkiespulver . . . . .    | 1,0   |
| Kaliumdichromatpulver . . . . .  | 2,0  | Glaspulver . . . . .            | 1,5   |
|                                  |      | Mangansuperoxydpulver . . . . . | 11,0. |

Bereitung wie unter a.

Gesetzliche Bestimmungen und Vorsichtsmaßregeln siehe Einleitung Feuerwerkskörper S. 615.

**Zündpillen. Zündblättchen. Amorces. Nach Hager.**

Man reibt Kaliumchlorat . . . . . 10,0  
mit dünnem Gummischleim an, fügt  
amorphen Phosphor . . . . . 1,0

hinzu und bringt die Mischung tropfenweise auf Papier. Darauf klebt man mit dünnem Stärkekleister einen zweiten Bogen darüber und schneidet die Bogen so, daß in jedem Abschnitte sich ein Tröpfchen befindet.

Gesetzliche Bestimmungen siehe Einleitung Feuerwerkskörper S. 615.

## Sachverzeichnis.

- A.**  
Aachener Bad 6.  
Aachener brom- und jodhaltige Schwefelseife 272.  
Abbeizen von Farben und Lack 672.  
— — — in Salbenform 673.  
A-B-C-Trieb 156.  
Abdruckmasse für Zahnärzte 349.  
Abfallen der Tapeten von feuchten Wänden zu verhindern 698.  
Abfallwasser-Desinfektionspulver 523.  
Abfallwasser-Entseuchungspulver 523.  
Abführende Limonade 158.  
Abführender Tee 49.  
Abgesetzte Kernseife 259.  
Abgestumpfte Mastix-Benzollösung 71.  
— — — Chloroformlösung 71.  
Abortgeruch zu entfernen 524.  
Abradorseifen ähnlich 277.  
Abschuppung der Haut, Schwefelpomade gegen 252.  
Abschwächungsverfahren 625. 646.  
— Ammoniumpersulfat 646.  
— Blutlaugensalz 646.  
— Kupfer 646.  
—, sehr langsam wirkend 647.  
—, teilweises Abschwächen 647.  
— von Bromsilberdrucken 655.  
— bei überkopierten Chlor-silberbildern 653.  
Absinth Schweizer 182.  
Abtötung v. Milzbrandsporen b. Rasierpinseln 523.  
Abwaschbare Wäsche herzustellen 512.  
Abziehbarmachen d. Negative 647.  
Acetum 132.  
— Acidi lactici 133.  
— — salicylici 133.
- Acetum Apii 133.  
— aromaticum l. 133.  
— Capsici 133.  
— Dracunculi 134.  
— Fructuum 134.  
— Plumbi 2.  
— plumbicum 2.  
— saturninum 2.  
Acetum Rubi idaei 135.  
— Sabadillae 691.  
— Saturni 2.  
— Sinapis 135.  
— Vini artificiale 135.  
— Zingiberis 135.  
Achselhöhlen-Schweißpulver 284.  
Achselstücke, glänzende, matt zu beizen 475.  
Acidum carbolicum liquefactum 2.  
— chloro-nitrosum 478.  
— hydrochloricum dilutum 2.  
Adeps benzoatus 234.  
— Lanae c. Aqua 2.  
— ruber 143.  
— viridis 142.  
Aderstifte 291.  
Adhäsionsfet für Treibriemen 551.  
— — —, flüssiges 552.  
Adhäsionsflüssigkeit für Treibriemen 552.  
Adhäsionsmasse für Baumwolltreibriemen 551.  
Adhäsionspulver, künstliche Gebisse zu befestigen 350.  
— für Treibriemen 664.  
Adstringierendes Bad 9.  
Äpfelgelee 123.  
Aether, Frucht- 214.  
—, Ananas- 214.  
—, Apfel- 214.  
—, Aprikosen- 214.  
—, Birnen- 215.  
—, Erdbeer- 215.  
—, — englischer 215.  
—, Himbeer- 215.  
—, — englischer 215.  
—, Johannisbeer- 215.  
—, Kirsch- 215.  
—, — englischer 215.  
—, Pfirsich- englischer 215.
- Ätherische Baldriantinktur 64.  
Ätherische Öle, gemischte 210.  
— — —, Allasch-Kümmelöl 210.  
— — —, Anisetteöl 210.  
— — —, —, holländisches 210.  
— — —, Berliner-Bitteröl 210.  
— — —, — Getreidekümmelöl, Berliner 211.  
— — —, Chartreuseöl ähnlich 211.  
— — —, Curacaoöl 211.  
— — —, Doppel-Kümmelöl 211.  
— — —, Eisenbahnliköröl 211.  
— — —, Englisch-Bitteröl 211.  
— — —, Geneveröl, Kunst-erzeugnis 211.  
— — —, Goldwasseröl ähnlich 211.  
— — —, —, Breslauer 211.  
— — —, —, Danziger 211.  
— — —, Hamburger-Bitter-Öl 212.  
— — —, Jagdlikör-Öl 212.  
— — —, Kalmüser-Öl 212.  
— — —, Kräuter-Magenbitter-Öl 212.  
— — —, Krambambuliöl 212.  
— — —, Magenbitteröl 212.  
— — —, Maraschinoöl ähnlich 212.  
— — —, Nordhäuser-Korn-Öl 213.  
— — —, Parfait-d'Amour-Öl 213.  
— — —, Persiko-Likör-Öl 213.  
— — —, Spanisch-Bitteröl 213.  
— — —, Steinhägeröl ähnlich 213.  
— — —, Stonsdorfer Bitter ähnlich, Kunst-erzeugnis 213.

- Ätherische Öle gemischte,  
 — — —, Teichmeyer-Öl  
 ähnlich 213.  
 — — —, Whiskyöl 213.  
 Äther, Motten- 599.  
 Ätherweingeist 50.  
 Äthylkarbinol 220.  
 Ätzmittel f. Tachographen  
 664.  
 Ätztinte für Aluminium 465.  
 — — Glas 465. 466. 679.  
 — — Eisen und Messing 465.  
 — — Kupfer 465.  
 — — Silber 465.  
 — — Weißblech 465.  
 — — Zink 465.  
 — — Zinn 465.  
 Ätzung von Glas 465. 466.  
 678.  
 — — Messing 479.  
 — — Stahl 482.  
 Ahorn-Schleiflack 420.  
 Ahrens Dr. Bitter 177.  
 Ahrens Dr. Bitter -Essenz  
 203.  
 Akazie 365.  
 Akkumulatorensäure 664.  
 Akzentinte 437.  
 Alabaster-Kasein-Kitt 563.  
 — -Kitt 563. 566.  
 Alaunbad 4.  
 Alaunstein 692.  
 Alaubdrucke zu aquarel-  
 lieren 653.  
 Albuminkitt 563.  
 Albuminpapier 653.  
 — — -Blaudruck 654.  
 Alexandra-Zement 567.  
 Alizarintinte 436. 440.  
 Alkalisches Bad 4.  
 — Seifenbad 4.  
 Alkoholfreie Bitteressenz  
 162.  
 — bittere Schnäpse 162.  
 — Getränkeessenzen 162.  
 — — —, Pfefferminz 162.  
 — — —, Pomeranzen 162.  
 — — —, Zitronen 162.  
 — konzentrierte Blütenes-  
 senzen 355.  
 — Haarwässer 308.  
 — Parfüme 355.  
 — Riechmittel 355.  
 — Weine 162.  
 Alkoholfreier Punsch-  
 extrakt 193.  
 Alkoholfreies Kopfwasch-  
 wasser 312.  
 — Mundwasser 334.  
 Alkoholgehalt der Tinkturen  
 bestimmen 56.  
 Alkoholschwache Riech-  
 mittel 355.
- Alkoholschwaches Kölnisch-  
 Wasser 357.  
 Alkohol, Isopropyl- 220.  
 —, Propyl- 222.  
 Alkoholzahl 57.  
 Allasch-Kümmel-Öl 210.  
 Alloxan 290.  
 Aloetinktur 57.  
 Alpenkräuter-Bitter,  
 Schweizer 182.  
 — — -Essenz, Schweizer  
 208.  
 — — -Seife 272.  
 — -Tee, Webers 108.  
 Alter Schwede 175.  
 Altern, künstliches der wein-  
 geistigen Getränke 172.  
 Altonaer Wunder-Kron-  
 essenz 60.  
 — — —, weiße 60.  
 Altsilber 482.  
 Aluminiumazetatlösung 29.  
 —, Filtrieren trüber 30.  
 —, Verflüssigen gallertartig  
 gewordener 30.  
 —, Vermeiden der Trübung  
 30.  
 Aluminium - Blitzpulver  
 632.  
 — -Legierungen 664.  
 — —, Goldnachahmung  
 664.  
 — — für Obstmesser 664.  
 — -Lot 664.  
 Aluminium matt zu beizen,  
 zu mattieren 475.  
 — -Putzpulver 494.  
 — — Seife 495.  
 — schwarz zu beizen  
 475.  
 — -Tinte 465.  
 — weiß zu beizen 475.  
 — -Zahnkitt 349.  
 — zu vernickeln 487.  
 Alumol-Streupulver 282.  
 Amalgam, Kupfer- 349.  
 Amandine 234.  
 Ambratrauß 360.  
 Ambratinktur 356.  
 Ameisen-Bad 4.  
 — -Mittel 581.  
 — -Spiritus 51.  
 — —, brauner 62.  
 Amerikanische Kontortinte  
 439.  
 — Tintenflecktäfte 467.  
 Amerikanischer Leder-  
 zement 560.  
 — Wäsche glanz 510.  
 Amerikanisches Haarwasser  
 308.  
 — Mundwasser 334.  
 — — schäumend 334.
- Amidol-Entwickler 637.  
 Ammenpulver 106.  
 Ammoniakflüssigkeit, fen-  
 chelölhaltige 33.  
 Ammoniakhaltige Kosche-  
 nilletinktur 60.  
 — Riechmittel 373.  
 Ammoniakseife 549.  
 Ammoniumpersulfat-  
 Abschwächer 646.  
 Ammonium uricum 290.  
 Amorcees 706.  
 Amygdalae tostaee 149.  
 Amylum Solani 96.  
 Ananas-Äther 214.  
 — -Bowlé 161.  
 — -Essenz 117. 200.  
 — -Getränk 161.  
 — -Likör 183.  
 — -Limonade-Brausesalz  
 159.  
 — -Limonadenpulver 160.  
 — -Punsch 192.  
 — -Sirup, künstlicher 117.  
 Anatherin-Mundwasser 335.  
 Anatomische Präparate zu  
 konservieren, zu erhalten  
 526.  
 Anchovisgewürz 137.  
 Angelika-Kreme 183.  
 — -Spiritus, zusammenges.  
 50.  
 — -Tinktur 360.  
 Angostura-Bitter 175.  
 Angostura-Essenz 200.  
 Anhang zu den Riechmit-  
 teln 382.  
 Anilin-Kopiertinten-  
 Extrakt 455.  
 — — —, blau 455.  
 — — —, rot 455.  
 — — —, violett 455.  
 — -Tinten-Extrakt 454.  
 — — —, blau 454.  
 — — —, rot 454.  
 — — —, schwarz 455.  
 — — —, violett 455.  
 — -Wäschetinte 459.  
 Anis-Brantwein 175.  
 Anisette-Brantwein 175.  
 — -Likör 183.  
 — —, holländischer 183.  
 — -Öl 210.  
 — —, holländisches 210.  
 Anis-Lakritzen 55.  
 — Likör 183.  
 — -Wasser 137.  
 Anschovisgewürz 137.  
 Anstrich für Eisschränke,  
 innen 672.  
 Anstrichfarbe, wasserfeste  
 428. 429. 528.  
 Anstrich, finnischer 531.

- Anstrich für frischen Kalk und Zement** 428. 429.  
 —, leuchtender 684. 685.  
 — für Schreibtafeln 702.  
 — für Wandtafeln 702.  
 —, wetterfester 428. 429. 528.  
**Anthrasol-Pomade** 299.  
 — Schwefelpomade 299.  
 — -Seife 270.  
**Antidotum Arsenici** 677.  
**Antifer-Tintenbleckstift** 468.  
**Antik-Eichenbeize** 472.  
**Antike Möbel Bohnermasse** 431.  
**Antimerulionähnlich** 680.  
**Antiseptische Zahnpasta** 346.  
 — Zahnseife 346.  
 — Zahntinktur 335.  
 — — alkoholfarm 335.  
**Antiseptisches Birkenwasser** 308.  
 — elastisches Kollodium 15.  
 — Mundwasser 335.  
 — Rasierseifenpulver 277.  
**Anzündler, Feuer-** 674.  
**Apfel-Äther** 214.  
 — -Gelee 123.  
 — -Pomade 295.  
 — -Kraut 123.  
 — -Wein, roter 127.  
**Apfelsinenessenz** 118. 157.  
 — —, künstliche mit Säurezusatz 157.  
 — -Limonade-Brausesalz 159.  
 — — -Brausepulver 159.  
 — -Marmelade 123.  
 — -Saft, künstlicher 118.  
**Aphanizon, Fleckpasta ähnlich** 502.  
**Apollonpulver** 350.  
**Apostelpflaster** 17.  
**Apostelsalbe gegen Hühneraugen** 66.  
**Apothekerbitter** 175.  
**Apparate z. Feuerlöschern** 519.  
**Appetitlosigkeit der Hühner** 94.  
 — — Hunde 83.  
**Appretur, Leder-** 427.  
 — —, farbig 427. 428.  
 — für Strohhüte 428. 512.  
**Aprikosenäther** 214.  
**Aqua albuminata** 96.  
 — Amygdalarum amaram 137.  
 — Anethi 137.  
**Aqua Anisi** 137.  
 — Asae foetidae 137.  
 — Aurantii Corticis 138.  
 — — Florum 138.  
 — Calami 138.  
 — Calcariae 2.  
 — — ustae 2.  
 — Calcis 2.  
 — carbolisata 3.  
 — Carvi 138.  
 — Cinnamomi 138.  
 — Citri 138.  
 — Cochleariae 138.  
 — cresolica 3.  
 — Eucalypti 3.  
 — Foeniculi 138.  
 — Juniperi 139.  
 — Lavandulae 139.  
 — Menthae piperitae 139.  
 — Naphae 138.  
 — ophthalmica Romershausen 62.  
 — Petroselini 139.  
 — phenolata 3.  
 — Picis 525.  
 — Plumbi 3.  
 — plumbica 3.  
 — Regis 478.  
 — Rorismarini 139.  
 — Rosae 139.  
 — Saturni 3.  
 — saturnina 3.  
 — Sinapis 140.  
 — vulneraria spiritiuosa 165.  
**Aquarellieren von Albumindrucken** 653.  
 — — Positiven 660.  
**Aquarien-Kitt** 554.  
 — -Meerwasser 688.  
**Aristolseife** 267.  
**Aristopapiere** 651.  
**Armaturpasta für schwarzes Riemeneug** 545.  
**Arnika-Bad** 4.  
 — -Gallerte 234.  
 — -Glycerin 234.  
 — -Haaröl 302.  
 — -Klebpapier 12.  
 — -Klebtaffet 19.  
 — -Kollodium 15.  
 — -Kreme 234.  
 — -Pflaster 19.  
 — -Seidenheftpflaster 19.  
 — -Seife 267.  
 — -Tinktur 58.  
 — —, grüne 58.  
 — —, aus den Wurzeln 58.  
**Aroma, Rumessenz-** 208.  
**Aromanthèmes** 353.  
**Aromatique-Likör** 183.  
**Aromatische Essenz** 58.  
 — Tinktur 58.  
**Aromatischer Essig** 1. 231.  
 — Wein 165.  
**Aromatisches Bad** 4.  
**Arquebusade** 165.  
**Arrak-Aroma-Essenz** 201.  
 — de Goa-Kunsterzeugnis unter Zusatz v. Essenzen 197.  
 — -Duft-Essenz 201.  
 — -Essenz zu Kunstarrak 201.  
 — Herstellung 195.  
 — -Punschextrakt 192.  
 — — mit Rotwein 192.  
**Arsenbutter** 608.  
**Arsenhaltige Kupferkalkbrühe** 596.  
**Arsenikseife** 534.  
**Arsenikvergiftung - Gegenmittel** 677.  
**Artikel für Gärtnerei** 579.  
 — — die Wäsche 507.  
**Asantinktur** 58.  
**Asiatischer Lebensbalsam** 36.  
**Asiatischer Magenbitter** 176.  
**Asphaltlack** 392. 397. 412.  
 — für Blech 418.  
 — für Eisen 418.  
 —, fetter 418.  
 —, Japan- 418.  
 — für Leder 418.  
 — — Patronentaschen 418.  
 — für Riemen 418.  
 —, Schleif- 418.  
**Astlöcher auszufüllen** 558.  
**Athenianisches Haarwasser** 308.  
**Aufblähen der Hunde** 83.  
**Aufbrausendes zitronensaures Eisen** 26.  
**Aufbürstfarben, flüssige** 543.  
 — —, blaue 543.  
 — —, braune 543.  
 — —, grüne 544.  
 — —, rote 544.  
 — —, schwarze 544.  
 — —, violette 544.  
**Auffrischung von hart gewordenen Gummiwaren** 531.  
 — — Hartgummiwaren 531.  
 — — Leder u. Ledermöbeln 684.  
 — — Ölgemälden 693.  
 — — —, französische Re-tuschierpomade 693.  
 — — Schwämmen 695.  
 — unleserlich gewordener Schriftstücke 469.

- Auffrischung vergilbter Bilder 661.  
 — von Kupferstichen 683.  
 Aufgeschlossene Mehle 95.  
 Aufkleben v. Schildern 571.  
 — — — auf Blech 571.  
 Aufslagzement für Schuhfabriken 560.  
 Auflaufen d. Kaninchen 91.  
 — — Schafe 90.  
 — — Ziegen 87.  
 Aufnahme, photograph. 621. 631.  
 Auftauen eingefrorener Wasserleitungsröhren 676.  
 Auftreiben der Kaninchen — — Schafe 90. [91.  
 Augenbadeessenz, Romershausens 62.  
 Augenblicksaufnahme 621.  
 Augenblickswichse 553.  
 Augenentzündung d. Hunde 83.  
 — — Kaninchen 91.  
 — — Pferde 74.  
 — — Rinder 78.  
 — — Schweine 81.  
 — — Ziegen 87.  
 Augenessenz, Romershausens 62.  
 Augenkrankheit d. Hühner 92.  
 Augensalbe bei Augenentzündung für Pferde 74.  
 — — — Rinder 78.  
 Augenstaube bei Hunden 86.  
 Augenwasser für Pferde 74.  
 — — Rinder 78.  
 — — Schafe 88.  
 —, Romershausens 62.  
 Aureoline 330.  
 Ausbessern von Luft- und Wasserkissen 705.  
 Ausbessern von Steinstufen 697.  
 Ausfüllen von Holzfugen u. Astlöchern 558. 567.  
 Auskochen zur Entseuchung 522.  
 Auskopierpapier 627. 649.  
 Ausschlag bei Ferkeln 81.  
 Außenanstrich, Lack 393.  
 Austrocknende Mittel für die Haarpflege 307.  
 Ausziehtusche 462.  
 Autographische Tinte 450. 451.  
 Autopolitur 432.  
 Autotypienegative abziehbar zu machen 647.  
 Azetonnachweis 700.
- Azetylenapparate - Gefrier- schutzmittel 676.  
 Azetyllzelluloselack 395.
- B.**
- Backmehl 157.  
 —, Liebig's 157.  
 Back- oder Hefepulver 155.  
 — -Wachs 157.  
 Backwaren-Überzugsmasse 153.  
 Backzwecke, Gewürzöl für 141.  
 —, Gewürzpulver für 141.  
 Badesenz mit Waldduft 10.  
 Badekräuter 4.  
 — -kristalle 11.  
 Badepulver 10.  
 — mit Kölnisch-Wasser 10.  
 Badesalze 9.  
 — Fichtennadelbadesalz 11.  
 — Friedrichshaller Mutterlaugen- 9.  
 — Kreuznacher Mutterlaugensalz 10.  
 — mit Kölnisch-Wasser 10.  
 — Moorsalz 10.  
 — Reichenhaller Mutterlaugen- 10.  
 — Seesalz 10.  
 — Sulzer 10.  
 — Unnaer 10.  
 Badesalzkristalle 11.  
 Badetabletten 10.  
 Bad zum Gerben der Negative und Positive 643.  
 Bad zum Klären der Bromsilberbilder 655.  
 Bäcker, Gewürzöl für 141.  
 Bäder 4.  
 — Aachener Bad 6.  
 — adstringierendes Bad 9.  
 — Alaunbad 4.  
 — alkalisches Bad 4.  
 Bäder, alkalisches Seifenbad 4.  
 — Ameisenbad 4.  
 — Arnikabad 4.  
 — aromatisches Bad 4.  
 — Badekräuter 4.  
 — Baldrianbad 5.  
 — Benzoe-Seifenbad 7.  
 — Chlorkalkbad 5.  
 — Eisenbad 5.  
 — Eisen-Kohlensäure-Bad 5.  
 —, Eisenkugeln für 25.  
 — Fangobad 5.  
 — Fichtennadelbad 5.  
 — — mit Kohlensäure 25.  
 — — mit Sauerstoff 25.  
 — gewürzhaftes Bad 4.
- Bäder, Jodbad 5.  
 — Jod-Brom-Schwefel-Bad 6.  
 — Kleienbad 6.  
 — Kohlensäurebad 6.  
 — Kräuterbad 4.  
 — Laugenbad 4.  
 — Leimbad 6.  
 — Leim-Schwefel-Bad 7.  
 — Loh-Tannin-Bad 9.  
 — Malzbad 7.  
 — Mineralsäurebad 7.  
 — Quecksilberbad 7.  
 — Rosmarin-Seifen-Bad 7.  
 — Sauerstoffbad 7.  
 — Schwefelbad 7.  
 — Schwefel-Kohlensäure-Bad 8.  
 — Schwefel-Seifen-Bad 8.  
 — — -Soda-Bad 8.  
 — Seifenbad 8.  
 — — alkalisches 4.  
 — Senfbad 8.  
 — Solbad 8.  
 — Stahlbad 5.  
 — Stahlkugeln für 25.  
 — Sublimatbad 7.  
 — Tanninbad 9.  
 — Teerbad 9.  
 — Terpinölbad 9.  
 — Walnußblätterbad 9.  
 Bakterienhaltige Ratten u. Mäusemittel 607.  
 Bakterien- u. Protozoen-Nachweislösungen 690.  
 Baldrian-Bad 5.  
 — -Tinktur 64.  
 — —, ätherische 64.  
 — —, weinige 64.  
 — -Wein 64.  
 Ballenverwundung der Hunde 86.  
 Ballkleider Flammenschutzmittel 518.  
 Balsam, Asiatischer Lebens- 36.  
 —, Birken- 221.  
 Balsam, Haar- 319.  
 — — Kiki der Kleopatra 319.  
 — — Mailänder 319.  
 — Hamburg. Universal Lebens- 36.  
 — Harlemer 15.  
 —, Hoffmannscher Lebens- 33.  
 — Ichthyol- 240.  
 — Jerusalemer 59.  
 —, Menthol- 240.  
 — Muskat- 12.  
 — Räucher- 375.  
 Balsam, Räucher-, orientalischer 375.

- Balsam, Schwefel- 35.  
 Balsamum Sulfuris 35.  
 Bandoline 305.  
 Band, Räucher- 377.  
 Bandwurmmittel bei Hüh-  
 nern 92.  
 — — Schafen 89.  
 Bariumkuchen 608.  
 — -Latwerge 608.  
 — -Pillen 609.  
 — -Pulver 609.  
 — -Weizen 609.  
 Barmenit-Rügers 529.  
 Baroskop 665.  
 Bartbefestigungsmittel 305.  
 Bartbindenwasser 305.  
 — Habys „Es ist erreicht“  
 ähnl. 306.  
 Bartformer 305.  
 Bartpomade 300. 301.  
 —, hart 301.  
 Bartwiche, ungarische 300.  
 Bartwuchsmittel 315.  
 Barytbrei 608.  
 — -Latwerge 608.  
 — -Pillen 609.  
 — -Weizen 609.  
 Basilikumplaster 20.  
 Basolin-ähnlich 491.  
 Baßgeigenharz 676.  
 Baumwachs 579.  
 —, durchsichtiges 579:  
 —, flüssiges 579.  
 —, kaltflüssiges 579.  
 Baumwolltreibriemen-  
 Adhäsionsmasse 551.  
 Bay-Rum 315.  
 — — Eis- 317.  
 — —, schäumender 316.  
 Bedarfswaren, photogra-  
 phische, Allgemeines 620.  
 Beerenweine 126.  
 Befestigen von Sohlen 560.  
 Beizen 471.  
 Beize zum Farbenentfernen  
 672.  
 — für Getreide 589.  
 — — zur Saat 589.  
 — — mit Formalin  
 589.  
 — — mit Upsulun  
 589.  
 — Harz- für Schiffswände  
 422.  
 — Holz- 471.  
 — —, braune 471.  
 — —, dunkelbraune 472.  
 — —, Ebenholz 473.  
 — —, Eichen 472.  
 — —, antike 472.  
 — —, Eichen-, dunkel  
 472.  
 — —, farbige 471. 474.
- Beize, Holz-, graue 472.  
 — —, grüne 472. 473.  
 — —, Intarsiennach-  
 ahmung 474.  
 — —, Mahagoni 473.  
 — —, Nußbaum 471.  
 — —, Palisander 473.  
 — —, rotbraun 473.  
 — —, rote 473.  
 — —, schwarze 473.  
 — für Horn 474.  
 — — —, braune 474.  
 — — —, Perlmutter 475.  
 — — —, Schildpatt 474.  
 — — —, schwarze 474.  
 — für Metalle 475.  
 — — — Achselstücke,  
 glänzende, matt zu beizen  
 475.  
 — — — Aluminium matt  
 zu beizen 475.  
 — — — Aluminium  
 schwarz zu beizen 475.  
 — — — Aluminium weiß  
 zu beizen 476.  
 — — — Brünieren von  
 Gewehrläufen, Stahl 476.  
 — — — für verzierte,  
 damasierte Teile 477.  
 — — — — Kupfer 477.  
 478.  
 — — — Eisen blau zu  
 färben 477.  
 — — — schwarz zu  
 färben 477.  
 — — — Glanzbeize 478.  
 — — — Mattbeize 478.  
 — — — Gold blank zu  
 beizen 478.  
 — — —, graue 481.  
 — — —, hellgraue 482.  
 — — —, mattschwarze  
 478.  
 — — — Messing zu ätzen  
 478.  
 — — — alt zu machen  
 479.  
 — — — Messing braun bis  
 schwarz zu färben 479.  
 — — — und Kupfer  
 zu bronzen 479.  
 — — — bunt zu färben  
 480.  
 — — — dunkel grün-  
 braun zu färben 480.  
 — — — matt zu bren-  
 nen 480.  
 — — — Messing mit  
 Patina zu überziehen 480.  
 — — —, Messing schwarz  
 zu beizen 480.  
 — — — Schwarzbrenn-  
 säureersatz 482.
- Beize für Metalle, silberfar-  
 ben zu beizen 481.  
 — — — Säbelscheiden  
 schwarz zu beizen 478.  
 — — — Silber zu oxy-  
 dieren 482.  
 — — — schwarz zu  
 beizen 482.  
 — — — stahlgraue 482.  
 — — — Stahl zu ätzen,  
 mit Zeichnungen zu ver-  
 sehen 482.  
 — — — mattschwarz  
 zu färben 482.  
 — — — Weißblech zu  
 verziehen 482.  
 — — — Zinkblechgegen-  
 stände zu färben 483.  
 — — — Zinn altes Aus-  
 sehen zu geben 483.  
 Beize für Schildpattnach-  
 ahmung 474.  
 — Tabak- 697.  
 Benediktiner-Essenz 201.  
 — -Likör ähnlich 184.  
 Benetzungsverfahren (Ge-  
 treidebeize) 589.  
 Benzin-Ersatz für Leucht-  
 zwecke 666.  
 — für Feuerzeuge 666.  
 Benzin, gallertartiges 505.  
 — geruchlos zu machen  
 665.  
 — -Lacke 412.  
 Benzoe-Fettpulver 282.  
 — Lanolin — 283.  
 — -Pomade 295.  
 — -Öl 235.  
 — -Schmalz 234.  
 — -Seife 7.  
 — -Seifen-Bad 7.  
 — -Talg 235. 301.  
 — -Tinktur 58. 356.  
 — — zusammengesetzte  
 59.  
 Benzollösung, mastixhaltige  
 71.  
 Berberitzensaft 55.  
 Berberitzensirup 118.  
 Bereitung der Firnisse 385.  
 Bergelts Magenbitter ähnl-  
 lich 176.  
 Berliner Bitteröl 210.  
 — -Blau-Tinte 445.  
 — Getreidekümmel 180.  
 — — -Öl 211.  
 — Räucherpulver 378.  
 Berlinit zum Pökeln 529.  
 Bernsteinlack 390. 391. 419.  
 Bertramwurzel-tinktur 339.  
 Beruhigender Tee 49.  
 Beschlagen der Brillenglä-  
 ser zu verhindern 666.

- Beton wasserdicht zu machen 705.  
 Bettendorfsches Reagens 687.  
 Bettüberzüge zu dichten 666.  
 Bettwachs 433. 666.  
 Beutel von Pergamentpapier zu kleben 569.  
 Bialsche Lösung zum Nachweis von Pentosen 699.  
 Bibernelntinktur 63.  
 Bienenstichmittel 582.  
 Bierapparat-Reinigungsmittel 666.  
 Bier, Honig- 132.  
 —, Malz- 95.  
 Bilder, vergilbte, aufzufrischen 661.  
 Bildhauer-Kitt 557.  
 — -Lack, Petersburger 411.  
 Biliner - Josefsquellen - Salz 43.  
 Biliner Pastillen 37.  
 Billardkugeln zu bleichen 668.  
 — zu färben 668.  
 Bimssteinseife 273.  
 — -Wohlgeruch 383.  
 Birken-Balsam, künstlicher 221.  
 — -Haarwasser, antiseptisches 308.  
 — — alkoholfrei 309.  
 — -Haarwaschwasser 308.  
 — -Saft-Gewinnung 126.  
 — — Aufbewahrung 309.  
 — -Wein 126.  
 Birnenäther 215.  
 Bischof-Essenz 60. 202.  
 — —, aus frischen Früchten 202.  
 — -Extrakt 60.  
 — —, gezuckert 61.  
 — -Wein 169.  
 Bitter 174.  
 —, alkoholfrei 162.  
 — Alter Schwede 175.  
 — Angostura- 175.  
 — Anis- 175.  
 — Anisette- 175.  
 — Apotheker- 175.  
 — Asiatischer Magenbitter 176.  
 — Bergelts 176.  
 — Berliner Getreidekummel 180.  
 — Boonekamp of Magenbitter ähnlich 176.  
 — Brama-Elixir 176.  
 — Breslauer Doppelkummel 180.  
 — Carmelitergeist 176.  
 Bitter, China- 176.  
 — Cholera- 177.  
 — Curacao- 177.  
 — Danziger 180.  
 — Doktor- 177.  
 — Doktor Ahrens 177.  
 — Eisenbahn- 177.  
 — Englisch- 177.  
 — Gastrophan- 178.  
 — Genever- 178.  
 — Grüner 178.  
 — Hamburger 178.  
 — Heldrasteiner 178.  
 — Jagd- 178.  
 — Ingwer- 178.  
 — Kaiser- 179.  
 — Kalmus 179.  
 — Karmeliter 176.  
 — Kirsch- 179.  
 — Kräuter- 179.  
 — Krambambuli 179.  
 — Kümmel 180.  
 — — Berliner Getreide- 180.  
 — — Breslauer Doppel- 180.  
 — — Danziger 180.  
 — Kujawischer Magen- 180.  
 — Kynast- 182.  
 — Lebenselixier 180.  
 — Magen- 181.  
 — Mampes Dr. Magen- 181.  
 — Nordhäuser 181.  
 — — Korn 181.  
 — Pfefferminz- 181.  
 — Pomeranzen- 182.  
 — Schlesischer 182.  
 — Schweizer Absinth- 182.  
 — — Alpenkräuter 182.  
 — Spanisch- 182.  
 — Wacholder- 182.  
 — Zitronen- 182.  
 Bittere Essenz 57.  
 Bitteressenz 202.  
 — alkoholfrei 162.  
 — Breslauer 202.  
 — Cholera-bitter 203.  
 — Doktor- 203.  
 — Dr.-Ahrens- 203.  
 — Dr.-v.-Oosten- ähnlich 203.  
 — Englische 204.  
 — Gewürz- 204.  
 — Grüne 204.  
 — Hamburger 204.  
 — Holländische 205.  
 — Kräuter- 205.  
 — — Magen- 206.  
 — Magen-, rote 206.  
 — —, weiße 206.  
 — Rote 207.  
 Bitteressenz, Spanisch- 209.  
 —, Stettiner 209.  
 Bittere Schnäpse 174.  
 — —, alkoholfreie 162.  
 — Tinktur 57.  
 Bittermandel-Essenz, alkoholfrei 141.  
 — —, für Back- und Küchenzwecke 141.  
 Bittermandel-Spiritus 356.  
 — -Wasser 137.  
 Bitteröl.  
 — Allasch- 210.  
 — Anisette- 210.  
 — Berliner 210.  
 — Chartreuse- ähnlich 211.  
 — Curacao- 211.  
 — Doppelkummel- 211.  
 — Englisch 211.  
 — Hamburger 212.  
 — Magen- 212.  
 — — Kräuter- 212.  
 — Spanisch- 213.  
 — Stonsdorfer 213.  
 Bitterquellensalz, Ofener Hunyadi Janos 45.  
 — — — Pastillen, künstliche 39.  
 Bitterwassersalz, Friedrichshaller 44.  
 — Ofener Hunyadi Janos 45.  
 — — — Saidschützer 45.  
 Blähsucht der Ziegen 87.  
 Blähungen, Mittel gegen 11.  
 Blättchen, Zünd- 706.  
 Blätter, Hektographen- 450.  
 — (Laub) zu konservieren 533.  
 Blanc de neige 289.  
 — des Perles 286.  
 — — — liquide 288.  
 Blattläusemittel 582.  
 — Kochsche Flüssigkeit 583.  
 — Petroleumemulsion 583.  
 — Petroleumseifenlösung 583.  
 Blattschminke 288.  
 Blaudruck 654. 666.  
 — Albuminpapier 654.  
 Blaudrucke in Blauviolett überzuführen 667.  
 — in Braun überzuführen 667.  
 — in Grün überzuführen 667.  
 — — Schwarzviolett überzuführen 667.  
 Blaufärben von Eisen 477.  
 Blaue Flammen 616.  
 — Galluskopiertinte 443.  
 — Hektographentinte 448.



- Blutuntersuchung 698.  
 Bohnermasse 429. 430.  
 —, flüssige Terpentin- 431.  
 Bohnerwachs 429. 430.  
 —, flüssig 431.  
 — für Leder 431.  
 — Möbel 429. 431.  
 —, wässriges 429.  
 Bohrröhre 670.  
 Bohrpaste 670.  
 —, fettlos 670.  
 —, fetthaltig 670.  
 Bonbons, Limonade- 158.  
 — Honig-Brust- 42.  
 — Husten- 42.  
 — Malz-Brust- 42.  
 — — -Extrakt- 42.  
 Bonifaziusquellensalz, Salzschirler 46.  
 Boonekamp-Essenz 202.  
 — of Magbitter **ähnlich** 176.  
 Bootsack 391.  
 Borax-Glycerin 235.  
 — Kasein-Kitt 563.  
 — -Methylenblau-Lösung z. Nachweis v. Bakterien 690.  
 — -Rosenhonig 32.  
 — -Schellack-Lösung 417. 471.  
 — -Seife 267.  
 Bordeauxbrühe 596.  
 Bordelaisebrühe 596.  
 —, arsenhaltig 596.  
 Bor-Lanolinmilch 227.  
 Boro-Glycerin-Kreme 235.  
 — — -Lanolin 235.  
 Borsäure leicht zu pulvern 671.  
 Borsäure-Seife 267.  
 — -Streupulver 282.  
 Borsalbe 65.  
 —, gelbe 66.  
 —, harte 66.  
 Bouquet 355. 360.  
 — d'Ambre 360.  
 — d'Amour 363.  
 — de Buckingham 365.  
 — céleste 362.  
 — de Cyre 365.  
 — d'Esterhazi 365.  
 — Eugenie 361.  
 — Frangipani 362.  
 — Horse-Guards 364.  
 — Jacht-Klub 363.  
 — Jockey-Club 363.  
 — de Maréchale 363.  
 — des mille fleurs 365.  
 — Prinz Albert 364.  
 — Spring flowers 362.  
 — Victoria 364.  
 Bowle 161.  
 Bowle, Ananas- 161.  
 — Erdbeer- 161.  
 — Maiwein- 161.  
 — Pfirsich- 161.  
 — Schaumwein- 162.  
 — Sellerie- 161.  
 Bräunung, künstliche, der Gesichtshaut 291.  
 Brama-Elixier 176.  
 Brandliniment 29.  
 Brandsohlen-Kasein-Zement 563.  
 Brantwein, einfach und doppelt 174.  
 Brantwein, Alter Schwede 175.  
 — Angosturabitter 175.  
 — Anis 175.  
 — Anisette 175.  
 — Apothekerbitter 175.  
 — Asiatischer Magenbitter 176.  
 — Bergelts Magenbitter 176.  
 — Boonekamp of Magbitter **ähnlich** 176.  
 — Brama-Elixier 176.  
 — Carmelitergeist 176.  
 — Chinabitter 176.  
 — Cholerabitter 177.  
 — Curacao 177.  
 — —, französischer 177.  
 — Doktor-Bitter 177.  
 — — Ahrens-Bitter 177.  
 — Eisenbahnbitter 177.  
 — Englisch-Bitter 177.  
 — Gastrophan 178.  
 — Genever 178.  
 — Grüner Bitter 178.  
 — Hamburger Bitter 178.  
 — Heldrasteiner Bitter 178.  
 — Jagdbitter 178.  
 — Ingwer 178.  
 — Kaiserbitter 179.  
 — Kalmus- 179.  
 — — Magdeburger 179.  
 — Karmelitergeist 176.  
 — Kirsch 179.  
 — Kräuterbitter 179.  
 — Krambambuli 179.  
 — Kümmel 180.  
 — — Berliner Getreide-180.  
 — — Breslauer Doppel-180.  
 — — Danziger 180.  
 — Kujawischer 180.  
 — Kynastbitter 182.  
 — Lebenselixier 180.  
 — Magenbitter 174. 181.  
 — Magenbitter asiatischer 176.  
 — Mampes Dr. Magen-tropfen 181.  
 Brantwein, Nordhäuser 181.  
 — — Korn 181.  
 — Pfefferminz 181.  
 — Pomeranzen 182.  
 — — Schärfen 173. 174.  
 — Schlesischer 182.  
 — Schweizer Absinth 182.  
 — Schweizer Alpenkräuter 182.  
 — Spanisch-Bitter 182.  
 — Wacholder 182.  
 — Zitronen 182.  
 Brantweinschärfen 173. 174.  
 Braubottichglasur 403.  
 Brauerpech 566.  
 —, braunes 566.  
 —, schwarzes 566.  
 Braune Haarfarbe mit Braunkohle 324.  
 — —, eisenhaltig 324.  
 — — mit Kasselerbraun 324.  
 — — — Mangan 324.  
 — —, silberhaltig 327.  
 — — mit Torf 324.  
 — — für totes Haar 329.  
 — Holzbeize 471.  
 — —, Eichen 472.  
 — —, Eichen antik 472.  
 — —, Nußbaum 471.  
 — Salbe, Lassarsche 66.  
 — sympathetische Tinte 453.  
 — Windsorseifen-Wohlgeruch 384.  
 Brauner Ameisenspiritus 26.  
 — Lack 405.  
 — Mattlack, wasserhaltiger 428.  
 — —, für flauere Negativ 649.  
 Braunes Brauerpech 566.  
 Braunfärbung v. Bromsilberpapieren 656.  
 Braunkohlensextrakt 447.  
 Braunkohle-Haarfarbe 324.  
 Brausepulver 39.  
 —, englisches 40.  
 — Limonade- 159.  
 — mit aeth. Oelen 39.  
 — -Pastillen 37.  
 — —, Limonade- 159.  
 — -Tabletten 37.  
 — -Würfel, Limonade- 159.  
 Brausesalz, Limonade- 159.  
 — — Ananas 159.  
 — — Apfelsinen 159.  
 — — Himbeer 159.  
 — — Zitronen 159.  
 Brei, Baryt- 608.

Brei, Phosphor- 610.  
 Bremsenöl zum Schutz der Pferde 585.  
 Bremsenwasser 587.  
 Brennessel-Haaröl 302.  
 — — zusammengedrängt 302.  
 Brennessel-Haarwasser 317.  
 — — alkoholfrei 317.  
 — — Pomade 295.  
 Brenzkatechin-Entwickler 635.  
 — —, schnellwirkend 636.  
 — — Patronen 640.  
 Breslauer-Bitter-Essenz 202.  
 — Doppelkümmel 180.  
 — Goldwasseröl 211.  
 Briefmarken-Klebstoff 571.  
 Brightonsauce 141.  
 Brillantine 304.  
 —, feste 305.  
 — — mit Wollfett 305.  
 —, zum Schütteln 304.  
 — mit Zitronensaft n. Unna für sprödes Haar 304.  
 Brillantlack 401.  
 Brillengläser, Beschlagen zu verhindern 666.  
 Brönners Fleckwasser 504.  
 Brombeer-Gallerte 123.  
 — -Gelee 123.  
 — -Saft 115.  
 — -Sirup 115.  
 — -Wein 131.  
 Brom- u. jodhaltige Schwefelseife 268. 272.  
 Bromjodkupferverstärker 645.  
 Bromkupferverstärker 645.  
 Bromsilberbilder-Klärbad 655.  
 Bromsilberdrucke abschwächen 655.  
 Bromsilberpapier 654.  
 — -Entwicklung zu unterbrechen 655.  
 — — zu färben 656.  
 — — — blau 656.  
 — — — blaugrün 656.  
 — — — braunrot 656.  
 — — — braun 655. 656.  
 — — — Kupfer 657.  
 — — — rötlich 656.  
 — — — Schwefeltonung 656.  
 — — — Sepia 656.  
 Bromwasser, Erlenmeyers 11.  
 Bronze dunkelgrünbraun zu machen 425.  
 Bronze, flüssige 417. 671.  
 Bronzelack 416.

Bronzelack f. Metall 401.  
 Bronze mit Patina zu überziehen 425.  
 Bronzetinktur 416.  
 — für Bronze auf Leinwandfarbe 417.  
 Bronze zu versilbern 489.  
 — zum Zeichnen 671.  
 Bronzierlack 416.  
 Bronzierenpulver 671.  
 Bruchpflaster 20.  
 Brünieren von Gewehrläufen 476.  
 — — Kupfer 477.  
 — — Stahl 476.  
 — — — für verzierte, damaszierte Teile 477.  
 Brüsseler Wagenfett 701.  
 Brumata-Frostspannerleim 588.  
 Brunolein, schwarz 421.  
 —, weiß 421.  
 Brunolinwachsack 421.  
 Brunstpulver für Pferde 74.  
 — — Rinder 78.  
 Brustkaramellen mit Honig 42.  
 — — Malz 42.  
 Brustpulver 40.  
 Brustseucheneinreibung für Pferde 74.  
 Brusttee 49.  
 Buchbinderlack 401.  
 — aus Kopal 413.  
 —, russischer 401.  
 Buchdruckerwalzenmasse 671.  
 Buckingham Strauß 365.  
 Bücher zu entseuchen, desinfizieren 522.  
 Bügelflüssigkeit 510.  
 Bühnenschaumwein 162.  
 Bukette 360.  
 Bukett Frangipani 362.  
 — Jockeiklub 363.  
 — Küß mich schnell 363.  
 — Moschus 363.  
 — Musselin 363.  
 — Opopanax 364.  
 — Patschuli 364.  
 — Prinz Albert 364.  
 Buntstifte 456.  
 Burows, Professor, Mundwasser- 341.  
 Butter, Arsen- 608.  
 — -Farbe 535.  
 — frisch zu erhalten 527.  
 — Krebs- 142.  
 — — Ersatz 143.  
 — -Pulver 535.  
 Byrolin ähnlich 236.

## C.

Cachou 55.  
 — -Pillen 334.  
 Captol-Haarwasser ähnlich 309.  
 Carmelitergeist-Branntwein 176.  
 Cayennepfeffer 140.  
 Celery salt 143.  
 Cellit 395.  
 Cellon 395.  
 Cement of Pompeji 573.  
 Ceratum Aeruginis 17.  
 — labiale 11.  
 — — salicylatum 12.  
 — — nucistae 12.  
 — Resinae Pini 20.  
 Cerdidiumsulfat 598.  
 Cerebos sog. Tafelsalz 145.  
 Cetaceum saccharatum 108.  
 Champagnerlimonaden-Sirup 116.  
 Charta adhaesiva 12.  
 — — arnicata 12.  
 — — caerulea 684.  
 — — Cerussae 12.  
 — — exploratoria caerulea 684.  
 — — rubra 684.  
 — — nitrata 12.  
 — — odorifera 13.  
 — — piceata 13.  
 — — resinosa 13.  
 — — rubra 684.  
 — — sinapisata 13.  
 Chartreuse ähnlich 184.  
 — —, gelb 184.  
 — —, grün 185.  
 — —, weiß 185.  
 Chartreuse-Essenz ähnlich 203.  
 — -Öl ähnlich 211.  
 Chemische - Apparate - Kitt 554.  
 Cherry-Brandy 188.  
 China-Bitter 176.  
 — — -Essenz 59.  
 — — -Fluidextrakt 166.  
 — — -Haargeist 317.  
 — — -Haarwasser 317.  
 — —, Pinaud- ähnlich 318.  
 — — Kalisaya-Elixier 17.  
 — — -Likör 185.  
 — — -Mundwasser 335.  
 — — -Pomade 295.  
 — — -Pomaden-Öl 382.  
 — — -Tinktur 59.  
 — —, zusammengesetzte 59.  
 — — -Wein 166.  
 — — — Laroche 167.  
 — — — mit Eisen 167.  
 — — -Zahnpulver 343. 345.  
 — —, schwarzes 343. 345.

China-Zahntinktur 335.  
 Chinesischer Blut-Kitt 564.  
 — — -Lack 429.  
 Chinesisch Rot 288.  
 Chinin-Haarwasser 317.  
 — -Zahnpulver 343.  
 Chinosol Cold-Cream 238.  
 — -Haarwasser 318.  
 — -Mundwasser 336.  
 — -Schuppenpomade 296.  
 — -Streupulver 282.  
 — -Zahnpasta 346.  
 — -Zahnpulver 343.  
 — -Zahntinktur 336.  
 — — alkoholfreie 336.  
 Chloride nachzuweisen 692.  
 Chlorkalk-Bad 5.  
 — -Milch 521.  
 Chloroformlösung, mastix-  
 haltige 71.  
 Chlorphenolquecksilber 589.  
 Chlorsilber-Bilder, überko-  
 pierte abzuschwächen  
 653.  
 — Gelatine-Bildern Spie-  
 gelglanz zu geben 660.  
 Chlorsilber-Gelatine  
 -Papiere 651.  
 — -papierkarminroten Ton  
 zu geben 653.  
 — — Platinton zu geben  
 652.  
 — — Röteln bis Braun-  
 schwarz-Tönung zu geben  
 652.  
 Cholera-Bitter 177.  
 — — -Essenz 203.  
 Cholera-Tropfen 57.  
 Christbaumwattentammen-  
 Schutzmittel 518.  
 Christoph-Lack ähnlich  
 405.  
 Chrom-Gelatine 569.  
 — -Kitt 566.  
 — -Leim 569.  
 Chromsäure-Element 681.  
 Chromsäureflecke zu ent-  
 fern 498.  
 Chromtinte 436. 442. 446.  
 —, grüne 446.  
 Chrysanthemumtinktur  
 588.  
 Chrysarobinflecke zu ent-  
 fern 498.  
 Cleansing Cream-Fleckseife  
 ähnlich 502.  
 Cold-Cream 67. 236.  
 — —, bleichend 239.  
 — — mit Chinosol 238.  
 — — — Erdbeersaft 237.  
 — — — Glycerin 238.  
 — — — Gurkensaft 238.  
 — — — Kampfer 238.

Cold-Cream Veilchenex-  
 trakt 239.  
 — -Kreme 236.  
 Colleplastrum adhaesi-  
 vum 13.  
 — — c. Zinco oxydato 14.  
 Collodium 14.  
 — ad Clavos 15.  
 — Arnicae 15.  
 — elasticum 15.  
 — — antisepticum 15.  
 — für Photographie 14.  
 — salicylatum 15.  
 — simplex 14.  
 — triplex 14.  
 Conserva Tamarindorum 16.  
 Cosmetica 216.  
 Cream, Gesichts-, kaum  
 fettend 242.  
 — Glycerin-, nicht fettend  
 242.  
 — Lanolin- 246.  
 — — mit Glycerin 247.  
 — — — Schwefel- und  
 Zinkoxyd 247.  
 — — — Vaseline n. Unna  
 247.  
 — — — Zinkoxyd und  
 Ichthylol 247.  
 — Quince 251. 307.  
 — Zink- 68.  
 Crème Circassienne 298.  
 Cremefarbe, flüssige 509.  
 Curacao 177.  
 —, Französischer 177.  
 — -Likör 185.  
 — — -Öl 211.  
 Curry-Powder 140.  
 Custardpowder 154.  
 Cyanit-Flammenschutz-  
 mittel 517.  
 Cypernstrauß 365.

## D.

Dakinsche Lösung 71.  
 Damentinte 445.  
 Dammarlack 396. 413.  
 — für Blecharbeiten 413.  
 — Glanz- 419.  
 — für Holzarbeiten 413.  
 — für Konservenbüchsen  
 419.  
 — Porzellan- 419.  
 — Tapeten- 419.  
 — Teedosen- 419.  
 Dampf-Entseuchung (Des-  
 infektion) 521.  
 Dampfahnschmiere 671.  
 Dampfkessel-Kitt 555.  
 — -Wärmeschutzmasse  
 518.  
 Dampfleitungsrohr-Wärme-  
 schutzmasse 518.  
 Dampfröhrenkitt 555.  
 Dampfröhr-Wasserglas-  
 Kitt 564.  
 Danziger Goldwasser äh-  
 nlich 185.  
 — — —, einfaches 186.  
 — — -Öl 211.  
 — Kalmuslikör 187.  
 — Kümmel 180.  
 — -Tropfen-Essenz 203.  
 Darmkatarrh der Hunde  
 35.  
 Daubitz-Essenz ähnlich 203.  
 Dekalin 395.  
 Denstorff-Pomade 296.  
 Depilatoria 330.  
 —, flüssige 331.  
 —, Pasta 331.  
 Deplazierung 199. 399.  
 Dermatol-Streupulver 283.  
 Desinfektions-Anweisung,  
 Allgemeines 520.  
 Desinfektion von Büchern  
 522.  
 — — Krankenzimmern  
 520. 523.  
 — — Nachtgeschirren  
 523.  
 — — Rasierpinseln gegen  
 Milzbrandsporen 523.  
 — — Spucknäpfen 523.  
 — — schlechtem Trink-  
 wasser 523.  
 Desinfektionsmittel 520.  
 — Auskochen 522.  
 — Chlorkalkmilch 521.  
 — Formaldehyd Lösung  
 521.  
 — frisch gelöschter Kalk  
 521.  
 — Kalkmilch 521.  
 — —, dünne 521.  
 Desinfektionsmittel, Kar-  
 bolsäurelösung 521.  
 — Kresolschwefelsäure-  
 lösung 521.  
 — Kresolwasser, verdünnt  
 520.  
 — Phenollösung 521.  
 — Quecksilbersublimat-  
 lösung 521.  
 — bei Schweinepest 521.  
 — — Schweineseuche 521.  
 — Sublimatlösung 521.  
 — Wasserdampf 521.  
 — Verbrennen 522.  
 Desinfektionspulver 522.  
 — Abfallwässer- 523.  
 — für Eimer 523.  
 — — Gruben 523.  
 — — Kloaken 523.  
 — — Spucknäpfe 523.  
 — — Stallungen 523.

Destillierblasen-Kitt 566.  
 Deutsche Soja 144.  
 Deutscher Tee 96.  
 Dextrinkleister 569.  
 Dextrinleim 569.  
 Diachylon-Salbe 66.  
 — -Streupuder 283.  
 Diätetische Mittel 95.  
 — Weine 164.  
 Dialysierte Eisenflüssigkeit 102.  
 Diamantkitt 573.  
 Diamanttinte zum Schreiben auf Glas 465.  
 — — — ohne Ätzwirkung 466.  
 Diapositive 631.  
 Diapositive farbig zu tonen 660.  
 Diatomeen-Zahnpasta 347.  
 — -Zahnpulver 344.  
 Dichlorbenzol 600.  
 Dichroitischer Schleier 647.  
 Dichten von Bettüberzügen 666.  
 — — Blumenvasen 424.  
 — — — 425.  
 — — Einmachgläsern 530.  
 — — Fässern 556.  
 — — Holzgefäßen 556.  
 — — feuchten Wänden 564.  
 Dickes Vasoliment 253.  
 Dietendorfer Likör ähnlich 183.  
 Dillwasser 137.  
 Dimethylkarbinol 220.  
 Diphtherie der Hühner 92.  
 Dörrgemüse 126.  
 Doktor-Ahrens-Bitter 177.  
 Doktor-Ahrens-Bitter-Essenz 203.  
 — Bitter 177.  
 — — -Essenz 203.  
 — 1 Mampes Magentropfen 81.  
 — v.-Oosten-Bitter-Essenz 204.  
 Dokumenten-Gallustinte 440.  
 — -Tinte 447.  
 Doppelbranntweine 174.  
 Doppellessig 133.  
 Doppelkümmel, Breslauer 180.  
 — -Öl 211.  
 Dosenlack, englischer 401.  
 —, farbiger 401.  
 Dragonessig 134.  
 Drahtwürmer-Vertilgungsmittel 612.  
 Drechslerlack 401.  
 Dreifacher Essig 133.

Drosselfutter 700.  
 Druck auf Glas zu übertragen 671.  
 Druckfirnis 386.  
 Druseneinatmung für Pferde 75.  
 Druseninhalation für Pferde 75.  
 Drusenpulver für Pferde 74.  
 Drusensalbe für Pferde 74.  
 Drusenumschlag für Pferde 75.  
 Dünger für Blumen 579.  
 Düten v. Pergamentpapier zu kleben 569.  
 Duft, Kunsthonig- 105.  
 — für Haaröl 302.  
 Dufttabletten 376.  
 Dull-Lack 410.  
 — -Varnish 410.  
 Dumpfigen Geruch zu entfernen 524.  
 Dunkelbraune Eichenholzbeize 472.  
 — Holzbeize 472.  
 Dunkelgelber Fußbodenlack 405.  
 Dunkelkastanienbraune Haarfarbe für totes Haar 329.  
 Durchfalleinreibung für Pferde 75.  
 Durchfall bei Hühnern 92.  
 — — Hunden 83. 85.  
 — — Kälbern 78.  
 — — — von 14 Tagen 79.  
 — — Kaninchen 91.  
 — — Pferden 75.  
 — — Rindern 78.  
 — — Schafen 89.  
 Durchfall bei Schweinen 82.  
 — — Ziegen 87.  
 Durchpausefarben 683.  
 Durchpausepapier 683.  
 Durchschreibepapier 683.  
 Durchsichtiger Flaschenkapsellack 404.

**E.**

Eau-de-Botot ähnlich 336.  
 — — Cologne 356.  
 — — —, alkoholfrei 358.  
 — — —, alkoholschwach 357.  
 — — —, ammoniakalisch 358.  
 — — — Eis- 359.  
 — — — Flieder- 359.  
 — — — Jülichspratz ähnlich 358.  
 — — — bei Kopfschmerz 359.

Eau-de-Cologne Mailglockchen- 359.  
 — — — Rudolfsplatz ähnlich 358.  
 — — — 4711 ähnlich 358.  
 — — d'Hongroise 360.  
 — de Javelle 507.  
 — — Labarraque 507.  
 — — Lavande ambrée 359.  
 — — — double 359.  
 — — — — ambrée 359.  
 — — — — Lisbonne 359.  
 — — — — Luce 373.  
 — — — — Lys 221.  
 — — — — Quinine 317.  
 — — — —, Pinaud ähnlich 318.  
 — — — — Quinine 317.  
 — — — — Princesses 222.  
 Ebenholzbeize 473.  
 Ebereschensaft 56.  
 Echter Meltau, Mittel gegen 595.  
 Edelsteinkitt 555.  
 Edelweißbukett 360.  
 Edelweißstrauß 360.  
 Edinol-Entwickler 638.  
 — -Hydrochinon-Entwickler 640.  
 Egg-Julep 310.  
 Ehrlichsche Lösung z. Nachweis v. Urobilinogen 700.  
 Eichelkaffee-Extrakt 23.  
 Eichelkakao 151.  
 Eichel-Malz-Schokolade 151.  
 — -Schokolade 151.  
 — — in Pulverform 151.  
 Eichen-Antik-Beize 472.  
 — -Holz-Beize 472.  
 Eichen-Holz-Kopallack 420.  
 — -Rindenessenz 210.  
 Eidotterseife 310.  
 Eierfarbe 540.  
 —, blaue 540.  
 —, gelbe 541.  
 —, grüne 541.  
 —, orange 541.  
 —, rosa 541.  
 —, rubinrote 541.  
 —, schokoladenbraune 541.  
 —, violette 541.  
 Eier, Frischerhaltung 527. 528.  
 Eier-Haaröl 303.  
 — —, künstliches 303.  
 — -Konservierung 527. 528.  
 Eierlegepulver f. Hühner 92.  
 Eieröl 303.  
 —, künstliches 303.  
 Ei-Ersatz 155.  
 Eier-Weinbrand 170.  
 Eigelb-Konservierung, Frischerhaltung 528.

- Ei-Haarwasser** 309.  
 — —, englisches 310.  
 — -Kopfwashpulver 313.  
 — -Shampooonkreme 310.  
**Ei-Shampooon-Water** 309.  
**Eikonogen-Entwickler** 638.  
 — — -Patronen 641.  
 — -Hydrochinon-Entwickler 640.  
**Eileitervorfall bei Hühnern** 92.  
**Eimer-Desinfektion** 523.  
 — -Entseuchung 523.  
**Einatmung bei Druse** 75.  
**Einfache Branntweine** 174.  
**Einfache Salbe** 66.  
**Eingebrannte Schrift von Porzellankruken zu entfernen** 694.  
 — -Eingedickte Ochsen-galle 504.  
**Eingefrorene Wasserleitungsrohren aufzutauen** 676.  
**Eingelegte Holzarbeit** 474.  
**Eingemachte Früchte** 125.  
 — — zu konservieren, frisch zu erhalten 125. 530.  
**Einhüllungsmittel für mikroskopische Präparate** 672.  
**Einlaßwachs** 672.  
**Einmachessig** 133.  
**Einmachegläser zu dichten** 530.  
**Einmachegläser-Flaschenlack** 575.  
**Einmachepulver-Salizyl** 530.  
**Einreibung für Pferde** 76. 77.  
 — — Rinder 80.  
**Eis-Bay-Rum** 317.  
**Eisblumen, künstliche** 672.  
**Eis-Eau de Cologne** 359.  
**Eisen-Ätztinte** 465.  
 — -Albuminat-Essenz, ver-süßte 101.  
 — -Asphalt-Lack 418.  
 — -Bad 5.  
**Eisenbahn-Bitter** 177.  
 — -Likör 185.  
 — — Öl 211.  
**Eisen-Blauholz-tinte** 441.  
 — blau zu färben 477.  
 — -Chlorid-Watte 69.  
 — -Flecke aus der Wäsche zu entfernen 498.  
**Eisen-Flüssigkeit, dialysierte** 102.  
 — -Gallusschreib-tinten 437.  
**Eisengehalt aus Wasser zu entfernen** 705.  
**Eisengehalt-Haarfärbemittel** 324.  
 — —, blond 324.  
 — —, braun 324.  
 — —, schwarz 324.  
**Eisen, harzsaures** 549.  
 — -Hypophosphitsirup 107.  
 — -Kefir 28.  
 — -Kitt 555. 567.  
 — —, feuerfester 567.  
 — -Kohlensäure-Bad 5.  
 — -Kugeln zu Bädern 25.  
 — -Lack 418.  
 — -Lack mit Schwefel 414.  
 — -Lebertran 34.  
 — —, konzentrierter 35.  
 — — mit Jod 35.  
 — -Manganessenz 103.  
 — -Manganpeptonat-essenz 102.  
 — -Milch 101.  
 — —, pyrophosphorsaure 101.  
 — -Oxalat-Entwickler 654.  
 — -Oxychloridlösung 102.  
 — -Peptonatessenz 101.  
 — -Peptonatsirup 108.  
 — -Politur, schwarze 414.  
 — -Röhren-Kitt 567.  
 — -Schokolade 151.  
 — schwarz zu beizen 477.  
 — -Schwefel-Lack 414.  
 — -Seife 425.  
 — in Stein zu kitten 567.  
 — zu verkupfern 485.  
 — -Wein 169.  
 — -Weinbrand 171.  
 — -Weinstein 25.  
 —, zitronensaures, aufbrau-sendes 26.  
**Eiserne Gefäße zu kitten** 564.  
 — Gegenstände zu ver-zinken 490.  
**Eiserne Nägel zu verkupfern** 485.  
 — Öfen zu kitten 555. 564. 567.  
**Ei-Shampooon-Kreme** 310.  
 — — -Water 309.  
**Eis-Kampfer** 246.  
 — -Kölnisch-Wasser 359.  
 — -Kopfwasser 310.  
 — -Pomade 296.  
**Eiskremepulver** 155.  
**Ei-Sparpulver** 155.  
**Eisschränke, Innenanstrich** 672.  
**Eis, Speise-** 155.  
 —, Vanille- 155.  
**Eiweiß-Konservierung, Frischerhaltung** 528.  
**Eiweißnachweis im Harn** 699.  
 — — -Esbachs-Reagens 699.  
 — — mit Salpetersäure 699.  
**Eiweiß-Wasser** 96.  
**Ekzem der Hunde** 83.  
**Elaeosacchara** 104.  
**Elaeosaccharum Cumarini** 347.  
**Elastischer Marineleim** 561.  
 — -Universallack 412.  
**Elastisches antiseptisches Kollodium** 15.  
 — Kollodium 15.  
**Electuarium Sennae** 16.  
 — theriaca 97.  
**Elektromotorische Zahn-halsbänder** 351.  
**Elemente, Chromsäure-Füllung** 681.  
 —, Trocken-Füllung 675.  
 — — für Taschenlam-pen 675.  
**Elfenbein zu bleichen** 668.  
 — — färben 668.  
 — — kitten 567. 568.  
 — — polieren 672.  
**Elixier, Brama-** 176.  
**Elixier, China-Kalisaya-** 17.  
**Elixir Aurantii composi-tum zur Herstellung von Brantwein** 97.  
**Elixir Chinae Calisayae** 17.  
**Emallekittpulver** 565.  
**Emaillelack** 413.  
**Emaillelack um Positive zu aquarellieren** 660.  
**Emaille, Nagel-** 248.  
 — -Zifferblatt-Kitt 557.  
**Emallieren** 218.  
**Emplastrum ad Clavos** 17.  
 — -adhaesivum 18.  
 — — liquidum 18.  
 — -Aeruginis 17.  
 — -anglicum 18.  
 — — arnicatum 19.  
 — — salicylatum 19.  
 — animale 19.  
 — -Lithargyri 19.  
 — -oxyroceum nigrum 20.  
 — — venale 20.  
 — -Picis 19. 20.  
 — — liquidae 20.  
 — — nigrum 20.  
 — — rubrum 20.  
 — — saponatum 21.  
 — — molle 21.  
 — — rubrum 21.  
 — — salicylatum 21.  
 — — — molle 21.  
**Empyiform-Pomade** 299.

- Emphyroform-Schwefelpo-  
 made 299.  
 Emser Kesselbrunnen 43.  
 — Kesselbrunnensalz 43.  
 — Kränchen 43.  
 — Kränchensalz 43.  
 — Pastillen 37.  
 — Salz 43.  
 Emulgensersatz 99.  
 Emulsio Olei Jecoris Aselli  
 composita 97.  
 — — — — — für Schweine  
 99.  
 Emulsion, Lebertran- 97.  
 —, — für Tiere 99.  
 —, Petroleum- 583.  
 — Schwefel- 322.  
 Englisch-Bitter 177.  
 — — -Essenz 204.  
 — — -Öl 211.  
 — -Pflaster 18.  
 — — mit Arnika 19.  
 — — mit Salizylsäure 19.  
 Englische Kontortinte 439.  
 — Lithographen-Kreide  
 452.  
 — — -Stifte 452.  
 — — -Tinte 452.  
 — Pfefferminzpastillen 37.  
 — Politur 426.  
 — Tunken 140.  
 Englischer Dosenlack 401.  
 — Erdbeeräther 215.  
 — Glaskitt 558.  
 — Himbeeräther 215.  
 — Kirschäther 215.  
 — Kopallack 408.  
 — Kutschenlack 420.  
 — Mastixlack 409. 415.  
 — Metall-Gold-Lack 406.  
 — Pfirsichäther 215.  
 — Porzellankitt 558.  
 — Sandaraklack 412.  
 — Wagenlack 420.  
 Englisches Brausepulver 40.  
 — Ei-Haarwasser 310.  
 — Haarwasser 311.  
 — Shampoo-Water 311.  
 — Zahnpulver 344.  
 Entbittertes isländisches  
 Moos 28.  
 — Sagradafluidextrakt  
 166.  
 Entfärbte Jodtinktur 63.  
 Entfernung von Abortge-  
 ruch 524.  
 — — Blutflecken 505.  
 — — dichroitischem  
 Schleier 647.  
 — — dumpfigem Geruch  
 524.  
 — — eingebrannter Schrift  
 in Porzellankruken 694.  
 Entfernung v. Fixiersalz  
 aus Negativen 643.  
 — — Flecken, allgemeine  
 Übersichtstafel 497. 498.  
 — — — durch Chrom-  
 säure und Kaliumdichro-  
 mat entstanden 498.  
 — — — durch Chrysarobin  
 entstanden 498.  
 — — — durch Eisen in  
 Wäsche entstanden 498.  
 — — — durch Hölle-  
 stein entstanden 498.  
 — — — durch Jod ent-  
 standen 499.  
 — — — durch Kalium-  
 permanganat entstanden  
 499.  
 — — — durch in Wasser  
 unlösliche Kupferverbin-  
 dung entstanden 499.  
 — — — in Marmor 500.  
 — — — durch Metol-Hy-  
 drochinon entstanden  
 499.  
 — — — durch Pikrin-  
 säure entstanden 499.  
 — — — durch Pyoktanin  
 entstanden 499.  
 — — — durch Pyrogallol  
 entstanden 499.  
 — — — durch Tannin  
 entstanden 500.  
 — — — von der Haut,  
 durch Silbersalz ent-  
 standen 499.  
 — — Formalindämpfen  
 524.  
 — — Gelbschleier 647.  
 — — Gras zwischen Stei-  
 nen 580.  
 — — Grünschleier 647.  
 — — Lack- und Ölfarben  
 672.  
 — — Lysolgeruch aus  
 Flaschen 687.  
 — — Muttermalern 247.  
 — — Nachgeburten bei Rin-  
 dern 80.  
 — — Negativlack 649.  
 — — Nachttischgeruch  
 524.  
 — — Pigmentmalern 247.  
 — — Rissen in Ölgemäl-  
 den 693.  
 Entfernung von Rost, Pa-  
 sta 495.  
 — — Schleier 647.  
 — — Stockflecken in Stahl-  
 und Kupferstichen 501.  
 — — Tätowierungen 698.  
 — — Tinte 467. 468.  
 — — üblen Gerüchen 524.  
 Entfettende Mittel z. Haar-  
 pflege 307.  
 Enthaarungsmittel 330.  
 331.  
 —, flüssige 331.  
 —, Pasta 331.  
 Entharzte Sennesblätter 26.  
 Entscheidung von Vaselineöl  
 und anderem Mineralöl  
 700.  
 Entseuchungsmittel (s. Des-  
 infektionsmittel) 520.  
 Entwickeln 623. 624. 633.  
 Entwickler, Amidol- 637.  
 — Brenzkatechin- 635.  
 — —, schnellwirkend 636.  
 — Edinol- 638.  
 — Eikonogen- 638.  
 — Eisenoxalat- 654.  
 —, gemischte 639.  
 — Glyzin- 633.  
 — —, konzentrierte 633.  
 — Grundregeln 641.  
 — Hydrochinon- 634.  
 — —, konzentriert 635.  
 — —, rapid 635.  
 — — Edinol- 640.  
 — — Eikonogen- 640.  
 — — Metol- 639.  
 — — —, gebrauchsfertig  
 639.  
 — — —, konzentriert 639.  
 — — Rodinal- 640.  
 —, langsame 633.  
 — Metol- 638.  
 — —, konzentriert 638.  
 — — für Momentaufnah-  
 men 638.  
 — Patronen 640.  
 — — Brenzkatechin- 640.  
 — — Eikonogen- 641.  
 — — Glyzin- 641.  
 — — Metol-Hydrochinon-  
 641.  
 — Platinpapier- 657.  
 — Pyrogallol- 636.  
 — — mit Ätzammon 636.  
 — — — und schwefli-  
 ger Säure 636.  
 — — mit kohlenausem  
 Ammonium 636.  
 — —, konzentriert 637.  
 — — Metol- 640.  
 — — Lithiumkarbonat-  
 637.  
 Entwickler, Rapid- 637.  
 — Rodinal- 639.  
 — Unal- 639.  
 Entwicklung der Bromsil-  
 berpapiere zu unterbre-  
 chen 655.  
 Entwicklungspapiere 629.  
 654.

- Enziantinktur 62.  
 — -wein 169.  
 — —, zusammengesetzter 169.  
 Eosin-Methylenblaulösung nach Jenner zur Untersuchung des Blutes 698.  
 Erbrechen der Hunde 83.  
 Erdbeer-Äther 215.  
 — —, englischer 215.  
 — -Bowlé 161.  
 — -Cold-Cream 237.  
 — -Essenz 121. 204.  
 — -Getränk 161.  
 — -Likör 185.  
 — -Sirup 115.  
 — —, künstlicher 121.  
 Erdflöhe Mittel 584.  
 erfrorener Kamm bei Hühnern 93.  
 Erhaltung, Konservierung anatomischer u. zoologischer Präparate 526.  
 — —, — v. Holz 531.  
 — —, — v. Katgut 532.  
 — —, — v. Knochen, Zähnen u. ähnlichem 532.  
 — —, — v. Lackleder 545.  
 — —, — v. Leichteilen 526.  
 — —, — v. Pflanzenteilen 533.  
 — —, — v. Farnwedeln 533.  
 — —, — v. Tannenzweigen 533.  
 — —, — v. Heidekraut 533.  
 — —, — v. Herbstlaub 533.  
 — —, — v. Sandstein 532.  
 — —, — v. Tierbälgen 534.  
 — —, — v. Zinngegenständen 534.  
 Erlenmeyers Bromwasser 11.  
 Ersatz, Firmis- 389.  
 Ersatz für Emulgen 99.  
 Erweichende Kräuter 49.  
 Esbachs Reagens 699.  
 Eschweger Seife 260.  
 Es-ist-erreicht ähnlich 306.  
 Esprit de Grenadine 160.  
 Eßbukett 360.  
 —, englisch 360.  
 Essentia amara 57.  
 — Amygdalarum amararum 141.  
 — Ananas 117.  
 — aromatica 58.  
 — Aurantii Corticis 118.  
 — — sinensis 118.  
 — Citri 120.  
 — episcopalis 60.  
 — — saccharata 61.  
 Essentia Fragariae 121.  
 — Frangulae 22.  
 — Hienfong 21.  
 — Ribium 121.  
 — Rubi idaei 121.  
 — Vanillini 146.  
 Essenz für alkoholfreie Getränke 162.  
 — — — Pfefferminz 162.  
 — — — Pomeranzen 162.  
 — — — Zitronen 162.  
 — Altonaer Wunderkron-60.  
 — — —, weiße 60.  
 — Ananas- 117.  
 — Apfelsinen- 118. 157.  
 — —, künstliche mit Säurezusatz 157.  
 — aromatische 58.  
 — Augen- 62.  
 — — -bade- 62.  
 — Augen-, Romershausens 62.  
 — Bischof- 60.  
 — —, gezuckerte 61.  
 —, bittere 57.  
 — Bittermandel-, alkoholfrei 141.  
 — Blumen-Räucher- 375.  
 — Chinabitter- 59.  
 — Eisenalbuminat-, versüßte 101.  
 — Eisen-Mangan- 103.  
 — — — -Peptonat- 102.  
 — — -Peptonat- 101.  
 — Erdbeer- 121.  
 — Faulbaumrinden- 22.  
 — Gurken- 356.  
 — Haarkräusel- 306.  
 — Haarwuchs- 319.  
 — — -Tanno-Chinin- 322.  
 — Hämalbumin- 104.  
 — Hienfong- 21.  
 — Himbeer- 121. 205.  
 — Ingwer- 65.  
 — Johannisbeer- 121.  
 — Lab- 536.  
 — Läuse- 592.  
 — Limonaden- 159.  
 — — mit Säure 159.  
 — Motten- 598.  
 — Pfefferminz-, für alkoholfreie Getränke 162.  
 — Pomeranzen-, für alkoholfreie Getränke 162.  
 — Punsch- 191.  
 — Räucher- 375.  
 — Schuppen- 321.  
 — — für dunkles Haar 321.  
 — — für helles Haar 322.  
 — Ungeziefer- 592.  
 — Vanillin- 146.  
 Essenz Viehwasch- 594.  
 — Wanzen- 605.  
 — Zimt- 60.  
 — Zitronen- 120. 160.  
 — — für alkoholfreie Getränke 162.  
 — —, künstliche 160.  
 — — mit Säurezusatz 161.  
 Essenzen zur Selbstbereitung weingeistiger (spirituöser) Getränke 198.  
 Essenz, Ananas- 200.  
 — Angostura- 200.  
 — Arrak-, zu Kunstarrak 201.  
 — —, — Aroma- 201.  
 — —, — Duft- 201.  
 — Benediktiner- 201.  
 — Bischof- 202.  
 — Boonekamp- 202.  
 — Breslauer Bitter- 202.  
 — Chartreuse ähnlich 203.  
 — Cholera-Bitter- 203.  
 — Danziger-Tropfen- 203.  
 — Daubitz ähnlich 203.  
 — Doktor-Ahrens-Bitter- 203.  
 — Doktor-Bitter- 203.  
 — Doktor-von-Oosten-Bitter- ähnlich 204.  
 — Eichenrinden- 210.  
 — Englisch-Bitter- 204.  
 — Erdbeer- 204.  
 — Gewürz bitter- 204.  
 — grüne Bitter- 204.  
 — Grunewald- 204.  
 — Hamburger-Bitter- 204.  
 — Hamburger-Tropfen- 205.  
 — Himbeer- 205.  
 — Holländisch-Bitter- 205.  
 — Ingwer- 205.  
 — Jagdlkör- 205.  
 — Kardinal- 205.  
 — Korn- 205.  
 — Kräuterbitter- 205.  
 — Kräuter-Magenbitter- 206.  
 — Lebenselixier- 206.  
 — —, schwedische 206.  
 — Magenbitter- 205.  
 — —, rote 206.  
 — —, weiße 206.  
 — Maitrank- 206.  
 — —, künstliche 206.  
 — Mampesche-Tropfen- 207.  
 — Nordhäuser-Korn- 207.  
 — Pfefferminz- 207.  
 — — Riculé 207.  
 — Pomeranzen- 207.  
 — Rachenputzer- 207.  
 — Roter-Bitter- 207.

- Essenz, Rum-** 208.  
 — **Rum-Aroma-** 208.  
 — — -Duft- 208.  
 — — **Alpenkräuter-** 208.  
 — **Spanisch-Bitter-** 209.  
 — **Stettiner-Bitter-** 209.  
 — **Tollen-** 209.  
 — **Vanille-** 209.  
 — **Veilchen-** 209.  
 — **Veilchenblüten-** 209.  
 — **Waldmeister-** 206.  
 — — künstliche 206.  
 — **Weinbrand-Verschnitt-** 209.  
 — **Wermut-** 209.  
 — **Zitronen-** 120.  
 — —, künstliche 160.  
 — — — mit Säure 161.  
 — — für alkoholfreie Getränke 162.  
**Essig** 132.  
 —, aromatischer 1. 231.  
 — **Blumen-Räucher-** 374.  
 — **Dragon-** 134.  
 — **Doppel-** 133.  
 —, dreifacher 133.  
 — **Einmache-** 133.  
 — **Estragon-** 134.  
 — **Eukalyptus-** 231.  
 — **Fichtennadel-Hautpflege-** 231.  
 —, **französischer Toilette-** 232.  
 — **Frucht-** 134.  
 — für die Haut- und Schönheitspflege 231. 232.  
 — — —, **französischer** 232.  
 — **Gewürz-** 133.  
 — **Hautpflege-** 231. 232.  
 — — **Fichtennadel-** 231.  
 — —, **französischer** 232.  
 — **Himbeer-** 135.  
 — — mit Zucker 135.  
 — — ohne Zucker 135.  
 — **Ingwer-** 135.  
 — **Kampher-** 224.  
 — **Kapsikum-** 133.  
 — **Karbol-Räucher-** 375.  
 — **Läuse-** 591.  
 — **Lavendel-** 231.  
 — **Milchsäure-** 133.  
 — **Obst-** 134.  
 — **Orangenblüten-** 231.  
 — **Präventiv-** 232.  
 —, **Rasier-** 231.  
 — **Räucher-** 374.  
 — — mit **Karbolsäure** 375.  
 — — — **Phenol** 375.  
 — **Rosen-** 232.  
 —, **roter** 133.  
 — **Sabadill-** 591.  
**Essig, Salizylsäure-** 133.  
 — **Schönheitspflege-** 231.  
 — **Sellerie-** 133.  
 — **Senf-** 135.  
 — **Speise-** 132.  
 — — aus **Milchsäure** 133.  
 — **-Sprit** 133.  
 — **Tafel-** 133.  
 — **Toilette-** 231.  
 — **Vierräuber-** 232.  
 — **Wein-, künstlicher** 135.  
 —, **würziger** 231.  
**Essigsäure-Riechsalz** 374.  
**Essigsäure-Tonerdelösung** 29.  
 — —, **Filterieren trüber** 30.  
 — —, **Trübung vermeiden** 30.  
 — —, **Verflüssigen gal-** lertartig gewordenener 30.  
**Eßschokolade** 152.  
**Esterhazi-Bukett** 365.  
 — **-Strauß** 365.  
**Esterlack** 391. 393.  
**Estragonessig** 134.  
**Etikettenklebmittel** 571.  
 — **-Kopallack** 420.  
 — **-Lack** 402.  
 — —, **nichtdurchschlagend** 402.  
**Eugenie-Bukett** 361.  
**Eugeniestrauß** 361.  
**Eukalyptus-Essig** 231.  
 — **-Mundwasser** 336.  
 — **-Schönheitswasser** 222.  
 — **-Tinktur** 61.  
 — **-Wasser** 3.  
 — **-Zahnwasser** 336.  
**Euresol-Haarwasser** 318.  
 — **-Schuppenpomade** 299.  
 — **-Vaselin-Schuppen-** pomade 299.  
**Euterentzündung bei Ka-** ninchen 91.  
 — — **Rindern** 79.  
**Eutergeschwulst bei Ziegen** 87.  
**Euzerinbleisalbe** 68.  
**Expeller-Pain, Ersatz** 36.  
**Extracta fluida** 167.  
**Extractum Cascariae sagra-** dae examaratae fluidum 166.  
 — **Chinae fluidum** 166.  
 — **Coffeae** 22.  
 — **Colae fluidum** 167.  
 — **Condurango fluidum** 168.  
 — **Glandium Quercus** 23.  
 — **Graminis** 100.  
 — **Juniperi** 23.  
 — **Liquiritiae** 23.  
 — **Malti** 24.  
 — — **calcaratum** 24.  
**Extractum Malti ferratum** 24.  
 — — **c. Haemoglobino** 100.  
 — — **liquidum** 24.  
 — — **c. Oleo Jecor. Aselli.** 25.  
 — **Pini** 25.  
 — **Plumbi** 2.  
 — **Saturni** 2.  
 — **Theae** 25.  
**Extrait** 355. 365.  
**Extrait des Cassie** 356. 365.  
 — **de Chèvre-feuille** 366.  
 — **de Giroflée** 368.  
 — **de Jasmin** 356.  
 — **de Jonquille** 366.  
 — **de Lilas** 367.  
 — **d'osillet** 368.  
 — **de Violette** 370.  
 — **Héliotrope** 366.  
 — **Ixora** 367.  
 — **triple Flieder** 366.  
 — — **Trèfle incarnat** 367.  
 — **white Rose triple** 369.  
 — **Yang-Yang-triple** 371.  
**Extrakt, Anilin-Kopiertin-** ten- 455.  
 — — —, **blau** 455.  
 — — —, **rot** 455.  
 — — **violett** 455.  
 — — **Tinten-** 454.  
 — — —, **blau** 454.  
 — — —, **rot** 454.  
 — — —, **schwarz** 455.  
 — — —, **violett** 455.  
 — **Bischof-** 60.  
 — —, **gezuckert** 61.  
 — **Blauholz-Kopiertinten-** 455.  
 — — —, **rot** 455.  
 — — —, **violett** 455.  
 — **Blauholz-, Lösung** 444.  
 — — **Tinten-** 455.  
 — **Blumenduft** 365.  
 — **Braunkohlen-** 447.  
 — **Chinafluid-** 166.  
 — **Eichelkaffee-** 23.  
 — **entbittertes Sagrada-** fluid- 166.  
 — **Fichtennadel-** 25.  
 — —, **in Pulverform** 25.  
 — **Fluid-** 167.  
 — **Gallustinten-** 456.  
 — **Hämoglobinmalz-** 100.  
 — **Kaffee-** 22.  
 — **Kamillen-** 320.  
 — **Kolalfluid-** 167.  
 —, **Kondurangofluid-** 168.  
 — **Malz-** 24.  
 — — **flüssig** 24.  
 — — mit **Eisen** 24.  
 — — mit **Kalk** 24.

- Extrakt, Malz- mit **Leber-**  
 tran 25.  
 — Punsch- 191.  
 — Putz- 493.  
 — —, weiß 493.  
 — Quecken- 100.  
 — Quillaja- 502.  
 — Sagradafluid- 166.  
 — Süßholz- 23.  
 — Tabak- 591.  
 — Tee- 25.  
 — Teerfarben-Kopiertin-  
 ten- 455.  
 — — —, blau 455.  
 — — —, rot 455.  
 — — —, violett 455.  
 — — —Tinten- 454.  
 — — —, blau 454.  
 — — —, rot 454.  
 — — — schwarz 455.  
 — — — violett 455.  
 — Tinten- 436. 454.  
 — Wacholder- 23.  
 — Walnußschalen-Haar-  
 farbe- 327.
- F.**
- Fabrikation von Arrak 195.  
 — — Rum 195.  
 — — Weinbrand 195.  
 Fachinger Salz 43.  
 Fackeln, Magnesium- 618.  
 — —, rotbrennend 618.  
 — —, weißbrennend 619.  
 Färben von Billardkugeln  
 668.  
 — — Elfenbein 668.  
 — — Federn 506.  
 — — Knochen 668.  
 — — Seifen 265.  
 — — Spirituosen 173.  
 — — weingeistigen Ge-  
 tränken 173.  
 — — Zinkblechgegenstän-  
 den 483.  
 Fässer-Signiertusche 460.  
 — —, feste 460.  
 — —, flüssige 461.  
 Fäule der Schafe 89.  
 Fahrräderkitt 561.  
 Fahrradschmieröl 673.  
 Falscher Meltau, Mittel ge-  
 gen 595.  
 Familienpomade 296.  
 Fangobad 5.  
 Farbe, Aufbürstfarbe, flüs-  
 sige 543.  
 — — —, blaue 543.  
 — — —, braune 543.  
 — — —, grüne 544.  
 — — —, rote 544.  
 — — —, schwarze 544.  
 — — —, violette 544.
- Farbe, flüssige **Kreme-** 509.  
 — für Butter 535.  
 — für Eier 540.  
 — — —, blau 540.  
 — — —, gelb 541.  
 — — —, grün 541.  
 — — —, orange 541.  
 — — —, rosa 541.  
 — — —, rubinrot 541.  
 — — —, schokoladen-  
 braun 541.  
 — — —, violett 541.  
 — -Entferner 672.  
 — für Gardinen 509.  
 — — Haare 322.  
 — — Haaröle 302  
 — — Käse 535. 536.  
 — — —, rote für Außen-  
 seite 536.  
 — Pech- 543.  
 — Schreibmaschinen- 466.  
 — für Seifen 265.  
 — — Sohlen 697.  
 — — Spirituosen und Zuk-  
 kerwaren 173. 539.  
 — wetterfeste Anstrich-  
 428. 429. 528.  
 — für Zuckerwaren usw.,  
 blau 173. 539.  
 — — — — braun 173.  
 539.  
 — — — — gelb 173. 539.  
 — Zucker- 64.  
 Farben für Spirituosen und  
 Zuckerwaren, grün 173.  
 539.  
 — — — — —, Himbeer  
 540.  
 — — — — —, Karmin-  
 lösung 539.  
 — — — — —, Kosche-  
 nille 540.  
 — — — — —, Pariser  
 Saft 540.  
 — — — — —, rot 173.  
 539. 540.  
 — — — — —, violett  
 173. 540.  
 —, Spachtel- 675.  
 — für Stoffe 541.  
 — — —, Bismarckbraun  
 542.  
 — — —, dunkelblau 542.  
 — — —, gelb 542.  
 — — —, goldorange 542.  
 — — —, grau 542.  
 — — —, grün 542.  
 — — —, kaffeebraun 542.  
 — — —, kirschrot 542.  
 — — —, kornblau 543.  
 — — —, marineblau 543.  
 — — —, modebraun 542.  
 — — —, scharlach 543.
- Farben für Stoffe, schwarz  
 543.  
 — — —, violett, bläulich  
 543.  
 — — — —, rötlich 543.  
 — für Vorhänge 509.  
 Farben-Abbeize 672.  
 — — in Salbenform  
 673.  
 — Durchpause- 683.  
 — -Entferner 672.  
 — — in Salbenform 673.  
 — —, leuchtende 684.  
 — —, grünlich 685.  
 — —, radioaktive 685.  
 — —, Radium- 685.  
 — —, rötlich 685.  
 — —, violett 685.  
 — zum Spachteln 675.  
 — -Stifte 456.  
 — —, blaue 457.  
 — —, dunkelblaue 457.  
 — —, gelbe 457.  
 — —, grüne 457.  
 — —, lichtblaue 457.  
 — —, rote 457.  
 — —, schwarze 457.  
 — —, weiße 457.  
 Farbflecke aus Strohähuten  
 zu entfernen 512.  
 Farbige Blechlacke 401.  
 — Fußbodenlacke 405.  
 — Holzbeizen 471. 474.  
 — Lederappretur 428.  
 — Polituren 426.  
 — Schreibstifte 456.  
 — Signierstifte 456.  
 — —, blaue 456.  
 — —, dunkelblaue 457.  
 — —, gelbe 457.  
 — —, grüne 457.  
 — —, lichtblaue 457.  
 — —, schwarze 457.  
 — —, weiße 457.  
 — Tinte 436. 445.  
 Farbiges Schuhwerk zu rei-  
 nigen 550.  
 Farbstoffschreibtinten 437.  
 Farnwedel zu konservieren,  
 zu erhalten 533.  
 Fässer zu dichten 566.  
 Fassadenanstrich-Konser-  
 vierung, Haltbarmachung  
 528.  
 Fassion-Arrak 197.  
 — -Rum 197.  
 Faßfarbe 403.  
 Faßglasur 402.  
 — für Braubottiche 403.  
 Faulbaumrinden-Essenz 22.  
 Federn zu bleichen 506.  
 — — reinigen 506.  
 Fehlingsche Lösung 699.

- Feigensirup 119.  
 Feilen von Glas 673.  
 Feine Ölmalerei-Lack 415.  
 Feinlederhandschuh-Reinigungsmittel 502.  
 Feinseife 262. 272.  
 Feldgrauer Spirituslack 403.  
 Feldmäusevernichtung 607.  
 Felle zu gerben 673.  
 Fel Tauri inspissatum 504.  
 Fenchelhonig 32.  
 Fenchelölhaltige Ammoniakflüssigkeit 33.  
 Fencheltinktur, zusammengesetzte 62.  
 — wasser 138.  
 Fensterputzpulver 494.  
 Fermentation des Rauchtobaks 697.  
 Ferro-Kalium tartaricum 25.  
 Ferrum citricum effervescens 26.  
 Feste Brillantine 305.  
 Fett, grünes 142.  
 — Hanfseil- 696.  
 — zum Löten 686.  
 — Maschinen- 688.  
 — Puder 281—283.  
 — Seiler- 696.  
 Fette zur Haarpflege 293.  
 Fettfreie Frisierkreme 307.  
 Fettfreies Waschpulver 508.  
 Fettmischung, Fuhrmanns 583.  
 Fettresten-Seife 274.  
 Fettsäurefreies Waschpulver 508.  
 Fettsäurehaltiges Waschpulver 513.  
 Fettschminke 281. 289.  
 —, rote 290.  
 —, Theater-Hautfarbe- 290.  
 — — —, rot Bordeaux 290.  
 — — — —, dunkel 290.  
 — — — —, hell 290.  
 — — — —, weiß 291.  
 — in Stiffform 291.  
 —, weiße 290.  
 Fettschminken-Stifte 291.  
 Fettsucht der Hunde 84.  
 Fett, Wagen- 701.  
 Fett für Walzen 701.  
 — — — mit Graphit 702.  
 Fette Lacke 390.  
 Fette Öle zu bleichen 669.  
 Fetter Asphaltlack 418.  
 — Harzlack 419.  
 — Mattlack 393. 421.  
 — Wachslack 393. 421.  
 Fettseife 262.  
 Feuchte Wände zu dichten 564.  
 Feueranzünder 674.  
 Feuerkäfermittel 602.  
 Feuerlack 418.  
 Feuerlöschapparate 519.  
 — -Granaten 519.  
 — -Mittel 519.  
 — —, Schönbergs 519.  
 Feuerlöschwasser für Handspritzen, Wiener 519.  
 Feuertod, Schönbergs 519.  
 Feuerwerkskörper 615.  
 —, blaue Flamme 616.  
 —, Blaufeuer 616.  
 —, gelbe Flamme 617.  
 —, Gelbfeuer 617.  
 —, grüne Flamme 617.  
 —, Grünfeuer 617.  
 —, japanische Blitzähren 617.  
 —, Magnesium-Fackeln 618.  
 — — —, rotbrennende 618.  
 — — —, weißbrennende 619.  
 — — —, Grünfeuer 617.  
 — — —, Rotfeuer 617.  
 — — —, Weißfeuer 618.  
 —, rote Flamme 617.  
 —, rotes Salonfeuer 617.  
 —, Rotfeuer 617.  
 — —, Salonflamme 617.  
 —, Sprengkohle 619.  
 —, violette Flamme 618.  
 —, weiße Flamme 618.  
 —, Wunderkerzen 619.  
 Fichtennadel-Bad 5.  
 — Badesalz 11.  
 — Duft 361.  
 — Essig 231.  
 — Extrakt 25.  
 — — in Pulverform 25.  
 — Hautpflegeessig 231.  
 — Kohlensäurebad 25.  
 — Sauerstoffbad 25.  
 — Seife 266.  
 — Seifenwohlgeruch 383.  
 Fieber bei Pferden 75.  
 — — Rindern 79.  
 — — Schweinen 82.  
 Filling-up 675.  
 Filme geschmeidig zu machen 661.  
 — zu kitten 568.  
 — zu kleben 661.  
 Filtration von Fruchtsäften 111.  
 — — Lacken 400.  
 Filzhüte, weiße, zu reinigen 505.  
 Filzstutsteife 403.  
 Filzläusesalbe 593.  
 Finkenfutter 700.  
 Finnischer Anstrich 531.  
 Firnis 385.  
 — -Bereitung 385.  
 — Blei- 386.  
 — für Druck 386.  
 — -Ersatz 389.  
 —, gebleichter 388.  
 — Glätte- 389.  
 — Harzöl- 389.  
 — Holzöl- 422.  
 —, Kasein- 428.  
 — Kautschuk- 422—425.  
 — — für Blumenvasen 424.  
 — — — Glas 424.  
 — — — Gummischuhe 424.  
 — — — Holzwerk 424.  
 — — — Leder 424.  
 — — — Saffianleder 424.  
 — — — Vergolder 425.  
 — — — Webstoffe 424.  
 — Lack- 390.  
 — Leinöl- 385. 389.  
 — Mangan- 387.  
 — Nagel- 248.  
 — -Prüfung 388.  
 — — auf Harz 389.  
 — — — Mineralöl 388.  
 — — — Tran 389.  
 —, weißer 388.  
 Fischleim 572.  
 Fischwitterung 614.  
 Fixationsmittel für mikroskopische Präparate 532.  
 Fixativ für Kreide-, Kohle- und Bleistiftzeichnung 404.  
 Fixierbad 642.  
 Fixierbad, saures 642.  
 — Schnell- 642.  
 — —, saures 642.  
 Fixieren der Wohlgerüche 353.  
 Fixiersalz, saures 642.  
 —, schnell wirkendes 642.  
 — -Entfernung aus Negativen 643.  
 Fixier-Tonbad für Aristoder Chlorsilbergelatinepapier 651.  
 — — für Zelloidinpapier 649. 650.  
 Fixierung 625. 642.  
 Flammen, blaue 616.  
 —, gelbe 617.  
 —, grüne 617.  
 — — mit Magnesium 617.  
 —, rote 617.  
 — — mit Magnesium 618.  
 — — für den Salon 617.

Flammen, violette 618.  
 —, weiße 618.  
 — — mit Magnesium 618.  
 — — für den Salon 618.  
 Flammenschutzmittel 517.  
 — für Christbaumwatte 518.  
 — für leichte Gewebe (Vorhänge, Wäsche, Watte, Ballkleider) 518.  
 — — Holz 517.  
 — — Kulissen 517.  
 — — Packleinand 517.  
 — — Papier 518.  
 —, Phönixessenz 517.  
 — — für Stearinkerzendochte 518.  
 — Stroh- 517.  
 — Tauwerk- 517.  
 —, Zyanitersatz 517.  
 Flammenschutzstärke 518.  
 Flaschengelatine, flüssige 576.  
 — für Blumenduftgläser 576.  
 Flaschen innen mit Paraffin zu überziehen 675.  
 Flaschenkapsellack, durchsichtiger 404.  
 Flaschenlack 575.  
 —, farbiger, flüssiger 576.  
 — mit Gold 575.  
 — für Einmachgläser, Konservengläser 575.  
 —, roter 575.  
 —, schwarzer 576.  
 — mit Silber 575.  
 —, weißer 576.  
 Flaschenzement 575.  
 Flatulenz, Mittel gegen 11.  
 Flechte, nasse, bei Hunden 83.  
 —, trockene, bei Hunden 83.  
 Flecke auf d. Haut d. Haarfärbemittel-Eisen 324.  
 ————— Man-  
 gan- 325.  
 ————— -Pyro-  
 gallol 325.  
 ————— -Silber  
 327.  
 Flecken-Entfernung 497.  
 — —, durch Blut entstan-  
 den 505.  
 — —, durch Chromsäure  
 und Kaliumdichromat  
 entstanden 498.  
 — —, durch Chrysarobin  
 entstanden 498.  
 — —, durch Eisen in  
 Wäsche entstanden 498.  
 — —, durch Gras ent-  
 standen 505.

Flecken-Entfernung, durch  
 Höllenstein entstanden  
 498. 499.  
 — —, durch Jod entstan-  
 den 499.  
 — —, durch Kaliumper-  
 manganat entstanden  
 499.  
 — —, durch in Wasser un-  
 lösliche Kupferverbin-  
 dung entstanden 499.  
 — — in Marmor 500.  
 — —, durch Metol-Hydro-  
 chinon entstanden 499.  
 — —, durch Pikrinsäure  
 entstanden 499.  
 — —, durch Pyoktanin ent-  
 standen 499.  
 — —, durch Pyrogallol  
 entstanden 499.  
 — —, durch Rotwein ent-  
 standen 505.  
 — —, Stockflecke aus  
 Stahl- und Kupferstichen  
 501.  
 — — durch Tannin 500.  
 — — durch Teerfarben  
 entstanden 500.  
 — -Reinigungsmittel-  
 Übersichtstafel 497. 498.  
 Fleckkugeln 501.  
 Fleckpasta 502.  
 — Aphanizon ähnlich 502.  
 — Kid Reviver ähnlich 502.  
 Fleckseife 502.  
 — Cleansing-Cream ähnlich  
 502.  
 — für Kattun und Seide  
 502.  
 — für Pech, Wachs und  
 Ölfarben 502.  
 Fleckstifte 503.  
 Fleckstifte für Tinte 467.  
 Fleckwasser 503. 507.  
 — zum Bleichen der Wäsche  
 507.  
 — gegen Blutflecke 505.  
 — Brönners 504.  
 — mit Galle 504.  
 — für zarte Gewebe 504.  
 — gegen Grasflecke 505.  
 — — Kaffeelecke 505.  
 — Non plus ultra ähnlich  
 504.  
 — gegen Obstflecke 505.  
 — — Rotweinflecke 505.  
 — — Schmutzlecke 503.  
 — — Schweißlecke 505.  
 — — Stockflecke 505.  
 — — Tabakflecke an den  
 Händen 505.  
 — mit Wasserstoffsuper-  
 oxyd 505.

Fleischbrühwürfel 100.  
 Fleischextrakt-Schokolade  
 151.  
 Fleisch frisch zu erhalten  
 528.  
 —, frisches, genußfähig zu  
 machen 520.  
 — -Konservierung 528.  
 Fleischsaft 100.  
 Fleischsirup 119.  
 Fletscherpulver 350.  
 Flieder 366.  
 Fliederbeerwein 131.  
 Flieder, Eau de Cologne  
 359.  
 —, Extrait triple 366.  
 Fliedertextakt dreifach 366.  
 —, Kölnisch-Wasser 359.  
 Flieder-Kreide 576.  
 — -Milch 227.  
 — -Saft 56.  
 Fliegen-Leim 585.  
 — -Mittel 584.  
 — -Öl, Schutz für Pferde  
 585.  
 — -Papier 586.  
 — -Räucherkerzen 587.  
 — -Stifte 587.  
 — -Teller 587.  
 — -Wasser 587.  
 Flöhe, Mittel gegen 588.  
 Florida-Wasser 360.  
 Florida-Water 360.  
 Fluchtiges Liniment 29.  
 Flüssige Aufbürstfarben  
 543.  
 — Ausziehtusche 462.  
 — Bohnermasse 431.  
 — — mit Terpentinöl 431.  
 — Bronze 417.  
 — Cremefarbe 509.  
 — Enthaarungsmittel 331.  
 — Gardinenfarbe 509.  
 — Gelatine 576. 677.  
 — Glycerinseife 273. 274.  
 — Kaliseife 54.  
 — — n. Hebra 54.  
 — Kremefarbe 509.  
 — Putzkreme 491.  
 — Raffinade 122.  
 — Schminke, rote 289.  
 — —, weiße 288.  
 — Schwefelseife 269.  
 — Seife 266.  
 — Teerseife 269.  
 — Wichse 552.  
 Flüssiger farbiger Flaschen-  
 lack 576.  
 — Kaseinkitt 562.  
 — Leim 569.  
 — — -Ersatz 564.  
 — Opodeldok 53.  
 Flüssiges Baumwachs 579.

- Flüssiges Heftpflaster 15. 18.  
 — Perücken-Klebewachs 306.  
 — Plättöl 510.  
 — Waschblau 513.  
 Flüssigkeit, Induktions- 681.  
 Flüssigkeit zum Reinigen d. Luft 376.  
 Flüssigkeit für Schaugläser 693.  
 — — —, blaue 693.  
 — — —, gelbe 693.  
 — — —, grüne 693.  
 — — —, rote 693.  
 — — —, violette 694.  
 — Kaiserlings 526.  
 — Kochs, gegen Blattläuse 583.  
 —, Stockes Nähr- 170.  
 — Shamponier- 311.  
 — Wickersheimers 526.  
 Fluid, Nerven- 26.  
 Fluidextrakte 167.  
 — Kola- 167.  
 — Sagrada-, entbittert 166.  
 Fluidum nervinum 26.  
 Folia Sennae deresinata 26.  
 — — Spiritu extracta 26.  
 Formaldehyd-Lösung 521.  
 — — gegen Fliegen 584.  
 — -Mundwasser 337.  
 — -Salbe 239.  
 — -Seifenlösung 30. 523.  
 Formalindampf zu entfernen 524.  
 Formalinlösung gegen Fliegen im Zimmer 584.  
 — — — in Stallungen 584.  
 Formalinsalbe 239.  
 Formalintalg 239.  
 Formwachs 675.  
 Frangipani-Bukett 362.  
 — -Pomade 297.  
 — -Riechkissenpulver 371.  
 Franzbranntwein 54.  
 Franzbranntwein mit Salz 55.  
 Französische Lithographen-Kreide 453.  
 — — -Stifte 453.  
 — — -Tinte 453.  
 — Retuschierpomade 693.  
 Französischer Curacao-Bitter 177.  
 — Hautpflegeessig 232.  
 — Kitt 557.  
 — Mastix 557.  
 Französischweiß 285.  
 Frauentee, Martinscher 108.  
 Freßlustmangel der Hühner 94.  
 — — Hunde 83.  
 Freßmastpulver f. Schweine 82.  
 Freßpulver 72.  
 — Korneuburger 72.  
 — für Pferde 72. 75.  
 — für Rinder 72. 79.  
 — — Schweine 72.  
 Friedrichs Haarspiritus 310.  
 — Haarwasser 310.  
 Friedrichshaller Bitterwassersalz 44.  
 — Mutterlaugensalz 9.  
 Frischerhaltungs-Flüssigkeit 529. 530.  
 — -mittel 526.  
 — —, verbotene 526.  
 — -pech 530.  
 — -pulver 530.  
 — -salz 528.  
 — —, Fleisch rötend 529.  
 Frisch gelöschter Kalk 521.  
 Frischheuduft 362.  
 — dreifach 362.  
 Frisierkreme 307.  
 —, fettfrei 307.  
 Frost-Beulen 220.  
 — -Mittel 233. 239.  
 — -Seife 266.  
 — -Spanner-Brumataleim 588.  
 — — —, schwarzer 589.  
 — -Spiritus 63.  
 — -Stifte 241.  
 — -Streupulver 284.  
 Fruchtäther 214.  
 — Ananas- 214.  
 — Apfel- 214.  
 — Aprikosen- 214.  
 — Birnen- 215.  
 — englischer 214.  
 — Erdbeer- 215.  
 — —, englischer 215.  
 — Himbeer- 215.  
 — —, englischer 215.  
 — Johannisbeer- 215.  
 — Kirsch- 215.  
 — —, englischer 215.  
 — Pfirsich-, englischer 215.  
 Frucht-Essig 134.  
 Frucht Gallerte 123.  
 — -Gelee 123.  
 — -Harz 530.  
 — -Konserven 124.  
 — — ohne Zucker 125.  
 — -Marmeladen 124.  
 — -Muse 124.  
 — -Pech 530.  
 — -Säfte 109.  
 — — Filtrieren 111.  
 — — -Frischerhaltung 530.  
 — — -Konservierung 530.  
 — — mit Nachpresse 109.  
 Frucht-Säfte-Prüfung 116.  
 — — — auf Salizylsäure 116.  
 — — — — Stärkezucker 116.  
 — — — — Teerfarbstoff 116.  
 — -Sirupe 109.  
 — — mit Saccharin 116.  
 — — -Weine 126.  
 — -weinklärung 131.  
 — — -schönung 131.  
 Früchte, eingemachte 124.  
 — —, Konservierung 530.  
 — —, Konservierungspulver 530.  
 — —, Salizylpech 530.  
 — —, Salizylsäurelösung 530.  
 Frühlingsblumenstrauß 362.  
 Fuchswitterung 613.  
 Füllung für Chromsäure-Elemente 681.  
 — — Feuerlöschapparate 519.  
 — — Refraichisseurs für Friseure 365.  
 — — Thermophore 698.  
 — — Trockenelemente 675.  
 — — — für Taschenlampen 675.  
 Fürstensalz 145.  
 Fugenkitt 555.  
 Fuhrmannsche Fettmischung 583.  
 Fußbadepulver 10.  
 Fußboden-Harttrockenöl 421.  
 — -Kitt 555.  
 — -Lack 404.  
 — —, dunkelgelber 405.  
 — —, farbiger 405.  
 — —, gelber 405.  
 — —, grauer 405.  
 — -Öl, staubbindendes 524.  
 — — —, wasserlöslich 525.  
 — —, rapid trocknendes 421.  
 Fuß-Geschwulst der Hühner 92.  
 — -Krankheit der Hühner 92.  
 — -Schweißmittel 241.  
 — -Schweißsalbe 239. 250.  
 — -Streupulver 284.  
 — —, russisches 284.  
 Futter für Vögel 700.  
 — — Drosseln 700.  
 — — Finken 700.  
 — — Kanarienvogel 700.  
 — — Körnerfresser 701.

- Futter für Nachtigallen 701.  
 — — Papageien 701.  
 — — Singvögel 701.  
 — — Tauben 701.  
 — — Zeisige 701.  
 Futterkalk (Brockmann  
 ähnlich) 72.
- G.**  
 Gärtnererartikel 579.  
 Gärtnererzubereitungen 579.  
 Galalith-Kasein-Borax Kitt  
 563.  
 Galgantinktur 62.  
 Galläpfeltinktur 62.  
 Galläpfeltintenkörper 439.  
 Galle, Ochsen- eingedickte  
 504.  
 Gallen-Fleckwasser 504.  
 Gallertartiges Benzin 505.  
 Gallerte, Arnika- 234.  
 —, Glycerin- 242. 243.  
 —, Himbeer- 123.  
 — — aus Himbeersirup  
 123.  
 —, Johannisbeer- 123.  
 — — aus Johannisbeersaft  
 123.  
 —, Lakritz- 149.  
 —, Milch- 101.  
 —, versüßte trockene Is-  
 ländisch-Moos- 152.  
 —, Wein- 101.  
 Gallseife 273.  
 —, flüssig 273.  
 —, weiche 273.  
 Gallus-Dokumententinte  
 440.  
 — -Kanzleitinte 440.  
 — -Kopiertinte 443.  
 — —, aufgefärbte 443.  
 — —, blaue 443.  
 Gallussäuretinte 438. 439.  
 Gallus-Tinte 436.  
 — -Tintenextrakt 456.  
 — -Tintenkörper 439.  
 — -Tintenpulver 456.  
 Galvanische Versilberung  
 489.  
 Gärtenfarbe, flüssige 509.  
 Gartenschnecken, Mittel  
 gegen 603.  
 Gastrophan 178.  
 Gaze, Jodoform- 70.  
 —, Karbol- 70.  
 —, Phenol- 70.  
 —, Pyoktanin- 70.  
 —, Salizyl- 70.  
 —, Sublimat- 70.  
 Gebisse, künstliche zu be-  
 festigen 350.  
 Gebleichten Schellack lösen  
 404.
- Gebleichter Firnis 388.  
 Gebrannte Mandeln 149.  
 Gebrauchte Korke zu reinig-  
 en 683.  
 — Mineralöle zu reinigen  
 689.  
 Gefärbte Lacke 405.  
 Gefäße, eiserne, zu kitteten  
 564.  
 Geflügel, Mittel für 92.  
 Gefrierschutzmittel f. Aze-  
 tylenapparate 676.  
 — für Schaufenster 676.  
 — für Zementmörtel 676.  
 Gefüllte Seifen 259.  
 Gegengift bei Arsenikver-  
 giftung 677.  
 Gehärtetes Kolophonium  
 422.  
 Geigenharz 676.  
 — für Baßgeigen 676.  
 Geigenlack 407.  
 Geißblatt 366.  
 Geist, Haar- 319.  
 —, Karmeliter- 52.  
 — —, gelber 53.  
 —, Koniferen- 361.  
 —, Pfefferminz- 207.  
 —, Quendel- 54.  
 — — zusammengesetzter  
 54.  
 —, Senf- 54.  
 Gelatina Arnicae 234.  
 — Lactis 101.  
 — Lichenis islandici sac-  
 charata siccata 152.  
 — Ribium 123.  
 — — nigrorum 123.  
 — Rubi fruticosi 123.  
 — Rubi idaei 123.  
 — Sirupi Ribium 123.  
 — — Rubi idaei 123.  
 — Zinci 241.  
 — Zinci cum Ichthyolo 242.  
 — Zinci mollis nach  
 Unna 241. 244.  
 — — dura Unna 244.  
 — Zinci oxydati 244.  
 — — — dura 244.  
 — — — vinosa 101.  
 Gelatine, Chrom- 569.  
 —, flüssige 677.  
 — — für Flaschen 576.  
 Gelatiniertes Benzin 505.  
 Gelbe Borsalbe 66.  
 — Flammen 617.  
 — Schauglasflüssigkeit 693.  
 — sympathetische Tinte 453.  
 Gelber Fußbodenlack 405.  
 —, dunkler Fußbodenlack  
 405.  
 — Kampferspiritus 51.  
 — Karmelitergeist 53.
- Gelber Lack 405.  
 — Puder 285.  
 Gelbes Blitzlicht 631. 632.  
 — Pechflaster 20.  
 — Schuhmacherwachs 695.  
 Gelbfeuer 617.  
 Gelbschleier-Entfernung  
 626. 647.  
 Gelbsucht der Hunde 84.  
 — — Rinder 79.  
 Gelee 122.  
 —, Apfel- 123.  
 —, Brombeer- 123.  
 —, Glycerin- 242.  
 — — mit Honig 243.  
 —, Himbeer- 123.  
 — — aus Himbeersirup  
 123.  
 —, Johannisbeer- 123.  
 — — aus Johannisbeer-  
 sirup 123.  
 — —, schwarzes 123.  
 —, Milch- 101.  
 Gemischte ätherische Öle  
 210.  
 — Entwickler 639.  
 Gemischtes Brausepulver 39.  
 — — mit äther. Ölen 39.  
 — Obstkraut 123.  
 — Tonfixierbad 650. 651.  
 Genever 178.  
 — Öl (Kunsterzeugnis) 211.  
 Genußmittel 95.  
 Geolin-ähnlich 491.  
 Georg Viktor, Wildunger  
 Quellen-Salz 47.  
 Geraniumspiritus 356.  
 Germbäder 643.  
 Gerben von Hasen-, Ka-  
 ninchen- u. Ziegenfellen  
 673.  
 Gerbsäure-Tinte 438.  
 Gereinigter Graphit 677.  
 — Honig 31.  
 — Lakritzen in Stengeln 55.  
 Gereinigtes Tamarinden-  
 mus 39.  
 Gerinnen der Milch bei Zie-  
 gen 87.  
 Germaintee 49.  
 Gerstenmehl, präpariertes  
 95.  
 Gerstenschokolade 151.  
 — in Pulverform 151.  
 Gerste-Saatbeize 589.  
 Geruch von Ölfarbe abzu-  
 schwächen 691.  
 —, übler, Pastillen gegen  
 334.  
 — von Vaselineöl zu ver-  
 decken 700.  
 Geruchlosmachen von Ben-  
 zin 665.

- Gerüche, üble, zu entfernen 524.  
 — — von Aborten zu entfernen 524.  
 —, dumpfige 524.  
 — — von Formalindämpfen zu entfernen 524.  
 — — — Nachttischen zu entfernen 524.  
 Gerührte Seifen 260.  
 Geschliffene Seifen 258.  
 Geschirrwichse 545. 550.  
 Geschlechtstrieb, gesteigerter, bei Kühen 80.  
 Geschmeidigmachen von Filmen, Rollfilmen 661.  
 Geschwefeltes Leinöl 35.  
 Geschwüre im Ohr bei Rindern 80.  
 Gesichtshaut künstlich zu bräunen 291.  
 —, übermäßiges Schwitzen 245.  
 Gesichtskreme, kaum fettende 242.  
 — Maria Stuart 242.  
 Gesichtspuder 284. 285.  
 —, weiß 285.  
 Gesichtssalbe 242.  
 Gestein wasserdicht zu machen 425.  
 Gesundheitsschokolade 151.  
 — in Pulverform 151.  
 Geteerte Leinwand, Ersatz 703.  
 Getränk, Ananas- 161.  
 —, Erdbeer- 161.  
 —, Maiwein- 161.  
 —, Pfirsich- 161.  
 —, Sellerie- 161.  
 Getränke, alkoholfreie, Esenzen 162.  
 —, Schaumwein für 162.  
 —, weingeistige 171.  
 — —, färben 173.  
 — —, klären 173.  
 Getreidebeize 589.  
 — mit Formalin 589.  
 — — Upsulun 589.  
 Getreide, Gift- 612.  
 Getreidekümmel, Berliner 180.  
 — -Öl, Berliner 211.  
 Getrennte Ton- u. Fixierbäder 649. 651.  
 Gewebe-Flammenschutzmittel 518.  
 Gewebe wasserdicht zu machen 703.  
 — — — — durch Kupferoxyd-Ammoniak 704.  
 Gewehrläufe zu brünieren 476.  
 Gewöhnliche Pomade 298.  
 Gewürz, Anschovis- 137.  
 — -Bitter-Essenz 204.  
 Gewürzessig 133.  
 Gewürzhafte Kräuter 48.  
 Gewürzhaftes Bad 4.  
 Gewürz, indisches 140.  
 Gewürz, Kaiser- 142.  
 — -Mischungen 137.  
 — für Morsellen 148.  
 —, Pasteten- 143.  
 —, Pflaumenmus- 143.  
 Gewürzöl für Bäcker 141.  
 — — Backzwecke 141.  
 Gewürzpulver 141.  
 — für Honigkuchen 142.  
 — — Lebkuchen 142.  
 — — Pfefferkuchen 142.  
 — — Stollen 142.  
 — — Wurst 142.  
 Gewürzschokolade 152.  
 Gewürzwein 164. 165.  
 Gichtpapier 13. 20.  
 Gichtwatte, Pattisons 26.  
 Giftgetreide 612.  
 Giftmalz 612.  
 Gipsfiguren elfenbeinartig zu machen 678.  
 — glänzend zu machen 678.  
 — marmorähnlich zu machen 678.  
 — neues Aussehen zu geben 677.  
 — reinigen 678.  
 — wetterfest zu machen 678.  
 Gips zu härten 677.  
 Glättefirnis 389.  
 Glättolin ähnlich 509.  
 Glättung von Kragen 509.  
 Glanzbeize für Metall 478.  
 Glanzcreme 509.  
 Glanz für Hüte 415.  
 Glanzkreme 509.  
 Glanzlack, Dammar- 419.  
 Glanzlederhandschuh-Reinigungsmittel 502.  
 Glanz-Lederlack 409. 415.  
 — -Stärke 509.  
 — — in Pulverform 510.  
 Glanzwichse 552.  
 —, Perleberger 553.  
 —, säurefreie 552.  
 Glasätz-tinte 465. 466. 679.  
 Glas-Ätzung 678.  
 Glasballone zu teilen 679.  
 Glas-Chrom-Kitt 566.  
 — -Flaschen zu teilen 679.  
 Glaserkitt 556.  
 Glas auf Glas-Kitt 555.  
 Glasbuchstaben auf Glasescheiben zu kitten 559.  
 Glas-Kautschuk-Firnis 424.  
 — -Kitt 555. 558. 559. 566. 567. 568. 569.  
 — — mit Kautschuk 559.  
 — -Kristallkitt 567.  
 — zu platinieren 483.  
 — -Röhren zu feilen 673.  
 — -Schreibstifte 456.  
 — -Tinte 456.  
 — zu vergolden 484.  
 — — versilbern 487.  
 Glatte Harzkernseife 259.  
 Gleitöl 670.  
 Gleitpuder nach Unna 285.  
 — — — für rote Nasen 285.  
 Glirizin-ähnlich 609.  
 Globol 600.  
 Globuli martiales 25.  
 Glühlampen bunt zu färben 395. 401.  
 Glühstoff für Plättisen 511.  
 Glührumpf-Kollodium-lack 679.  
 Glukosesirup 117.  
 Glycerine Jelly 242.  
 Glycerinum Amyli 251.  
 — Arnicæ 234.  
 — boraxatum 235.  
 Glykol 221.  
 Glycerin, Arnika- 234.  
 —, Borax- 235.  
 — -Boro-Kreme 235.  
 — — Lanolin 235.  
 — -Cold-Cream 238.  
 — -Ersatz 221.  
 — -Gallerte 242. 243.  
 — -Gelee 242.  
 — — mit Honig 243.  
 — -Hautsalbe 242. 243.  
 — -Jelly 242. 243.  
 — -Kitt 565.  
 — -Kreme nicht fettend 242. 243.  
 — — mit Honig 243.  
 — -Kresolseifenlösung 524.  
 — -Lanolinkreme 247.  
 — -Milch 222.  
 — — mit Quittenschleim 222.  
 — -Salbe 67.  
 — —, weiche 67.  
 — -Seife 263. 273.  
 — —, echte 263.  
 — —, flüssige 273. 274.  
 — —, Sargs ähnlich 274.  
 — —, nicht durchsichtige 273.  
 — -Seifenwohlgeruch 383.  
 —, Stärke- 251.  
 Glyzin-Entwickler 633.  
 — —, konzentriert 633.

- Glyzin-Entwickler-Pat-  
 nen 641.  
 Goldarbeiter-Putzpulver  
 494.  
 Gold blank zu beizen 478.  
 Goldfreie Tonung 651.  
 Goldnachahmung-Legie-  
 rung 664.  
 Goldkäfer-Lack 405.  
 Goldlack 406. 414.  
 —. englischer 406.  
 Goldlack, holländischer 406  
 414.  
 — für Leder 414.  
 — — Metall 406. 414.  
 Goldleisten-Lack 406.  
 Goldrahmen-Mattgrund  
 409.  
 Goldschrift, sympathetische  
 Tinte 453.  
 Goldsiegelack 578.  
 Goldwasser, Danziger ähn-  
 lich 185.  
 — — —, einfaches 186.  
 Goldwasser-Öl ähnlich 211.  
 — — —, Breslauer 211.  
 — — —, Danziger 211.  
 Gossypium antirheumati-  
 cum 26.  
 — carbolisatum 69.  
 — Carvacoli 27.  
 — haemostaticum 69.  
 — Hydrargyri bichlorati  
 69.  
 — Ichthyoli 69.  
 — phenolatum 69.  
 — Pyoctanini 69.  
 — salicylatum 69.  
 Göttlicher Strauß 362.  
 Grammophonplattenmasse  
 677.  
 Gramsche Anilin-Wasser-  
 Gentianaviolett-färbung  
 z. Nachweis v. Bakterien  
 690.  
 Granaten, Feuerlösch- 519.  
 Graphit, gereinigter 677.  
 Graphit-Walzenfett 702.  
 Grasfleck zu entfernen  
 505.  
 Gras zwischen Steinen zu  
 entfernen 580.  
 Graue Holzbeize 472.  
 — Läusesalbe 592.  
 — Metallbeize 481.  
 — Quecksilbersalbe. 592.  
 — Salbe 592.  
 Grauer Fußbodenlack 405.  
 Grauschleier-Entfernung  
 647.  
 Grenadine 160.  
 Grind am Kamm der Hüh-  
 ner 93.  
 Grind bei Lämmern 89.  
 Grolich-Kreme ähnlich 244.  
 Gruben-Desinfektion 523.  
 Grüne Chromtinte 446.  
 — Flamme 617.  
 — — mit Magnesium 617.  
 — Gallus-Kanzleitinte 440.  
 — Holzbeize 472.  
 — Patina auf Bronze-  
 waren herzustellen 425.  
 — Schauglasflüssigkeit  
 693.  
 — sympathetische Tinte  
 454.  
 — Tinte 446.  
 Grüner Bitter 178.  
 Grüner Bitter-Essenz 204.  
 — Lack 405.  
 — Schneeberger Schnupf-  
 tabak 41.  
 Grünes Blitzlicht 632.  
 — Fett 142.  
 — Haaröl 302.  
 — Öl 303.  
 Grünfeuer 617.  
 — mit Magnesium 617.  
 Grünlich phosphoreszieren-  
 des selbstleuchtendes Pul-  
 ver 685.  
 Grünschleier 626. 647.  
 — -Entfernung 647.  
 Grünspanpflaster gegen  
 Hühneraugen 17.  
 Grütze, rote, in Pulverform  
 155.  
 Grundkörper für Riechkis-  
 sen 372.  
 Grundlage für Pomaden  
 294.  
 Grundregeln für Entwickler  
 623.  
 Grund für Vergolder 417.  
 Grunewald-Essenz 204.  
 Guajak tinktur 335.  
 Günzburgsche Lösung 700.  
 Gummidruck 630. 659.  
 — -Sensibilisator 659.  
 Gummigutt-Tinte 446.  
 Gummikreme 163.  
 Gummi für Kontore 572.  
 Gummi-Ersatz für Schreib-  
 stuben 565.  
 Gummireifenkitt 561.  
 Gummischuh-Kautschuk-  
 firmis 424.  
 — -Kautschuk kitt 560.  
 Gummi für Signaturen 571.  
 Gummiwaren, hart gewor-  
 dene, aufzufrischen 531.  
 — -Konservierung, Halt-  
 barmachung 531.  
 Gurken-Cold-Cream 238.  
 — -Essenz 356.  
 Gurken-Milch 227.  
 — —, Ersatz 227.  
 — -Pomade 297.  
 — -Saft 227.  
 Guttalin-ähnlich 547.  
 Guttaperchakitt für Hufe  
 73.  
 Guttaperchalösung 65.

## H.

- Haarausfall, vorzeitiger,  
 Pomade 298.  
 — bei Hunden 84.  
 — — Ziegen 88.  
 Haarbalsam 319.  
 Haarbalsam Mailänder 319.  
 Haar zu bleichen 330.  
 — — —, Pomade 330.  
 Haarfarbe 322.  
 — -Anwendung 323.  
 —, braune 324. 325. 327.  
 —, Braunkohle- 324.  
 —, Eisen- 324.  
 — —, blond 324.  
 — —, braun 324.  
 — —, schwarz 324.  
 — -Flecke von Eisen auf  
 der Haut, Entfernung  
 324.  
 — -Flecke von Pyrogallol  
 auf der Haut, Entfer-  
 nung 325.  
 — — — Silber auf der  
 Haut, Entfernung 327.  
 — Henna 325.  
 — mit Kasselerbraun 324.  
 —, Mangan- 325.  
 — —, braun 325.  
 —, Pyrogallol- 325.  
 — —, braun 325.  
 — —, schwarz 325.  
 —, Pyrogallussäure- 325.  
 — Renovator 328.  
 —, silberhaltig 326.  
 — —, blond 326.  
 — —, braun 327.  
 — —, hellbraun 326.  
 — —, schwarz 327.  
 —, Torf- 324.  
 — für totes Haar 329.  
 — — — —, blond 329.  
 — — — —, braun 329.  
 — — — —, dunkel-  
 kastanienbraun 329.  
 — — — —, hellbraun  
 329.  
 — — — —, Parapheny-  
 lendiamin- 329.  
 — — — —, schwarz 329.  
 —, Walnußschalenextrakt-  
 327.  
 —, Walnußschalenöl 328.  
 — -Wiederhersteller 328.

- Haarfarbe, Wismut 328.  
 Haargeist 319.  
 —, China- 317.  
 Haarkräusel-Essenz 306.  
 — -Spiritus 306.  
 — -Wasser 306.  
 Haaröl 301.  
 —, Arnika- 302.  
 —, Brennessel- 302.  
 — —, zusammengedrängt 302.  
 — -Duft 302.  
 —, Eier- 303.  
 — —, künstliches 303.  
 Haaröl, grün 302. 303.  
 —, Kamillen- 303.  
 —, Klettenwurzel- 303.  
 —, Kräuter- 303.  
 —, Lassars 303.  
 —, Menthol- 304.  
 —, Pappel- 321.  
 —, Pappelknospen- 321.  
 —, rot 302.  
 —, Rowlands Makassar- 304.  
 —, Tannin- 319.  
 Haarpflege 291.  
 —, austrocknende Mittel 307.  
 —, entfettende Mittel 307.  
 — -Fette 293.  
 Haarpuder 307. 313.  
 —, gefärbte 313.  
 Haarspiritus 314.  
 —, Friedrichs 314.  
 Haarwaschwasser, Birken- 308.  
 —, Blumen-309.  
 — Viktoria 313.  
 Haarwasser 319.  
 —, alkoholfreies 308.  
 —, amerikanisches 308.  
 —, atheniensisches 308.  
 —, Birkenwasser, antiseptisches 308.  
 —, Brennessel- 317.  
 —, Captol-ähnlich 309.  
 —, China- 320.  
 — —, Pinaud-ähnlich 317.  
 —, Chinin- 317.  
 —, Chinosol- 318.  
 —, Eau de Quinine 317.  
 — — Quinquine 317.  
 —, Ei- 309.  
 — —, englisches 310.  
 — — Shampoo 309.  
 — — — -Kreme 310.  
 —, Eis- 310.  
 —, englisches 311.  
 —, Euresol- 318.  
 —, Friedrichs 310.  
 —, Honey water 311.  
 —, Honigwasser 311.  
 Haarwasser, Jaborandi- 320.  
 —, Javol-ähnlich 320.  
 —, Kamillen- 320.  
 —, Kopfschuppen- 321.  
 —, Lorbeer- 311.  
 —, Peru-Tannin- 321.  
 —, Petroleum- 311.  
 —, Petrol-Hahn-ähnlich 311.  
 —, Rosmarin- 311.  
 — — Schuppen 321.  
 —, Seifen- 311.  
 —, Shampooin- 311.  
 Haarwuchs-Essenz 319.  
 — —, Tanno-Chinin- 322.  
 — — -fördernde Mittel 313.  
 — -Öl 301. 318.  
 — — mit Tannin 319.  
 Haarwuchswasser 319.  
 —, holländisches 319.  
 — Kiki der Kleopatra ähnlich 319.  
 Habys „Es ist erreicht“ ähnlich 306.  
 — „Wachauf“ ähnlich 277.  
 Hämalbuminessenz 104.  
 Hämatogen 104.  
 — mit Kalk 104.  
 Hämoglobin-Malzextrakt 100.  
 — -Schokolade 152.  
 Hände, rissige, Hautsalbe 247.  
 Härtebäder für Negative 643.  
 Härtemasse für Schmiede 679.  
 Härten von Gips 677.  
 Härtepulver 679.  
 Haferkakao 152.  
 — mit Zucker 152.  
 Hafermehl-Kakao 152.  
 —, präpariertes 95.  
 Hafer-Saatbeize 589.  
 Hagebuttenmarmelade 124.  
 Hagebuttenmus 124.  
 Hagebuttenwein 126.  
 Hagers Mundwasser 337.  
 — Zahntinktur 337.  
 Halbkernseife 260.  
 Halsentzündung bei Hunden 84.  
 — — Rindern 80.  
 Haltbarmachen von Fassadenanstrichen 528.  
 — — Gummwaren 531.  
 — — Sohlen 551.  
 Hamburger Bitter 178.  
 — — -Essenz 204.  
 — — -Öl 212.  
 — Tee 49.  
 Hamburger Tropfen 60.  
 — — -Essenz 205.  
 — —, weiße 60.  
 Hamburgischer Universal-Lebensbalsam 36.  
 — — -Lebensöl 36.  
 Hamster-Patronen 613.  
 — -Vertilgung 613.  
 Handschuh-Reinigungsmittel 502.  
 Handschweiß-Salbe 239.  
 — Streupulver 284.  
 Handspritzen-Feuerlöschwasser 519.  
 Hanseifett 696.  
 Harlemer Balsam 35.  
 — Öl 35.  
 Harnruhr bei Pferden 75.  
 Harntreibender Tee 48.  
 Harnuntersuchung 699.  
 — Azeton 700.  
 —, Eiweißnachweis 699.  
 —, Esbachs Reagens 699.  
 —, Fehlingsche Lösung 699.  
 —, Indikan 700.  
 —, Nylanders Reagens 699.  
 —, Pentosen 699.  
 —, Urobilinogen 700.  
 —, Zuckernachweis 699.  
 Harnverhalten bei Pferden 75. 76.  
 Harte Borsalbe 66.  
 — Salbengrundlage 66.  
 Harter Kropf bei Hühnern 93.  
 — Zinkleim, nach Unna 241.  
 Hartgewordene Gummwaren aufzufrischen 531.  
 Hartgummwaren aufzufrischen 531. 680.  
 Hartharzack 414.  
 Hartpetroleum 680.  
 Hartspiritus 680.  
 Harttrockenöl, Fußboden- 421.  
 Harz-Beize für Schiffswände 422.  
 —, Frucht-, zur Konservierung 530.  
 —, Geigen- 676.  
 —, — Baß- 676.  
 — -Kernseife 259.  
 — —, glatte 259.  
 — -Kitt 557.  
 —, Kumaron- 392.  
 — -Lack 397. 407. 414.  
 — —, fetter 419.  
 — -Nachweis im Firnis 389.  
 — — im Mineralöl 689.  
 Harzöl 395.  
 Harzölfirnis 389. 422.

- Harzsaures Eisen** 549.  
**Hasenfelle** zu gerben 673.  
**Hausenblasenpflaster** 18.  
**Haushaltseife** aus Fettresten 274.  
**Haussalbe** nach Unna 244.  
**Hausschwammittel** 680.  
 — Antimerulion-ähnlich 680.  
**Haut-Abschuppung**, Schwefelpomade gegen 252.  
**Hautfärbende Zinkpaste** 250.  
**Hautfarbene Theater-Fett-schminke** 290.  
**Hautfarbener Puder** 285.  
 — Zinksalbe 68.  
**Haut, fette**, Waschwasser gegen 225.  
**Hautfalten**, Waschwasser gegen 225.  
**Hautkreme** 233. 247.  
 —, nicht fettende 242. 244.  
 — b. übermäßigem Schwitzen der Gesichtshaut 245.  
 — ohne Glycerin 245.  
 — mit Menthol 245.  
 — mit Stearinsäure 244.  
 — — Zinkoxyd 244.  
 — nach Unna 244.  
**Hautlack** für Wunden 18.  
**Hautpflege** 216.  
**Hautpflegeessig** 231. 232.  
 — französischer 232.  
**Hautpomade** 233.  
**Haut-Rauhigkeit**, reibeisenartig 251.  
**Hautröte** der Hunde 84.  
**Hautsalben** 233—247.  
 — mit Lanolin 247.  
 — nicht fettend 244.  
**Hautsalbe**, orientalische 250.  
 —, würzige 250.  
**Hautstaupe** bei Hunden 86.  
**Hayemische Lösung** zur Untersuchung d. Blutes 698.  
**Hebrasalbe** 66.  
**Hebras kosmetisches Lini-ment** 226.  
 — Seifenspiritus 54.  
 — Streupulver 283.  
**Hefe- und Backpulver** 155.  
**Heftpflaster** 18.  
 —, flüssiges 15. 18.  
 — mit Mastix 18.  
 —, Kautschuk- 13.  
 — — mit Zinkoxyd 14.  
 —, Seiden- 18.  
 —, — mit Arnika 19.  
**Heidekraut** zu konservieren 533.  
**Heidelbeer-Likör** 186.  
**Heidelbeer-Saft** 56. 115.  
**Heidelbeer-Sirup** 115.  
 — -Tinktur 173.  
 — -Wein 128.  
**Hektographen-Blätter** 450.  
 — -Masse 448.  
 — — mit Gelatine 450.  
 — — Tragant 450.  
 — -Tinte 448.  
 — —, blaue 448.  
 — —, rote 448.  
 — —, schwarze 448.  
 — —, violette 449.  
**Heldrasteiner Bitter** 178.  
**Helenenquellensalz**, Wildung 47.  
**Helgoländerpflaster** 20.  
**Heliotrope** 366.  
 — -Extrait triple 367.  
 — -Extrakt 367.  
 — -Öl 297.  
 — -Pomade 297.  
 — -Riechkissenpulver 371.  
**Hellbraune Haarfarbe**, silberhaltig 326.  
 — — für totes Haar 329.  
**Hellfarbige Wollstoffe** zu reinigen 505.  
**Hellgraue Metallbeize** 482.  
**Hellrote Stempelfarbe** 463.  
**Henna** 325.  
**Hensels-Nährsalz-ähnlich** 106.  
 — Tonikum 61.  
**Herbstlaub** zu konservieren 533.  
**Hervorrufen** von zu schwach gedruckten Zelloidin- und Aristopapieren 653.  
**Heuduft**, Frisch- 362.  
 —, — Extrakt 362.  
**Hexalin-Fleckseife** 503.  
**Hienfongessenz** 21.  
**Hiftenwein** 126.  
**Himbeer-Äther** 215.  
 — —, englischer 215.  
 — -Essenz 121. 205.  
 — -Essig 135.  
 — — mit Zucker 135.  
 — — ohne Zucker 135.  
 — -Farbe 540.  
 — -Gallerte 123.  
 — — aus Himbeersirup 123.  
 — -Gelee 123.  
 — — aus Himbeersirup 123.  
 — -Likör 186.  
 — —, künstlicher 186.  
 — -Limonade-Brausesalz 159.  
 — — — -Pulver 160.  
 — -Saft 115.  
**Himbeer-Sirup** 115.  
 — —, künstlicher 121.  
 — -Wein 131.  
**Hitzebeständiger Kitt** 554.  
**Hochfeine Pomade** 298.  
**Hochglanzdrucke** aufzukleben 661.  
**Höllensteinflecke** zu entfernen 498.  
**Hoffmannscher Lebensbalsam** 33.  
**Hoffmanns, Dr., Mundwas-ser** 337.  
**Hoffmannstropfen** 50.  
**Holländisch-Bitteressenz** 205.  
**Holländischer Anisettelikör** 183.  
 — Goldlack für Leder 414.  
 — — — Metall 414.  
 — Leder-Goldlack 414.  
 — Mastix-Lack 415.  
 — — — f. kolorierte Kupferstiche 415.  
 — — — f. Lithographien 415.  
 — — — f. feine Ölmalerei 415.  
 — Metall-Goldlack 406.414.  
 — Möbellack 411.  
**Holländisches Anisetteöl** 210.  
 — Haarwuchswasser 319.  
**Holunderbeerwein** 131.  
**Holundermus** 56.  
**Holzarbeit**, eingelegte 474.  
**Holzbeize**, braun 471. 472.  
 —, dunkel 472.  
 —, nußbraun 471.  
 —, Ebenholz 473.  
 —, Eichen- 472.  
 — —, antik 472.  
 —, farbige 473. 474.  
 —, grau 472.  
 —, grün 472.  
 —, Intarsiennachahmung 474.  
 —, Mahagoni- 473.  
 —, Nußbaum- 471.  
 —, Palisander- 473.  
 —, schwarze 473.  
**Holzbeizen** 471.  
**Holz-Dammarlack** 413.  
 —, Erhaltung 531.  
 — -Flammenschutzmittel 517.  
 — -Fugen auszufüllen 558. 567.  
 — — -Kitt 555. 558. 567.  
 — -Geist, Vorsichtsmaßregeln bei Verwendung 426.  
 — -Gefäße zu dichten 556.

- Holz-Imprägnierung** 517.  
 531.  
 — -Kasein-Boraxkitt 563.  
 — -Konservierung 531.  
 — —, finnischer Anstrich 531.  
 — — gegen Holzwürmer 532.  
 — -Lack, Pariser 411.  
 — —, roter 407.  
 — -Ölfirnis 389. 422.  
 — -Tee 49.  
 — -Teerseife 268. 269.  
 — -Tinktur 63.  
 — -Werfen zu verhüten 673.  
 — -Werk-Kautschukfirnis 424.  
 — -Würmer-Schutzmittel 531.  
 — -Wurmmittel 589.  
 — — bei Balken 590.  
 — — bei Dachsparren 590.  
 — — bei Mobilien 589.  
**Honey-Jelly** 243.  
**Honey-water** 223. 311.  
**Honig-Bier** 132.  
 — -Brustkaramellen 42.  
 —, Fenchel- 32.  
 — -Gelee mit Glycerin 243.  
 —, gereinigter 31.  
 — -Kuchengewürzpulver 142.  
 —, künstlicher 104.  
 — —, Pulver 105.  
 — Kunst-, Duft 105.  
 —, Nuß- 149.  
 —, Rosen- 32.  
 — — mit Borax 32.  
 —, Schwarzwurzel- 32.  
 — -Seife 275.  
 — -Seifenwohlgeruch 383.  
 —, türkischer 149.  
 — -Wasser 223. 311.  
 — -Wein 127.  
 — -Zuckerchen 42.  
 — -Zuckerle 42.  
**Hornbeizen** 474.  
 —, braun 474.  
 —, farbig 475.  
 —, Perlmutter- 475.  
 —, Schildpattnachahmung 474.  
 —, schwarz 474.  
**Hornkitt** 558. 568.  
**Horse-Guards-Bukett** 364.  
**Hühneraugen** 219.  
 — -Apostelsalbe 66.  
 — -Kollodium 15.  
 — -Pflaster 17. 21.  
 — — mit Grünspan 17.  
 — -Seifenpflaster 21.  
 — —, weiches 21.  
**Hühneraugen-Seifenpflaster** mit Salizylsäure 21.  
 — — — —, weiches 21.  
**Hühnermittel** 92.  
**Hufelands Schönheitsmittel** gegen Sommersprossen 225.  
**Huffett** 73.  
 — mit Salizylsäure 73.  
 — mit Wollfett 73.  
 — für Wasserhufe 73.  
 —, schwarz 73.  
**Hufkitt** 73.  
**Hufsalbe** 73.  
**Hufschmiere** 73.  
 — mit Salizylsäure 73.  
 — mit Wollfett 73.  
 — für Wasserhufe 73.  
 —, schwarz 73.  
**Hufwachs** 74.  
**Hundeflöhe**, Mittel gegen 588.  
**Hundekuchen** 84.  
 — Seife, weiche 85.  
**Hunde-Tiermittel** 83.  
 — von Türen u. Wänden fernzubehalten 680.  
**Hundezeckenmittel** 606.  
**Hunyadi-Janos-Bitterquelle** Pastillen, künstliche 38.  
 — — — -Salz 45.  
**Hustenkaramellen** 42.  
**Husten von Hunden** 84.  
 — — Schafen 89.  
 — — Ziegen 88.  
**Hustenzuckerle** 42.  
**Hut-Appretur** 428. 512.  
 — -Glanz 415.  
 — -Lack 407.  
 — —, blau 407.  
 — —, braun 407.  
 — —, farbig 407.  
 — —, matt 407.  
 — —, schwarz 407.  
**Hyazinthe** 367.  
 — -Extrait triple 367.  
 — -Extrakt, dreifach 367.  
**Hydraulischer Universal-Wasserglas-Kitt** 564.  
**Hydrochinon-Entwickler** 634.  
 — —, konzentriert 635.  
 — —, rapid 635.  
 — -Edinol-Entwickler 640.  
 — -Eikonogen-Entwickler 640.  
 — -Metol-Entwickler 639.  
 — -Metol-Entwickler, gebrauchsfertig 639.  
 — — —, konzentriert 639.  
 — -Metol-Entwickler-Patronen 641.  
**Hydrochinon-Metol-Flecke** zu entfernen 499.  
 — -Rodinal-Entwickler 640.  
**I.**  
**Ichthyoal-Balsam** 240.  
 — -Paste 249.  
 — -Pomade 298.  
 — — mit Salizylsäure 298.  
 — -Salbe gegen rote Hände 245.  
 — -Seife 266. 267.  
 — -Vasoliment 253.  
 — -Watte 69.  
**Idiaton-Mundwasser-ähnlich** 337.  
 —, schmerzstillende Zahn-tinktur 337.  
**Ilodin-ähnlich** 337.  
**Itiswitterung** 613.  
**Imitation von Marmor** 688.  
**Immacula Wangenröte** 290.  
**Imprägnierung von Holz** 531.  
 — — Wäsche, um sie abwaschbar zu machen 512.  
**Imprägnierungsmasse** zum Wasserdichtmachen von Stoff 703.  
**India-Kampfer-ähnlich** 600.  
**Indigolösung** 681.  
**Indigoschwefelsäure** 681.  
**Indigosolution** 681.  
**Indigotinte** 446.  
**Indikannachweis im Harn** 700.  
**Indisches Gewürz** 140.  
**Induktionsflüssigkeit** 681.  
**Ingwer-Bitter** 178.  
 — -Essenz 65. 205.  
 — -Essig 135.  
 — -Likör 186.  
 — —, weiße 187.  
 — -Morsellen 148.  
 — -Sirup 122.  
 — -Tinktur 65.  
**Innenanstrich für Eis-schränke** 672.  
**Insektenpulver-Ersatz** 588.  
 — — -Mischung 588.  
 — -Räucherkerzen 587. 588.  
 — -Schutztinktur für Pferde 587.  
 — -Tinktur 588.  
**Instrumentenlack** 407. 415.  
**Intarsiennachahmung** 474.  
**Intensität des Lichtes** 629.  
**Invertzucker** 122.  
**Iris-Kreme** ähnlich 245.  
**Isländisch-Moos, entbittertes** 28.  
 — — -Gallerte, versüßte, trockene 152.

Isländisch-Moos-Schokolade 152.  
 Isochromlack 415.  
 Isopropylalkohol 220.  
 Ivalikör 187.  
 Ixora 367.

**J.**

Jaborandi-Tinktur 62.  
 — Haarwasser 320.  
 Jachtklub-Bukett 363.  
 Jachtvereinsstrauß 363.  
 Jagd-Bitter 178.  
 — Likör 186.  
 — — -Essenz 205.  
 — — -Öl 212.  
 Jagdstiefel-Lederschmiere 549.  
 Japanische Blitzähren 618.  
 Japanlack 418.  
 Jasmin 356. 367.  
 — Extrakt 356. 367.  
 Javal-ähnlich-Haarwasser 320.  
 Jennersche Eosin-Methylenblaulösung zur Untersuchung des Blutes 698.  
 Jerusalemers Balsam 59.  
 Jockeiklub-Bukett 363.  
 — Riechkissenpulver 371.  
 Jod-Bad 5.  
 — Brom-Schwefel-Bad 6.  
 — — — -Seife 268. 272.  
 Jod-Eisenlebertran 35.  
 — Flecke zu entfernen 499.  
 Jodjodkaliumlösung zum Nachweis von Azeton 700.  
 — Kaliumseife 268.  
 — Kaliumstärkepapiere  
 — Kolloidum 240. [681.  
 — Lebertran 35.  
 Jodoform-Gaze 70.  
 — Mull 70.  
 — Seife 268.  
 Jodol-Seife 268.  
 — Zahnwachs 349.  
 Jodsalbe 240.  
 Jod-Schwefelseife 272.  
 — Seife 272.  
 — Spiritus 62.  
 — —, zusammengesetzter 63.  
 — Tinktur 62.  
 — —, entfärbte 63.  
 Johannisbeer-Äther 215.  
 — Essenz 121.  
 — Gallerte 123.  
 — — aus Johannisbeer-sirup 123.  
 — —, schwarze 123.  
 — Gelee 123.  
 — — aus Johannisbeer-sirup 123.

Johannisbeer-Gelee,  
 — schwarzes 123.  
 — Likör, schwarz 186.  
 — Saft 115.  
 — Schaumwein 130.  
 — Sirup 115.  
 — —, künstlicher 121.  
 — Wein 128.  
 Jonquille 367.  
 Josephsquellensalz, Biliner  
 Juchtenlack 407. [43.  
 Jungfernmilch 223.

**K.**

Kadmiumplombe 349.  
 Kältemischungen 681.  
 Käse-Farbe 535.  
 — —, rote für die Außen-seite 536.  
 — Kräuter, ostfriesische 536.  
 Kaffee-Extrakt 22.  
 — Flecke zu entfernen 505.  
 — Likör 187.  
 — Sirup 120.  
 Kaiser-Bitter 179.  
 — Gewürz 142.  
 Kaiserlings Konservierungsflüssigkeit, Erhaltungsflüssigkeit 526.  
 Kaiser-Morsellen 148.  
 — Punsch 193.  
 — Räucherpulver 378.  
 — Tinte, tiefschwarz 442.  
 — Zahnpulver 343.  
 Kakao, Eichel- 151.  
 —, Hafer- 152.  
 —, — Mehl- 152.  
 Kakaolikör 187.  
 Kakao, Nährsalz- 153.  
 Kakerlakenmittel 602.  
 Kali-chloricum-Zahnpasta 346.  
 Kalilauge 681.  
 Kaliseife 255. 260. 270.  
 —, flüssige 54.  
 — — nach Hebra 54.  
 —, neutrale 271.  
 —, überfettete 271.  
 — — mit Lanolin 271.  
 Kaliseifenspirit 54.  
 — nach Hebra 54.  
 Kalium-dichromatflecke zu entfernen 498.  
 — hypochloritlösung 507.  
 — jodatstärkepapiere 681.  
 — jodidalsalbe gegen Frost 240.  
 — jodidstärkepapiere 681.  
 — permanganatflecke zu entfernen 499.  
 — permanganat - Verstärkung 645.

Kalium sulfuratum 7.  
 Kalk-Beine der Hühner 93.  
 — Eisen-Mangansirup 107.  
 — — -Sirup 107.  
 —, frisch gelöschter 521.  
 — Liniment 29.  
 — Milch 521.  
 Kalkolith 429.  
 Kalkwasser 2.  
 — Standflaschen zu reinigen 3.  
 Kalmüser-Öl 212.  
 Kalmus-Bitter 179.  
 — —, Magdeburger 179.  
 — Likör 187.  
 — —, Danziger 187.  
 — —, Magdeburger 188.  
 — Spiritus 51.  
 — Tinktur 59.  
 — Wasser 138.  
 Kaloderma-ähnlich 243.  
 Kalodont, Sargs-ähnlich 347.  
 Kaltflüssiges Baumwachs 579.  
 Kaltleim 570.  
 Kalzium-hypophosphit-sirup 107.  
 — laktophosphatsirup 107.  
 Kamillen-Extrakt 320.  
 — Haaröl 303.  
 — Haarwasser 320.  
 — — — alkoholfrei 320.  
 Kammacher-Lack 408.  
 Kamm, erfrorener, bei Hühnern 93.  
 — Grind bei Hühnern 93.  
 —, weißer, bei Hühnern 93.  
 Kampfer-Cold-Cream 238.  
 — Eis 246.  
 — Essig 224.  
 — Gehalt im Kampferspirit zu bestimmen 51.  
 — India-ähnlich 600.  
 — Milch 224.  
 —, Naphthalin- 600.  
 — Salbe 246.  
 — Schnee 246.  
 — Seife 266. 268.  
 — Spiritus 51.  
 — —, gelber 51.  
 — Wasser 224.  
 — Zahnpulver 344.  
 Kanarienvogelfutter 700.  
 Kaninchenfelle zu gerben 673.  
 Kaninchen-Tiermittel 91.  
 Kanzeigallustinte 440.  
 Kapillärsirup 117.  
 Kapsikumessig 133.  
 Karamellen, Honig-Brust-42.

- Karamellen Husten- 42.  
 —, Malz-Brust- 42.  
 Karbolgaze 70.  
 Karbolineum-Ersatzf. Obst-  
 bäume 580.  
 Karbol-Mull 70.  
 — Öl 34.  
 — Räucheressig 375.  
 — Säurelösung 521.  
 — Säure-Schwefelpomade  
 299.  
 — Säure, verflüssigte 2.  
 — Säure-Zahnpulver 344.  
 — Salbe 66.  
 — Seife 266.  
 — Seife für Ärzte 267.  
 — Wasser 3.  
 — Watte 69.  
 — Zahnpulver 344.  
 Karbontinte 448.  
 Karbonatverseifung 257.  
 Kardamomentinktur 59.  
 Kardinal-Essenz 205.  
 — Punschextrakt 193.  
 Kardolwäschetinte 459.  
 Karlsbader-Salz 44.  
 — —, künstliches 44.  
 — — —, kristallisiertes 44.  
 — Pastillen, künstlich 38.  
 Karmeliter-Branntwein 176.  
 — Geist 52.  
 — —, gelber 53.  
 Karminlösung für Spi-  
 rituosen 539.  
 — — Zuckerwaren 539.  
 Karminrote Stempelfarbe  
 463.  
 — Tönung v. Chlorsilber-  
 papieren 653.  
 Karmintinte 446.  
 Karminwäschetinte 460.  
 Kartamin 281.  
 Kartoffelstärkebereitung  
 96.  
 Karvakrolwatte 27.  
 Kasein-Borax-Kitt 563.  
 — Brandsohlzement  
 563.  
 — Firnis 428.  
 — Kitt 562.  
 — —, flüssiger 562.  
 — —, haltbarer 562.  
 — knetbar zu machen  
 682.  
 — Wasserglas-Kitt 562.  
 Kaskarilltinktur 59.  
 Kasselerbraun-Haarfarbe  
 324.  
 Kassi 324.  
 Kassiaextrakt 365.  
 Kastanienbraune Haar-  
 farbe für totes Haar 329.  
 Katechutinktur 59.
- Katgut zu konservieren, zu  
 erhalten 532.  
 Kautabakbeize 697.  
 Kautschukfirnis 422. 424.  
 —, um Blumenvasen zu  
 dichten 424.  
 — für Glas 424.  
 — — Gummischuhe 424.  
 — — Holzwerk 424.  
 — — Leder 424.  
 — — Saffianleder 424.  
 — — Vergolder 425.  
 — — Webstoffe 424.  
 Kautschukheftpflaster 13.  
 — mit Zinkoxyd 14.  
 Kautschuk kitt 559.  
 Kautschuklack 392. 422.  
 — für Leder 424.  
 — — Saffianleder 424.  
 Kautschuklösung 392. 422.  
 Kautschuktypen-Ersatz  
 671.  
 Kayennepfeffer 140.  
 —, löslicher 140.  
 Kefirgetränkbereitung 27.  
 — mit Eisen 28.  
 — mit Pepsin 28.  
 Kellerschneckenmittel 603.  
 Kernseifen, abgesetzte 259.  
 — auf Leimniederschlag  
 259.  
 — auf Unterlage 255.  
 Kerzendocht, Flammen-  
 schutzmittel 518.  
 Kerzen, Fliegen- 587.  
 — Insekten- 587.  
 — Moskito- 587.  
 —, Räucher-, mit Mo-  
 schus 381.  
 — —, rote 380.  
 — — mit Salmiak 381.  
 — — — Salpeter 382.  
 — —, schwarze 381.  
 —, Schnaken- 587.  
 —, Wunder- 619.  
 Kesselbrunnensalz, Emser  
 43.  
 Kesselsteinmittel 682.  
 Kid-Reviver-ähnlich-Fleck-  
 pasta 502.  
 Kieselgur-Zahnpasta 347.  
 — Zahnpulver 344.  
 Kiki-der-Kleopatra-Haar-  
 wasser ähnlich 319.  
 Kindernahrungsmittel 95.  
 Kindersalbe, um Wund-  
 werden zu verhüten  
 246.  
 Kinderseife 275.  
 Kinderwagenverdecklack  
 421.  
 Kirchen-Weihrauchpulver  
 380.
- Kirsch-Äther 215.  
 — —, englischer 215.  
 — — Brantwein 179.  
 — — Likör 188.  
 — — Saft 115.  
 — — Sirup 115.  
 Kissen, selbstfärbendes, für  
 Stempelfarben 463.  
 Kissinger Salz 44.  
 Kiss me quick 363.  
 Kitte und Klebemittel 554.  
 Kitte 554.  
 —, Alabaster- 563. 566.  
 —, Albumin- 563.  
 —, Alexandra-Zement-  
 567.  
 —, Aluminium-Zahn- 349.  
 —, Amerikanischer Leder-  
 Zement- 560.  
 —, Aquarien- 554.  
 —, Astlöcher- 558.  
 —, Aufzement- 560.  
 —, Bildhauer- 557.  
 —, Blei- 565.  
 —, Blut- 564.  
 — —, chinesischer 564.  
 —, Brandsohlzement-  
 563.  
 — für Brauer 566.  
 — für chemische Apparate  
 554.  
 —, Chrom- 566.  
 —, Dampfkessel- 555.  
 —, Dampfrohre- 555. 564.  
 —, Destillierblasen- 566.  
 — für Drechsler 558.  
 —, Diamant- 573.  
 —, Edelstein- 555.  
 —, Eisen- 555. 566. 567.  
 —, Eisen-, feuerfest 555.  
 567.  
 — —, Gefäße 564.  
 — — für Öfen 555. 564.  
 567.  
 — — — Röhren 567.  
 — — in Stein 567.  
 —, elastischer Marineleim-  
 561.  
 —, Elfenbein- 567. 568.  
 —, Emaille- 565.  
 — — in Pulverform 565.  
 —, Emaillezefferblätter-,  
 weiße 557.  
 —, Fässer zu dichten 556.  
 —, für Fahrräder 561.  
 — für feuchte Wände 564.  
 —, Film- 568.  
 —, französischer 557.  
 — — Mastix- 557.  
 —, Fugen- 555.  
 —, Fußboden- 555.  
 —, Galalith- 563.  
 —, Glas auf Glas- 555.

- Kitt, Glas- 555. 558. 559.  
 566. 567. 568.  
 — für Glasbuchstaben auf  
 Glasscheiben 559.  
 —, Glaser- 556.  
 —, Glas- und Porzellan-  
 558. 565. 567.  
 — — — —, englischer 558.  
 —, Glycerin- 565.  
 — für Gummireifen 561.  
 —, Gummischuhe 560.  
 —, Guttapercha-Huf- 73.  
 — Guttapercha-Leder 560.  
 —, Harz- 557.  
 — für hohe Hitzgrade 554.  
 — für hohe Wärmegrade  
 554.  
 —, Holz- 563.  
 —, Fugen- 555. 558.  
 567.  
 —, Holzgefäße zu dichten  
 556.  
 —, Horn- 558. 568.  
 —, Huf- 73.  
 —, hydraulischer Univer-  
 sal- 564.  
 —, Kasein- 562.  
 — — Borax- 563.  
 — —, flüssiger 562.  
 — —, haltbarer 562.  
 — — mit Wasserglas  
 562.  
 —, Kautschuk- 559.  
 —, Knochen- 567.  
 —, Kristall- 567.  
 —, Leder-Guttapercha-  
 560.  
 —, Lederriemen- 560. 568.  
 —, Lederzement- f. Schuh-  
 fabriken 560.  
 — —, amerikanischer 560.  
 —, Linoleum- 559. 561.  
 568.  
 —, Magnesiazement- 567.  
 —, Marineleim- 561.  
 —, Marmor- 556. 563.  
 564.  
 — — -Platten- 556. 563.  
 564.  
 —, Mastix- 555. 557.  
 — — Zahn- 349. 350.  
 —, Meerscham- 563.  
 —, Mennig- 556.  
 —, Messerhefte- 559.  
 — für Metallbuchstaben  
 auf Glas 557. 565.  
 — Metall- 565.  
 —, Öl- 554.  
 —, Papier- 563. 565.  
 — — auf Blech und Stan-  
 niol 565.  
 —, Porzellan- 558. 565.  
 567. 568.
- Kitt in Pulverform 565.  
 —, Radreifen- 561.  
 —, Regenröcke 560.  
 — für Risse in eisernen  
 Öfen 555. 564.  
 —, Ribzement- 560.  
 — für Säuregefäße 562.  
 —, Schildpatt- 558.  
 —, Schwarz- 555.  
 —, Silikat-, ölfreier 555.  
 —, Sohlenbefestiger 560.  
 561.  
 —, Spachtel- 675.  
 —, Stein- 557. 563. 565. 568.  
 —, Steinholz 567.  
 —, Stockkrücken auszufül-  
 len 559.  
 —, Ton- 565.  
 —, Treibriemen- 560.  
 —, Umbuzement- 560.  
 —, Universal- 564. 568.  
 573.  
 —, Wasserbehälter- 554.  
 565.  
 —, Wasserglas- 564.  
 —, Xyolith- 567.  
 —, Zahn- 349.  
 —, Zahn-Mastix- 349.  
 —, Zellhorn- 568.  
 —, Zelluloidfilm- 568.  
 —, Zelluloidgegenstände-  
 568.  
 — — auf Holz 568.  
 —, Zement- 557. 561.  
 —, Zwickzement- 560.  
 Klärbad f. Bromsilberbilder  
 655.  
 Klärmittel für Spirituosen  
 173.  
 — — weingeistige Geträn-  
 ke 173.  
 Klärpulver 683.  
 Klärung von Fruchtweinen  
 131.  
 Klander, Mittel gegen 590.  
 Klebmittel 554. 569.  
 — für Briefmarken 571.  
 — Cement of Pompeji 573.  
 —, Chromgelatine 569.  
 —, Chromleim 569.  
 —, Dextrinkleister 569.  
 —, Dextrinleim 569.  
 —, Diamantkitt 573.  
 — für Tüten und Beutel  
 569.  
 — — Etiketten 571.  
 — — Filme 568. 661.  
 —, Fischleim 572.  
 —, Glaskitt 569.  
 — f. Hochglanzdrucke  
 661.  
 —, Kalt- 570.  
 —, Kontorgummi 572.
- Klebmittel für Leder 571.  
 —, Leim, flüssiger 569.  
 —, — wasserbeständiger  
 573.  
 — für Linoleum 559. 561.  
 568.  
 — — — auf Zement 561.  
 568.  
 — für Papierschilder auf  
 Blechgefäße 571.  
 — — — — Kästen 571.  
 — — Pergamentpapier 569.  
 —, Pflanzen- 570.  
 — für Photographie 660.  
 661.  
 —, Schilder 571.  
 —, Signaturen- 571.  
 —, Stärkekleister 572.  
 —, Straßer 571.  
 —, Syndetikon 572.  
 — für Tapeten 573.  
 — Traganteschleim 573.  
 — für Tuch auf Tischplat-  
 ten 571.  
 —, Universalkitt 573.  
 —, wasserbeständiger  
 Tischlerleim 573.  
 —, Zellstoffablauge- 571.  
 Klebpapier mit Arnika 12.  
 Klebstifte 572.  
 Klebtaffet 18.  
 — mit Arnika 19.  
 — — Salizylsäure 19.  
 Klebwachs f. Perücken 306.  
 — — —, flüssiges 306.  
 Klee, roter 367.  
 — -Extrakt 367.  
 — -Riechkissenpulver 371.  
 Kleiderläuse, Mittel gegen  
 593.  
 Kleinenbad 6.  
 Kleister, Dextrin- 569.  
 — zu konservieren, halt-  
 bar zu machen 531.  
 —, haltbarer 660.  
 — Stärke- 572.  
 — für Tapeten 573.  
 Klemperlack 408.  
 Kleopatra-Haarwasser  
 ähnlich 319.  
 Klettenwurzelöl 303.  
 Klistier, Nähr- 105.  
 Kloaken-Desinfektions-  
 (Entseuchungs-) Pulver  
 523.  
 Knastlack 399.  
 Knieschwamm der Rinder  
 80.  
 Knochen zu bleichen 668.  
 — — färben 668.  
 — -Kitt 567.  
 — zu konservieren, haltbar  
 zu machen 532.

- Knochenmehl, blutbildendes 96.  
 Knochenschwäche bei Hunden 84.  
 — — Pferde 75.  
 — — Schweinen 82.  
 Knochenweiche bei Pferden 75.  
 Kobaltüberzüge auf Messing, Kupfer, Zinn und Blei 483.  
 Kochbrunnensalz, Wiesbadener 46.  
 Kochsalzlösung, physiologische 692.  
 Kochsche Flüssigkeit gegen Blattläuse 583.  
 Kölnisch-Wasser 356.  
 — —, alkoholfrei 357. 358.  
 — —, alkoholschwach 357.  
 — —, ammoniakalisch 358.  
 — —, Badesalz 10.  
 — —, Eis- 359.  
 — —, Flieder- 359.  
 — —, Jülichplatz ähnlich 358.  
 — —, bei Kopfschmerz 359.  
 — —, Maiglöckchen- 359.  
 — —, Rudolfsplatz ähnlich 358.  
 — — 4711 ähnlich 358.  
 Königs Räucherpulver 378.  
 Königswasser 478.  
 Körnerfresser, Vogelfutter 701.  
 Körper zu Galläpfeltinte 439.  
 — — Tannintinte 439.  
 Kohle zum Sprengen 619.  
 Kohlendruck 630. 658.  
 Kohlen-Räucherpulver 379.  
 Kohlensäurebad 6.  
 — mit Fichtennadelextrakt 25.  
 Kohlenteerlösung 319.  
 Kohlenzeichnung, Fixativ 404.  
 Kokosseife 275.  
 Kola-Fluid-Extrakt 167.  
 Kolalikör 188.  
 Kolapastillen 106.  
 Kolaschokolade 153.  
 Kolawein 167.  
 Kolik bei Pferden 75.  
 — — Schafen 89.  
 — — Ziegen 88.  
 Kollodium 14.  
 —, antiseptisches, elastisches 15.  
 —, Arnika- 15.  
 —, elastisches 15.  
 — — antiseptisches 15.  
 Kollodium gegen Hühneraugen 15.  
 Kollodium-Lack für Glühstrümpfe 679.  
 — für photographische Zwecke 14.  
 — Salicyl- 15.  
 — mit Salicylsäure 15.  
 Kolonnenapparat 199.  
 Kolophonium, gehärtet 422.  
 Koloquintentinktur 582.  
 Kolorierte Kupferstiche, Lack 415.  
 — Lithographien, Lack 415.  
 Konditorlack 408.  
 Kondurango-Fluid-Extrakt 168.  
 Kondurangowein 168.  
 Kongopapier 700.  
 Koniferengeist 361.  
 Konservenbüchsen-Dammarlack 419.  
 Konserven, Frucht- 124.  
 — — ohne Zucker 125.  
 Konservengläser-Flaschenlack 575.  
 Konserven, Tamarinden- 16.  
 Konservierung 526.  
 — anatomischer Präparate 526.  
 — von Butter 527.  
 — — Eiern 527. 528.  
 — — Eigelb und Eiweiß 528.  
 — — Fassadenanstrichen 528.  
 —, finnischer Anstrich 531.  
 — von Fleisch 526. 528.  
 — — Fruchtsäften 530.  
 — — eingemachten Früchten 530.  
 — — Gummiwaren 531.  
 — — Holz 531.  
 — gegen Holzwürmer 532.  
 —, Kaiserlings Flüssigkeit 526.  
 — von Katgut 532.  
 — — Kleister 532.  
 — — Knochen 532.  
 — — Kreidegegenständen 532.  
 — — Lackleder 545.  
 — — Leichenteilen 526.  
 — mikroskopischer Präparate 532.  
 — — —, Fixiermittel 532.  
 — — —, Zenersche Lösung 533.  
 — — —, pflanzlicher 532.  
 — — —, tierischer 532.  
 Konservierung von Pflanzenteilen 533.  
 —, schwedischer Anstrich 531.  
 — von Sandstein 533.  
 — — Sohlen 551.  
 — — Stärkekleister 532.  
 — — Tierbälgen 534.  
 — — —, Arsenikseife 534.  
 — — —, ohne Arsenik 534.  
 — — —, Wickersheimersche Flüssigkeit 526.  
 — von Zähnen 532.  
 — — Zinngegenständen 534.  
 — zoologischer Präparate 526.  
 Konservierungsflüssigkeit 529. 530.  
 Konservierungspech 530.  
 Konservierungspulver 530.  
 Konservierungssalz 528.  
 —, Fleisch rötend 529.  
 Kontorgummi 572.  
 Kontorgummi-Ersatz 565.  
 Kontortinte, amerikanische 439.  
 —, englische 439.  
 Konzentrierter Eisenlebertran 35.  
 Konzentriertes Mundwasser 338.  
 Kopaivaseife 673.  
 Kopallack 390. 408. 415. 419.  
 — für Buchbinder 413.  
 —, Eichenholz- 420.  
 —, englischer 408.  
 — für Etiketten 420.  
 —, goldfarbiger 415.  
 — für physikalische Instrumente 415.  
 — für Schilder 420.  
 —, mit Spiritus hergestellt 408.  
 —, schnell trocknender 419.  
 —, weißer 419.  
 Kopfschuppenwasser 321.  
 Kopfwaschpulver 312.  
 — mit Ei 313.  
 — — Kamillen 313.  
 —, sauerstoffentwickelnd 313.  
 — mit Teer 313.  
 Kopfwaschwasser 311.  
 —, alkoholfrei 312.  
 Kopierpapier 683.  
 Kopiertinte 436. 443.  
 —, Blauholz- 444.  
 — —, dunkelblau 444.

- Kopiertinte, Blauholz-, violett 444.  
 — —, violett-schwarz 445.  
 —, Gallus- 443.  
 — —, aufgefärbte 443.  
 — —, blaue 443.  
 —, Teerfarbstoff- 445.  
 Kopiertintenauffrischer für Blauholztinte 444.  
 Korbmacherlack 408.  
 Korke, gebrauchte, zu reinigen 683.  
 Kornessenz 205.  
 —, Nordhäuser 207.  
 Korneuburger Freßpulver 72.  
 Kornkäfermittel 590.  
 Korn, Nordhäuser 181.  
 Kornöl, Nordhäuser 213.  
 Kornseife 261.  
 Kornwurmmittel 590.  
 Korrigans, Trinkwasser- 163.  
 Koryzarium 374.  
 Koschenillefarbe 540.  
 Koschenilletinktur 337.  
 —, ammoniakhaltige 60.  
 Koschenilletinte 446.  
 Kosmetika gegen Mückenstiche 601.  
 Kosmetische Mittel 216. 282.  
 Kosmetisches Liniment, Hebras 226.  
 Kosmin ähnlich 337.  
 Kothes Mundwasser ähnlich 338.  
 Kraftwagenpolitur 432.  
 Kräftigungsmittel 95.  
 — bei Knochenschwäche bei Schweinen 82.  
 — für Nerven 26.  
 Krähenvertilgung 613.  
 Krämpfe bei Hunden 85.  
 — — Schweinen 82.  
 Kränchenbrunnensalz, Emser 43.  
 Krätzeseife 267.  
 Kräuselpomade 296.  
 Kräuterbad 4.  
 Kräuterbitter 179.  
 — -Essenz 205.  
 Kräuter, erweichende 49.  
 —, gewürzhafte 48.  
 Kräuterhaaröl 303.  
 Kräutermagenbitter-Essenz 206.  
 — Öl 212.  
 Kräutermischungen zur Herstellung v. Branntweinen und bitteren Schnäpsen 174.  
 Kräuter gegen Motten 599.
- Kräuter, neuerlei zum Räuchern 380.  
 —, ostfriesische, zum Käse 536.  
 Kräuterpomade 297.  
 Kräuterseifenwohlgeruch 383.  
 Kräuterwein, Ullrichs, ähnlich 170.  
 Kräuterzahnseife 347.  
 Kragen zu glätten 509.  
 Krambambuli 179.  
 — -Öl 212.  
 Krampfkolik der Pferde 76.  
 Krankenzimmer-Desinfektion 520. 523.  
 Kraut 122.  
 —, Apfel- 123.  
 —, gemischtes Obst- 123.  
 —, Rüben- 124.  
 Krebs-Butter 142.  
 — — -Ersatz 143.  
 — -Witterung 614.  
 Kreide, Flieder- 56.  
 Kreidegegenstände haltbar zu machen 532.  
 Kreide f. Lithographen 452.  
 — — —, englische 452.  
 — — —, französische 453.  
 — — —, Wiener 452.  
 Kreidezeichnung-Fixativ 404.  
 Kreme 183. 233.  
 —, Amandine- 234.  
 —, Amika- 234.  
 —, Boro-Glycerin- 235.  
 —, Cold- 67. 236.  
 —, — mit Erdbeersaft 237.  
 —, Ei-Shampoo- 310.  
 — -Farbe, flüssige 509.  
 —, Frasier- 307.  
 —, Gesichts-, Maria Stuart 242.  
 —, Glycerin- 242. 243.  
 — -Grolich ähnlich 244.  
 —, Gummi- 163.  
 —, Haut-, nichtfettend 242.  
 — — — — ohne Glycerin 245.  
 — — — — mit Menthol 245.  
 — — — — mit Stearinsäure 244.  
 — — — — mit Zinkoxyd 244.  
 — — — — — n. Unna 244.  
 —, bei übermäßigem Schwitzen der Gesichtshaut 245.  
 — Iris-ähnlich 245.  
 —, Lanolin- 246.
- Kreme, Lanolin- mit Glycerin 247.  
 — — menthol 247.  
 — — — Schwefel u. Zinkoxyd 247.  
 — — mit Vaseline n. Unna 247.  
 — — — Zinkoxyd und Ichthylol 247.  
 —, Leder- 545.  
 — —, farblos 545.  
 — — —, verseift, mit Terpentinöl 546.  
 — — — — ohne Terpentinöl 546.  
 — — —, zusammenschmolzen 546.  
 — — gelb, verseift 547.  
 — — —, zusammenschmolzen 546.  
 — —, schwarz 547. 548.  
 — — —, Guttalin-Ersatz 547.  
 — — —, verseift 548.  
 — —, weiß 548.  
 —, Lilien- 242.  
 —, Lovan- ähnlich 247.  
 —, Menthol- 245. 247.  
 — gegen Mücken 602.  
 —, Opal- 243.  
 —, Präservativ- 250.  
 —, Putzflüssigkeit 491.  
 —, Quitten- 251. 307.  
 —, Rasier- 276.  
 — —, Habys Wachauf ähnlich 277.  
 —, Schaum- 163.  
 —, Schuh- 545.  
 — —, farblos 545.  
 — — — verseift, mit Terpentinöl 546.  
 — — — —, ohne Terpentinöl 546.  
 — — —, zusammenschmolzen 546.  
 — —, gelb, verseift 547.  
 — — —, zusammenschmolzen 546.  
 — —, schwarz 547. 548.  
 — — —, Guttalinersatz 547.  
 — — —, verseift 548.  
 — —, weiß 548.  
 —, Scheitel- 307.  
 —, Stearin- 244. 245.  
 — -Vanille-Pulver- 155.  
 — Zink- 68.  
 — — —, hautfarbig 68.  
 Kreolinseife 267. 268.  
 —, weiche 267.  
 Kresotseife 267. 268.  
 Kresolpulver 594.  
 Kresolschwefelsäurelösung 521.

- Kresolseifenlösung** 30.  
 — mit Glycerin 524.  
 — — Olein 524.  
**Kresolwasser** 3.  
 —, verdünnt 520.  
**Kreuzbrunnen, Marienbader**  
 45.  
**Kreuzdornsafft** 115.  
**Kreuzdornsirup** 115.  
**Kreuznacher Mutterlaugen-**  
**satz** 10.  
**Krinochrom** 326.  
**Kristallisiertes künstl.**  
**Karlbader Salz** 44.  
**Kristallkitt** 567.  
**Kristall, Wasch-** 508.  
**Kronenöl** 301.  
**Kronenquelle** 45.  
**Kronessenz, Altonaer**  
**Wunder-** 60.  
 — —, weiße 60.  
**Kropf bei Hunden** 85.  
**Kropfentzündung bei Hüh-**  
**nern** 93.  
**Kropf, harter, bei Hühnern**  
 93.  
**Kropfsalbe für Pferde** 74.  
**Kuchen, Barium** 608.  
 —, Meerzwiebel 609.  
 —, Ratten 608.  
**Küchelchen, Pfefferminz-**  
**41.**  
 —, Zucker 41.  
**Kühlsalbe** 67.  
**Kümmel** 180.  
 —, Berliner Getreide- 180.  
 —, Breslauer Doppel- 180.  
 —, Danziger 180.  
 — Likör, Magdeburger 188.  
 — Öl, Doppel- 211.  
 — —, Getreide-, Berliner  
 211.  
 — Wasser 138.  
**Künstlich Karlsbader Salz-**  
**Pastillen** 38.  
 — Ofener-Hunyadi-Janos-  
 Bitterquelle-Pastillen 39.  
**Künstliche Apfelsinenssenz**  
**mit Säurezusatz** 157.  
 — Bräunung der Gesichtshaut  
 291.  
 — Eisblumen 672.  
 — Gebissezubefestigen 350.  
 — Mineralwassersalze 43.  
 — —, Biliner Josefs-  
 quellen-Salz 43.  
 — —, Emser Salz 43.  
 — — — Kesselbrunnen  
 43.  
 — — — Kränchen 43.  
 — —, Fachinger Salz 43.  
 — —, Friedrichshaller Bit-  
 terwasser-Salz 43.
- Künstliche Mineralwasser-**  
**salze, Karlsbader Salz** 44.  
 — —, Kissinger Salz 44.  
 — —, Marienbader Salz  
 44.  
 — —, — Kreuzbrunnen  
 45.  
 — —, Neuenahrer Salz 45.  
 — —, Ober-Salzbrunnen  
 Salz 45.  
 — —, — — Kronenquelle  
 45.  
 — —, — — Oberbrunnen  
 45.  
 — —, Ofener-Hunyadi-Ja-  
 nos-Bitterquellen-Salz 45.  
 — —, Saisdchützer Bitter-  
 wasser-Salz 45.  
 — —, Salzschrirfer Bonifa-  
 ziusquellen-Salz 46.  
 — —, Sodener Salz 46.  
 — —, Vichy-Salz 46.  
 — —, Wiesbadener Salz  
 Kochbrunnen- 46.  
 — —, Wildunger-Georg-  
 Viktor-Quellen-Salz 47.  
 — —, — Helenenquellen-  
 Salz 47.  
**Künstliche Mostsubstanz**  
 132.  
**Künstlicher Ananassirup**  
 117.  
 — Apfelsinensirup 118.  
 — Birkenbalsam 221.  
 — Erdbeersirup 121.  
 — Himbeersirup 121.  
 — Honig 104.  
 — —, Pulver 105.  
 — Johannisbeersirup 121.  
 — Marmor 688.  
 — Weinessig 135.  
 — Zitronensaft 119.  
**Künstliches Altern wein-**  
**geistiger Getränke** 172.  
**Künstliches Karlsbader**  
**Salz** 44.  
 — — —, kristallisiertes 44.  
**Kuß mich schnell** 363.  
**Kugeln, Fleck-** 501.  
**Kuhrsche Versilberungs-**  
**flüssigkeit** 489.  
**Kujawischer Magenbitter**  
 180.  
**Kulissenflammschutz-**  
**mittel** 517.  
**Kumarinzucker** 347.  
**Kumaronharz** 392.  
**Kummerfeldsches Wasch-**  
**wasser** 224.  
**Kunstarrak** 197.  
 — —Essenz 201.  
**Kunsthonig** 104.  
 — —Duff 105.
- Kunsthonig-Pulver** 105.  
**Kunst-Kornseife** 261.  
 — —Marmelade 124.  
 — —Mus 124.  
 — —Mostsubstanz 132.  
 — —Rum unter Zusatz von  
 Essenzen 197.  
 — —Vaselin 253.  
**Kunstvaselin von Natur-**  
**vaselin zu unter-**  
**scheiden** 253.  
**Kupfer-Abschwächer** 646.  
 — Ätztinte 465.  
 — —Amalgam 349.  
 — zu brüneren 477.  
**Kupfer und Messing zu**  
**bronzieren** 479.  
 — schwarz zu beizen 478.  
 — mit Kobalt zu über-  
 ziehen 483.  
 — zu vergolden 485.  
 — — — durch Abreiben  
 485.  
 — — — auf nassem Wege  
 483.  
 — — — durch Aufpinseln  
 485.  
 — zu versilbern 489.  
 — —Versilberungspulver  
 489.  
 — zu verzinken 490.  
 — — verzinnen 490.  
 — — — auf heißem Wege  
 490.  
 — — — — nassem Wege  
 490.  
**Kupferbrühe** 596.  
**Kupferkalkbrühe** 595.  
 —, arsenhaltige 596.  
**Kupfer-Seife** 425.  
 — —Sodabrühe 596.  
 — —Stich-Lack 408.  
 — — — für kolorierte 415.  
**Kupferstiche gegen Nässe**  
**unempfindlich zu machen**  
 409.  
 —, Stockflecke zu entfer-  
 nen 501.  
 —, vergilbte aufzufrischen  
 683.  
**Kupfertönung v. Brom-**  
**silberpapieren** 657.  
**Kupferverbindung-Flecke**  
**zu entfernen** 499.  
**Kupfervitriol-Kalkbrühe**  
 595.  
**Kupferwasser** 495.  
**Kurkumapapier** 684.  
**Kurkumafinktur** 60. 173.  
**Kutschenlack** 420.  
 —, englischer 420.  
**Kuvertüre** 153.  
**Kynast-Bitter** 182.

## L.

- Labessenz 536.  
 Labpulver 538.  
 Lacca in tabulis nigra 694.  
 Lac Ferri pyrophosphorici 101.  
 Lack 385. 389.  
 Lack-Ahorn 420.  
 — Asphalt- 392. 397. 412.  
 — — für Blech 418.  
 — — — Eisen 418.  
 — —, fetter 418.  
 — —, Feuer- 418.  
 — — für Leder 418.  
 — — Schleif- 418.  
 — für Außenanstrich 393.  
 — Azetylzellulose- 395.  
 — Benzin- 412.  
 — Bernstein- 391. 419.  
 —, biegsamer Universal- 412.  
 — Bildhauer-, Petersburger 411.  
 —, blauer 405.  
 — — Hut- 407.  
 — Blech- 401. 413.  
 — —, farbig 401.  
 — Blut-, chinesischer 429.  
 — Boots- 391.  
 — brauner Hut- 407.  
 — Brillant- 401.  
 — Bronze- 401. 416.  
 — Bronze- auf Leimfarbe 417.  
 — Brunolein-, schwarz 421.  
 — —, weiß 421.  
 — Buchbinder- 401.  
 — — aus Kopal 413.  
 — —, russischer 401.  
 —, chinesischer Blutlack 429.  
 — Cellit- 395.  
 — Cellon- 395.  
 — Dammar- 396. 413. 419.  
 — — für Blech 413.  
 — — Glanz- 419.  
 — — für Holz 413.  
 — — für Konservendbüchsen 419.  
 — — — Porzellan 419.  
 — — — Tapeten 419.  
 — — — Teedosen 419.  
 — Dekalin- 395.  
 — Dosen- 401.  
 — —, englischer 401.  
 — für Drechsler 401.  
 —, Dull- 410.  
 — —, varnish 410.  
 — Eisenpolitur, schwarze 414.  
 — Eisen-Schwefel- 414.  
 — Emaille- 413.  
 Lack, Emaille-, für Positive z. Aquarellieren 660.  
 —, englischer Dosen- 401.  
 — — Kopal- 408.  
 — — Mastix- 409. 415.  
 — — Metall-Gold- 406.  
 — — Sandarak- 412.  
 — — Wagen- 420.  
 — zu entfärben 401.  
 — -Entferner 672.  
 — Ester- 391. 393.  
 — Etiketten- 402. 420.  
 — zu färben 400.  
 — Faßfarbe 403.  
 — Faßglasur 402.  
 — — für Braubottiche 403.  
 — feldgrauer Spiritus- 403.  
 —, fetter 390.  
 — zu filtrieren 400.  
 — als Filzhutsteife 403.  
 — Firnisse 390. 417.  
 — Fixativ für Bleistift-, Kohle- und Kreidezeichnung 404.  
 — Flaschen- 575.  
 — —, farbig, flüssiger 576.  
 — — mit Gold 575.  
 — — für Einmachgläser, Konservengläser 575.  
 — —, roter 575.  
 — —, schwarzer 576.  
 — — mit Silber 575.  
 — —, weißer 576.  
 — für Flaschenkapseln, durchsichtig 404.  
 — — Fußboden 404.  
 — — — mit deckender Farbe 405.  
 — — —, dunkelgelb 405.  
 — — —, farbig 405.  
 — — —, gelb 405.  
 — — —, grau 405.  
 — Fußbodenöl-, Harttrockenöl 421.  
 — —, rapid trockender 421.  
 — Glas-Kautschuk- 424.  
 —, gefärbter 405.  
 — Geigen- 407.  
 —, gelber 405.  
 — für Glühlampen zu färben 395. 401.  
 — Glühstrümpfe 679.  
 — Gold- 406. 414.  
 — — englischer 406.  
 — —, holländischer 406. 414.  
 — Goldkäfer- 405.  
 — Goldleisten- 406.  
 — Gold- für Leder 414.  
 — Gold-, f. Metall 406. 414.  
 Lack, grüner 405.  
 — Gummischuh-Kautschuk- 424.  
 — Hartharz- 414.  
 — Harz- 397. 407. 414.  
 — Harzbeize für Schiffswände 422.  
 — Harz-, fetter 419.  
 — Harzöl- 395.  
 — Harzölfirnis- 422.  
 — Haut-, für Wunden 18.  
 —, holländischer Gold- 406. 414.  
 — — Metall-Gold- 406. 414.  
 — — Möbel- 411.  
 — Holz-, roter 407.  
 — — Kautschuk- 424.  
 — —, Pariser 411.  
 — Hut- 407.  
 — —, blauer 407.  
 — —, brauner 407.  
 — —, farbig 407.  
 — Hutglanz- 415.  
 — Hut-, matter 407.  
 — —, schwarzer 407.  
 — Hydroterpin- 395.  
 — Instrumenten- 407.  
 — Isoschrom für Kupferstiche 415.  
 — —, englischer für Kupferstiche 415.  
 — Japan- 418.  
 — Juchten- 407.  
 — für Kammacher 408.  
 — Kautschuk- 392. 422.  
 — —, um Blumenvasen zu dichten 424.  
 — — für Glas 424.  
 — — für Gummischuhe 424.  
 — — für Holzwerk 424.  
 — — für Leder 423.  
 — — — Saffianleder 424.  
 — — für Webstoffe 424.  
 — für Kinderwagenverdecke 421.  
 — für Klempner 408.  
 — Knast- 399.  
 — für Konditoren 408.  
 — — Konservendbüchsen 419.  
 — Kopal- 391. 408. 415. 419.  
 — — für Eichenholz 420.  
 — —, englischer 408.  
 — —, goldfarbiger 415.  
 — — für physikalische Instrumente 415.  
 — — für Schilder 420.  
 — — mit Spiritus hergestellt 408.  
 — —, schnell trocknender 419.

- Lack, Kopal- sehr fetter 420.  
 — —, weißer 419.  
 — für Korbmacher 408.  
 — — Kupferstiche 408.  
 — — —, kolorierte 415.  
 — — Kutschen 420.  
 — — —, englischer 420.  
 — Kumaronharz- 392.  
 — Leder- 409. 414. 418. 424.  
 — — Asphalt 418.  
 — Lederglanz- 409. 415.  
 — —, schwarzer 409.  
 — Leder-Gold- 414.  
 —, Leimfarben - Bronze 417.  
 — Luft- 409.  
 — Marzipan- 408.  
 — Mastix- 397. 409. 415.  
 — —, englischer 409. 415.  
 — —, holländischer 415.  
 — — für Kupferstiche, kolorierte 415.  
 — — — Lithographien, kolorierte 415.  
 — — — Ölmalerei 415.  
 — Matt- 392. 410. 428.  
 — —, brauner, für flau Negative 649.  
 — Matteine 410.  
 — Matt-, fetter 392. 421.  
 — —, wasserhaltig 428.  
 — -Mattgrund für Goldrahmen 409.  
 — -Mattine 410.  
 — -Mattlein 649.  
 — Matt-, Spiritus 392. 410.  
 — — -Weingeist 392.  
 — — zu entfernen 649.  
 — Messing- 410.  
 — Metall- 400.  
 — —, Bronze- 401.  
 — Metall-Gold- 406.  
 — — —, englischer 406.  
 — — —, holländischer 406.  
 — Militär- 409. 418.  
 — —, schwarzer 418.  
 — Modell- 410.  
 — Möbel- 411.  
 — —, holländischer 411.  
 — —, Petersburger 411.  
 — Nagel- 248.  
 — Negativ- 648.  
 — — für heiße Platten 648.  
 — — — kalte Platten 648.  
 — Negativ-Entfernung 649.  
 — Öl- 390. 417.  
 — Ofen- 411.  
 — Pack- 578.  
 — Papiermaché-Schalen- 662.
- Lack, Pariser Holz- 411.  
 — Patina- für Bronzewaren 425.  
 — Patronentaschen- 418.  
 — Petersburger Bildhauer- 411.  
 — — Möbel- 411.  
 — Pinolin- 395.  
 — Polituren- 425.  
 — Porzellan- 419.  
 — Positiv- 660.  
 — Räucher- 378.  
 — Retuschier- 648.  
 — — matter 648.  
 — — wässriger 648.  
 —, Riemer- 411. 418.  
 — Rohrstuhl- 411.  
 — Rohrstuhl- aufzufrischen 411.  
 —, roter 405.  
 — — Holz- 407.  
 — russischer Buchbinder- 401.  
 — Sandarak- 397. 412. 415.  
 — —, biegsamer 416.  
 — —, englischer 412.  
 — Sarg- 416.  
 — Schellackpolitur 425.  
 — Schilder- 394. 402. 420.  
 — —, nicht durchschlagender 402.  
 — Schleif- 391. 420.  
 — Schokoladen- 408.  
 — Schreib-, für Plakatmalerei 412.  
 — -Schrifttinte 466.  
 — Schuh-, weißer 690.  
 — Seifen- 425.  
 — —, wässriger 427.  
 — Siegel- 577.  
 — —, blau 578.  
 — —, gelb 578.  
 — —, gold 578.  
 — —, grün 578.  
 — —, rot 578.  
 — —, schwarz 578.  
 — — wohlriechend 578.  
 — Spiritus- 397.  
 — —, feldgrauer 403.  
 — —, Steinkohlenpech- 413.  
 — Streichpolitur 411.  
 — Strohhut- 400. 407.  
 — —, blauer 407.  
 — —, brauner 407.  
 — —, farbiger 407.  
 — —, matter 407.  
 — —, schwarzer 407.  
 — Tapeten- 419.  
 — Tauch-, f. Glühlampen 395.  
 —, Tauch- 395. 401.  
 — für Teedosen 419.
- Lack, Terpentinöl- 395. 412.  
 — Tetralin- 395.  
 — Tisch- 421.  
 — Universal-, biegsamer 412.  
 — Vergoldergrund 417.  
 — Vergolder-Kautschuk- 425.  
 —, violetter 405.  
 — Violin- 407.  
 — Wachs- 421.  
 — — -Brunlein-, schwarz 421.  
 — — —, weiß 421.  
 — Wachstuch- 420.  
 — wässrig 427.  
 — Wagen- 420.  
 — zum Wasserdichtmachen von Papier, Zeug, Gestein, Blumenvasen 425.  
 — Webstoff-Kautschuk- 424.  
 — Weingeist- 397.  
 — Zapon- 394.  
 — Zellhorn- 394.  
 — Zellit- 395.  
 — Zellon- 395.  
 — Zelluloid- 394.  
 — Zuckerbäcker- 408.  
 Lackleder glänzend zu machen 545.  
 — zu erhalten, konservieren 545.  
 — das Springen zu verhüten 545.  
 Lackmuspapier, blaues 684.  
 —, rotes 684.  
 Lackschrifttinte 466.  
 Lackstiefel glänzend zu machen 545.  
 Lähmung bei Pferden 76.  
 Läuse-Essenz 591.  
 — -Essig 591.  
 —, Kleider- Mittel gegen 593.  
 — -Mittel 591.  
 — -Pulver 591.  
 — Salbe, Filz- 593.  
 — Salbe, gelbe 592.  
 — —, graue 592.  
 — —, weiße 593.  
 — der Schafe 591.  
 Laine d'Espagne 288.  
 Lait de concombre 227.  
 — — lilas 227.  
 — — Pissenlit 228.  
 — — virginal 223.  
 Lakritzen, Anis- 55.  
 — -Gallerte 149.  
 —, gereinigter in Stengeln 55.  
 —, Salmiak- 38.  
 Langsame Entwickler 633.

- Lanolimentum Glycerini 235.  
 — sulfuratum 252.  
 Lanolin 2.  
 Lanolincream 246.  
 — mit Glycerin 247.  
 — mit Schwefel und Zinkoxyd 247.  
 — — Vaseline 247.  
 — — Zinkoxyd und Ichthyol 247.  
 — -Hautsalbe 247.  
 — — mit Menthol 247.  
 — — gegen rissige Hände 247.  
 Lanolinkreme 246  
 — -Milch 227.  
 — — mit Bor 227.  
 — -Pomade 297.  
 — -Seife 268.  
 — -Streupulver 283.  
 — — mit Benzoe 283.  
 Lanolinum 2.  
 — salicylatum in Bacillis 47.  
 Lanovaselinsalbe 284.  
 Lappen, -Putz- 492.  
 —, Schmink- 281.  
 Lassars Haaröl 303.  
 Lassarsche braune Salbe 66.  
 — Salizylpaste 249.  
 — Schälpaste 249.  
 — Zinkölpaste 250.  
 Lassarsches Zahnpulver 345.  
 Latwerge, Barium- 608.  
 — Baryt- 608.  
 — Meerzwiebel- 609.  
 — Phosphor- 610.  
 — Senna- 16.  
 — Szillitin- 609.  
 Lauge, Kali- 681.  
 —, Natron 690.  
 Laugenbad 4.  
 Lauterstall bei Pferden 75.  
 Lavander-Salt 376.  
 Lavendel-Essig 231.  
 — -Salt 376.  
 — -Spiritus 52. 356.  
 — -Wasser 139. 359.  
 — —, doppelt 359.  
 — — mit Ambra 359.  
 — — —, doppelt 359.  
 Lebensbalsam, asiatischer 36.  
 — Hamburgischer Universal- 36.  
 Lebensbalsam, Hoffmannscher 33.  
 Lebens-Elixier 180.  
 — — -Essenz 206.  
 — — —, schwedische 206.  
 Lebensöl 36.  
 — Hamburgisches Universal- 36.
- Lebertran mit Eisen 34.  
 — — —, konzentriert 35.  
 — -Emulsion 97.  
 — — für Schweine 99.  
 — — -Prüfung 99.  
 — mit Jod 35.  
 — — Jodeisen 35.  
 —, wohlschmeckender 34.  
 Lebkuchengewürzpulver 142.  
 Leder aufzufrischen 684.  
 Leder-Appretur 427.  
 — —, farbige 428.  
 — —, glanzgebende 427.  
 — —, schwarze 428.  
 — -Asphaltlack 418.  
 — -Bohnerwachs 431.  
 — -Farbe, weiß 690.  
 — -Fett 545. 548.  
 — -Glanz 545.  
 — -Glanzlack 409. 415.  
 — —, schwarzer 409.  
 — -Goldlack 414.  
 Leder-Goldlack holländischer 414.  
 — Guttaperchakitt 560.  
 — Handschuh-Reinigungsmittel 502.  
 — -Kautschukfirnis 424.  
 —, Kleben auf Tischplatten 571.  
 — -Kreme 545.  
 — —, farblos 545.  
 — — —, zusammengesmolzen 546.  
 — —, verseift mit Terpentinöl 546.  
 — — — ohne Terpentinöl 546.  
 — — farbig 546.  
 — — gelb, zusammengesmolzen 546.  
 — — —, verseift 547. 548.  
 — —, schwarz 547.  
 — — —, Guttalin ähnlich 547.  
 — — —, verseift 547. 548.  
 — —, weiß 548.  
 — -Lack 409.  
 — Möbel aufzufrischen 684.  
 — -Putz, Militär- 432.  
 — -Riemenkautschuk Kitt 560.  
 — -Riemenkitt 560. 568.  
 — -Saffiankautschukfirnis 424.  
 — -Schmiere 548.  
 — —, flüssige 549.  
 — — für Jagdstiefel 549.  
 — —, schwedische 549.  
 — —, wasserdichte 549.  
 — -Schmieröl 549.  
 — -Schwärze 428.
- Leder weiß zu machen 690.  
 — -Zeichentinte, schwarze 461.  
 — -Zement, kautschukhaltig für Schuhfabriken 560.  
 — — — — —, amerikanisch 560.  
 Legierung, Aluminium- 664.  
 — —, Goldnachahmung 664.  
 — — für Obstmesser 664.  
 Leichteile zu konservieren 526.  
 Leichtflüssige Metalllegierungen 490.  
 Leim-Bad 6.  
 — Brumata- 588.  
 — Chrom- 569.  
 — Dextrin- 569.  
 Leim für Düten und Beutel 569.  
 —, elastischer Marineleim 561.  
 —, flüssiger, Ersatz 565.  
 — -Farben Bronzelack 417.  
 — Fisch- 572.  
 — Fliegen- 585.  
 —, flüssiger 565. 569.  
 — Frostspanner- 588.  
 — Kalt- 570.  
 — Mund- 334.  
 — für Pergamentpapier 569.  
 — Pflanzen 570.  
 — Raupen- 602.  
 — Schwefelbad 7.  
 — Seife 255. 260.  
 —, Tischler-, wasserbeständig zu machen 573.  
 — Vogel- 585.  
 — Zink- 241.  
 — — weich 241.  
 — — mit Ichthyol 242.  
 Leinöl zu bleichen 669.  
 — -Ersatz 389.  
 — -Ersatz-Firnis 389.  
 —, geschwefeltes 35.  
 Leinölfirnis 385.  
 Leinölfirnisersatz 389.  
 Leintee 49.  
 Leinwand, geteerte Ersatz- 703.  
 — zum Packen, Flammenschutzmittel 517.  
 Lemon Squash 157.  
 Leuchtender Anstrich 684. 685.  
 Leuchtfarben 684.  
 —, grünlich phosphoreszierend 685.  
 — radioaktive 685.

- Leuchtfarben, Radium-685.  
 —, rötlich phosphoreszierend 685.  
 —, violett phosphoreszierend 685.  
 Leuchtkraft des Petroleums zu erhöhen 686.  
 Levkoje 368.  
 Lichen islandicus ab Amiritie liberatus 28.  
 Lichtbildnerie 620.  
 Lichtdrucknegative abziehbar zu machen 647.  
 Lichtpausen 666.  
 — überzuführen in Blauviolett 667.  
 — — — Braun 667.  
 — — — Grün 667.  
 — — — Schwarzviolett 667.  
 —, positives Verfahren, schwarze Zeichnung auf weißem Grunde 668.  
 Liebesstraß 363.  
 Liebig's Backmehl 157.  
 Likör 183.  
 — Ananas- 183.  
 — Angelika-Kreme- 183.  
 — Anis- 183.  
 — Anisette- 183.  
 — —, holländisch 183.  
 — Aromatique- 183.  
 — Benediktiner-ähnlich 184.  
 — Chartreuse-ähnlich 184.  
 — — —, gelb 184.  
 — — —, grün 185.  
 — — —, weiß 185.  
 — Cherry-Brandy 188.  
 — China- 185.  
 — Curacao- 185.  
 — Danziger Goldwasser-ähnlich 185.  
 — — —, einfaches 186.  
 — Dietendorfer-ähnlich 183.  
 — Eisenbahn- 185.  
 — Erdbeer- 185.  
 — Goldwasser, Danziger ähnlich 185.  
 — Goldwasser, Danziger, ähnlich, einfaches 186.  
 — Heidelbeer- 186.  
 — Himbeer- 186.  
 — —, künstlich 186.  
 — Ingwer- 186.  
 — —, weißer 187.  
 — Iva- 187.  
 — Jagd- 186.  
 — Johannisbeer-, schwarz 186.  
 — Kaffee- 187.  
 — Kakao- 187.  
 Likör, Kalmus- 187.  
 — —, Danziger 187.  
 — —, Magdeburger 188.  
 — Kirsch- 188.  
 — Kola- 188.  
 — Kümmel-, Magdeburger 188.  
 — Magenbitter- 189.  
 — Maraschino- 189.  
 — Nuß- 189.  
 — Parfait d'Amour 189.  
 — Persiko- 189.  
 — Pfefferminz- 189.  
 — Punsch- 190.  
 — Quitten- 190.  
 — Rosen- 190.  
 — Rosoglio- 190.  
 — Schlehen- 190.  
 — Sellerie 190.  
 — Tee- 191.  
 — Vanille- 191.  
 — Walnuß- 189.  
 — Zitronen- 191.  
 Lilienkreme 242.  
 Lilienmilch 221.  
 Lilionese 221.  
 Limonada purgans c. Magnesio citrico 158.  
 Limonaden 157.  
 Limonade, abführende 158.  
 — -Bonbons 158.  
 — -Brause-Pastillen 159.  
 — — -Pulver 159.  
 — — -Salz 159.  
 — — — Ananas 159.  
 — — — Apfelsinen- 159.  
 — — — Himbeer- 159.  
 — — — Orangen- 159.  
 — — — Zitronen 159.  
 — — — -Würfel 159.  
 Limonaden-Essenz 159.  
 — — mit Säure 159.  
 — -Pastillen 160.  
 — -Pulver 160.  
 — — Ananas- 160.  
 — — Apfelsinen- 160.  
 — — Himbeer- 160.  
 — — Zitronen- 160.  
 Limonade-Saft 160.  
 — -Sirup 116. 160.  
 — -Täfelchen 158.  
 — -Zuckerle 158.  
 Lindenblüte 368.  
 Liniment, Brand- 29.  
 —, flüchtiges 29.  
 —, Hebras kosmetisches 226.  
 — Kalk- 29.  
 — Wiener-, für Pferde 76.  
 Linimentum ammoniatum 29.  
 — Calcariae 29.  
 — Calcis 29.  
 Linimentum contra Combustiones 29.  
 — saponato-camphoratum liquidum 53.  
 — volatile 29.  
 Linoleumkitt 559. 561. 568.  
 Linoleumklebstoff 559. 561. 568.  
 — auf Zement 561. 568.  
 Lipowitz' Metall 491.  
 Lippenpomade 11.  
 — mit Salizylsäure 12.  
 Liquor Aluminiumi aceticum 29.  
 — Carbonis detergens 319.  
 — Cresoli saponatus 30.  
 — Ferrialbuminati saccharatus 101.  
 — — oxychlorati 102.  
 — — oxydati dialysati 102.  
 — — peptonati 101.  
 — Ferro Mangani peptonati 102.  
 — — — saccharati 103.  
 Liquor Formaldehydisaponatus 30.  
 — Haemalbumini 104.  
 — Haemoglobinini 104.  
 — — c. Calcio hypphosphoroso 104.  
 — Kali caustici 681.  
 — Natri caustici 690.  
 — Pepsini 104.  
 — Plumbi subacetici 2.  
 Lissabonner Wasser 359.  
 Listerie 3.  
 — ähnliches Mundwasser 338.  
 Lithographenkreide 452.  
 Lithographien-Lack, kolorierter 415.  
 Lithographische Stifte 452.  
 — Tinte 450. 452.  
 — —, englische 452. 453.  
 — —, französische 453.  
 — —, Wiener 452.  
 Lockenwasser 306.  
 Lodenmäntel wasserdicht zu machen 704.  
 Löffelkrautspiritus 51.  
 — — -Wasser 138.  
 Loefflers Methylenblaulösung zum Nachweis von Bakterien und Protozoen 690.  
 Löschwasser für Feuerhandspritzen 519.  
 — — —, Wiener 519.  
 Löslicher Kayennepfeffer 140.  
 Lösung, Dakinsche 71.  
 —, Guttapercha- 65.

- Lösung, Kautschuk- 392.  
422.  
—, Mastix-Benzol, abgest. 71.  
—, — -Chloroform — 71.  
—, Ringersche 692.  
— Schellack-Borax- 417.  
471.  
Lötblock 686.  
Löten von Aluminium 664.  
Löt-Fett 686.  
— -Öl 687.  
— -Pulver 686.  
— -Salz 686.  
— -Wasser 686.  
— —, säurefreies 686.  
Löwenzahnmilch 228.  
Lohtannin-Bad 9.  
Lorbeer-Haarwasser 311.  
Lovankreme ähnlich 247.  
Lucien-Wasser 373.  
Luftkissen auszubessern  
705.  
Luft-Lack 409.  
Luft-Reinigungs- (Desinfek-  
tions)-Zerstäubungsflüs-  
sigkeit 376.  
— -Röhrenkatarrh bei  
Hühnern 93.  
Lugolsche Lösung zur Ent-  
färbung 690.  
Lungenentzündung bei  
Hühnern 93.  
Lycopodium salicylatum 40.  
— mit Salicylsäure 40.  
Lycopodium-Ersatz für  
Gußformen 687.  
Lysformähnlich 30. 523.  
Lysol -Geruch aus Flaschen  
zu entfernen 687.  
— -Mundwasser 338.  
— -Vergiftung, Verhal-  
tungsmaßregeln 687.
- M.**  
Magdeburger Kalmuslikör  
188.  
— Kümmellikör 188.  
Magenbitter 176. 181.  
—, asiatischer 176.  
—, Bergelts ähnlich 176.  
Boonekamp of Magbitter-  
ähnlich 176.  
— -Essenz 206.  
— —, rote 206.  
— —, weiße 206.  
—, Heldrasteiner 178.  
—, Kujawischer 180.  
— -Likör 189.  
— -Öl 212.  
— — Kräuter- 212.  
Magen-Entzündung bei  
Rindern 80.
- Magen-Inhaltsuntersu-  
chung 700.  
— -Katarrh bei Hunden  
85.  
— -Kräuterbitteröl 212.  
— -Morsellen 148.  
— -Tropfen, Dr. Mampes  
181.  
— -Wein 164. 170.  
Maggis Suppenwürze äh-  
nlich 145.  
Magnesia-Zement 567.  
Magnesium-Fackeln, rot-  
brennend 618.  
— —, weißbrennend 619.  
— -Grünfeuer 617.  
— -Rotfeuer 618.  
— -Weißfeuer 618.  
Magnolia 368.  
Mahagoniholzbeize 473.  
Maiglöckchen 368.  
—, alkoholfrei 355.  
— Eau de Cologne 359.  
— Extrait triple 368.  
— -Extrakt, dreifach 368.  
— Kölnisch-Wasser 359.  
— Riechkissenpulver 371.  
— -Riechstift 373.  
Mailänder Haarbalsam 319.  
Maitrankessenz 206.  
—, künstlich 206.  
Maiweinbowle 161.  
Maiwein, Getränk 161.  
Makassar-Haaröl, Rowlands  
304.  
Malz-Bad 7.  
— -Bier 95.  
— -Brustkaramellen 42.  
Malzextrakt 24.  
— -Bonbons 42.  
— -Brustkaramellen 42.  
— mit Eisen 24.  
—, flüssig 24.  
— mit Hämoglobin 100.  
— mit Kalk 24.  
— — Lebertran 25.  
— -Schokolade 153.  
— -Wein 169.  
— -Zuckerchen 42.  
— -Zuckerle 42.  
Malz, Gift- 612.  
Mampes Tropfenessenz  
ähnlich 207.  
Mampes, Dr. Magentropfen  
181.  
Mandelkleie 228. 229.  
—, bleichende 230.  
— für spröde Hände 229.  
— mit Sand 230.  
— —, bleichende 230.  
— -Seife 275.  
Mandeln, gebrannte 149.  
Mandel-Paste 228. 230.
- Mandel-Pudding 154.  
— -Seife 275.  
— -Seifenwohlgeruch 383.  
— -Sirup 117.  
Mangan-Firnis 387.  
— -Haarfärbemittel 325.  
— -Sirup 103.  
Maraschino-Likör 189.  
— -Öl ähnlich 212.  
Marder-Witterung 613.  
Maréchalebukett 363.  
Margarinachweis 687.  
Maria Stuart Gesichts-  
Kreme 242.  
Marienbader Kreuzbrun-  
nensalz 45.  
— Salz 44.  
Marineleim, elastischer 561.  
Markpomade 297.  
Marmeladen, Frucht- 124.  
— —, Apfelsinen- 124.  
— —, Hagebutten- 124.  
— —, Kunst- 124.  
— —, Orangen- 124.  
Marmorähnlichmachen von  
Gips 678.  
Marmor-Flecke zu entfer-  
nen 500.  
— -Kaseinkitt 563.  
— -Kitt 556. 563.  
564.  
— -Nachahmung 688.  
— -Plattenkitt 556. 563.  
564.  
— polieren 501.  
— -Seife, Schleich ähnlich  
275.  
— -Wasserglaskitt 564.  
Marmorzement 678.  
Marschallpuder 286.  
Marschallstrauß 363.  
Marseiller-Seife 259.  
Martinscher Frauentee 108.  
Marzipanlack 408.  
Maschinenfett 688.  
Maschinenöle zu strecken  
689.  
Maschinenputztücher 492.  
Masse zum Abdrücken für  
Zahnärzte 349.  
— Adhäsions-, für Baum-  
wolltreibriemen 551.  
— für Buchdruckerwalzen  
671.  
— — Gramophonplatten  
677.  
— zum Härten f. Schmiede  
679.  
— Hektographen- 448.  
450.  
— — mit Gelatine 450.  
— — — Tragant 450.  
— für Reliefschrift 693.

- Masse für Zahnplomben 350.  
 Massierseife 267.  
 Mastisol ähnlich 70.  
 Mastix-Benzollösung, abgestumpfte 71.  
 — Chloroformlösung, abgestumpfte 71.  
 — Heftpflaster 18.  
 — -Kitt 555. 557.  
 — —, französischer 557.  
 — -Lack 397. 409. 415.  
 — —, englischer 409. 415.  
 — —, holländischer 415.  
 — — für kolorierte Kupferstiche 415.  
 — — für Lithographien 415.  
 — — für feine Ölmalerei 415.  
 — -Spiritus, zusammengesetzter 52.  
 — -Zahnkitt 349.  
 — -Zahnwachs 349.  
 Mastpulver für Rinder 79.  
 — für Schweine 82.  
 Mattbeize für Metall 478. 482.  
 Matteine 410.  
 Matter Hutlack 407.  
 — Strohhutlack 407.  
 Mattgewordenen Zelluloidwaren Glanz zu geben 705.  
 Mattglanzierung getonter Bilder 657.  
 Mattgrund für Goldrahmen 409.  
 Mattine 410.  
 Matlack 393. 410. 421.  
 —, braun für flau Negative 649.  
 —, fett 393. 421.  
 — für Negative 649.  
 — Spiritus- 393. 410.  
 —, wasserhaltig, braun 428.  
 — —, schwarz 428.  
 Mattolein für Negative 649.  
 Mattscheiben, Herstellung 661.  
 Mattschwarze Metallbeize 478.  
 Mäusevertilgungsmittel 607.  
 Mäusewitterung 607. 614.  
 Mauke-Waschmittel für Pferde 76.  
 Maulbeersaft 115.  
 Maulbeersirup 115.  
 Maulschwämme der Kälber 80.  
 Maulwurfvertreibung 603.  
 Mauser der Hühner 93.  
 Mazistinktur 63.  
 Medizinische Seife 266. 271.  
 — Zubereitungen 1.  
 Meerschamkaseinkitt 563.  
 Meerwasser für Aquarien 688.  
 Meerzwiebelkuchen 610.  
 Meerzwiebellatwerge 609.  
 Meerzwiebelpastillen 610.  
 Mehl, Back- 157.  
 — — Liebig's 157.  
 Mehle, aufgeschlossene 95.  
 Mel artificiale 104.  
 — boraxatum 32.  
 — Consolidae Radicis 31.  
 — depuratum 31.  
 — despumatum 31.  
 — Foeniculi 32.  
 — rosatum 32.  
 — — boraxatum 32.  
 — — c. Borace 32.  
 Melainocomeome-ähnlich 326.  
 Melanogène-ähnlich 326.  
 Melissenspiritus 52.  
 Meltau, der Stachelbeersträucher 598.  
 — der Rosen 598.  
 — echter, Mittel gegen 595.  
 —, falscher, Mittel gegen 595.  
 Mennigkitt 556.  
 Menschliche und tierische Parasiten, Mittel gegen 591.  
 Mentholbalsam 240.  
 Menthol-Haaröl 304.  
 — -Hautsalbe 245. 247.  
 — -Kreme 245.  
 — -Mundwasser 338.  
 — -Öl 304.  
 — -Puder 283.  
 — -Schnupfpulver 688.  
 — -Seife 268.  
 — -Stift 55.  
 — -Vasoliment 253.  
 — -Watte 33.  
 — -Zahnpasta 347.  
 — -Zahnwasser 338.  
 Mesoxalylharnstoff 290.  
 Messerheftkitt 559.  
 Messing-Ätztinte 465.  
 — zu ätzen 478.  
 — braun bis schwarz zu beizen 479.  
 — und Kupfer zu bronzieren 479.  
 — bunt zu färben 480.  
 — dunkelgrünbraun zu färben 480.  
 — mit Kobalt zu überziehen 483.  
 Messing-Lack 410.  
 — matt zu brennen 480.  
 — mit Patina zu überziehen 480.  
 — Putzpulver 494.  
 — — -wasser 495.  
 — schwarz zu beizen 480.  
 — silberfarben zu beizen 481.  
 — zu vergolden 485.  
 — zu versilbern 489.  
 — Versilberungspulver 489.  
 — zu verzinken 490.  
 — — verzinnen 490.  
 Met 132.  
 Metallbeizen 475.  
 — -Achselstücke, glänzen-de matt zu beizen 475.  
 — Aluminium zu mattieren 475.  
 — — schwarz zu beizen 475.  
 — — weiß zu beizen 476.  
 — Brünieren von Gewehrläufen, Stahl 476.  
 — — von Kupfer 477.  
 — Eisen blau zu färben 477.  
 — — schwarz zu färben 477.  
 — Glanzbeize 478.  
 — Gold blank zu beizen 478.  
 —, graue 481.  
 —, hellgraue 482.  
 — Mattbeize 478.  
 —, mattschwarze 478.  
 — Messing zu ätzen 478.  
 — Messing braun bis schwarz zu färben 479.  
 —, Messing und Kupfer zu bronzieren 479.  
 — — bunt zu färben 480.  
 — — und Bronze dunkelgrünbraun zu färben 480.  
 — — matt zu brennen 480.  
 — — schwarz zu beizen 480.  
 — Säbelscheiden schwarz zu beizen 478.  
 — Schwarzbrennsäure - Ersatz 482.  
 — — silberfarben zu beizen 481.  
 — Silber schwarz zu beizen 482.  
 —, stahlgrau 482.  
 — Stahl mattschwarz zu färben 478.  
 — Stahl zu ätzen, Zeichnungen 482.  
 — Weißblech zu verzieren 482.

- Metallbeizen, Zinkblech-gegenstände zu färben 483.  
 — Zinn altes Aussehen zu geben 483.  
 Metall-Bronzelack 401.  
 — -Buchstaben auf Glas zu kitten 557. 565.  
 — -Goldlack 406. 414.  
 — —, englischer 406.  
 — —, holländischer 406. 414.  
 — Kitt 565.  
 — -Lack 400.  
 Metallische Überzüge für Glas und Metall 483.  
 Metall-Legierungen, leichtflüssige 490.  
 — — —, Rose 490.  
 — — —, Wood 491.  
 Metall-Putzextrakt 493.  
 — —, weiß 493.  
 — -Putzflüssigkeit 491.  
 — -Putzkreme, flüssig 491.  
 — -Putzlappen 492.  
 — -Putzmittel 491.  
 — -Putz-Pasta 493. 494.  
 — -Putzpomade 493.  
 — -Putzpulver 493.  
 — — für Aluminium 494.  
 — — für Fenster 494.  
 — — für Goldarbeiter 494.  
 — — für Messing 494.  
 — — für plattierte Knöpfe 494.  
 — — für Silber 494.  
 — -Putzseife 494.  
 — — für Aluminium 495.  
 — — für Silber 495.  
 — -Putztücher 492.  
 — -Putzwasser 491. 495.  
 — — Basolin-ähnlich 491.  
 — — Geolin-ähnlich 491.  
 — —, Sidol ähnlich 491.  
 — — für Silber 495.  
 — -Putzwatte 492.  
 — -Tinten 464.  
 Methylenblaulösung, Löfflers 690.  
 Metol-Entwickler 638.  
 — —, konzentriert 638.  
 — — für Momentaufnahme 638.  
 — -Hydrochinon-Entwickler 639.  
 — — — gebrauchsfertig 639.  
 — — —, konzentriert 639.  
 — — — -Patronen 641.  
 — — Flecke zu entfernen 499.
- Metol-Pyrogallol-Entwickler 640.  
 Mialhes Mundwasser 338.  
 — Zahntinktur 338.  
 Mierenspiritue 51.  
 Migränestifte 55.  
 Mikroskopische Präparate einzuhüllen 672.  
 — — zu fixieren 532.  
 — — — konservieren 532  
 — — — —, pflanzliche 532.  
 — — — —, tierische 532.  
 — — haltbar zu machen, Zenkersche Lösung 533.  
 Milchabsonderung vermehrendes Pulver 106.  
 Milch, Bor-Lanolin- 227.  
 — Eisen- 101.  
 — — —, pyrophosphorsaure 101.  
 — Flieder- 227.  
 — -Gallerte 101.  
 — -Gerinnen bei Ziegen 87.  
 — Glycerin- 222.  
 — — mit Quittenschleim 222.  
 — Gurken- 227.  
 — —, Ersatz 227.  
 — Jungfern- 223.  
 — Kampfer- 224.  
 — Lanolin- 227.  
 — Lilien- 221.  
 — Löwenzahn- 228.  
 Milch, orientalische Schönheits- 289.  
 — -Pulver 106.  
 — — für Rinder 79.  
 — Rosen- 223. 224.  
 Milch, Säuern 81.  
 —, vegetabilische 226.  
 — -Vergehen 81. 88.  
 Milchpunsch 193.  
 Milchsäureessig 133.  
 Milchschokolade 153.  
 Milchwirtschaftszubereitung 534.  
 Militär-Lack 409. 418.  
 — -Lederputz 432.  
 — -Neuweiß 690.  
 — -Tuch, rotes zu reinigen 506.  
 Milzbrandsporen abtöten b. Rasierpinseln 523.  
 Mineralöle zu entscheiden 700.  
 —, gebrauchte zu reinigen 689.  
 — im Firnis nachzuweisen 388.  
 — auf Harz zu prüfen 689.  
 —, wasserlöslich zu machen 670.
- Mineralöle zu strecken 688.  
 Mineralsäurebad 7.  
 Mineralwassersalze, künstliche 43.  
 Mischungen, um Kälte zu erzeugen 681.  
 — Stockes Nähr- 171.  
 Mitesser 218.  
 — -Salbe 252.  
 — -Waschwasser 225.  
 Mittel, Bartwuchs- 315.  
 Mittel gegen Bienenstiche 582.  
 — — Blähungen 11.  
 — zur Entscheidung von Vaselineöl 700.  
 Mittel zur Desinfektion, Entseuchung 520.  
 — — — von Büchern 522.  
 — — — Chlorkalkmilch 521.  
 — — — Formaldehyd 521.  
 — — — Kalkmilch 521.  
 — — — Karbolsäurelösung 521.  
 — — — verdünntes Kresolwasser 520.  
 — — — Kresolschwefelsäurelösung 521.  
 — — — Phenollösung 521.  
 — — — in Pulverform 522.  
 — — — Sublimatlösung 521.  
 Mittel z. Enthaarung 330. 331.  
 — — —, flüssige 331.  
 — — —, Pasta 331.  
 — — Färbung der Haare 322.  
 — gegen Fettabsonderung der Haut 252.  
 — zum Feuerlöschen 519.  
 Mittel zur Fixation mikroskopischer Präparate 532.  
 — gegen Flatulenz 11.  
 — um Flecke zu entfernen s. Fleckenentfernungsmittel oder Entfernung von Flecken 497.  
 — gegen Frost 233. 239.  
 — gegen Fußschweiß 239. 241.  
 — zur Haarpflege 291  
 — — —, austrocknende 307.  
 — — —, entfettende 307.  
 — — —, Haarwuchs fördernde 313.  
 — — —, Haarfärbung 322.  
 — zur Klärung weingeistiger Getränke 173.

Mittel zur Körper- und Schönheitspflege 216.  
 — — — Pflege d. Haut 216.  
 — — — gegen Hausschwamm 680.  
 — — —, Antimerulion ähnlich 680.  
 — — — gegen Kesselstein 683.  
 — — — zum Kleben 569. 661.  
 — — — Klären weingeistiger Getränke 216.  
 — — — zur Erhaltung, Konservierung 526.  
 — — — anatomischer Präparate 526.  
 — — — von Eiern 527. 528.  
 — — — — Fruchtsäften 530.  
 — — — — Pflanzenteilen 533.  
 — — — — zoologischen Präparaten 526.  
 — — — gegen Leberflecke 247.  
 — — — echten Meltau 595.  
 — — — falschen Meltau 595.  
 — — —, um rotes Militärtuch zu reinigen 506.  
 — — — z. Pflege d. Mundes 332.  
 — — — gegen Muttermäler 247.  
 — — — zur Nagelpflege 248.  
 — — — gegen Nasenröte 249.  
 — — — von Frost her-rührend 249.  
 — — — zum Räuchern 374.  
 — — — gegen reibisenartige Rauigkeit der Haut 251.  
 — — — um Rost zu entfernen 496.  
 — — — — zu verhüten 496.  
 — — — zum Schaumerzeugen 163. 694.  
 — — — gegen Schlangenbisse 583.  
 — — — gegen Schuhdruck 251.  
 — — — Sommersprossen 218. 224. 225. 252.  
 — — — Sonnenbrand 252.  
 — — — Ungeziefer 581.  
 — — —, Ameisen 581.  
 — — —, Bienenstiche 582.  
 — — —, Blattläuse 582.  
 Mittel gegen Ungeziefer Blutläuse 583.  
 — — — Bremsen 585.  
 — — — Drahtwürmer 612.  
 — — —, Erdflöhe 584.  
 — — —, Feuerkäfer 602.  
 — — —, Filzläuse 593.  
 — — —, Fliegen 584 bis 587.  
 — — —, Flöhe 588.

Mittel gegen Ungeziefer, Frostspanner 588.  
 — — —, Hamster 613.  
 — — —, Holzwurm 589.  
 — — —, Kakerlaken 602.  
 — — —, Klander 590.  
 — — —, Kleiderläuse 593.  
 — — —, Krähen 613.  
 — — —, Kornkäfer 590.  
 — — —, Kornwurm 590.  
 — — —, Läuse bei Menschen und Tieren 591 bis 595.  
 — — — — in Kleidern 593.  
 — — — Lepisma saccharia 613.  
 — — —, Meltau 595.  
 — — —, Moskito 587.  
 — — —, Motten 598.  
 — — — — Äther 599.  
 — — — — Essenz 598.  
 — — — — Kräuter 599.  
 — — — — Papier 599.  
 — — — — Pulver 600.  
 — — — — Schutzmittel 600.  
 — — — — India Kampferersatz 600.  
 — — — — Naphthalinkampfer 600.  
 — — — — Thymolin-ähnlich 600.  
 — — — — Tinktur 598.  
 — — —, Maulwurf 603.  
 — — —, Mücken 600.  
 — — —, Mückenstiche 601.  
 — — — Peronospora viticola 595.  
 — — —, Ratten u. Mäuse 607.  
 — — — — Arsenbutter 608.  
 — — — — bakterienhaltige Mittel 607.  
 — — — — Barytbrei 608.  
 — — — — Barytlatwerge 608.  
 — — — — Barytpillen 609.  
 — — — — Barytweizen 609.  
 — — — — Bari-umkuchen 608.  
 — — — — Bari-umlatwerge 608.  
 — — — — Bari-umpillen 609.  
 — — — — Bari-umpulver 609.

Mittel gegen Ungeziefer, Ratten u. Mäuse Bariumweizen 609.  
 — — — — Giftgetreide 612.  
 — — — — Giftmalz 612.  
 — — — — Gliriz-in-ähnlich 609.  
 — — — — Meer-zwiebelkuchen 610.  
 — — — — Meer-zwiebellatwerge 609.  
 — — — — Meer-zwiebelpastillen 610.  
 — — — — Phosphorbrei 610.  
 — — — — Phosphorlatwerge 610.  
 — — — — Phosphorpillen 611.  
 — — — — Rattenkuchen 608.  
 — — — — Strychninweizen 612.  
 — — — — Szillintinatwerge 609.  
 — — —, Raupen 602.  
 — — — — Raupenleim 602.  
 — — —, Reblaus 602.  
 — — —, Russen 602.  
 — — —, Silberfischehen 613.  
 — — —, Schlangenbisse 583.  
 — — —, Schnaken 587. 600.  
 — — —, Schwaben, Schaben 602.  
 — — —, Garten- und Kellerschnecken 603.  
 — — —, Ohrwürmer 604.  
 — — —, Regenwürmer 604.  
 — — —, Spargelkäfer 604.  
 — — —, Speckkäfer in Räucherkamern 604.  
 — — —, Viehwaschmittel 594.  
 — — —, Vogelmilben 613.  
 — — —, Wanzen 604.  
 — — — — Essenz 605.  
 — — — — Pulver 606.  
 — — — — Tinktur 605.  
 — — —, Wespenstiche 582.  
 — — —, Zecken bei Hund und anderen Tieren 606.  
 — — —, Zuckergast 613.  
 — — — gegen Warzen 254.  
 — — — um weiße Wollstoffe zu reinigen 505.

- Mittel zur Pflege der Zähne 332.  
 — zur Festigung des Zahn-  
 fleisches 342.  
 — gegen gelockertes Zahn-  
 fleisch 342.  
 — für die Wäsche 507.  
 Mixtura oleosa-balsamica  
 33.  
 Modellack 410.  
 Modellierwachs 689.  
 —, Plastilina 689.  
 Möbellack 411.  
 —, holländischer 411.  
 —, Petersburger 411.  
 Möbelpolitur 426. 431.  
 — in Tuben 432.  
 Mobilien-Bohnerwachs 429.  
 431.  
 Molken 47.  
 —, saure 48.  
 —, süße 48.  
 — -Pastillen 39.  
 Mollin 267.  
 — mit Lanolin 268.  
 Mollphorus 221.  
 Momentaufnahmen 621.  
 Mondscheinwirkung bei  
 fotogr. Aufnahmen 622.  
 Moorsalz 10.  
 Moos, isländisches, entbit-  
 tertes 28.  
 Morsellen 147.  
 — -Gewürz 148.  
 — Ingwer- 148.  
 — Magen- 148.  
 — Kaiser- 148.  
 — Schokoladen- 149.  
 — Zitronen- 149.  
 Morsuli Cacao 149.  
 — Citri 149.  
 — imperatorii 148.  
 — Zingiberis 148.  
 Moschus 363.  
 — -Körnertinktur 376.  
 — -Räucherkerzen 381.  
 — -Seife 276.  
 — -Tinktur 356.  
 — -Wurzeltinktur 356.  
 Moskitokerzen 587.  
 Mostrich 135.  
 — mit Wein 137.  
 — -Pulver zur Selbstberei-  
 tung 137.  
 Mostsubstanz, Kunst- 132.  
 Mostwage 130.  
 Motten-Äther 599.  
 — -Essenz 598.  
 — -Kräuter 599.  
 — -Mittel 598.  
 — -Papier 599.  
 — -Pulver 600.  
 — -Schutzmittel 600.
- Motten-Schutzmittel,  
 Dichlorbenzol 600.  
 — — India-Kampfer-Er-  
 satz 600.  
 — — Naphthalinkampfer  
 600.  
 — — Thymolin ähnlich  
 600.  
 — -Tinktur 598.  
 Mottledseife 260.  
 Mousseline 363.  
 Mucilago Amyli 572.  
 — Cydoniae 407.  
 — Salep 106.  
 — Tragacanthae 573.  
 Mücken-Kreme 602.  
 — -Mittel 600.  
 — -Stich-Kosmetika 601.  
 — — -Schutzmittel 601.  
 — -Stifte 587.  
 — -Vertilgungspulver 601.  
 Münzen, alte, zu reinigen  
 693.  
 Münzenpulver 494.  
 Mützenpulver für gelbge-  
 wordene plattierteKnöpfe  
 Mull, Jodoform- 70. [494.  
 — Karbol- 70.  
 — Phenol- 70.  
 — Pyoktanin- 70.  
 — Salizyl- 70.  
 — Sublimat- 70.  
 Mumme 95.  
 Mundleim 334.  
 Mundpastillen gegen üblen  
 Geruch 334.  
 Mundpflegemittel 332.  
 Mundpillen 334.  
 Mundspülwasser 338.  
 Mundwasser 334.  
 —, alkoholfrei 334.  
 —, amerikanisches 334.  
 — Anatherin ähnlich 335.  
 —, antiseptisches 335.  
 — Professor Burows 341.  
 — China- 335.  
 — Chinosol- 336.  
 — Eau de Botot ähnlich  
 336.  
 — Eukalyptus- 336.  
 — Formaldehyd- 337.  
 — Hagers 337.  
 — Dr. Hoffmanns 337.  
 — Idiaton ähnlich 337.  
 — Ilodin ähnlich 337.  
 — konzentriert, schmerz-  
 stillend 338.  
 — Kosmin-ähnlich 337.  
 — Kothe, ähnlich 338.  
 — Listerine ähnlich 338.  
 — Lysol- 338.  
 — Menthol- 338.  
 — Mialhe 338.
- Mundwasser, Odol ähnlich  
 339.  
 — Odontine 339.  
 —, orientalisches 340.  
 — Paschkis 340.  
 — Perhydrol- 341.  
 — Pimpinell- 63.  
 — Dr. Pierre ähnlich 340.  
 — -Pulver 338.  
 — Ratanhia- 340.  
 — Saccharin- 340.  
 — Salizylsäure- 340.  
 — Salol- 340.  
 — saponinhaltig 334.  
 — Sauerstoff abgebendes  
 341.  
 — Dr. Scheiblers 341.  
 —, schmerzstillend 337.  
 339.  
 — zum Spülen 338.  
 — -Tabletten 339.  
 — Thymol- 341.  
 — Voglers 342.  
 — Zahnfleisch stärkendes  
 342.  
 — Zähne weiß zu machen  
 342.  
 Murexid 281.  
 Murexid-Schminke 290.  
 Muse 124.  
 Musgewürz 143.  
 Mus, Hagebutten- 124.  
 — Holunder- 56.  
 — Kunst- 124.  
 Muskatbalsam 12.  
 Muskelstärkung für Sport-  
 leute 51.  
 Musselin 363.  
 Mutterlaugensalze 9. 10.  
 — Friedrichshaller 9.  
 — Kreuznacher 10.  
 — Reichenhaller 10.  
 — Sulzer 10.  
 — Unnaer 10.  
 Muttermaler, Entfernung  
 247.  
 Mutterspiritus 52.  
 Myrrhen-Tinktur 63.  
 — -Zahnpulver 344.  
 — -Zahntinktur 339.
- N.
- Nachahmung von Intarsien  
 474.  
 — — Marmor 688.  
 Nachgeburt der Rinder zu  
 entfernen 80.  
 Nachpolitur 427.  
 Nachtgeschirre zu desin-  
 fizieren, entseuchen 523.  
 Nachtigallenfutter 701.  
 Nachttischgeruch zu ent-  
 fernern 524.

- Nachweis von Azeton 700.  
 — — Bakterien und Protozoen 690.  
 — — Chloriden 692.  
 — — Eiweiß im Harn 699.  
 — — Indikan 700.  
 — — Margarine 687.  
 — — Pentosen 699.  
 — — Perboraten in Waschpulvern 509.  
 — — Perkarbonaten in Waschpulvern 509.  
 — — Saponin 163.  
 — — Urobilinogen 700.  
 — — Zucker im Harn 699.  
 — — — — Fehling'sche Lösung 699.  
 — — — — Nylanders Reagens 699.  
 Nägel, eiserne zu verkupfern 485.  
 Nährflüssigkeit Stockes 171.  
 — für Topfgewächse 579.  
 Nährklistier 105.  
 Nährmischung Stockes 171.  
 Nahrungsmittel 95.  
 Nährsalz für Gemüse, Obst- und Blumengärten 580.  
 — Hensel, ähnlich 106.  
 — -Kakao 153.  
 — für Pflanzen 579.  
 —, physiologisches 106.  
 — -Schokolade 153.  
 Nähwachs 690.  
 Nagel-Emaillie 248.  
 — -Firnis 248.  
 — -Lack 248.  
 — -Pasta 248.  
 — -Pflege 248.  
 — -Polierpulver 248.  
 — -Polierstein 248.  
 — -Putzwasser 248.  
 — -Wasser 248.  
 — — bleichend 249.  
 Naphthalan-Streupulver 283.  
 — -Zinksalbe 249.  
 Naphthalin-Kampfer 600.  
 — -Papier 599.  
 Naphthol-Paste 249.  
 — -Seife 268.  
 Nasen-Katarrh der Hühner 93.  
 — -Röte, Mittel gegen 249.  
 — — herrührend von Frost 249.  
 —, rote, Gleitpuder nach Unna 285.  
 Nasse Flechte bei Hunden 83.  
 Natrium-Bikarbonatpastillen 38.  
 Natrium-Hypochloritlösung 507.  
 — -Perboratwaschpulver 508. 515.  
 — -Perkarbonatwaschpulver 508.  
 — -Sulfitverstärker 645.  
 Natron-Lauge, rohe 690.  
 — -Pastillen 38.  
 — -Seife 255.  
 Naturkornseife 261.  
 Negative abziehbar zu machen 647.  
 — -Herstellung 621. 633.  
 —, Schrift anzubringen 662.  
 — — — mittels Kautschuktypen 662.  
 — zersprungene zu retten 663.  
 Negativ-Kaltlack 626. 648. 649.  
 — -Lack 626. 648. 649.  
 — — -Entfernung 649. 663.  
 — — für heiße Platten 648.  
 — — für kalte Platten 648.  
 — -Mattlack 649.  
 — — braun für flauere Negative 649.  
 — -Mattlein 649.  
 — -Retuschierlack 648.  
 — —, matt 648.  
 — —, wässrig 648.  
 — -Stempelfarbe 662.  
 Nelke 368.  
 Nelkentinktur 59.  
 Neril Ersatz 326.  
 Nerven-Fluid, Dressels 26.  
 — -Kräftigungsmittel 26.  
 Neuenahrer Salz 45.  
 Neuerlei Kräuter zum Räuchern 380.  
 Neutrale Kaliseife 271.  
 — Salbe 67.  
 — Seife 264.  
 Neuweiß zum Weißmachen von Leder 690.  
 New mown hay 362.  
 — — — Extrait triple 362.  
 Nicht auskristallisierender Sirup 122.  
 Nieswurzinktur 319.  
 Non-plus-ultra-Fleckwasser ähnlich 504.  
 Nopptinktur, rote, für Militärtuch 691.  
 —, schwarzblaue 691.  
 Nordhäuser 181.  
 — Korn 181.  
 — — -Essenz 207.  
 — — -Öl 213.  
 Notentinte, unverwischbar 462.  
 Nüancin-ähnlich 328.  
 Nußbaumholzbeize 471.  
 — in Stücken 472.  
 Nußhonig 149.  
 Nußlikör 189.  
 Nußschokolade 153.  
 Nutzepulver für Rinder 79.  
 Nylanders Reagens 699.
- O.**
- Oberbrunnen 45.  
 Obermayersche Lösung zum Nachweis von Indikan 700.  
 Ober-Salzbrunner Salz, Kronenquelle 45.  
 — — —, Oberbrunnen 45.  
 Oberschalseife 259.  
 Obstbaum-Karbolineum-Ersatz 580.  
 Obstflecke zu entfernen 504.  
 Obstessig 134.  
 Obstgardendünger 580.  
 Obstkraut, gemischtes 123.  
 Obstmesserlegierung 664.  
 Obstweine 126.  
 Ochsenalle, eingedickte 504.  
 Odol-ähnlich 339.  
 Odontine 339. 348.  
 Oechselsche Mostwaage 130.  
 Öl, Arnika-Haar- 302.  
 — Benzoe- 235.  
 — Bilderaufzufrischen 693.  
 — -Bleichung 669.  
 — Bohr- 670.  
 — Bremsen- 585.  
 — Drennesselhaar- 302.  
 — — — zusammenge-  
 drängt 302.  
 — Eier- 303.  
 — Eier, künstliches 303.  
 — Eier-Haar- 303.  
 — Fahrradschmier- 673.  
 — -Farbenentferner 672.  
 — -Farbengeruch abzu-  
 schwächen 691.  
 — -Fliegen- 585.  
 — Fußboden-, staubbin-  
 dend 524.  
 — -Gemälde zu reinigen  
 693.  
 — —, Risse zu entfernen  
 693.  
 — Gewürz- 141.  
 — Gleit- 670.  
 — Haar-, Eier- 303.  
 — —, grünes 302. 303.  
 — —, rotes 302.  
 — Harlemer 35.  
 — Heliotrope- 297.  
 — Kamillenhaar- 303.  
 — Karbol- 34.

- Öl-Kitte 554.  
 — Klettenwurzelhaar- 303.  
 — Kräuterhaar- 303.  
 — -Lack 390. 417.  
 — Lebens- 36.  
 — —, Hamburg, Univer-  
 sal 36.  
 — Löt- 687.  
 — -Malereilack 415.  
 — Menthol- 304.  
 — — -Haar- 304.  
 — Mineral, wasserlösliches  
 670.  
 — Pappelhaar- 321.  
 — Pappelknospenhaar-  
 321.  
 — Phenol- 34.  
 — Plättglanz- 510.  
 — Plätt- 510.  
 — um Pomaden wohlrie-  
 chend zu machen 382.  
 — — — — für China  
 382.  
 — Rowlands, Makassar-  
 304.  
 — Staub-, für Fußböden  
 524.  
 — — — — wasserlöslich  
 525.  
 — Wäscheglanz- 510.  
 — Walnußschalen- 328.  
 — wasserlöslich zu machen  
 525. 670.  
 — -Zucker 104.  
 Öle, Gemischte ätherische  
 210.  
 — wasserlöslich zu machen  
 525. 670.  
 Ölfreier Silikat Kitt 555.  
 Ofen, eiserner, -Kitt 555.  
 564. 567.  
 — Glanzpaste 691.  
 — -Lack 411.  
 Ofener Hunyadi Janos Bit-  
 terquellen-Pastillen,  
 künstliche 38.  
 — — — — Salz 45.  
 Ohr-Geschwüre bei Rindern  
 80.  
 — -Katarrh bei Hunden 85.  
 — -Krankheiten bei Hun-  
 den 85.  
 — -Krebs bei Hunden 85.  
 — -Räude bei Hunden 85.  
 — -Räude der Kaninchen  
 91.  
 — -Watte 33.  
 — -Würmervertreibung  
 604.  
 — Zwang bei Hunden 85.  
 Olein-Kresolseifenlösung  
 524.  
 Oleum carbolisatum 34.  
 Oleum Jecoris aromaticum  
 34.  
 — — Aselli ferro jodatum  
 35.  
 — — — jodatum 35.  
 — — — ferratum 34.  
 — — — concentratum 35.  
 — Lini sulfuratum 35.  
 — Ovorum 303.  
 — phenolatum 34.  
 — Populi 321.  
 — Terebinthinae sulfura-  
 tum 35.  
 — Vitae 36.  
 — — hamburgense 36.  
 Olivenölseife 258.  
 Oosten von Dr. Bitter-  
 Essenz ähnlich 203.  
 Opal-Hautsalbe 243.  
 — -Kreme 243.  
 Opodeldok, flüssiger 53.  
 Opopanax 364.  
 Opopanaxextrakt dreifach  
 364.  
 — Extrait triple 364.  
 Orangen-Blütenessig 231.  
 — -Blütenextrakt künst-  
 liches 368.  
 — -Blütensirup 117.  
 — -Blütenwasser 138.  
 — -Fruchtsirup 118.  
 — -Limonadebrausesalz  
 159.  
 — -Marmelade 124.  
 — -Schalensirup 117.  
 — -Schalentinktur 58.  
 — -Wein 165.  
 Oranienburger Kernseife  
 259.  
 Orientalische Hautsalbe  
 250.  
 — Schönheitsmilch 289.  
 — — -Salbe 250.  
 — Zahntinktur 340.  
 Orientalischer Räucherbal-  
 sam 375.  
 Orientalisches Mundwasser  
 340.  
 Orthochromatisches Blitz-  
 pulver 633.  
 Ostfriesische Käsekräuter  
 536.  
 Ostindisches Pflanzen-  
 papier 12.  
 Otternwitterung 614.  
 Oxykrozeumpflaster, rotes  
 20.  
 —, schwarzes 20.  
 P.  
 Packlack 578.  
 Packleinwand-Flammen-  
 schutzmittel 517.  
 Pain-Expeller ähnlich 36.  
 — — für Tiere 36.  
 Palisander-Holzbeize 473.  
 Palmitinseife 259.  
 Palmölseife 259.  
 Papageienfutter 701.  
 Papier, Albumin- 653.  
 — Aristo- 651.  
 — Arnikakleb- 12.  
 — Auskopier- 627. 649.  
 — Blau- zur Wäsche 512.  
 — Blei- 670.  
 — Bleiweiß- 12.  
 — Bromsilber- 654.  
 — — zu färben 656.  
 — Chloride nachzuweisen  
 692.  
 — Chlorsilber-, karminro-  
 ten Ton zu geben 653.  
 — —, Platinton zu geben  
 652.  
 — —, Töne von Rötel bis  
 Braunschwarz zu erzielen  
 652.  
 — Durchpause- 683.  
 — Durchschreibe- 683.  
 — Entwicklungs- 654.  
 — -Flammenschutzmittel  
 518.  
 — Fliegen- 586.  
 — Gicht- 13. 20.  
 — Jodkaliumstärke- 681.  
 — Kaliumjodatstärke- 681.  
 — Kaliumjodidstärke- 681.  
 — -Kasein-Boraxkitt- 563.  
 — -Kitt 563. 565.  
 — Kongo- 700.  
 — zum Kopieren 683.  
 — Kurkuma- 684.  
 — Lackmus-, blau 684.  
 — —, rot 684.  
 — -Machéschalack 662.  
 — Motten- 599.  
 — Naphthalin- 599.  
 — ostindisches Pflanzen-  
 12.  
 — Pech- 13.  
 — Pechpflaster- 13.  
 — Pflanzen-, ostindisches  
 12.  
 — Pigment- zu sensitieren  
 — 658.  
 — Platinauskopier- 657.  
 — Platinentwicklungs- 658.  
 —, photographischem, den  
 Glanz zu nehmen 652.  
 — Räucher- 376.  
 — —, verbrennliches 377.  
 — Salpeter- 12.  
 — —, wohlriechendes 13.  
 — Salz- 652.  
 — -Schilder, Klebmittelauf  
 Blechkasten 571.

- Papier, Schmink- 281.  
 Papier-Schilder-Klebstmittel  
 auf Holzkasten 571.  
 — Senf- 13.  
 — Wäscheblau- 512.  
 wasserdicht zu machen  
 425.  
 — Wasserglaskitt auf Blech  
 und Stanniol- 565.  
 — Zelloidin 649.  
 Papp, Schuhmacher- 694.  
 —, Wiener- 694.  
 Pappel-Haaröl 321.  
 — -Knospöl 321.  
 — -Pomade 68.  
 — -Salbe 68.  
 Paradichlorbenzol 600.  
 Paraffinsalbe 66.  
 Paraffin-Überzug, innerer  
 von Flaschen 675.  
 Paraphenyldiaminhaar-  
 farbe für totes Haar 329.  
 Parasiten, menschliche und  
 tierische, Mittel gegen  
 591.  
 Parfait d'Amour 189.  
 — — -Öl 213.  
 Parfüm, Rum- 208.  
 — für Seifen 383.  
 — — — Bimsstein- 383.  
 — — — Fichtennadel-  
 383.  
 — — — Glycerin- 383.  
 — — — Honig- 383.  
 — — — Kräuter- 383.  
 — — — Mandel- 383.  
 — — — Rosen- 383.  
 — — — Safröl- 384.  
 — — — Soda- 383.  
 — — — Veilchen- 383.  
 — — — Windsor- 383.  
 — — —, braune 384.  
 — — —, weiße 384.  
 Parfüme, ammoniakalische  
 373.  
 — für Pomaden 382.  
 — trockene 371.  
 — trockne, zu Sachets,  
 Riechkissen 371.  
 — — — — Frangipani  
 371.  
 — — — — Heliotrop 371.  
 — — — — Jockeiklub 371.  
 — — — — Maiglöckchen  
 371.  
 — — — — Rose 372.  
 — — — — Tréfle 371.  
 — — — — Veilchen 372.  
 — — — — Ylang-Ylang  
 372.  
 Parfümerien 352.  
 Parfümierung von Seifen  
 262.
- Parfums liquides 353.  
 — naturels 353.  
 — semiliquides 353.  
 Parfümstifte 372.  
 Pariser Holzlack 411.  
 — Saffarben 540.  
 Paschkis Mundwasser 340.  
 — Zahntinktur 340.  
 Pasta, Aphanizon ähnlich  
 502.  
 — Armatur- für schwarzes  
 Riemenzeug 545.  
 —, Cacao 150.  
 — — aromatica 152.  
 — — Avenae pulverata  
 152.  
 — — — — saccharata  
 152.  
 — — cum Haemoglobino  
 152.  
 — — Extracti Carnis 151.  
 — — — Glandium Quer-  
 cus 151.  
 — — — — maltosi  
 151.  
 — — — Malti 153.  
 — — ferrata 151.  
 — — Hordei praeparata  
 151.  
 — Cacao c. Lacte 153.  
 — — Lichenis islandici  
 152.  
 — — Nucum 153.  
 — — Nucum Colae 153.  
 — — Olei Ricini 154.  
 — — saccharata 151.  
 — — Salep 154.  
 — — c. Vanilla 154.  
 — — vanillata 154.  
 — Enthaarungs- 331.  
 — Fleck- 502.  
 — — Aphanizon- 502.  
 — — Kid Reviver 502.  
 — Ichthyoli 249.  
 — Liquiritiae 149.  
 — Mandel- 230.  
 — Nagel- 248.  
 — Naphtholi 249.  
 — Ofenglanz 691.  
 — Putz- 493. 494.  
 — Rasiermesser- 496.  
 — für schwarzes Riemen-  
 zeug 496.  
 — zum Rostentfernen  
 495.  
 — salicylica 249.  
 —, Sattel glänzend zu ma-  
 chen 550.  
 — — zu reinigen 550.  
 — Sterat-, Schleichs ähn-  
 lich 276.  
 — Streichriemen-, für Ra-  
 siermesser 496.
- Pasta, Streichriemen-, für  
 Rasiermesser, rot 496.  
 — — —, schwarz 496.  
 — Wachs-, Schleichs ähn-  
 lich 276.  
 — Zinci 249.  
 — — cuticolor 250.  
 — — oleosa 250.  
 — — salicylata 250.  
 Paste, Bohr- 670.  
 — hautfärbende Zink- 250.  
 — Ichthyol- 249.  
 — Naphthol- 249.  
 — Lassarsche Salizyl- 249.  
 — — Schäl- 249.  
 — — Zinköl- 250.  
 — — Ofenglanz- 691.  
 — Salizyl- 249.  
 — Salizylzink- 250.  
 — Süßholz- 149.  
 — Ton- für Waschzwecke  
 279.  
 — Zink- 249.  
 — —, hautfärbende 250.  
 — Zinksalizyl- 250.  
 Pastetengewürz 143.  
 Pastillen 37.  
 — Biliner 37.  
 — Brausepulver- 37.  
 — Emser 37.  
 — englische Pfefferminz-  
 37.  
 — künstliche, Karlsbader  
 Salz- 38.  
 — — Ofener Hunyadi Ja-  
 nos Bitterquelle- 39.  
 — Kola- 106.  
 — Limonade- 160.  
 — — Brause- 159.  
 — Meerzwiebel- 610.  
 — Molken- 39.  
 — Mund-, gegen üblen Ge-  
 ruch 334.  
 — Mundwasser- 339.  
 — Natriumbikarbonat- 38.  
 — Natron- 38.  
 — Salmiak- 38.  
 — Salmiaklakritzen 38.  
 Pastilli 37.  
 — aerophori 37.  
 — Bilinenses 37.  
 — Colae 106.  
 — Emsenses 37.  
 — Menthae piperitae ang-  
 lici 37.  
 — Natrii bicarbonici 38.  
 — Salis Ammoniaci 38.  
 — Ammonii chlorati 38.  
 — Salis Carolini factitii  
 38.  
 — Salis hungarici artificia-  
 lis Hunyadi Janos 39.  
 — seripari acidi 39.

- Pathologisch-anatomische Präparate zu konservieren 526.  
 Patina auf Bronzewaren 425. 480.  
 Patronen, Blitzlicht- 633.  
 — Entwickler- 640.  
 — Hamster- 613.  
 — -Taschenlack 418.  
 Patschuli 364.  
 — -Seife 276.  
 Pattisons Gichtwatte 26.  
 Pausefarben, Durch- 683.  
 Pausverfahren, Licht- 666.  
 — Tinten- 695.  
 Pech für Brauer 566.  
 — — —, braun 566.  
 — — —, schwarz 566.  
 — -Bruchpflaster, schwarzes 20.  
 — -Farbe 543.  
 — Frucht- 530.  
 — zur Konservierung 530.  
 — -Papier 13.  
 — — -Pflaster 13.  
 — -Pflaster 19.  
 — —, gelbes 20.  
 — — -Papier 13. 20.  
 — —, rotes 20.  
 — —, schwarzes 20.  
 — Salizyl- 530.  
 Pentosennachweis 699.  
 Pepsin-Bitter 165.  
 — -Kefir 28.  
 — -Lösung 104.  
 — -Wein 169.  
 — -Wermutwein 165.  
 Peptonwein 170.  
 Perborate in Waschpulvern nachzuweisen 508. 515.  
 Pergamentpapier zu kleben 569.  
 Perglyzerin 221.  
 Perhydrolmundwasser 341.  
 Perkaglyzerin 221.  
 Perleberger Glanzwchse 553.  
 Perlmutternachahmung 475.  
 Perlweißpuder 286.  
 Peronospora viticola, Mittel gegen 595.  
 Perocidbrühe 598.  
 Persikolikör 189.  
 — -Öl 213.  
 Persil-Waschpulver-ähnlich 515.  
 Perubalsam-Pomade 299.  
 Perubalsam-Seife 288.  
 — -Tinktur 356.  
 Perückenklebewachs 306.  
 —, flüssiges 306.
- Peru-Tannin-Haarwasser 231.  
 Petersburger Bildhauerlack 411.  
 — Möbellack 411.  
 Petersilienwasser 139.  
 Petroleum-Emulsion gegen Blattläuse 583.  
 —, Hart- 680.  
 — -Leuchtkraft zu erhöhen 686.  
 — -Haarwasser 311.  
 — -Seifenlösung gegen Blattläuse 583.  
 Petrol-Hahn-ähnlich 311.  
 Pfarrer Kneipps blutbildendes Knochenmehl 96.  
 Pfeffer, Kayenne- 140.  
 — —, löslicher 140.  
 Pfefferkuchengewürzpulver 142.  
 Pfefferminz-Brantwein 181.  
 — -Essenz 207.  
 — -Essenz für alkoholfreie Getränke 162.  
 — -Geist 207.  
 — — nach Ricquelé 207.  
 — -Küchelchen 41.  
 — -Likör 189.  
 — -Pastillen, englische 37.  
 — -Spiritus 207.  
 — -Wasser 139.  
 Pferdewächterstrauß 364.  
 Pferde-Tiermittel 74.  
 Pfirsich-Äther 215.  
 — —, englischer 215.  
 — -Bowlé 161.  
 — -Getränk 161.  
 Pflanzenleim 570.  
 Pflanzennährsalz 579.  
 — für Gemüse-, Obst- und Blumengärten 580.  
 Pflanzen-Papier, ostindisches 12.  
 — -Teile zu konservieren, zu erhalten 533.  
 Pflanzliche mikroskop. Präparate zu konservieren, haltbar machen 532.  
 Pflaster 255.  
 — Apostel- 17.  
 — Araika- 19.  
 — Arnikaseidenheft- 19.  
 — Basilikum- 20.  
 — Blei- 19.  
 — Englisch- 18.  
 — — mit Arnika 19.  
 — — — Salizylsäure 19.  
 — Hausenblasen- 18.  
 — Heft- 18.  
 — —, flüssig 15. 18.
- Pflaster, Heft- mit Kautschuk 13.  
 —, Helgoländer 20.  
 — Hühneraugen- 17.  
 — — mit Grünspan 17.  
 — Mastixheft- 18.  
 — Oxykrozeum-, rotes 20.  
 — —, schwarzes 20.  
 — Pech- 19.  
 — —, gelbes 20.  
 — — -Papier- 20.  
 — —, rotes 20.  
 — —, schwarzes 20.  
 — Salizylseidenheft- 19.  
 — Seidenheft- 18.  
 — Seifen-, gegen Hühneraugen 21.  
 — — —, rotes 21.  
 — — — —, weiches 21.  
 — Seifen-Salizyl-, gegen Hühneraugen 21.  
 — — — —, weiches 21.  
 — Zitronen- 20.  
 Pflaumenmugewürz 143.  
 Pflege der Haare 291.  
 — — Haut 216.  
 — des Mundes 332.  
 — der Nägel 248.  
 — — Zähne 332.  
 Phenol-Gaze 70.  
 — -Lösung 521.  
 — -Mull 70.  
 — -Öl 60.  
 — -Räucheressig 375.  
 — -Salbe 66.  
 — -Schwefelpomade 299.  
 — -Seife 266.  
 — — für Ärzte 267.  
 —, verflüssigtes 2.  
 — -Wasser 3  
 — -Watte 69.  
 — -Zahnpulver 344.  
 Phenolum liquefactum 2.  
 Phenosafuranlösung 620. 634.  
 — Färbung entfernen 641.  
 Phönixessenz-Ersatz-Flammenschutzmittel 517.  
 Phosphor-Brei 610.  
 — -Latwerge 610.  
 — -Pillen 611.  
 Phosphor-Sirup 610.  
 Phosphoreszierende Anstriche 685.  
 Photographie und photograph. Bedarfswaren 620  
 — Abschwächungsverfahren 646.  
 — — Ammoniumpersulfat- 646.  
 — — Blutlaugensalz- 646.  
 — —, sehr langsam wirkend, mit Jodkalium 647.

- Photographie, Abschwächungsverfahren, Kupfer- 646.  
 — teilweises Abschwächen 647.  
 — Abschwächung von Bromsilberdrucken 655.  
 — Albuminpapiere 653.  
 — — Blaudruck- 654.  
 — — Fixierbad 653.  
 — — Tonbad 653.  
 — — zu aquarellieren 653.  
 — Aristo-Chlorsilbergelatinepapier 651.  
 — — —, gemischtes Tonfixierbad 651.  
 — — —, getrennte Ton- und Fixierbäder 651.  
 — — — goldfreie Tonung 651.  
 — — — Vorbad 653.  
 — Auffrischung vergilbter Bilder 661.  
 — Aufnahme 621. 631.  
 — Auskopierpapiere 649.  
 — — Platin- selbst zu bereiten 657.  
 — Autotypienegative abziehbar zu machen 647.  
 — Blitzlichtaufnahme 631. 632.  
 — — bei gelbem Licht 631. 632.  
 — Blitzlichtpatronen 633.  
 — Blitzlichtpulver 631. 632.  
 — — Aluminium- 632.  
 — —, gelb 632.  
 — —, grün 632.  
 — —, orthochromatisch 633.  
 — —, rot 632.  
 — Bromsilberbilder blau-grün zu färben 656.  
 — — Blautönung 656.  
 — — braun zu färben 656.  
 — — braunrot zu färben 656.  
 — Kupfertönung zu geben 657.  
 — — matt zu glanzieren 657.  
 — — rötel zu färben 656.  
 Bromsilberbilder, Schwefel-tonung zu geben 656.  
 — — sepia zu färben 656.  
 — Bromsilberdrucke abzu-schwächen 655.  
 — Chlorbromsilberpapiere 629.  
 — Chlorsilberpapieren karminroten Ton zu geben 653.
- Photographie, Chlorsilber-papieren Platinton zu geben 652.  
 — —, überkopierte abzu-schwächen 653.  
 — Diapositive farbig zu machen 660.  
 — Dichroitischer Schleier 647.  
 — Emaillack für Positive zu aquarellieren 660.  
 — Entfernung von Fixier-salz aus Negativen 643.  
 — — — Gelbschleier 647.  
 — — — Grünschleier 647.  
 — — — Dichroitischer Schleier 647.  
 — — — Schleier 647.  
 — Entwickeln 623. 633.  
 — Entwickler, gemischte 639.  
 — — — Eikonogen-Hy-drochinon- 640.  
 — — — Hydrochinon-Edinol 640.  
 — — — Hydrochinon-Metol 639.  
 — — — —, gebrauchts-fertig 639.  
 — — — —, konzen-triert 639.  
 — — — Hydrochinon-Rodinal- 640.  
 — — — Pyrogallol-Metol 640.  
 — Entwickler, langsame 633.  
 — — — Brenzkatechin 635.  
 — — —, schnellwirkend 636.  
 — — — Glyzin- 633.  
 — — —, konzentriert 633.  
 — — — Hydrochinon- 634.  
 — — — —, konzentriert 634.  
 — — — —, rapid 635.  
 — — — Pyrogallol- 636.  
 — — — mit Ätzam-mon 636.  
 — — — — und schwef-liger Säure 636.  
 — — — — mit kohlen-sau-rem Ammonium 636.  
 — — — —, konzentriert 637.  
 — — — — mit Lithium-karbonat 637.  
 — Entwickler-Patronen 640.  
 — — Brenzkatechin- 640.
- Photographie, Entwickler-Patronen Eikonogen- 641.  
 — — — Glyzin- 641.  
 — — — Metol-Hydrochi-non 641.  
 — Entwickler, Rapid- 637.  
 — — — Amidol- 637.  
 — — — Edinol- 638.  
 — — — Eikonogen- 638.  
 — — — Metol- 638.  
 — — — — konzentriert 638.  
 — — — — für Augenblicks-aufnahmen 638.  
 — — — — für Moment-aufnahmen 638.  
 — — — — Rodinal- 639.  
 — — — Unal- 639.  
 — Entwicklungs-Grund-regeln 623.  
 — — — Papiere 654.  
 — — — Bromsilber- 654.  
 — — — Eisenoxalat- 654.  
 — — — Platin- 658.  
 — — — Unterbrechung 655.  
 — Filme, Rollfilme ge-schmeidig zu machen 661.  
 — Fixierung 625. 642.  
 — Fixiersalz aus Negativen zu entfernen 643.  
 — — saures Fixierbad 642.  
 — — saures Fixiersalz 642.  
 — — saures Schnellfixier-bad 642.  
 — — Schnellfixierbad 642.  
 — — schnellwirkendes Fixiersalz 642.  
 —, Gaslichtpapiere 629.  
 — Gelbschleier 626. 647.  
 — Gerbbäder 643.  
 — Grauschleier 626.  
 — Grünschleier 626. 647.  
 — Gummidruck 630. 659.  
 — — Sensibilisator 659.  
 — Härtebad 643.  
 — Herstellung der Nega-tive 621. 633.  
 — — — Positive 649.  
 — Hervorruferr für zu schwach kopierte Aristo- und Zelloidinpapiere 653.  
 — Intensität des Lichtes 629.  
 — Klebmittel 660.  
 — — für Filme 661.  
 — — — Hochglanzdrucke 661.  
 — Kohledruck 630. 658.  
 — Lichtdrucknegative ab-ziehbar zu machen 647.  
 — Lichthöfen vorbeugen 623.

- Photographie, Lösungen zur  
Bereitung von Platinaus-  
kopierpapieren 657.  
— — zum Sensitieren von  
Pigmentpapier 658.  
— Mattscheiben-Her-  
stellung 661.  
— Mondscheinwirkung 622.  
— Negative abziehbar zu  
machen 647.  
— Negativlack 648.  
— — -Entfernung 649.  
663.  
— — für heiße Platten 648.  
— — — kalte Platten  
648.  
— — , matt 649.  
— — — braun für flau  
Negative 649.  
— — Mattolein 649.  
— — Retuschier- 648.  
— — — , matt 648.  
— — — , wässrig 648.  
— Papieren den Glanz zu  
nehmen 652.  
— Papiermachélack 662.  
— Phenosafraninlösung  
620.  
— — entfernen 641.  
— Pigmentdruck 658.  
— Pigmentverfahren 630.  
658.  
— Platinauskopierpapier,  
Selbstbereitung 657.  
— Platindruck 657.  
— Platinentwickler 658.  
— Platinentwicklungs-  
papier 658.  
— Platinotypie 657.  
— Platinpapier 629. 657.  
— Positivlack 660.  
— Regenwetteraufnahmen  
622.  
— Rollfilme geschmeidig zu  
machen 661.  
— Rotschleier 626.  
— Salzpapiere 652.  
— Scherzbilder 662.  
— Schleier-Entfernung 647.  
— Schnelltrockenverfahren  
625.  
— Schrift auf Negativen  
anzubringen 662.  
— — — — mittels  
Kautschuktypen 662.  
— — — — — Stemp-  
pelfarbe 662.  
— Silber aus Bädern wieder  
zu gewinnen 663.  
— Silhouettenherstellung  
663.  
— Silhouettenherstellung  
663.
- Photographie, Spiegelglanz  
bei Chlorsilbergelatine-  
bildern 660.  
— — — Zelloidinbildern  
660.  
— — — Solarisation vorbeugen  
623.  
— Zelloidinpapier-Tonfi-  
xierbad, gemischtes 650.  
— Zelloidinpapier - Ton-  
fixierbad in einer  
Lösung 650.  
— — — — zwei Lösun-  
gen 649.  
— — — getrennt 649.  
— — — Vorbad 653.  
— , überkopierte Chlorsil-  
berbilder abzuschwächen  
653.  
— Unterbrechung der Ent-  
wicklung 655.  
— Urontonbad 656. 660.  
— Verstärkungsverfahren  
644.  
— — Bromjodkupfer 645.  
— — Bromkupfer 645.  
— — Kaliumpermanganat  
645.  
— — Quecksilbersublimat  
644.  
— — Schwefelnatrium 645.  
— — Uran 644.  
— Vorbad f. Zelloidin- und  
Aristopapiere 653.  
— Zelloidinpapiere 649.  
— Zersprungene Negative  
zu retten 663.  
Photographische Scherzbil-  
der 663.  
— Schnellmalerei 662.  
Physiologische Kochsalz-  
lösung 692.  
Physiologisches Nährsalz  
106.  
Pierres, Dr., Mundwasser  
340.  
— — Zahnwasser 340.  
Pigmentdruck 630. 658.  
Pigmentflecke 218.  
Pigmentmalerentfernung  
247.  
Pigmentpapier zu sensi-  
tieren 658.  
Pikrinsäureflecke zu entfer-  
nen 499.  
Pillen, Barium- 609.  
— Baryt- 609.  
— Cachou- 334.  
— Mund- 334.  
— Phosphor- 611.  
— Zünd- 706.  
Pilzsoja 144.  
Pilzsoße 144.
- Pimpinellmundwasser 63.  
Pimpinelltinktur 63.  
Pinaud-ähnlich, China-  
Haarwasser 318.  
Pinolin 395.  
Pips bei Hühnern 93.  
Plätt-Eisenglühhof 511.  
— .Glanzöl 510.  
— .Masse 511.  
— .Öl, flüssig 510.  
— .Wachs 511.  
Plakatmalerei - Schreiblack  
412.  
— .Tinte 466.  
Plastilina 689.  
Platin-Auskopierpapier 657.  
— .Druck 657.  
— .Entwickler 658.  
— .Entwicklungspapier  
657.  
Platinierung von Glas 483.  
Platin-Ton Chlorsilberpa-  
piere zu geben 652.  
— .Type 657.  
Plattenlack 648.  
Plattenmasse für Grammo-  
phone 677.  
Plattierte Gegenstände zu  
versilbern 489.  
Plombe, Kadmium- 349.  
— Zahnmasse 350.  
— Zahn-, f. Zahnärzte 350.  
— Zement- 350.  
Plumbum hydrico-aceticum  
solutum 2.  
Pökelsalz 529.  
Polieren von Elfenbein 672.  
— — Marmor 501.  
— — Schildpatt 672.  
Polierpulver, Nagel- 248.  
Polierstein, Nagel- 248.  
Politur 425.  
— Auto- 432.  
— , schwarze Eisen- 414.  
— , englische 426.  
— , farbige 426.  
— für Kraftwagen 432.  
— Möbel- 426. 431.  
— Nach- 427.  
— Schellack- 425.  
— Streich- 411.  
— , weiße 426.  
Pomade, Apfel- 295.  
— Anthrasol-, für helles  
Haar 299.  
— — Schwefel- 299.  
— Bart- 300.  
— — , hart 301.  
— — , ungarische 300.  
— Benzoe- 295.  
— zum Bleichen d. Haare  
330.  
— Brennessel- 295.

- Pomade China- 296.  
 — Chinosol-Schuppen-296.  
 — Circassienne- 298.  
 — de beauté d'Orientale 250.  
 — de concombre 297.  
 — Denstorff- 296.  
 — divine 250.  
 — Eis- 296.  
 — Empyroidform f. dunkleres Haar 299.  
 — — Schwefel für dunkleres Haar 299.  
 — Euresol-Schuppen 299.  
 — — -Vaselin-Schuppen-299.  
 — Familien- 296.  
 — Frangipani- 297.  
 —, gewöhnliche 298.  
 — -Grundlagen 294.  
 — Gurken- 297.  
 — gegen vorzeitigen Haar-  
 ausfall 296. 298.  
 — zum Haarbleichen 330.  
 — gegen rissige Hände 247.  
 — gegen Hautabschuppung 252.  
 — Heliotrope- 297.  
 —, hochfein 298.  
 — Ichthyol., für dunkleres Haar 298.  
 — Karbolsäure-, Schwefel-299.  
 — Kräusel- 296.  
 — Kräuter- 297.  
 — Lanolin- 297.  
 — — -Haut- 246.  
 — Mark- 297.  
 — Öle 382.  
 — — für Chinapomade 382.  
 —, philcome 300.  
 — Pappel- 68.  
 — Perubalsam- 299.  
 — Phenol-Schwefel- 299.  
 — Putz- 493.  
 —, französische Retuschier-  
 zum Auffrischen von Öl-  
 gemälden 693.  
 — Rindermark- 297.  
 — —, künstlich 298.  
 — zum Rostentfernen 495.  
 — Salizylsäure-Ichthyol-  
 298.  
 — Schuppen- 298.  
 — — mit Euresol 299.  
 — — — u. Vaselin 299.  
 — Schwefel- 252. 298. 299.  
 — — gegen Abschuppen  
 der Haut 252.  
 — — Salizylsäure- 298.  
 — Stangen- 300. 301.  
 — —, hart 301.
- Pomade, Tannobromin-, für  
 dunkles Haar 299.  
 — Teer- 299.  
 — tscherkessische 298.  
 — Vaselin- 296.  
 — Veilchen- 300.  
 — Wismut- 328.  
 — Wohlgerüche 382.  
 Pomeranzen-Bitter 182.  
 — -Elixier zur Herstellung  
 v. Branntwein 97.  
 — -Blütensirup 117.  
 — -Essenz 207.  
 — — für alkoholfreie Ge-  
 tränke 162.  
 — -Schalen-Sirup 117.  
 — — -Wasser 138.  
 — -Tinktur 58.  
 — — aus Früchten 58.  
 — -Wein 165.  
 Porenfüller 675.  
 Porzellan-Dammarlack 419.  
 — -Kitt 558. 565. 567. 568.  
 — —, englischer 558.  
 — -Kristallkitt 567.  
 — -Tinte 464.  
 — -Wasserglaskitt 565.  
 — — in Pulverform 565.  
 Porzol Getreidebeize 589.  
 Positiv-Herstellung 626.  
 649.  
 Positiv-Lack- 660.  
 Positives Lichtpausverfah-  
 ren 668. 695.  
 Poudre de Fèves 278.  
 — — Maréchal 286.  
 — — Rachel 285.  
 — — —, dunkel 285.  
 — — —, hell 285.  
 — — Riz 286.  
 Powder, Curry 140.  
 — Shampooing 312.  
 — — mit Ei 313.  
 Präparate, anatomische  
 u. zoologische, zu kon-  
 servieren, zu erhalten  
 526.  
 —, mikroskopische einzu-  
 hüllen 672.  
 — — zu konservieren 532.  
 — — —, pflanzliche 532.  
 — — —, tierische 532.  
 — — —, Fixation 532.  
 — — — — Zenkersche  
 Lösung 533.  
 — — für die Milchwirtschaft  
 534.  
 Präpariertes Gerstenmehl  
 95.  
 — Hafermehl 95.  
 Präservativ-Fußschweiß-  
 salbe 250.  
 — -Kreme 250.
- Präservierungssalz 528.  
 — Fleisch rötend 529.  
 Präventivessig 322.  
 Präzipitatsalbe, weiße 593.  
 Prestonsalz 373.  
 Prinz-Albert-Bukett 364.  
 Prinzessinen-Schönheits-  
 wasser 222.  
 Probierstein für Silber 692.  
 Probierwasser für Silber 692.  
 Professor Burows Mund-  
 wasser-ähnlich 341.  
 Propylalkohol 220. 353.  
 Protozoennachweislösungen  
 690.  
 Prüfung von Firnis auf Harz  
 389.  
 — — — — Mineralöl 388.  
 — — — — Tran 389.  
 — — — — Fruchtsäften 116.  
 — — — — auf Salizylsäure  
 115.  
 — — — — Stärkezucker  
 115.  
 — — — — Teerfarbstoff  
 115.  
 — — — — Lebertranemulsion  
 99.  
 — von Mineralölen auf  
 Harz 689.  
 — — Seifen 260.  
 — — Wein auf Teerfarb-  
 stoffe 132.  
 Prüfungswasser für Silber  
 692.  
 Puddingpulver 154.  
 — Eiskreme- 155.  
 — Mandel- 154.  
 — rote Grütze- 155.  
 — Schokolade- 155.  
 — Vanillekreme- 155.  
 — Zitronen- 155.  
 Puder oder Pulver 279.  
 — — — für Achselhöhlen  
 284.  
 — — — — Alumol 282.  
 — — — — Benzoe-Fett 282.  
 — — — — Lanolin-Fett 283.  
 — — — — Blanc des Perles  
 286.  
 — — — — Borsäure 282.  
 — — — — Chinosol- 282.  
 — — — — Fett- 281.  
 — — — — Französisch Weiß  
 285.  
 — — — —, gelber 285.  
 — — — — Gesichts-, weiß  
 285.  
 — — — — Gleit-, nach Unna  
 285.  
 — — — — — für rote  
 Nasen 285.  
 — — — — Haar- 307. 313.

- Puder oder Pulver, Haut-  
 farben-, 285.  
 — — — Marschall- 286.  
 — — — Menthol- 283.  
 — — — Perlweiß 286.  
 — — — Reis- 286.  
 — — —, rosa 286.  
 — — — Schminke-279.286.  
 — — — Schokolade- 151.  
 — — — Schweiß- 284.  
 — — — — f. d. Achsel-  
 höhlen 284.  
 — — — — f. beginnen-  
 den Frost 284.  
 — — — — gegen Hand-  
 schweiß 284.  
 — — — — Streu-Alumnol  
 282.  
 — — — — Streu- Borsäure-  
 282.  
 — — — — Chinosol- 282.  
 — — — — Dermatol-  
 283.  
 — — — — Diachylon-  
 283.  
 — — — — Hebras 283.  
 — — — — Lanolin- 283.  
 — — — — Naphthalan-  
 283.  
 — — — — Rosen- Sali-  
 zyl- 284.  
 — — — —, russisches  
 Fuß- 284.  
 — — — — Salizyl- 40.  
 — — — — Schweiß-, Salizyl-  
 mit Zink 40.  
 — — — — Vasenol- ähnl-  
 lich 284.  
 — — — — Trikresol- 594.  
 — — — — Veilchen- 286.  
 — — — —, weiß 286.  
 — — — — Wund- 284.  
 Puderschokolade 151.  
 Pulpa Tamarindorum de-  
 purata 39.  
 Pulver, Adhäsions-, für  
 künstliche Gebisse 350.  
 — Ammen- 106.  
 — Back- 155.  
 — Barium-, Mäuse 609.  
 — Blitzlicht- 631. 632.  
 — Brause- 39.  
 — — mit ätherischen Ölen  
 39.  
 — —, englisches 40.  
 — zum Bronzieren 671.  
 — Brust- 40.  
 — zum Buttern 535.  
 — Desinfektions- 522.  
 — — für Abfallwässer 523.  
 — — — Eimer 523.  
 — — — Gruben 523.  
 — — — Kloaken 523.  
 Pulver, Desinfektions- für  
 Spucknäpfe 523.  
 — — — Stallungen 523.  
 — — — Einmache-Salizyl- 530.  
 — — — Eiskreme- 155.  
 — — — Ei-Spar- 155.  
 — — — Emaillekitt- 565.  
 — — — Entseuchungs- 522.  
 — — — Fletscher- 350.  
 — — — Frischerhaltungs-, Kon-  
 servierungs-, für einge-  
 machte Früchte 530.  
 — — — Gewürz- 141.  
 — — — Hefe- 155.  
 — — — Insekten-, Ersatz 588.  
 — — — — Mischung 588.  
 — — — Kitt- 565.  
 — — — Klär- 683.  
 — — — Kopfwash- 312.  
 — — — mit Ei 313.  
 — — — Kresol- 594.  
 — — — Kunsthonig- 105.  
 — — — Lab- 537.  
 — — — Läuse- 594.  
 — — — Limonaden- 160.  
 — — — Ananas 160.  
 — — — Apfelsinen 160.  
 — — — Himbeer 160.  
 — — — Zitronen 160.  
 — — — Limonadebrause 159.  
 — — — Löt- 686.  
 — — — Mentholschnupf- 688.  
 — — — Milch- 106.  
 — — — —absonderung vermeh-  
 rendes 106.  
 — — — Motten- 600.  
 — — — Mückenvertilgungs- 601.  
 — — — Münzen- 494.  
 — — — Mützen- 494.  
 — — — Mundwasser- 338.  
 — — — Pudding- 154.  
 — — — Pustlicht- 632.  
 — — — Putz- 493.  
 — — — für Aluminium 494.  
 — — — für gelbgewordene  
 plattierte Knöpfe 494.  
 — — — für Fenster 494.  
 — — — — Goldarbeiter 494.  
 — — — — Silber 494.  
 — — — Räucher- 378.  
 — — — Berliner 378.  
 — — — Kaiser 378.  
 — — — für Kirchen 380.  
 — — — Königs 378.  
 — — — auf Kohlen 379.  
 — — —, neuerlei Kräuter  
 380.  
 — — — für Viehställe 380.  
 — — — Weihrauch- 380.  
 — — — Ragout- 140.  
 — — — Riechkissen- 371.  
 — — — Rote Grütze- 155.  
 — — — Saalwachs- 432.  
 Pulver Salizyleinmache-  
 530.  
 — — — Salizylstreu- 40.  
 — — — mit Talkum 40.  
 — — — mit Lykopodium 40.  
 — — — — Zink 40.  
 — — — Schnupf- mit Menthol  
 688.  
 — — — Schwammreinigungs-  
 695.  
 — — — Schweiß-, f. Stahl 696  
 — — — Seifen- 513.  
 — — — für Ärzte 278.  
 — — — Salmiakterpentin-  
 516.  
 — —, selbstleuchtendes 684.  
 — —, grünlich phosphores-  
 zierend 685.  
 — —, rötlich phosphores-  
 zierend 685.  
 — —, selbstleuchtendes, vio-  
 lett phosphoreszierend  
 685.  
 — —, radio-aktiv 685.  
 — — Senf- zur Mostrichberei-  
 tung 137.  
 — — Satruper 594.  
 — — Shampoo- 312.  
 — — — mit Ei- 313.  
 — — — Sauerstoff ent-  
 wickelnd 313.  
 — — Tinten- 454.  
 — — Trikresol- 594.  
 — — Typen- 514.  
 — — Vanillekreme- 155.  
 — — Versilberungs- 489.  
 — — Viehwash- 594.  
 — — — sogen. Satruper 594.  
 — — Wanzen- 606.  
 — — Wäsche glanz- 510.  
 — — Wasch- 508. 513.  
 — — Wasch-Natriumper-  
 borat 508. 515.  
 — — — mit Perboraten 508.  
 515.  
 — — — Perkarbonaten  
 508.  
 — —, Persil-ähnlich 515.  
 Pulvis aerophorus 39.  
 — — — anglicus 40.  
 — — — Cacao compositus 153.  
 — — galactopaeus 106.  
 — — Liquiritiae compositus  
 40.  
 — — salicylicus 40.  
 — — c. Lycopodium 40.  
 — — c. Talco 40.  
 — — c. Zinco 40.  
 — — sternutatorius schnee-  
 bergensis albus 40.  
 — — — viridis 41.  
 Punsch, Ananas- 192.  
 — — — Essenz 191.

- Punsch-Extrakt 191.  
 — — alkoholfrei 193.  
 — — Arrak- 192.  
 — — — mit Rotwein 192.  
 — — ff. 193.  
 — — Kardinal- 193.  
 — — Milch- 193.  
 — — Royal- 194.  
 — — Rum- 193.  
 — — Sahnen- 193.  
 — — Tee- 194.  
 — — Kaiser- 193.  
 — — Likör- 190.  
 — — , schwedischer 194.  
 Pustlichtpulver 632.  
 Putz-Extrakt 493.  
 — — , weiß 493.  
 — — Flüssigkeit 491.  
 — — Metall- 491.  
 — — -Kreme, flüssige 491.  
 — — -Lappen 492.  
 — — -Mittel, Metall- 491.  
 — — -Pasta 493.  
 — — -Pomade 493.  
 — — -Pulver 493.  
 — — — f. Aluminium 494.  
 — — — Fenster 494.  
 — — — , gelbgewordene  
 plattierte Knöpfe 494.  
 — — — Goldarbeiter 494.  
 — — — Messing 494.  
 — — — Münzen 494.  
 — — — Mützen- 494.  
 — — — für Silber 494.  
 — — -Seifen 494.  
 — — — für Aluminium 495.  
 — — — Silber 495.  
 — — -Tücher 492.  
 — — -Wasser 491.  
 — — — Basolin-ähnlich 491.  
 — — — Geolin-ähnlich 491.  
 — — — für Messing 495.  
 — — — für Nägel 248.  
 — — — Sidel-ähnlich 491.  
 — — — für Silber 495.  
 — — -Watte 492.  
 — — — Silber- 492.  
 Pyoktanin-Flecke zu entfer-  
 nen 499.  
 — — -Gaze 70.  
 — — -Mull 70.  
 — — -Watte 69.  
 Pyrogallol-Entwickler 636.  
 — — — mit Ätzammon  
 636.  
 — — — — und schwefli-  
 ger Säure 636.  
 — — — mit kohlenurem  
 Ammonium 636.  
 — — — , konzentriert 637.  
 — — — mit Lithiumkarbo-  
 nat 637.  
 — — — Metol 640.  
 Pyrogallol-Flecke zu ent-  
 fernern 325. 499.  
 — — -Haarfarbe 325.  
 Pyrogallussäure Flecke zu  
 entfernen 325. 499.  
 — — -Haarfarbe 325.  
 Pyrophosphorsaure Eisen-  
 milch 101.
- Q.**
- Quassiatinktur 582.  
 Queckenextrakt 100.  
 Quecksilber-Bad 7.  
 — — Salbe-, graue 592.  
 — — , weiße 593.  
 — — -Seife 268.  
 — — Sublimatlösung 521.  
 — — -Sublimat-Verstärker  
 644.  
 — — -Verstärkung abzu-  
 schwächen 644.  
 Quendelgeist 54.  
 — — , zusammengesetzter 54.  
 — — -Spiritus 54.  
 Quillajaextrakt 502.  
 — — -Tinktur 312. 694.  
 Quince-Krem 251.  
 Quitten-Kreme 251. 307.  
 — — -Likör 190.  
 — — -Saft 115.  
 — — -Schleim 307.  
 — — -Sirup 115.
- R.**
- Racahout 153.  
 Rachenputzer-Essenz 207.  
 Radier-Stifte, um Tinte zu  
 entfernen 468.  
 — — -Wasser für Tinte 468.  
 Radiumleuchtfarben 685.  
 Radreifenkitt 561.  
 Räucher-Balsam 375.  
 — — , orientalischer 375.  
 — — -Band 377.  
 — — -Blumenessenz 375.  
 — — -Blumenessig 374.  
 — — -Essenz 375.  
 — — -Essig 374.  
 — — — mit Karbolsäure 375.  
 — — — Phenol- 375.  
 — — -Kerzen 380.  
 — — — gegen Fliegen 587.  
 — — — Insekten 587.  
 — — — Moskitos 587.  
 — — — Schnaken 587.  
 — — — mit Moschus 381.  
 — — — , rote 380.  
 — — — mit Salmiak 381.  
 — — — mit Salpeter 382.  
 — — — , schwarze 381.  
 — — -Kräuter, neumerlei 380.  
 — — -Lack 378.  
 — — -Mittel 374.  
 Räucher-Papier 376.  
 — — , verbrennliches 377.  
 — — -Pulver 378.  
 — — — , Berliner 378.  
 — — — Kaiser- 378.  
 — — — für Kirchen 380.  
 — — — , Königs 378.  
 — — — auf Kohlen 379.  
 — — — für Viehställe 380.  
 — — — Weihrauch 380.  
 — — -Täfelchen 377.  
 — — -Tinktur 375.  
 — — -Wachs 378.  
 Räucherung, Schnell- 530.  
 Räude bei Hunden 85.  
 — — — Pferden 76.  
 — — — Schafen 90.  
 — — — Schweinen 82.  
 — — — Ziegen 88.  
 — — -Seife für Hunde 85.  
 Raffinade, flüssige 122.  
 Ragoutpulver 140.  
 Rakoczi Brunnen 44.  
 — — — Salz 44.  
 Rapidentwickler 637.  
 Rapid trocknendes Fuß-  
 bodenöl 421.  
 Rasieressig 231.  
 Rasierkreme 276. 277.  
 — — Habys-ähnlich 277.  
 — — — Wach-auf-ähnlich 277.  
 Rasiermesserpasta, rote 496.  
 — — , schwarze 496.  
 Rasierpinsel, Desinfektion  
 523.  
 Rasierseife 276.  
 — — in Tuben 276.  
 Rasierseifenpulver 276.  
 — — , antiseptisch 277.  
 Rasiersteine 692.  
 Rasierwasser 277.  
 Ratanhia-Mundwasser 340.  
 — — -Tinktur 64.  
 Ratten-Kuchen 608.  
 — — -Vertilgungsmittel 607.  
 — — -Witterung 607. 609. 614.  
 Raubtierwitterung für  
 Füchse, Iltis und Marder  
 613.  
 Rauchtakbeize 697.  
 Rauchtakfermentation  
 697.  
 Rauigkeit der Haut, reib-  
 eisenartig 251.  
 Raupen-Leim 602.  
 — — -Mittel 602.  
 Reagens Bettendorf 687.  
 — — Bial 699.  
 — — Chloride 692.  
 — — Ehrlich 700.  
 — — Esbach 699.  
 — — Fehling 699.  
 — — Gram 690.

- Reagens Günstig 700.  
 — Hayem 698.  
 — Jenner 698.  
 — Jodjodkaliumlösung 700.  
 — Loeffler 690.  
 — Lugol 690.  
 — Nylander 699.  
 — Obermayer 700.  
 — Ziehl-Neelsen 690.  
 Reagenzpapier, Bleipapier 670.  
 — Chloride nachzuweisen 692.  
 — Jodkaliumstärkepapier 681.  
 — Kaliumjodatstärkepapier 681.  
 — Kongopapier 700.  
 — Kurkumapapier 684.  
 — Lackmuspapier- blau u. rot 684.  
 Reblausmittel 602.  
 Refraichisseurfüllung für Friseur 365.  
 Regenrockkautschuk Kitt 560.  
 Regenwetteraufnahmen 622.  
 Regenwürmervertreibung 604.  
 Reibeisenartige Rauigkeit der Haut 251.  
 Reibflächenmasse für schwedische Zündhölzer 706.  
 Reichenhaller Mutterlaugensalz 10.  
 Reichliches Rindern der der Küche 80.  
 Reifenkitt 561.  
 Reinigen gebrauchter Korke 683.  
 Reinigung v. Bierapparaten 666.  
 — — Bleiwasser- Standgefäßen 3.  
 — — Gipsgegenständen 678.  
 — — Flecken, allgemeine Übersichtstafel 497.  
 — — Kalkwasser- Standflaschen 3.  
 — — mit Kautschuk wasserdicht gemachten Geweben 506.  
 — — Lederhandschuhen 502.  
 — — rotem Militärtuch 506.  
 — — alten Münzen 69 3.  
 — — Ölgemälden 693.  
 — — farbigem Schuhwerk 550.  
 — — Schwämmen 695.  
 Reinigung v. Straußenfedern 506.  
 — — weißen und hellen Wollstoffen 505.  
 — — altem Zinn 706.  
 Reinigungsmittel für farbiges Schuhwerk 550.  
 Reinigungspulver für Schwämme 695.  
 Reispuder 286.  
 Reitzug reinigen u. glänzend machen 550.  
 Reliefschriftmasse 693.  
 Reseda 369.  
 — -Extrait triple 369.  
 — -Extrakt, dreifach 369.  
 Resorzinseife 268.  
 Restitutionsfluid f. Pferde 76.  
 Rettichwasser 138.  
 Retuschierlack 648.  
 —, matt 648.  
 —, wässrig 648.  
 Retuschierpomade, französische, zum Auffrischen von Ölgemälden 693.  
 Rhabarber-Tinktur, weinige 64.  
 — -Wein 64. 128.  
 Rheumatismus bei Hühnern 94.  
 — — Hunden 85.  
 — — Pferden 76.  
 — — Rindern 80.  
 — — Schafen 90.  
 Richters-Painexpeller-ähnlich 36.  
 Ricquès Pfefferminzgeist-ähnlich 207.  
 Riech-Fläschchen 373.  
 — -Kissen-Herstellung 372.  
 — — -Pulver 371. 372.  
 — -Mittel 352.  
 — —, alkoholfreie 355.  
 — —, ammoniakalische 373.  
 — —, trockene 371.  
 — -Salze 373.  
 — — mit Essigsäure 374.  
 — -Salz gegen Schnupfen 374.  
 — -Stifte 372.  
 Riemen-Adhäsionsflüssigkeit 552.  
 — -Asphaltlack 418.  
 — -Kitt 560. 568.  
 — -Treibfett 551.  
 — -Zeugarmaturpasta 545.  
 Riemerlack 411—418.  
 Rindermarkpomade 297.  
 —, künstliche 298.  
 Rindern, reichliches, der Kühe 80.  
 Rinder-Tiermittel 78.  
 Ringsche Lösung 692.  
 Risse in eisernen Ofen zu kitten 555. 564.  
 Risse in Ölgemälden zu entfernen 693.  
 Rissige Hände, Hautsalbe 247.  
 Ribzement für Schuhfabriken 560.  
 Rizinusöl-Schokolade 154.  
 Rodinal-Entwickler 639.  
 — -Hydrochinonentwickler 640.  
 Rötel- bis Braunschwarz-Tönung der Chlorsilberpapiere 652.  
 Rötlich phosphoreszierendes, selbstleuchtendes Pulver 685.  
 Rohbauten zu verstreichen 564.  
 Rohe Natronlauge 690.  
 Rohrstuhlack 411.  
 Rollfilme geschmeidig zu machen 661.  
 Romershausens Augenbadeessenz 62.  
 — Augenessenz 62.  
 — Augenwasser 62.  
 Roob Juniperi 23.  
 Rosa Puder 286.  
 Rose 369.  
 —, weiße 369.  
 — — -Extrakt, dreifach 369.  
 Rosen-Essig 232.  
 — -Honig 32.  
 — — mit Borax 32.  
 — -Likör 190.  
 — Meltau, Mittel gegen 598.  
 — -Milch 223. 224.  
 — -Ölspirit 356.  
 — -Riechkissenpulver 372.  
 — -Salzylstreupulver 284.  
 — -Seife 277.  
 — -Seifenwohlgeruch 383.  
 — -Tau 224.  
 — -Wasser 139.  
 Roses Metall 490.  
 Rosmarin-Haarwasser 311.  
 — -Seife für Bäder 7.  
 — -Seifenbad 7.  
 — -Spiritus 53.  
 — -Wasser 139.  
 Rosogliolikör 190.  
 Rost-Entfernungspasta 495.  
 — -Entfernungspomade 495.  
 — -Flecke aus der Wäsche zu entfernen 498.  
 — -Schutzmittel 496.

- Rost-Verhütungsmittel 496.  
 Rotbraune Holzbeize 473.  
 Rote Fettschminke 290.  
 — — f. Theater 290.  
 — Flamme 617.  
 — — mit Magnesium 618.  
 — flüssige Schminke 289.  
 — Gallus-Kanzleitinte 440.  
 — Grütze-Pulver 155.  
 — Hektographentinte 448.  
 — Holzbeize 473.  
 — Käsefarbe für die Außen-  
 seite 536.  
 — Nasen-Gleitpuder n.  
 Unna 285.  
 — Noptinktur für Militär-  
 tuch 691.  
 — Räucherkerzen 380.  
 — Schauglasflüssigkeit 693.  
 — Schminke 287.  
 — — in Blättern 288.  
 — —, flüssig 289.  
 — — in Täfelchen 288.  
 — — in Tassen 288.  
 — — in Watte 288.  
 — Stempelfarbe 463.  
 — sympathetische Tinte  
 454.  
 — Theaterfettschminke,  
 Bordeaux 290.  
 — —, dunkel 290.  
 — —, hell 290.  
 — Wäschetinte 460.  
 Roter Apfelwein 127.  
 — Bittern-Essenz 207.  
 — Essig 133.  
 — Flaschenlack 575.  
 — Holzlack 407.  
 — Klee 367.  
 — Lack 405.  
 Rotes Blitzlicht 632.  
 — Haaröl 302.  
 — Lackmuspapier 684.  
 — Militärtuch zu reinigen  
 506.  
 — Oxykrozeumpflaster 20.  
 — Pechpflaster 20.  
 — Salonfeuer 617.  
 — Seifenpflaster gegen  
 Hühneraugen 21.  
 — Wasser bei Schafen 89.  
 — Zahnpulver 344.  
 Rotfeuer 617.  
 — mit Magnesium 618.  
 Rotlauf bei Schweinen 82.  
 Rotschleierentfernung 626.  
 Rotulae Menthae piperitae  
 41.  
 Rotwein-Flecke zu entfer-  
 nen 504.  
 Rouge Alloxane 290.  
 — de Chine 288.  
 — de Portugal 281.
- Rouge en feuilles 288.  
 — en pâte 287.  
 — en tasses 288.  
 — végétal 281. 287.  
 — — liquide 289.  
 Rowlands Makassar-Haar-  
 öl 304.  
 Royal-Punschextrakt 194.  
 Rucksäcke wasserdicht zu  
 machen 704.  
 Rübenkraut 124.  
 — -saft 124.  
 — -sirup 124.  
 Rügers Barmenit 529.  
 Ruhr bei Hühnern 94.  
 — — Rindern 80.  
 Rum-Aroma-Essenz 208.  
 — Bay- 315.  
 — — .Eis 317.  
 — —, schäumend 316.  
 — .Duft-Essenz 208.  
 — .Essenz 208.  
 — .Herstellung 195.  
 — .Parfüm 208.  
 — .Punschextrakt 193.  
 — Verschnitt- 195. 197.  
 Russenvertilgungsmittel  
 602.  
 Russischer Buchbinderlack  
 401.  
 — -Spiritus für Pferde 76.  
 Russisches Fußstreupulver  
 284.  
 Rutengeschwür bei Hunden  
 86.
- S.
- Saal-Wachs 432.  
 — — -Pulver 432.  
 Saatgetreidebeize 589.  
 — mit Formalin 589.  
 — mit Upsulun 589.  
 Sabadillesig 591.  
 Säbelscheiden schwarz zu  
 färben 478.  
 Saccharin-Mundwasser 340.  
 Saccharum Citri 147.  
 Saccharum Malti tabulatum  
 42.  
 Saccharum Mellis tabula-  
 tum 42.  
 — tabulatum contra Tus-  
 sim 42.  
 Sachets 371. 372.  
 Säcke-Signiertusche 460.  
 — —, feste 460.  
 — —, flüssige 461.  
 — .Stempelfarbe 464.  
 Säfte, Frucht- 109.  
 Säuern der Milch 81.  
 Säure für Akkumulatoren  
 664.  
 Säurefeste Tinte 462.
- Säurefeste Tinte für Gefäße  
 mit ätzenden Flüssig-  
 keiten 462.  
 Säurefreie Glanzwichse 552.  
 Säurefreies Lötlwasser 686.  
 Säuregefäße, Kautschukkitt  
 562.  
 — zu kitten 562.  
 Saffianlederkauschuk-  
 firmis 424.  
 Safransirup 121. 143.  
 Safrantinktur 60.  
 Saifroseifenwohlgeruch 384.  
 Saft, Berberitzen 55.  
 — Brombeer- 115.  
 — Ebereschen- 56.  
 — Fleisch- 100.  
 — Flieder- 56.  
 — Frucht- 109.  
 — Gurken- 227.  
 — Heidelbeer- 56. 115.  
 — Himbeer- 115.  
 — Holunder- 56.  
 — Johannisbeer- 115.  
 — Kirsch- 115.  
 — Kreuzdorn- 115.  
 — Limonaden- 160.  
 — Maulbeer- 115.  
 — Quitten- 115.  
 — Rüben- 124.  
 Saftfarben, Pariser, für  
 Zuckerwaren 540.  
 Sagradafluidextrakt, ent-  
 bittertes 166.  
 Sagradawein 166.  
 Sahnen-Punsch 193.  
 — -Schokolade 153.  
 Sahnezusatz zu Schlagsahne  
 538.  
 Saisdchützer Bitterwasser-  
 salz 45.  
 Salben 65.  
 — Apostel- 66.  
 — Blei- 67.  
 — — mit Euzerin 68.  
 — Bleich- 254.  
 — Bleipflaster- 66.  
 — Bleiweiß- 66.  
 — Bor- 65.  
 — —, gelbe 66.  
 — —, harte 66.  
 —, braune Lassarsche 66.  
 —, Diachylon- 66.  
 —, einfache 66.  
 — Filzläuse- 593.  
 — Formaldehyd- 239.  
 — Formalin- 239.  
 — Frost- 240.  
 — Fußschweiß- 239. 250.  
 — gegen Geschwulst bei  
 Pferden 74.  
 — gegen Handschweiß 239.  
 —, graue 592.

- Salben Gesichts- 242.  
 — — Schweiß- 245.  
 — Glycerin- 67.  
 — —, weiche 67.  
 —, Grundlage, harte 66.  
 — — weiche 67.  
 — Glycerinhaut- 242. 243.  
 — Haus-, n. Unna 244.  
 — Haut- 244.  
 — Hebra- 66  
 — Hühneraugen- 66.  
 — Ichthyolsalbe 245.  
 — Jod- 240.  
 — Kaliumjodid 240.  
 — Kampfer- 246.  
 — Karbol- 66.  
 — Kinder-, um Wundwunden zu verhüten 246.  
 — gegen Kropf bei Pferden 74.  
 — Kühl- 67.  
 — Läuse-, gelbe 592.  
 — —, graue 592.  
 — —, weiße 593.  
 — Lanolin Haut 246.  
 — — — mit Menthol 247.  
 — Lanolin-Schwefel- 252.  
 — Lanovaselin- 284.  
 — Lassarsche, braune 66.  
 — Mentholhaut- 245.  
 — Naphthalan-Zink- 249.  
 — Naphthol-Schwefel- 252.  
 — neutrale 67.  
 — Pappel- 68.  
 — Paraffin- 66.  
 — Phenol- 66.  
 — Präzipitat-, weiße 593.  
 — Quecksilber-, graue 592.  
 — —, weiße 593.  
 — gegen rote Hände 245.  
 — Salizylsäure-Schwefel- 252.  
 — Schwefel- 252.  
 — — Beta-Naphthol- 252.  
 — — Lanolin- 252.  
 — — Salizylsäure- 252.  
 — -Seife 267.  
 — — mit Lanolin 268.  
 — gegen Sommersprossen 252.  
 — Sonnenbrand- 252.  
 — gegen Strengel bei Pferden 74.  
 — Terpentin- 68.  
 — Wachs- 66. 289.  
 — Walrat- 67.  
 — mit Wasserstoffsuperoxyd 254.  
 — weiche- 67.  
 — Wismut 290.  
 — Wollfett- 66.  
 — zur Verhinderung von Wundlaufen 239. 250.
- Salben Zink- 68.  
 — —, hautfarbige 68.  
 Sal Carolinum factitium 44.  
 — Carolinum factitium crystallisatum 44.  
 Salep-Schleim 106.  
 — -Schokolade 154.  
 Salia Aquarum mineralium factitia 43.  
 Salizyl-Einmachpulver 530.  
 — -Gaze 70.  
 — -Klebtaffet 19.  
 — -Kolloidum 15.  
 — -Lanolin in Stangen 47.  
 — -Lycopodium 40.  
 — -Mull 70.  
 — -Mundwasser 340.  
 — -Paste, Lassarsche 249.  
 — -Pech für eingemachte Früchte 530.  
 — -Säureessig 133.  
 — -säurehaltige Lippenpomade 12.  
 — -Säureichthyolpomade 298.  
 — -Säurelösung für eingemachte Früchte 530.  
 — -Säure-Schwefelpomade 298.  
 — -Seidenheftpflaster 19.  
 — -Seifenpflaster 21.  
 — —, weiches 21.  
 — -Spiritus zum Einmachen 530.  
 — -Streupulver 40.  
 — — mit Lycopodium 40.  
 — — — Zink 40.  
 — -Talg 47.  
 — — mit Lanolin 47.  
 — -Vaselin in Schiebedosen 251.  
 — — — Tuben 251.  
 — -Vasoliment 253.  
 — -Watte 69.  
 — -Zahnpulver 344.  
 — -Zinkpaste 250.  
 Salmiak-Lakritzen 38.  
 — — -Pastillen 38.  
 — -Räucherkerzen 381.  
 — -Terpentinseifenpulver 516.  
 Salol-Mundwasser 340.  
 — -Seife 268.  
 — Zahnpulver 344.  
 — -Zahntinktur 340.  
 Salonfeuer, rot 617.  
 —, weiß 618.  
 Salontinte 445.  
 Salpeter-Geist, versüßter 50.  
 — Papier 12. 631.  
 — —, wohlriechendes 13.  
 — -Räucherkerzen 382.
- Sal Thermarum Carolinarum factitium 44.  
 Salt Lavander 376.  
 — smelling 373.  
 Salz, Biliner 43.  
 — — Josephs Quellen- 43.  
 —, Cerebos- 145.  
 — Emser 43.  
 — — Kesselbrunnen 43.  
 — — Kränchen 43.  
 — Essigsäure-, Riech- 374.  
 — Fachinger 43.  
 — Friedrichshaller 44.  
 — Frischerhaltungs- 528.  
 — Fürsten- 145.  
 — -Geist, versüßter 50.  
 — Karlsbader 44.  
 — Kissinger 44.  
 — Konservierungs- 528.  
 — Lavendel- 376.  
 — Limonadebrause- 159.  
 — zum Löten 686.  
 — Marienbader 44.  
 — — Kreuzbrunnen- 45.  
 — Nähr-, physiologisches 106.  
 — Neuenahrer 45.  
 — Ober-Salzbrunner 45.  
 — — — Kronen- 45.  
 — — — Oberbrunnen-45.  
 — Ofener Hunyadi-Janos 45.  
 — -Papier 652.  
 — Präservierungs- 528.  
 — Preston- 373.  
 — Riech- 373.  
 — — Essigsäure- 374.  
 — —, gegen Schnupfen 374.  
 — — Saldschützer 45.  
 — Salzschlirfer Bonifaziussalzen 46.  
 — Sellerie- 143.  
 — Sodener 46.  
 — Tafel- 145.  
 — Vanillin- 146.  
 — Vichy- 46.  
 — Wiesbadener Kochbrunnen- 46.  
 — Wildunger Georg-Viktor- 47.  
 — Wildunger Helenen- 47.  
 Salzsäure zum Einnehmen 2.  
 —, verdünnte 2.  
 Salzschlirfer Bonifaziussalzen 46.  
 Sandaraklack 397. 412. 415.  
 —, biegsamer 416.  
 —, englischer 412.  
 Sand-Mandelklee 230.  
 — — bleichende 230.

- Sand-Seife 277.  
 — — Abrador ähnlich 277.  
 —, Seifen- 496.  
 — -Stein zu konservieren,  
 zu erhalten 533.  
 — für Vögel 701.  
 Sapo hispanicus 259.  
 — kalinus 263.  
 — — liquidus 54.  
 — liquidus 266.  
 — medicatus 263. 271.  
 — oleaceus 259.  
 — stearinicus 278.  
 — terebinthinatus 270.  
 — unguinosus 267.  
 — — lanolinatus 268.  
 — venetus 259.  
 Saponinhaltige Mundwäs-  
 ser 334.  
 Saponinnachweis 163.  
 Sarglack 416.  
 Sargs-Kalodont-ähnlich  
 347.  
 Satruper Viehwaspulver  
 594.  
 Sattel-Druck bei Pferden 77.  
 — glänzend zu machen 550  
 — -Pasta 550.  
 — -Seife 550.  
 Saucen, Brighton- 141.  
 —, englische 140.  
 — Pilz- 144.  
 — Somerset- 140.  
 —, superlative 140.  
 — Worcestershire 146.  
 Sauerdornsirup 118.  
 Sauerstoffabgebendes  
 Mundwasser 341.  
 Sauerstoffbad 7.  
 — mit Fichtennadelextrakt  
 25.  
 Sauerstoffentwickelnde  
 Zahnpasta 348.  
 Sauerstoffentwickelndes  
 Kopfwaspulver 313.  
 — Shampooerpulver 313.  
 — Shampooing Powder 313.  
 — Zahnpulver 346.  
 Saurachsirup 118.  
 Saure Molken 48.  
 Saure Sulfitlauge 642.  
 Saures Fixierbad 642.  
 — Fixiersalz 642.  
 — Schnellfixierbad 642.  
 Schaben, Schwabenvertil-  
 gungsmittel 602.  
 Schädelteile zu bleichen 668.  
 Schälpaste, Lassarsche 249.  
 Schälseife 261.  
 Schärfen, Branntwein- 173.  
 174.  
 Schäumender Bay-Rum  
 316.
- Schafe, Mittel für 88.  
 — Läuse bei 591.  
 — zu zeichnen mit Stempel-  
 farbe 464.  
 Scharbock der Schafe 90.  
 Schaufenstergefrierschutz-  
 mittel 676.  
 Schauglasflüssigkeiten 693.  
 —, blau 693.  
 —, gelb 693.  
 —, grün 693.  
 —, rot 693.  
 —, violett 694.  
 Schaum-Erzeugungsmittel  
 163. 694.  
 — -Kreme 163.  
 — -Seife 277.  
 — -Wein für Bowlen 162.  
 — — Bühnen- 162.  
 — — für Getränke 162.  
 — — Johannisbeer- 130.  
 — — Theater- 162.  
 Scheiblers, Dr., Mund-  
 wasser-Ersatz 341.  
 Scheitelkreme 307.  
 Schellack - Borax - Lösung  
 417. 471.  
 —, gebleicht, lösen 404.  
 — -Lösung für Lacke  
 404.  
 — -Politur, einfache 425.  
 —, schwarzer 694.  
 Scherzbilder, photogra-  
 phische 662.  
 Schiffwändeharzbeize 422.  
 Schilderklebemittel 571.  
 Schilderlack 394. 402. 420.  
 —, nicht durchschlagend  
 402.  
 Schildpatt-Kitt 558.  
 — -Nachahmung 474.  
 — zu polieren 672.  
 Schlagsahnezusatz 538.  
 Schlagenbiß, Mittel gegen  
 583.  
 Schlehenlikör 190.  
 Schleichs Marmorseife-ähn-  
 lich 275.  
 — Steratpasta-ähnlich 276.  
 — Wachspasta-Ersatz 276.  
 Schleier-Entfernung 647.  
 —, gelb, Entfernung 647.  
 —, grün, Entfernung 647.  
 —, rot, Entfernung 626.  
 Schleif-Ahornlack 420.  
 Schleif-Asphatlack 418.  
 — -Lack 391. 420.  
 Schleim, Quitten- 307.  
 Schleim, Salep- 106.  
 Schlesischer Bitter 182.  
 Schmalz, Benzoe- 234.  
 Schmerzstillende Zahntrop-  
 fen 338.
- Schmerzstillendes Mund-  
 wasser 339.  
 Schmiede-Härtemasse 679.  
 Schmiere für Dampföhne  
 671.  
 — Leder- 548.  
 — —, flüssig 549.  
 — — für Jagdstiefel 549.  
 — — -Öl 549.  
 — —, schwedische 549.  
 — —, wasserdichte 549.  
 Schmieröl für Fahrräder  
 673.  
 Schmierseife 255. 261.  
 Schmierseife-Ersatz 262.  
 Schminke 279. 281. 287.  
 — in Blättern 288.  
 — Fett- 281. 289.  
 —, Fett-, rote 290.  
 — —, weiße 290.  
 — — in Stifform 291.  
 — — für Theater 290.  
 — — — —, -Adern 291.  
 — — — —, bordeaux 290.  
 — — — —, dunkel 290.  
 — — — —, Hautfarbe  
 290.  
 — — — —, rot 290.  
 — — — —, rot-hell 290.  
 — — — —, weiß 291.  
 — — -Stifte 291.  
 —, flüssige, rote 289.  
 — —, weiße 288.  
 — -Lappen 281.  
 — Murexid- 290.  
 —, rote 287.  
 — — in Täfelchen 288.  
 —, rote, in Tassen 288.  
 Schminke-Papier 281.  
 — -Puder 279. 284. 286.  
 — -Täfelchen, rote 288.  
 — -Watte 288.  
 Schmutzpfleck-Fleckwasser  
 503.  
 Schnäpse, bittre 174.  
 —, —, alkoholfreie 162.  
 Schnakenkerzen 587.  
 Schnakenstifte 587.  
 Schneckenvertilgung 603.  
 Schneeberger Schnupfta-  
 bak, grüner 41.  
 —, weißer 40.  
 Schnee, Kampfer- 246.  
 Schneeweiß 289.  
 Schnellbleiche 507.  
 Schnellfixierbad 642.  
 —, saures 642.  
 Schnellfixiersalz 642.  
 Schnellmalerei, photogra-  
 phische 662.  
 Schnellräucherung 530.  
 Schnelltrockenverfahren  
 625.

- Schnouda 282. 290.  
 Schnupfen der Hühner 93.  
 — — Schafe 89.  
 — — -Riechsalz 374.  
 — — -Watte (Menthol-) 33.  
 Schnupfpulver, Menthol- 688.  
 Schnupftabak, grüner  
 Schneeberger 41.  
 —, weißer 40.  
 Schönbergs Feuertod 519.  
 Schönheits-Milch, orientalische 289.  
 — -pflegeessig 231. 232.  
 — -Salbe, orientalische 250.  
 — -Wasser, Eukalyptus 222.  
 — -Wasser, Hufelands  
 gegen Sommersprossen 225.  
 — -Wasser, Prinzessinnen 222.  
 Schönungsmittel für rotes  
 Militärtuch 506.  
 Schönung, Wein- 131.  
 Schokolade 150.  
 — Eichel- 151.  
 — Eichel-, in Pulver-  
 form 151.  
 — Eichelmalz- 151.  
 — Eisen- 151.  
 — Eß- 152.  
 — Fleischextrakt- 151.  
 — Gersten- 151.  
 — — in Pulverform 151.  
 — Gesundheits- 151.  
 — — in Pulverform 151.  
 — Gewürz- 152.  
 — Hämoglobin- 152.  
 — Hafermehl- 152.  
 — — mit Zucker 152.  
 — Isländischmoos- 152.  
 — Kola- 153.  
 — -Lack 408.  
 — Malzextrakt- 153.  
 — Milch- 153.  
 — -Morsellen 149.  
 — Nährsalz- 153.  
 — Nuß- 153.  
 — -Pudding 155.  
 — Puder- 151.  
 — Rizinusöl- 154.  
 — Sahne- 153.  
 — Salep- 154.  
 — Vanille- 154.  
 Schreiben auf Glas 679.  
 Schreiblack für Plakat-  
 malerei 412.  
 Schreibmaschinen-Farbe 466.  
 — -Tinte 466.  
 — — kopierfähig 467.  
 Schreibstifte, farbige 456.  
 — auf Glas 456.
- Schreibtafelüberzug 702.  
 Schreibtinten 437.  
 Schrift, eingebrannte, von  
 Porzellankruken zu ent-  
 fernen 694.  
 — auf Negativen anzu-  
 bringen 662.  
 — — — mittels Kaut-  
 schuktypen 662.  
 Schriftstücke, unleserliche,  
 aufzufrischen 449.  
 Schriftzüge auf Glas mat-  
 tieren 679.  
 Schüttelbrillantine 304.  
 Schuhdruck, Mittel gegen  
 251.  
 Schuhglanz 545.  
 Schuhcreme 545.  
 —, farblos 545.  
 — —, verseift, mit Terpen-  
 tinöl 546.  
 — — —, ohne Terpentinöl  
 546.  
 — —, zusammengeschol-  
 zen 546.  
 —, gelb, verseift 547.  
 — —, zusammengeschol-  
 zen 546.  
 — schwarz 547.  
 — — Guttalin-ähnlich 547.  
 — —, verseift 548.  
 —, weiß 548.  
 Schuhlack, weißer 690.  
 Schuhmacherpapp 694.  
 Schuhmacherwachs 695.  
 Schuhweiß 690.  
 Schuhwerk, farbiges, zu  
 reinigen 550.  
 Schultinte 442.  
 Schuppen-Chinosolpomade  
 296.  
 — -Essenz 321.  
 — — für dunkles Haar 321.  
 — — helles Haar 322.  
 — -Pomade 298.  
 — — mit Euresol 299.  
 — — — und Vaseline  
 299.  
 — -Wasser 321.  
 Schusterwachs 695.  
 Schutzmittel gegen Gefrie-  
 ren der Azetylenapparate  
 676.  
 — — — der Schaufenster  
 676.  
 — — — des Zement-  
 mörtels 676.  
 — gegen Holzwurm 532.  
 — gegen Motten 600.  
 — gegen Mückenstiche  
 601.  
 — — Rost 496.  
 — für Spiegelbelag 697.
- Schwaben, Mittel gegen 602.  
 Schwach kopierte Aristo-  
 und Zelloidinpapiere her-  
 vorzurufen 653.  
 Schwämme aufzufrischen  
 695.  
 — zu bleichen 669.  
 — — reinigen 695.  
 Schwärze für Leder 428.  
 Schwamm, Haus-, Mittel  
 gegen 680.  
 Schwammreinigungspulver  
 695.  
 Schwangerschaftstee, zur  
 Erzielung einer leichten  
 Entbindung 108.  
 Schwarzbeize für Säbel-  
 scheiden 478.  
 Schwarzblaue Nopptinktur  
 691.  
 Schwarzbrennsäure-Ersatz  
 482.  
 Schwarzdruckverfahren  
 668. 695.  
 Schwarze Eisenpolitur 414.  
 — Galluskanzleitinte 440.  
 — Haarfarbe, eisenhaltig  
 324.  
 — —, silberhaltig 327.  
 — — für totes Haar 329.  
 — — Hektographentinte 449.  
 — Holzbeize 473.  
 — Johannisbeergallerte  
 123.  
 — Räucherkerzen 381.  
 — — mit Moschus 381.  
 — sympathetische Tinte  
 454.  
 — Stempelfarbe für Wäsche  
 464.  
 — Tinte zum Zeichnen auf  
 Leder 461.  
 — unauslöschliche Ani-  
 lin-Wäschetinte 459.  
 — — Kardol-Wäschetinte  
 459.  
 — — Wäschezeichentinte  
 458.  
 Schwarzer Flaschenlack 576.  
 — Johannisbeerlikör 186.  
 — Lederglanzlack 409.  
 — Mattlack, wasserhaltig  
 428.  
 — Schellack 694.  
 Schwarzes Brauerpech 566.  
 — Brunolein 421.  
 — Johannisbeergelee 123.  
 — Oxykrozeumpflaster 20.  
 — Pech-Bruchpflaster 20.  
 — Pechpflaster 20.  
 — Schuhmacherwachs 695.  
 — Zahnpulver 343. 345.  
 Schwarzkitt 555.

- Schwarzwurzellohnig 31.  
Schwede, alter 175.  
Schwedische Lebenselixier-  
essenz 206.  
— Lederschmiere 549.  
Schwedischer Anstrich 531.  
Schwedischer Punsch 194.  
Schwefel-Bad 7.  
— -Balsam 35.  
— -Empyrompomade  
299.  
— Emulsion 322.  
— -Jodseife 272.  
— -Jod-Brom-Seife 268.  
— -Kalium 7.  
— — Brühe 598.  
— -Kalkbrühe 598.  
— -Karbolsäurepomade  
299.  
— -Kohlensäurebad 8.  
— -Leber 7.  
— -Natriumverstärker 645.  
— -Phenolpomade 299.  
— -Pomade 298.  
— — mit Anthrasol 299.  
— -Pomade gegen Haut-  
abschuppung 252.  
— — nach Unna 299.  
— -Säure, Indig- 681.  
— -Säure, verdünnte 495.  
— -Salbe gegen Mitesser 252.  
— — mit Lanolin 252.  
— — — Beta-Naphthol  
252.  
— — — Salizylsäure 252.  
— -Salizylsäurepomade  
298.  
— -Seife 268. 269.  
— —, Aachener brom- u.  
jodhaltige 272.  
— —, flüssige 269.  
— Seifenbad 8.  
— -Sodabad 8.  
— -Teerseife 268. 270.  
— -Tonung für Bromsilber-  
papiere 656.  
— -Vasoliment 253.  
Schweinepest 521.  
Schweineseuche 521.  
Schweine-Tiermittel 81.  
Schweinfurter-Grün-Ersatz  
603.  
Schweißabsonderung 219.  
— -flecke zu entfernen 505.  
— -pulver für die Achsel-  
höhle 284.  
— für beginnenden Frost  
284.  
— gegen Handschweiß  
284.  
— für Stahl 696.  
Schweizer Absinth 182.  
— Alpenkräuterbitter 182.
- Schweizer Alpenkräuter-  
bitter-Essenz 208.  
Schwitzen der Gesichtshaut  
245.  
Sebum salicylatum 47.  
Seesalz 10.  
Seewasser 688.  
Sehnenklapp bei Pferden  
76.  
Seidenheftpflaster 18.  
— mit Arnika 19.  
— — Salizylsäure 19.  
Seife 254.  
— Aachener brom- u. jod-  
haltige Schwefel- 272.  
— Abrador-ähnlich 277.  
— Alpenkräuter- 272.  
— Ammoniak- 549.  
— Anthrasol- 270.  
— Aristol- 267.  
— Arnika- 267.  
— Arsenik- 534.  
— Benzoe- zu Bädern 7.  
— Bimsstein- 273.  
— Borax- 267.  
— Borsäure- 267.  
— Eidotter- 310.  
— Eisen- 425.  
— Eschweiger 260.  
— -Färbung 265.  
— Fein- 262. 272.  
— Fett- 262.  
— aus Fettresten 274.  
— Fichtennadel- 266.  
— Fleck- 502.  
— — Cleasing Cream- 502.  
— Fleck- für Kattun und  
Seide 502.  
— — — Pech, Wachs u.  
Ölfarben 502.  
—, flüssige 266.  
— Frost- 266.  
— Gall- 273.  
— — weiche 273.  
— gefüllte 259.  
— gerührte 260.  
— geschliffene 258.  
— Glycerin- 262. 273.  
— Glycerin-, flüssige, 273.  
274.  
— — Sargs ähnlich 274.  
— — nicht durchsichtige  
273.  
— Halbkern- 255. 260.  
— Harzkern- 259.  
— —, glatte 259.  
— Haushalt-, aus Fett-  
resten 274.  
— Honig- 275.  
—, Hunde-, weiche Teer-  
Schwefel 85.  
— Ichthyol- 266. 267.  
— Jod- 272.
- Seife, Jod-Brom-Schwefel-  
268.  
— Jodkalium- 268.  
— Jodoform- 268.  
— Jodol- 268.  
— Jodschwefel- 272.  
— Kali- 255. 261. 270.  
— — neutrale 271.  
— — überfettete 271.  
— — mit Lanolin 271.  
— Kampfer- 266. 268.  
— Karbol- 266.  
— — für Ärzte 267.  
— Kern- 255.  
— — abgesetzte 255. 259.  
— — auf Leimnieder-  
schlag 255. 259.  
— — auf Unterlage 255.  
— — Oranienburger 259.  
— Kinder- 275.  
— Kokos- 275.  
— Kopaiva- 673.  
— Korn- 261.  
— Krätze- 267.  
— Kreolin- 267. 268.  
— Kresot- 267. 268.  
— Kunstkorn- 261.  
— Kupfer- 425.  
— Lanolin- 268.  
— Leim- 255. 260.  
— Mandel- 275.  
— Mandelkleie- 275.  
— Marmor-, Schleich ähn-  
lich 275.  
— Marseiller 259.  
— Massier- 267.  
— medizinische 266. 271.  
— Menthol- 268.  
— Mollin- 267.  
— Moschus- 276.  
— Mottled- 260.  
— Naphthol- 268.  
— Natron- 255.  
— Naturkorn- 261.  
— Oberschal- 259.  
— Olivenöl- 258.  
— Palmitin- 259.  
— Palmöl- 259.  
— Parfümierung 262.  
— Patschuli- 276.  
— Perubalsam- 268.  
— Phenol- 266.  
— — für Ärzte 267.  
— -Prüfung 260.  
— -Pulver 278.  
— -Pulver für Ärzte  
278.  
— Putz- 494.  
— Quecksilber- 268.  
— Rasier- 276.  
— —, antiseptisch 277.  
— —, flüssig 276.  
— Rasier-Kreme 277.

- Seife Rasier-Kreme Wach-  
 auf-ähnlich 277.  
 — — in Pulverform 276.  
 — — in Tuben 276.  
 — Resorzin- 268.  
 — Rosen- 277.  
 — Rosmarin- zu Bädern  
 7.  
 — Sand- 277.  
 — Salben- 267.  
 — — mit Lanolin 267.  
 — Salol- 268.  
 — Sattel zu reinigen 550.  
 —, Schäl- 261.  
 — Schaum- 277.  
 — Schleichs Marmor-, äh-  
 nlich 275.  
 — Schmier- 255. 261.  
 — — -Ersatz 262.  
 — Schwefel- 268. 269.  
 — —, flüssige 269.  
 — Silber- 261.  
 — Silberputz- 495.  
 — spanische 259.  
 — Stearin- 278.  
 — Storax- 268.  
 — Sublimat- 268.  
 — Talg- 258.  
 — Tannin- 268.  
 — Teer- 268. 269.  
 — —, farblose mit Anthra-  
 sol 270.  
 — —, flüssige 269.  
 — —, Schwefel- 268. 270.  
 — — —, weiche für Hunde  
 85.  
 — — Terpentin- 270.  
 — Thymol- 268.  
 — Toilette- 262.  
 — Tonerde 556.  
 — Tonnen- 260.  
 — Transparent- 262. 273.  
 — unlösliche 255.  
 — überfettete 262.  
 — Veilchen- 278.  
 — Venezianer- 259.  
 — Viehwash- 595.  
 — — flüssig 595.  
 — Wachs- 259.  
 — — Wertbestimmung 261.  
 — Windsor- 278.  
 — —, braun 278.  
 — —, gelb 278.  
 — —, weiß 278.  
 — Zahn- 346.  
 — Zitronen- 279.  
 Seifenbad 8.  
 — alkalisches 4.  
 Seifenfreie Zahnpasta 348.  
 Seifen-Haarspiritum zum  
 Kopfwaschen 311.  
 — -Haarwasser 311.  
 — -Lack 425.
- Seifen-Leim 255.  
 — -Lösung, Formaldehyd-  
 30.  
 — — Kresol- 30.  
 — — Kresol-Glyzerin- 524.  
 — — — Olein- 524.  
 — -Packungen haltbar zu  
 machen 265.  
 Seifenpflaster gegen Hüh-  
 neraugen 21.  
 — — —, rotes 21.  
 — — —, weiches 21.  
 — — gegen Hühneraugen mit  
 Salizylsäure 21.  
 — — — — —, weiches 21.  
 Seifenpulver für Ärzte 278.  
 — Poudre de Fèves 278.  
 — Salmiak-Terpentin- 516.  
 Seifensand 496.  
 — Blitz-Blank-Ersatz 496.  
 Seifenspiritum 53. 311.  
 — nach Hebra 54.  
 — zum Kopfwaschen 311.  
 Seifen-Wohlgerüche (Par-  
 füm) 382. 383. 384.  
 — — für Bimssteinseife  
 383.  
 — — — Fichtennadel-  
 seife 383.  
 — — — Glycerinseife 383.  
 — — — Honigseife 383.  
 — — — Kräuterseife 383.  
 — — — Mandelseife 383.  
 — — — Rosenseife 383.  
 — — — Safrol 384.  
 — — — Sodaseife 383.  
 — — — Veilchenseife 383.  
 — — — Windsorseife 383.  
 — — — —, braune 384.  
 — — — —, weiße 384.  
 Seifen- u. Waschpulver 513.  
 — —, fettsäurehaltig 513.  
 — -Salmiakterpentin 516.  
 Seifenzahnpulver 345.  
 Seilerfett 696.  
 Sekt, Theater- 162.  
 Selbstfärbendes Stempel-  
 kissen 463.  
 Selbstleuchtendes Pulver  
 684.  
 — —, grünlich phospho-  
 reszierend 685.  
 — — radioaktiv 685.  
 — — -Radium 685.  
 — —, rötlich phospho-  
 reszierend 685.  
 — — violett phosphores-  
 zierend 685.  
 Sellerie-Bowle 161.  
 — -Essig 133.  
 — -Getränk 161.  
 — -Likör 190.  
 — -Salz 143.
- Senf-Bad 8.  
 — -Essig 135.  
 — -Geist 54.  
 — -Papier 13.  
 — -Pulver 137.  
 — -Speise- 135.  
 — -Spiritus 54.  
 — -Tafel- 135.  
 — — mit Wein 137.  
 — -Wasser 140.  
 Sennalattwege 16.  
 Sennesblätter, entharzte 26.  
 — mit Weingeist ausgezo-  
 gen 26.  
 Sensibilisator für Gummi  
 druck 659.  
 Sensitieren von Pigment  
 papier 658.  
 Serum 47.  
 Shamponierflüssigkeit 311.  
 Shampooing Powder 312.  
 — — mit Ei 313.  
 — — Water 311.  
 — -Haarwasser 311.  
 — — alkoholfrei 312.  
 — — teerhaltig 312.  
 Shampoo 311. 312.  
 — Ei-Kreme 310.  
 — -Pulver 312.  
 — — mit Ei 313.  
 — — Sauerstoff entwik-  
 keld 313.  
 — Water 311.  
 Sicherheitstinte 447.  
 — mit Wasserglas 447.  
 Sidol-ähnlich 491.  
 Siegelack 577.  
 —, blau 578.  
 —, gelb 578.  
 —, gold 578.  
 —, grün 578.  
 — Pack- 578.  
 —, rot 578.  
 —, schwarz 578.  
 — wohlriechend 578.  
 Siegesstraß 364.  
 Signaturrengummi 571.  
 Signierstifte, farbige 456.  
 Signiertusche für Fässer u.  
 Säcke 460.  
 — — —, feste 460.  
 — — —, flüssige 461.  
 Silber-Ätztinte 465.  
 Silberfischchen-Vertilgung  
 613.  
 — -Flecke zu entfernen  
 326. 499.  
 Silberlätteeisig 2.  
 Silberhaltige Haarfarbe 326.  
 — — blond bis hellbraun  
 326.  
 — —, braun 327.  
 — —, schwarz 327.

- Silbernitratflecke von der Haut zu entfernen 498.  
 Silberprobierstein 692.  
 Silber-Probierwasser 692.  
 — zu oxydieren 482.  
 Silber aus photographischen Bädern wiederzugewinnen 663.  
 — -Prüfungswasser 692.  
 — -Putzpulver 494.  
 — -Putzseife 495.  
 — -Putzwatte 492.  
 — -Putzwasser 495.  
 — schwarz zu beizen 482.  
 — -Seife 261.  
 — -Spiegel herzustellen 487.  
 — zu vergolden 485.  
 — — — durch Abreiben 485.  
 — — — — Einpinseln 485.  
 — — — — auf nassem Wege 483.  
 Silhouettenherstellung 663.  
 Silikat Kitt, ölfeier 555.  
 Simi-ähnlich 225.  
 Singvogelfutter 701.  
 Sirupe, Frucht- 109.  
 Sirup, Ananas-, künstlich 117.  
 — Apfelsinen-, künstlich 118.  
 — Berberitzen- 118.  
 — Brombeer- 115.  
 — Champagnerlimonaden- 116.  
 — Eisenhypophosphit- 107.  
 — Eisenpeptonat- 108.  
 — Erdbeer- 115.  
 — —, künstlich 121.  
 — Feigen- 119.  
 — Fleisch- 119.  
 — Frucht- 109.  
 — Frucht- mit Saccharin 116.  
 — Glukose- 117.  
 — Heidelbeer- 115.  
 — Himbeer- 115.  
 — —, künstlich 121.  
 — Ingwer- 122.  
 — Johannisbeer- 115.  
 — —, künstlich 121.  
 — Kaffee- 120.  
 — Kalk-Eisen- 107.  
 — Kalk-Eisen-Mangan- 107.  
 — Kalziumhypophosphit- 107.  
 — -Kalziumlaktophosphat- 107.  
 — Kapillär 117.  
 — Kirsch- 115.  
 — Kreuzdorn- 115.  
 — Limonaden- 116. 160.  
 Sirup Mandel- 117.  
 — Mangan- 103.  
 — Maulbeer- 115.  
 — nicht auskristallisieren- der 122.  
 — Orangenblüten- 117.  
 — Orangenfrucht- 118.  
 — Orangenschalen- 117.  
 — Pomeranzenblüten- 117.  
 — Pomeranzenschalen- 117.  
 — Phosphor- 610.  
 — Quitten- 115.  
 — Rüben- 123.  
 — Safran- 121. 143.  
 — Sauerdorn- 118.  
 —, Saurach- 118.  
 — Stärke- 117.  
 — Tee- 122.  
 — Vanille- 122.  
 —, weißer 48.  
 — Zimt- 119.  
 — Zitronen- 119.  
 — —, künstlich 119.  
 Sirupus Amygdalarum 117.  
 — Amyli 117.  
 — Ananas artificialis 117.  
 — Aurantii 117.  
 — Aurantii Corticis 117.  
 — — Florum 117.  
 — — Fructuum 118.  
 — — sinensis factitius 118.  
 — Berberidis 118.  
 — Calcii hypophosphorosi 107.  
 — — — ferratus 107.  
 — — — lactophosphorici 107.  
 — — — c. Ferro et Mangano 107.  
 — Caricae 119.  
 — Carnis 119.  
 — Cerasorum 115.  
 — Cinnamomi 119.  
 — Citri 119.  
 — — artificialis 119.  
 — Coffeae 120.  
 — Croci 121. 143.  
 — Cydoniarum 115.  
 — Ferri hypophosphorosi 107.  
 — — peptonati 108.  
 — Fragariae 115.  
 — — vescae artificialis 121.  
 — ad Limonadam 116.  
 — Mangani oxydati 103.  
 — Mororum 115.  
 — Myrtilli 115.  
 — Rhamni catharticae 115.  
 — Ribium 115.  
 — — artificialis 121.  
 — Rubi fruticosi 115.  
 — — idaei 115.  
 Sirupus Rubi idaei artificialis 121.  
 — — Sacchari invertati 122.  
 — simplex 48.  
 — Theae 122.  
 — Vanillae 122.  
 — Zingiberis 122.  
 Skiwachs 696.  
 Skorbut bei Hunden 86.  
 — — Schafen 90.  
 Smelling-Salt 373.  
 Soda, Bleich- 508.  
 Sodaseifenwohlgeruch 383.  
 Sodener Salz 46.  
 Sohlenbefestiger 560. 561.  
 Sohlenfarbe 697.  
 Sohlenhaltbarmachung 551.  
 Sohlenkonserve 551.  
 Soja, deutsche 144.  
 — Pilz- 144.  
 Solbad 8.  
 Solutio Natrii chlorati physiológica 692.  
 Solvolith-Zahnpasta ähnlich 348.  
 Somersetsauce 140.  
 Sommersprossen 218.  
 — -Salbe 252.  
 — zu verhüten 225.  
 — -Wasser 224. 225.  
 Sonnenbrand-Salbe 252.  
 Sorelzement 697.  
 Soße, Pilz- 144.  
 — Worcestershire 146.  
 Soya, deutsche 144.  
 — Pilz- 144.  
 Spachtelfarbe 675.  
 — für Lackierarbeiten 675.  
 Spachtelkitt 675.  
 Spanischbitter 182.  
 — -Essenz 209.  
 — -Öl 213.  
 Spanische Seife 259.  
 — Watte 288.  
 Spanisch-Pfeffer-Tinktur 59.  
 Spargelkäfervertilgung 604.  
 Species aromaticae 48.  
 — diureticae 48.  
 — emollientes 49.  
 — gynaecologicae 108.  
 — hamburgenses 49.  
 — Herbarum alpinarum 108.  
 — laxantes St. Germain 49.  
 — Lignorum 49.  
 — Lini 49.  
 — nervinae 49.  
 — pectorales 49.  
 — pro Morsulis 148.  
 Speckkäfervertilgung 604.  
 Speichelfluß der Kaninchen 91.  
 Speiseeis 155.

- Speiseessig 132.  
— aus Milchsäure 133.  
Speisesenf 135.  
Spiegelbelag zu schützen 697.  
Spiegelglanz, Chlorsilbergelatinebildern zu geben 660.  
—, Zelloidinbildern zu geben 660.  
Spirituosen 171.  
— -Färbung 173. 539.  
— -Farbe 539.  
— —, blau 539.  
— —, braun 539.  
— —, grün 539.  
— -Himbeerfarbe 540.  
— -Farbe, Karminlösung 539.  
— —, Koschenillelösung 540.  
— —, rot 539. 540.  
— —, violett 540.  
— -Klärmittel 173.  
Spiritus aethereus 50.  
— Aetheris 50.  
— — chlorati 50.  
— — nitrosi 50.  
— Angelicae compositus 50.  
— Calami 51.  
— camphoratus 51.  
— — crocatus 51.  
— Cochleariae 51.  
— coeruleus 51.  
— dilutus 51.  
— Formicarum 51.  
— Jodi compositus 63.  
— Juniperi 52.  
— Lavandulae 52.  
— Mastichis compositus 52.  
— Melissae compositus 52.  
— — — crocatus 53.  
— Menthae piperitae 207.  
— Nitri dulcis 50.  
— Rosmarini 53.  
— ruscicus 76.  
— saponato-camphoratus 53.  
— saponatus 53.  
— — nach Hebra 54.  
— Saponis kalini 54.  
— — — nach Hebra 54.  
— Serpylli 54.  
— — comp. 54.  
— Sinapis 54.  
— — gallicus artificialis 54.  
— — — — salinus 55.  
— — — — usti ferratus 171.  
— Ameisen- 51.  
— Angelika-, zusammengesetzter 50.  
— Bittermandelöl- 356.  
Spiritus, blauer zur Muskelstärkung 51.  
— Frost- 63.  
— Geranium- 356.  
— Haar-, Friedrichs 310.  
— Haarkräusel- 306.  
— Hart- 680.  
— Jod- 62.  
— —, zusammengesetzter 63.  
— Kaliseifen- 54.  
— Kalmus- 51.  
— Kampfer- 51.  
— —, gelber 51.  
— Karmeliter- 52.  
— —, gelber 53.  
— -Lack 397.  
— — feldgrauer 403.  
— Lavendel- 52. 356.  
— Löffelkraut- 51.  
— Mastix-, zusammengesetzter 52.  
— -Matlack 393. 410.  
— Melissen- 52.  
— Mieren- 51.  
— Mutter- 52.  
— Pfefferminz- 207.  
— Quendel- 54.  
— —, zusammengesetzter 54.  
— Rosenöl- 356.  
— Rosmarin- 53.  
—, russischer für Pferde 76.  
— Salizylsäure- zum Einmachen 530.  
— Seifen- 53.  
— — zum Kopfwaschen 311.  
— Senf- 54.  
— Sulfid- 171.  
—, verdünnter 51.  
— Vetiver- 356.  
— Wacholder- 52.  
Sprengkohle 619.  
Sprengstoffgesetz 615.  
Springen von Lackleder verhüten 545.  
Spring flowers Bouquet 362.  
Spucknäpfe zu desinfizieren, entseuchen 523.  
Stachelbeersträucher-Meltau 598.  
Stachelbeerwein 131.  
Stärke, Flammenschutz- 518.  
— -Glanz 509.  
— —, kremeförmig 509.  
— —, flüssig 510.  
— — in Pulverform 510.  
— — salbenartig 511.  
— — in Stücken 511.  
— Glycerin- 251.  
— -Kleister 572.  
Stärke-Kleister Konservierung 532.  
— -Sirup 117.  
Stärkungspulver für Tiere 74.  
Stahl zu ätzen 482.  
— -Bad 5.  
— zu brünnieren 476.  
— -graue Metallbeize 481.  
— -Kugeln für Bäder 25.  
— mattschwarz zu färben 478.  
— mit Zeichnungen zu versehen 482.  
— -Schweißpulver 696.  
— -Stiche, Stockflecke zu entfernen 501.  
Stallungen zu desinfizieren, entseuchen, Pulver 523.  
Standflaschen des Bleiwassers reinigen 3.  
Standflaschen des Kalkwassers reinigen 3.  
Stangenpomade 300. 301.  
—, hart 301.  
Staubbindendes Fußbodenöl 524.  
Staubböl 524.  
—, wasserlöslich 525.  
Staupe bei Hunden 86.  
— — — Augen- 86.  
— — —, gastrisch 86.  
— — — Haut- 86.  
— — —, katarrhalisch 86.  
— — —, nervös 86.  
Stearin-Kerzendocht, Flammenschutzmittel 518.  
Stearin-Kreme 244. 245.  
— -Seife 278.  
Steife für Filzhüte 403.  
Stein, Alaun- 692.  
Steinhägeröl ähnlich 213.  
Steinholz 567.  
Steinkaseinkitt 563.  
Steinkitt 557. 568.  
— mit Kasein 563.  
— — Wasserglas 563.  
Steinkohlenpechlack 413.  
Steinkohlenteerlösung 319.  
Stein, Rasier- 692.  
Steinstufen auszubessern 697.  
Stein-Wasserglaskitt 563.  
Stempelfarbe 462.  
—, blaue 463.  
—, hellrote 463.  
—, karminrote 463.  
— für Kautschukstempel 462.  
— — Metallstempel 462.  
— — Negative 662.  
— — Säcke 464.

- Stempelfarbe um Schafe zu zeichnen 464.  
 —, schwarze unauslöschliche für Wäsche 464.  
 — ohne Teerfarben 464.  
 —, violette 463.  
 Stempelkissen, selbstfärbendes 463.  
 Stempelwäschetinte 459.  
 Steratpasta, Schleichs ähnlich 276  
 Stettiner-Bitter-Essenz 209.  
 St. Germaintee 49.  
 Stifte, Ader- 291.  
 — Bunt- 456.  
 — Fettschmink- 291.  
 — Fleck- 503.  
 — Fliegen- 587.  
 — Frost- 241.  
 — Kleb- 572.  
 — Lithographen- 452.  
 — —, englische 452.  
 — —, französische 453.  
 — —, Wiener 452.  
 — Menthol- 55.  
 — Migräne- 55.  
 — Mücken- 587.  
 —, Parfüm- 372.  
 — Riech- 372.  
 — Schminck- 291.  
 — Schmaken- 587.  
 — Schreib-, auf Glas 456.  
 — Signier-, farbige 456.  
 — —, blau 457.  
 — —, dunkelblau 457.  
 — —, gelb 457.  
 — —, grün 457.  
 — —, lichtblau 457.  
 — —, rot 457.  
 — —, schwarz 457.  
 — —, weiß 457.  
 — Tinten- 456.  
 — — zum Schreiben auf Glas 456.  
 — Tinten zu entfernen 467.  
 — — — —, amerikanische 467.  
 — — — —, Antifer- 468.  
 — — — —, Radier- 468.  
 Stilus Mentholi 55.  
 Stink-Asantinktur 58.  
 — — -Wasser 137.  
 Stockes Nährflüssigkeit 171.  
 — Nährmischung 171.  
 Stockflecke zu entfernen 504.  
 — aus Stahl- und Kupferstichen zu entfernen 501.  
 Stockrücken auszufüllen 559.  
 Stofffarben 541.  
 —, Bismarckbraun 542.  
 —, dunkelblau 542.  
 Stofffarben, gelb 542.  
 —, goldorange 542.  
 —, grau 542.  
 —, grün 542.  
 —, kaffeebraun 542.  
 —, kirschrot 542.  
 —, kornblau 543.  
 —, marineblau 543.  
 —, modebraun 542.  
 —, Pechfarbe 543.  
 —, scharlach 543.  
 —, schwarz 543.  
 —, violett-bläulich 543.  
 — — rötlich 543.  
 Stoffe wasserdicht zu machen 703.  
 Stollengewürzpulver 142.  
 Stonsdorfer-Bitter-Öl ähnlich (Kunsterzeugnis) 213.  
 Storaxseife 268.  
 Storaxtinktur 356.  
 Strassers Klebemittel 571.  
 Straußenfedern zu reinigen 506.  
 — zu bleichen 506.  
 — zu färben 506.  
 Strauß, Ambra- 960.  
 — Edelweiß- 360.  
 — Eugenien- 361.  
 — Frühlingsblumen- 362.  
 — Göttlicher 362.  
 — Jachtverein 363.  
 — Liebes- 363.  
 — Pferdewächter 364.  
 — Sieges- 364.  
 Strauß von Buckingham 365.  
 — — Cypern 365.  
 — — Esterhazi 365.  
 Strecken von Maschinenölen 689.  
 Streichholz, schwedische, Zündmasse 706.  
 Streichpolitur 411.  
 Streichriemenpaste, rote, für Rasiermesser 496.  
 — schwarze, für Rasiermesser 496.  
 Strengelsalbe für Pferde 74.  
 Streupuder oder -pulver 40. 282.  
 — — — Alumnol- 282.  
 — — — Benzoesfett- 282.  
 — — — Borsäure- 282.  
 — — — Chinosol- 282.  
 — — — Dermatol- 282.  
 — — — Diachylon- 283.  
 — — — bei beginnendem Frost 284.  
 — — — Hebras- 283.  
 — — — für kosmetische Heilzwecke 282.  
 Streupuder oder -pulver Lanolin- 283.  
 — — — Menthol- 283.  
 — — — Naphthalan- 283.  
 — — — Rosen-Salizyl- 284.  
 — — — russischer Fuß- 284.  
 — — — Salizyl- 40.  
 — — — — mit Talkum 40.  
 — — — — — Lykopolodium 40.  
 — — — — — Zink 40.  
 — — — — gegen Schweiß 284.  
 — — — — — d. Achselhöhlen 284.  
 — — — — — der Hände 284.  
 — — — — — Vasenol ähnlich 284.  
 — — — — — Wund- 284.  
 Strohecken-Flammenschutzmittel 517.  
 Strohhut-Appretur 428. 512.  
 — -Farbenflecke zu entfernen 512.  
 — -Lack 400. 407.  
 — —, blau 407.  
 — —, braun 407.  
 — —, farbig 407.  
 — —, matt 407.  
 — —, schwarz 407.  
 — -Waschmittel 512.  
 Strychninweizen 612.  
 Stuhlsitze aufzufrischen 411.  
 Sublimat-Bad 7.  
 — -Gaze 70.  
 — -Lösung 521.  
 — -Mull 70.  
 — -Seife 268.  
 — -Verstärker 644.  
 — -Watte 69.  
 Succus Berberidis inspissatus 55.  
 — Carnis 100.  
 — Cerasorum 115.  
 — Cydoniarum 115.  
 — Juniperi inspissatus 23.  
 — Liquiritiae depuratus anisatus 55.  
 — — in bacillis 55.  
 — Mororum 115.  
 — Myrtilli 115.  
 — — inspissatus 56.  
 — Rhamni cathartica 115.  
 — Ribium 115.  
 — Rubi fruticosi 115.  
 — — idaei 115.

- Succus Sambuci inspissatus 56.  
 — Sorborum inspissatus 56.  
 Süße Molken 48.  
 Süßholzextrakt 23.  
 Süßholzpaste 149.  
 Süßholzsafte 23.  
 Sulfitlauge, saure 642.  
 Sulfitspiritus 171.  
 Sulzer Mutterlaugensalz 10.  
 Sumbulwurzeltinktur 356.  
 Suppenwürze Maggi ähnlich 145.  
 Sympathetische Tinten 453.  
 — —, blau 453.  
 — —, braun 453.  
 — —, gelb 453.  
 — —, Goldschrift 453.  
 — —, grün 454.  
 — —, rot 454.  
 — —, schwarz 454.  
 Syndetikon 572.  
 Szillitinlatwerge 609.
- T.**
- Tabakbeize 697.  
 Tabakblätter zu bleichen 698.  
 Tabakextrakt 591.  
 Tabakflecke von den Händen zu entfernen 505.  
 Tabak, Schnupf- 40. 41.  
 Tabelle, Fleckenreinigungs- 497. 498.  
 Tabletten für Bäder 10.  
 — Brausepulver- 37.  
 — Duft- 376.  
 — Mundwasser- 339.  
 Tabulae Liquiritiae c. Ammonio chlorato 38.  
 Tabulettae aerophorae 37.  
 Tachographen-Ätzmittel 664.  
 Täfelchen, Limonade- 158.  
 — Räucher- 377.  
 — Schmink-, rote 288.  
 Tätowierungen zu entfernen 698.  
 Tafel-Essig 133.  
 — -Salz 145.  
 — —, sog. Cerebos 145.  
 — -Senf 135. 136.  
 — — mit Wein 137.  
 — — -pulver 137.  
 Taffet, Kleb- 18.  
 — mit Arnika 19.  
 Talg, Benzoe- 235.  
 — Formalin- 239.  
 — Salicyl- 47.  
 Talgseife 258.  
 Tamarindenkonserven 16.  
 Tamarindenmus, gereinigtes 39.
- Tannenduft 361.  
 Tannenzweige zu konservieren, zu erhalten 533.  
 — bereiftes Aussehen zu geben 533.  
 Tannin-Bad 9.  
 — -Flecke zu entfernen 500.  
 — -Haaröl 319.  
 — -Seife 268.  
 — -Tintenkörper 439.  
 Tannobrominpomade 299.  
 Tanno-China-Haarwuchsesenz 322.  
 Tapeten-Abfallen von feuchten Wänden zu verhindern 698.  
 — Dammarlack 419.  
 Tapetenkleister 573.  
 Tartarus ferratus 25.  
 Taschenlampen-Trockenlemente-Füllung 675.  
 Tassenrot 281.  
 Tassenschminke 288.  
 Taubenfutter 701.  
 Taubenstein, zur Kräfigung der Hühner 94.  
 Tauchlack 395. 401.  
 — zum Buntfärben von Glühlampen 395.  
 Tauchverfahren (Getreidebeize) 589.  
 Tau, Rosen- 224.  
 Tausendblumenstrauß 365.  
 Tauwerk-Flammenschutzmittel 517.  
 Tee, abführende 49.  
 — Alpenkräuter-, Webers 108.  
 —, beruhigender 49.  
 — Blutreinigungs- 49.  
 — Brust- 49.  
 —, deutscher 96.  
 — -Dosen, Dammarlack 419.  
 — Ersatz 96.  
 — -Extrakt 25.  
 — Martinscher, Frauen- 108.  
 — St. Germain- 49.  
 — Hamburger 49.  
 —, harntreibender 48.  
 — Holz- 49.  
 — Lein- 49.  
 — Likör 191.  
 — -Punschextrakt 194.  
 — -Rose 369.  
 — Schwangerschafts-, zur Erzielung einer leichten Entbindung 108.  
 — Webers Alpenkräuter- 108.  
 — -Sirup 122.
- Teerbad 9.  
 Teerfarbenflecke zu entfernen 500.  
 Teerfarben-Kopiertintenextrakt 455.  
 — —, blau 455.  
 — —, rot 455.  
 — —, violett 455.  
 — -Tintenextrakt 454.  
 — —, blau 454.  
 — —, rot 454.  
 — —, schwarz 455.  
 — —, violett 455.  
 Teerfarbstoff-Kopiertinte 445.  
 Teer-Pomade 299.  
 — -Schwefelseife 268. 270.  
 — —, weiche, für Hunde 85.  
 — -Seife 268. 269.  
 — —, flüssige 269.  
 — — —, farblose, mit Anthrasol 270.  
 — -Vasoliment 254.  
 Teerwasser 525.  
 Teichmeyer-Öl ähnlich 213.  
 Teigfarben für Zuckerwaren 539. 540.  
 Tela carbolisata 70.  
 — Hydrargyri bichlorati 70.  
 — Jodoformii 70.  
 — phenolata 70.  
 — Pyoctanini 70.  
 — salicylata 70.  
 Terpentinöl-Bad 9.  
 — Bohnermasse, flüssig 431.  
 — -Lacke 395. 412.  
 Terpentin-Salbe 68.  
 — -Seife 270.  
 Tetrachlorkohlenstoff zum Feuerlöschen 519.  
 Tetralin 395.  
 Theater-Fettschminke 290.  
 — —, bordeaux 290.  
 — —, hautfarben 290.  
 — —, rot, dunkel 290.  
 — — —, hell 290.  
 — — weiß 291.  
 — -Kleider-Flammenschutzmittel 518.  
 — Schaumwein 162.  
 — Sekt- 162.  
 Theriak zur Herstellung v. Branntwein 97.  
 Thermophor-Füllung 698.  
 Thymolin-ähnlich 600.  
 Thymol-Mundwasser 341.  
 — —, sauerstoffgebend 341.  
 — -Seife 268.  
 — -Zahnpulver 345.  
 — Zahnwasser 341.

- Tiefschwarze Kaisertinte 442.
- Tierbälge zu konservieren, zu erhalten 534.
- — — mit Arsenikseife 534.
- — — ohne Arsenik 534.
- Tierische mikroskopische Präparate zu konservieren, zu erhalten 532.
- Tiermittel, allg e m e i n e 72.
- — — Freßpulver 72.
- — — Korneuburger 72.
- — — Futterkalk 72.
- — — Guttaperchahufkitt 73.
- — — Huffett 73.
- — — mit Wollfett 73.
- — — Hufkitt 73.
- — — Hufsalbe 73.
- — — mit Wollfett 73.
- — — Hufschmiere 73.
- — — mit Salizylsäure 73.
- — — mit Wollfett 73.
- — — Hufwachs 74.
- — — Stärkungspulver 74.
- — — für Hühner und anderes Geflügel 92.
- — — Appetitlosigkeit 94.
- — — Augenkrankheit 92.
- — — Bandwurm 92.
- — — Diphtherie 92.
- — — Durchfall 92.
- — — Eierlegepulver 92.
- — — Eileitervorfall 92.
- — — mangelnde Freßlust 94.
- — — Fußgeschwulst 92.
- — — Fußkrankheit 92.
- — — Kalkbeine 93.
- — — Kamm, erfrorener 93.
- — — Kammgrind 93.
- — — —, weißer 93.
- — — Kropfentzündung 93.
- — — harter Kropf 93.
- — — Luftröhrenkatarrh 93.
- — — Lungenentzündung 93.
- — — Mauser 93.
- — — Nasenkatarrh 93.
- — — Pips 93.
- — — Rheumatismus 94.
- Tiermittel, für H ü h n e r Ruhr 94.
- — — Schnupfen 93.
- — — Taubenstein 94.
- — — Verdauungsbeschwerden 94.
- — — Verstopfung 94.
- — — Würmer 92.
- — — für H u n d e 83.
- — — Appetitlosigkeit 83.
- — — Aufblähen 83.
- — — Augenentzündung 83.
- — — Augenstaube 86.
- — — Ballenverwundung 86.
- — — Blutharnen 83.
- — — Blutohr 85.
- — — Darmkatarrh 85.
- — — Durchfall 83.
- — — 85.
- — — Einreibung 83.
- — — Ekzem 83.
- — — Erbrechen 83.
- — — Fettsucht 84.
- — — Flechte, nässende 83.
- — — —, trockne 83.
- — — Freßlustmangel 83.
- — — Gelbsucht 84.
- — — Haarausfall 84.
- — — Halsentzündung 84.
- — — Hautröte 84.
- — — Hautstaube 86.
- — — Hundekuchen 84.
- — — Husten 84.
- — — Knochenschwäche 84.
- — — Krämpfe 85.
- — — Kropf 85.
- — — Magenkatarrh 85.
- — — Ohrenkatarrh 85.
- — — Ohrkrankheit 85.
- — — Ohrkrebs 85.
- — — Ohrräude 85.
- — — Ohrzwang 85.
- — — Räude 85.
- — — Rheumatismus 85.
- — — Rutengeschwür 86.
- — — Skorbut 86.
- — — Staube 86.
- — — — allgemein 86.
- — — Augen- 86.
- — — —, gastrisch 86.
- — — — Haut- 86.
- — — —, katarrhalisch 86.
- — — —, nervös 86.
- Tiermittel für H u n d e, Verbrennung 86.
- — — Verstopfung 86.
- — — Verwundung an den Ballen 86.
- — — Würmer 87.
- — — für K a n i n c h e n 91.
- — — Auflaufen 91.
- — — Auftreiben 91.
- — — Augenentzündung 91.
- — — Durchfall 91.
- — — Euterentzündung 91.
- — — Ohrenräude 91.
- — — Speichelfluß 91.
- — — Trommelsucht 91.
- — — Verstauchung 91.
- — — Verstopfung 91.
- — — Wundsein der Läufe 91.
- — — P f e r d e 74.
- — — Augensalbe bei Augenentzündung 74.
- — — Augenwasser 74.
- — — Brustpulver 74.
- — — Brustseucheneinreibung 74.
- — — Druseninhalation 75.
- — — Drusenpulver 74.
- — — Drusensalbe 74.
- — — Drusenumschlag 75.
- — — Durchfalleinreibung 75.
- — — Einatmung bei Druse 75.
- — — Fieber 75.
- — — Freßpulver 75.
- — — Harnruhr 75.
- — — Harnverhalten 75.
- — — 75.
- — — Knochenweiche 75.
- — — Kolik 75.
- — — Krampfkolik 76.
- — — Lähmungen 76.
- — — Lauterhall 75.
- — — Mauke-Waschmittel 76.
- — — Räude 76.
- — — Restitutionsfluid 76.
- — — Rheumatismus 76.
- — — Russischer Spiritus gegen Lähme 77.
- — — Satteldruck 77.
- — — Schenklapp 76.
- — — Verstopfung 75.
- — — Wiener Liniment 76.

- Tiermittel für Pferde  
 Windkolik 76.  
 — — — Würmer 77.  
 — für Rinder 78.  
 — — — Augensalbe bei  
 Augenentzündung 78.  
 — — — Augenwasser 78.  
 — — — Bleibepulver zur  
 Verhütung des Verkäl-  
 bens 78.  
 — — — Blutharnen 78.  
 — — — Brunstpulver 78.  
 — — — Durchfall 78. 80.  
 — — — bei Kälbern 78.  
 — — — — von 14 Ta-  
 gen 79.  
 — — — Einreibung 80.  
 — — — Entfernung der  
 Nachgeburt 80.  
 — — — Euterentzün-  
 dung 79.  
 — — — Fieber 79.  
 — — — Freßpulver 79.  
 — — — Gelbsucht 79.  
 — — — Geschlechtstrieb,  
 gesteigerter 80.  
 — — — Geschwüre im  
 Ohr 80.  
 — — — Halsentzündung  
 80.  
 — — — Knieschwamm  
 80.  
 — — — Magenentzün-  
 dung 80.  
 — — — Mastpulver 79.  
 — — — Maulschwämme  
 der Kälber 80.  
 — — — Milchpulver 79.  
 — — — Nachgeburt zu  
 entfernen 80.  
 — — — Nutzenpulver 79.  
 — — — reichliches Rin-  
 dern der Kühe 80  
 — — — Rheumatismus  
 80.  
 — — — Ruhr 80.  
 — — — Säuern der Milch  
 81.  
 — — — Trommelsucht 81.  
 — — — Vergehen der  
 Milch 81.  
 — — — Verhüten des  
 Verkälbens 78.  
 — — — Verstopfung 81.  
 — — — Würmer 81.  
 — für Schafe 88.  
 — — — Auflaufen 90.  
 — — — Auftreiben 90.  
 — — — Augenwasser 88.  
 — — — Bandwurm 89.  
 — — — Bleichsucht  
 89.  
 — — — Blutharnen 89.
- Tiermittel für Schafe,  
 Durchfall 89.  
 — — — Fäule 89.  
 — — — Grind bei Läm-  
 mern 89.  
 — — — Husten 89.  
 — — — Kolik 89.  
 — — — Räude 90.  
 — — — Rheumatismus  
 90.  
 — — — Scharbock 90.  
 — — — Schnupfen 89.  
 — — — Skorbut 90.  
 — — — Trommelsucht  
 90.  
 — — — Verstopfung 91.  
 — — —, rotes Wasser 89.  
 — für Schweine 81.  
 — — — Augenentzün-  
 dung 81.  
 — — — Ausschlag bei  
 Ferkeln 81.  
 — — — Durchfall 82.  
 — — — Fieber 82.  
 — — — Freß-Mastpulver  
 82.  
 — — — Knochenschwä-  
 che 82.  
 — — — Krämpfe 82.  
 — — — Räude 82.  
 — — — Rotlauf 82.  
 — — — Verfangen 83.  
 — für Ziegen 87.  
 — — — Auflaufen 87.  
 — — — Augenentzün-  
 dung 87.  
 — — — Blähsucht 87.  
 — — — Durchfall 87.  
 — — — Eutergeschwulst  
 87.  
 — — — Gerinnen der Milch  
 87.  
 — — — Haarausfall 88.  
 — — — Husten 88.  
 — — — Kolik 88.  
 — — — Räude 88.  
 — — — Trommelsucht 87.  
 — — — Vergehen der  
 Milch 88.  
 — — — Verstopfung 88.  
 — — — Wassersucht 88.  
 — — — Wunden an den  
 Strichen 88.  
 Tillytropfen 35.  
 Tincturae 56.  
 Tinctura.  
 — Abelmoschi Semin. 376.  
 — Acori 59.  
 — Aloes 57.  
 — amara 57.  
 — Angelicae 360.  
 — anticholerica 57.  
 — Arnicae 58.
- Tinctura aromatica 58.  
 — Asae foetidae 58.  
 — Aurantii Corticis 58.  
 — — Fructus 58.  
 — Benzoes 58.  
 — — composita 59.  
 — — venalis 59.  
 — Calami 59.  
 — Capsici 59.  
 — Cardamomi 59.  
 — Caryophyllorum 59.  
 — Cascariillae 59.  
 — Catechu 59.  
 — Chinae 59.  
 — — composita 59.  
 — Chrysanthemi 588.  
 — Cinnamomi 60.  
 — Coccionellae 337.  
 — — ammoniacalis 60.  
 — Colocynthisidis 582.  
 — coronata 60.  
 — — alba 60.  
 — Croci 60.  
 — Curcumae 60. 173.  
 — episcopalis 60.  
 — — saccharata 61.  
 — Eucalypti 61.  
 — Ferri acetico-formicati  
 61.  
 — Foeniculi composita 62.  
 — Formicarum 62.  
 — Galangae 62.  
 — Gallarum 62.  
 — Gentianae 62.  
 — Guajaci Ligni 335.  
 — Jaborandi 62.  
 — Jodi 62.  
 — — decolorata 63.  
 — Macidis 63.  
 — Myrrhae 63.  
 — ophthalmica Romers-  
 hausen 62.  
 — Pimpinellae 63.  
 — Pini comp. 63.  
 — Pyrethri 339.  
 — Quassiae 582.  
 — Quercus Cort. 210.  
 — Quillaiae 312. 582. 694.  
 — Ratanhiae 64.  
 — Rhei vinosa 64.  
 — Sacchari tosti 64.  
 — Semin. Abelmoschi 376.  
 — Theae 25.  
 — Valerianae 64.  
 — — aetherea 64.  
 — — vinosa 64.  
 — Vanillae 64.  
 — Veratri 319.  
 — Zingiberis 65.  
 Tinkturen 56.  
 — Aloe- 57.  
 — Ambra- 356.  
 — Angelika- 360.

- Tinkturen, Arnika- 58.  
 — —, grüne 58.  
 — — aus der Wurzel 58.  
 —, aromatische 58.  
 — Asant- 58.  
 — Baldrian- 64.  
 — —, ätherische 64.  
 — —, weinige 64.  
 — Benzoe- 58. 356.  
 — — -zusammengesetzte 59.  
 — Bertramwurzel- 339.  
 — Bibernell- 63.  
 —, bittere 57.  
 — zur Blumenduftbereitung 356.  
 — Blutreinigung- 63.  
 — Bronze- 416.  
 — China- 59.  
 — — Zahn- 335.  
 — —, zusammengesetzte 59.  
 — Chinosolzahn- 336.  
 — Chrysanthemum- 588.  
 — Eichenrinden- 210.  
 — Enzian- 62.  
 — Eukalyptus- 61.  
 — Fenchel-, zusammengesetzte 62.  
 — Galgant- 62.  
 — Galläpfel- 62.  
 — Guajak- 335.  
 — Gurken- 356.  
 — Heidelbeer- 173.  
 — Holz- 63.  
 — Ingwer- 65.  
 — Insektenpulver- 588.  
 — Insektenschutz-f. Pferde 587.  
 — Jaborandi- 62.  
 — Jod- 62.  
 — —, entfärbte 63.  
 — Kalmus- 59.  
 — Kardamomen- 59.  
 — Kaskarill- 59.  
 — Katechu- 59.  
 — Koloquinten- 582.  
 — Koschenille- 337.  
 — —, ammoniakhaltig 60.  
 — Kurkuma- 60. 173.  
 — Mazis- 63.  
 — Moschus- 356.  
 — Moschuskörner- 376.  
 — Moschuswurzel- 356.  
 — Motten- 598.  
 — Myrrhen- 63.  
 — — Zahn- 339.  
 — Nelken- 59.  
 — Nieswurz- 319.  
 — Nopp-, rote, für Militärtuch 691.  
 — —, schwarzblaue 691.  
 — Orangenschalen- 58.  
 — Perubalsam- 356.
- Tinkturen, Pimpinell- 63.  
 — Pomeranzen- 58.  
 — — aus Früchten 58.  
 — Quassia- 582.  
 — Quillaja- 312. 582. 694.  
 — Räucher- 375.  
 — Ratanhia 64.  
 — Rhabarber, weinige 64.  
 — Safran- 60.  
 — Spanisch-Pfeffer- 59.  
 — Stink-Asant- 58.  
 — Storax- 356.  
 — Sumbulwurzel- 356.  
 — Tolubalsam- 356.  
 — Vanille- 64. 356.  
 — Veilchenwurzel- 356.  
 — Wanzen- 605.  
 — Wohlverleih- 58.  
 — Zahn-, antiseptische 335.  
 — Zibet- 356.  
 — Zimt- 60.  
 — Zuckerfarbe- 64.  
 — Zuckerkouleur- 64.  
 Tinten 434.  
 — Akten- 437.  
 — Alizarin- 436. 440.  
 — für Aluminium 465.  
 —, amerikanische Kontor- 439.  
 — Auffrischung 469.  
 —, autographische 450. 451.  
 — Berlinerblau- 445.  
 —, blaue 445.  
 — Blauholz- 437. 441.  
 — Blauholz-, mit Chrom 436. 442.  
 — — — Eisen 441.  
 — — Kopier- 444.  
 — — — -Auffrischer 444.  
 — — —, dunkelblau 444.  
 — — —, rote 444.  
 — — —, schwarz 444.  
 — — —, violett 444.  
 — Chrom- 436. 442.  
 — —, grüne 446.  
 — Damen- 445.  
 — Diamant- 465.  
 — Dokumenten- 447.  
 — Eisengallusschreibtinte 437.  
 —, englische Kontor- 439.  
 — -Extrakte 436. 454.  
 — — Anilin- 454.  
 — — —, blau 454. 455.  
 — — —, rot 455.  
 — — —, schwarz 455.  
 — — —, violett 455.  
 — — — Kopier- 455.  
 — — — Blauholz- 455.  
 — — — Kopier- 455.  
 — — — —, rot 455.  
 — — — —, violett 455.
- Tinten-Extrakte, Gallus- 456.  
 — — — Teerfarben- 454.  
 — — — Kopier- 455.  
 —, farbige 436. 445.  
 — Farbstoffschreib- 437.  
 — -Flecktifte 467.  
 — —, amerikanische 467.  
 — — Antifer 468.  
 — Galläpfelkörper- 439.  
 — Gallus- 438. 439.  
 — — Dokumenten- 440.  
 — — — Kanzlei- 440.  
 — — — Kopier- 443.  
 — — —, aufgefärbt 443.  
 — — —, blau 443.  
 — — — in Pulverform 456.  
 — Gerbsäure- 438.  
 — Glas- 464.  
 — —, ätzend 465.  
 — —, ohne Ätzwirkung 466.  
 —, grüne 446.  
 —, grüne Chrom- 446.  
 — Gummigutt- 446.  
 — Hektographen- 448.  
 — —, blau 448.  
 — —, rot 448.  
 — —, schwarz 448.  
 — —, violett 449.  
 — Indigo- 446.  
 — Kaiser-, tiefschwarz 442.  
 — Karbon- 448.  
 — Karmin- 446.  
 — -Körper 439.  
 — Kontor-, amerikanische 439.  
 — —, englische 439.  
 — — Kopier- 436. 443.  
 — — Koschenille- 446.  
 — für Lackschrift 466.  
 —, lithographische 450. 452.  
 — —, englische 452.  
 — —, französische 453.  
 — —, Wiener 452. 453.  
 — — Metallätz- 464. 465.  
 — — für Aluminium 465.  
 — — — Eisen und Messing 465.  
 — — — Silber 465.  
 — — — Zinn 465.  
 — — — Zinn und Kupfer 465.  
 — — — Weißblech 465.  
 — — Noten- 462.  
 — -Pausverfahren 695.  
 — für Plakatmalerei 466.  
 — Porzellan- 464.  
 — -Pulver siehe auch -Extrakte 454.  
 — — Gallus- 456.

- Tinten-Radierstifte 468.  
 — -Radierwasser 468.  
 —, säurefeste, für Gefäße mit ätzenden Flüssigkeiten 462.  
 — Salon- 445.  
 — Schreib- 437.  
 — für Schreibmaschinen 466.  
 — Schul- 442.  
 — Sicherheits- 447.  
 — -Stifte 456.  
 — — für Glas 456.  
 — — Signier- 456.  
 —, sympathetische 453.  
 — —, blau 453.  
 — —, braun 453.  
 — —, gelb 453.  
 — —, Goldschrift 453.  
 — —, grün 454.  
 — —, rot 454.  
 — —, schwarz 454.  
 — -Tanninkörper 439.  
 — Teerfarbstoff-Kopier- 445.  
 — -Tod 468.  
 — — für Eisentinten 468.  
 —, unauslöschliche zum Zeichnen der Wäsche usw. 457.  
 — —, Anilin- 459.  
 — —, blau 460.  
 — —, Kardol- 459.  
 — —, rot 460.  
 — —, schwarz 458.  
 — — — in Stiffform 459.  
 — — zum Zeichnen auf Leder 461.  
 — Urkunden- 437.  
 — Wasserglas-Sicherheits- 447.  
 — Wechsel- 448.  
 —, weiße 467.  
 — für Zelluloid 467.  
 Tischlack 421.  
 Tischlerleim wasserbeständig zu machen 573.  
 Toilette-Essig 231.  
 — —, französischer 232.  
 — -Fichtennadelessig 231.  
 Toilette-Kreme 242. 244. 246.  
 — — mit Lanolin 246.  
 — -Lanolin-Kreme mit Glycerin 247.  
 — — — Schwefel und Zinkoxyd 247.  
 — — — Vaseline 247.  
 — Kreme mit Lanolin, Zinkoxyd und Ichthyol 247.  
 — -Seife 262.  
 — -Wasser, Eukalyptus- 222.
- Tollenessenz 209.  
 Tolubalsamtinktur 356.  
 Tonerde-Lösung, essigsaurer 29.  
 — -Seife 556.  
 Tonfixierbäder für Aristoder Chlorsilbergelatinepapier 651.  
 — — Zelloidinpapier 649. 650.  
 Tonikum Hensel 61.  
 Tonnenseife 260.  
 Tonpasten für Waschzwecke 279.  
 Tonung, goldfreie 651.  
 Ton-Wasserglaskitt 565.  
 — — in Pulverform 565.  
 Topfgewächse-Nährflüssigkeit 579.  
 Torfhaarfarbe, braun 324.  
 Totes Haar zu färben 329.  
 Tragantenschleim 37. 573.  
 Transparentseife 262. 273.  
 Traumaticinum 65.  
 Tréfle Riechkissenpulver 371.  
 Treibriemen-Adhäsionsfett 551.  
 — -Adhäsionsflüssigkeit 252.  
 — -Adhäsionspulver 664.  
 — -Baumwoll-Adhäsionsmasse 551.  
 Treibriemenfett 551.  
 Treibriemenkitt 560.  
 Trikresolpulver 594.  
 Trinkwasser-Korrigens 163.  
 —, schlechtes, zu desinfizieren 523.  
 — -Verbesserung 163.  
 Trinitrophenol-Flecke zu entfernen 499.  
 Trochisci aerophori 37.  
 Trockenbeizverfahren (Getreidebeize) 589.  
 Trockenelementefüllung 675 — für Taschenlampen 675.  
 Trockene Flechte bei Hundenden 83.  
 — Riechmittel (Parfüme) für Riechkissen (Sachets) 371.  
 — — Frangipani 371.  
 — — Heliotrop 371.  
 — — Jockeiklub 371.  
 — — Klee 371.  
 — — Maiglöckchen 371.  
 — — Rose 371.  
 — — Tréfle 371.  
 — — Veilchen 372.  
 — — Ylang-Ylang 372.  
 Trockenkefir 27.
- Trommelsucht bei Kaninchen 91.  
 — bei Rindern 81.  
 — — Schafen 90.  
 — — Ziegen 87.  
 Tropfen Cholera- 57.  
 — Hamburger 60.  
 — —, weiße 60.  
 — Hoffmanns- 50.  
 — Tilly- 35.  
 Tscherkessische Pomade 298.  
 Tuberkelbazillen Nachweis-Lösung 690.  
 Tuberosa 369.  
 Tuch auf Tischplatten zu kleben 571.  
 Tücher, Putz- 492.  
 Türen von Hunden freizuhalten 680.  
 Türkischer Honig 149.  
 Tüten von Pergamentpapier zu kleben 569.  
 Tunken, englische 140.  
 Tusche, Auszieh-, flüssige 462.  
 — Signier-, für Fässer und Säcke 460.  
 — — — — —, feste 460.  
 — — — — —, flüssige 461.  
 Typenpulver 514.
- U.
- Überfettete Kaliseife 271.  
 — — mit Lanolin 271.  
 — Seifen 264.  
 Überkopierte Chlorsilberbilder abzuschwächen 653.  
 Übermangansaures Kalium Flecke zu entfernen 499.  
 Übersichtstafel für Fleckenreinigungsmittel 497. 498.  
 Übertragung von Druck auf Glas 671.  
 Überzugsmasse für Back- und Zuckerwaren 153.  
 Üble Gerüche zu entfernen 523.  
 Ullrichs Kräuterwein ähnlich 170.  
 Umbug-Zement für Schuhfabriken 560.  
 Unalentwickler 639.  
 Unauslöschliche Stempelfarbe für Wäsche 459. 460. 464.  
 — Tinte 457.  
 — blaue Wäschetinte 460.  
 — rote Wäschetinte 460.  
 — schwarze Wäschetinte 458.

- Unauslöschliche schwarze Anilin-Wäschetinte 459.  
 — — Kardol-Wäschetinte 459.  
 Unebenheiten an Maschinenteilen und Tischlerarbeit entfernen 675.  
 Ungarische Bartwichse 300.  
 Ungarisches Wasser 360.  
 Ungezieferessenz 592.  
 Ungeziefermittel 581.  
 — gegen Ameisen 581.  
 — — Bienen- u. Wespenstiche 582.  
 — — Blattläuse 582.  
 — — Blutlaus 583.  
 — Bordeauxbrühe 596.  
 — Bordelaiser Brühe 596.  
 — Bremsenöl zum Schutz der Pferde 585.  
 — Brumata Frostspannerleim 588.  
 — — Leim, schwarz 589.  
 — Cerdidysulfat 598.  
 — Chlorphenolquecksilber 589.  
 — Chrysanthemumtinktur 588.  
 — gegen Drahtwürmer 612.  
 — gegen Erdflöhe 584.  
 — gegen Feuerkäfer 602.  
 — Filzläusesalbe 593.  
 — gegen Fliegen 584.  
 — Fliegenleim 585.  
 — Fliegenöl 585.  
 — Fliegenpapier 586.  
 — Fliegenstifte 587.  
 — Fliegen- und Bremsenwasser 587.  
 — gegen Flöhe 588.  
 — Formaldehydlösung-Getreidebeize 589.  
 — Formaldehydlösung gegen Fliegen 584.  
 — — für Zimmer 584.  
 — Fuhrmannsche Fettmischung 583.  
 — gegen Garten- u. Kellerschnecken 603.  
 — gelbe Läusesalbe 592.  
 — Getreidebeize 589.  
 — graue Salbe 592.  
 — — Quecksilbersalbe 592.  
 — gegen Holzwurm 589.  
 — — — bei Dachsparren 590.  
 — — — bei Mobilien 589.  
 — gegen Hundeflöhe 588.  
 — Insektpulver-Ersatz 588.  
 — — Mischung 588.  
 — — Tinktur 588.  
 Ungeziefermittel, Insektenschutztinktur für Pferde 587.  
 — — Kochsche Flüssigkeit 583.  
 — — gegen Kakerlaken 602.  
 — — Kellerschnecken 603.  
 — — Klander 590.  
 — — Kleiderläuse 593.  
 — — Koloquintentinktur 582.  
 — — gegen Kornkäfer 590.  
 — — Kornwurm 590.  
 — — Kupferbrühe 596.  
 — — — Kalkbrühe 595.  
 — — —, arsenhaltig 596.  
 — — — Sodabrühe 596.  
 — — Kupfervitriol-Kalkbrühe 595.  
 — — gegen Läuse 591.  
 — — — bei Schafen 591.  
 — — Läuseessenz 592.  
 — — Läuseessig 591.  
 — — Läusesalbe 592.  
 — — —, gelbe 592.  
 — — —, weiße 593.  
 — — gegen Maulwurf 603.  
 — — Mäuse 607—614.  
 — — gegen Meltau, echten 595.  
 — — —, falschen 595.  
 — — — der Stachelbeersträucher, auch Rosen 598.  
 — Moskitokerzen 587.  
 — gegen Motten 598. 599. 600.  
 — — Mücken 600.  
 — Mückenstifte 587.  
 — gegen Ohrwürmer 604.  
 — gegen Parasiten bei Menschen und Tieren 590.  
 — — Peracidbrühe 598.  
 — — gegen Peronospora viticola 595.  
 — — Petroleumemulsion 583.  
 — — Petroleumseifenlösung 583.  
 — — Quassiatinktur 582.  
 — — Quecksilbersalbe, graue 592.  
 — — —, weiße 593.  
 — — Räucherkerzen gegen Fliegen und Insekten 587.  
 — — gegen Ratten u. Mäuse 607—614.  
 — — — Raupen 602.  
 — — — Reblaus 602.  
 — — — Regenwürmer 603.  
 — — — Russen 602.  
 — — Saatgetreidebeize 589.  
 — — Sabadillesig 591.  
 — — gegen Schaben 602.  
 — — — Schlangenbisse 583.  
 — — Schnakenkerzen 587.  
 — — Schnakenstifte 587.  
 Ungeziefermittel gegen Schwaben 602.  
 — — Schwefelkalkiumbrühe 598.  
 — — Schwefelkalkbrühe 598.  
 — — gegen Spargelkäfer 604.  
 — — — Speckkäfer 604.  
 — — Tabakextrakt 591.  
 — — Trikesolpuder 594.  
 — — Ungezieferessenz 592.  
 — — Upsulum 589.  
 — — Viehwash-Essenz 594.  
 — — — Mittel 594.  
 — — — Pulver 594.  
 — — —, Satruper 594.  
 — — —, Seife 595.  
 — — —, flüssig 595.  
 — — Vogelleim 585.  
 — — gegen Vogelmilben 613.  
 — — gegen Wanzen 604. 605. 606.  
 — — weiße Läusesalbe 593.  
 — — Präzipitatsalbe 593.  
 — — Quecksilbersalbe 592.  
 — — gegen Zecken 606.  
 Unguenta 65.  
 Unguentum  
 — — — Acidi borici 65.  
 — — — flavum 66.  
 — — — Adipis Lanae 66.  
 — — — Aeruginis 66.  
 — — — Bismuti 290.  
 — — — boricum 65.  
 — — — durum 66.  
 — — — flavum 66.  
 — — — camphoratum 246.  
 — — — carbolisatum 66.  
 — — — cereum 66.  
 — — — Cerussae 66.  
 — — — diachylon 66.  
 — — — domesticum 244.  
 — — — durum 66.  
 — — — fuscum Lassar 66.  
 — — — Glycerini 67.  
 — — — c. Arnica 234.  
 — — — molle 67.  
 — — — Hydrargyri album 593.  
 — — — Hydrargyri cinereum 593.  
 — — — Hydrogenii peroxydati 254.  
 — — — Ichthyoli 245.  
 — — — Jodi 240.  
 — — — Kalii iodati 240.  
 — — — Lanovaselini 284.  
 — — — leniens 67. 236.  
 — — — molle 67.  
 — — — neutrale 67.  
 — — — Paraffini 66.  
 — — — phenolatum 66.  
 — — — Plumbi 67.

- Unguentum Plumbi mit  
Euzerin 68.  
— Populi 68.  
— simplex 66.  
— sulfuratum 252.  
— — c. Acido salicylico  
252.  
— — c. Lanolino 252.  
— — c. Naphtholo 252.  
— Terebinthinae 68.  
— Zinci 68.  
— —, hautfarbig 68.  
Universal-Kitt 564. 568.  
573.  
— — mit Wasserglas 564.  
— -Klebstoff 573.  
— -Lack, biegsamer 412.  
— -Lebensbalsam, Ham-  
burger- 36.  
— -Lebensöl, Hamburg-  
36.  
Unleserliche Schriftstücke  
aufzufrischen 469.  
Unlösliche Seifen 255.  
Unnaer Mutterlaugensalz  
10.  
Unnas Brillantine mit Zi-  
tronensaft 304.  
— Gleitpuder 285.  
— — für rote Nasen 285.  
— Haussalbe 244.  
— hautfärbende Zinkpaste  
250.  
— Hautkreme, nicht fet-  
tend 244.  
— —, hart 244.  
— Schwefelpomade 299.  
Unterbrechung der Brom-  
silberpapierentwicklung  
655.  
Untersuchung von Blut 698.  
— des Harns 699.  
— — — auf Azeton 700.  
— — — Eiweiß 699.  
— — — Indikan 700.  
— — — Pentosen 699.  
— — — Zucker 699.  
— — — Esbachs Reagens  
699.  
— — — Fehlingsche Lö-  
sung 699.  
— — — Nylanders Re-  
agens 699.  
— — — auf Urobilinogen  
700.  
— des Mageninhalts 700.  
Unverwischbare Notentinte  
462.  
Upsulun-Getreidebeize  
589.  
Urannitratbäder- 660.  
Urantonbad 656.  
—, braunrot 656.
- Urantonbad, Rötel 656.  
—, Sepia 656.  
Uranverstärker 644.  
Urkundentinte 437.  
Urobilingennachweis 700.
- V.
- Vanilla saccharata 146.  
Vanilleis 155.  
Vanille-Essenz 209.  
— -Krempulver 155.  
— -Likör 191.  
— -Schokolade 154.  
— -Sirup 122.  
— -Tinktur 64. 356.  
— -Zucker 146.  
Vanillin-Essenz 146.  
— -Salz 146.  
— -Zucker 146.  
Varnish, Dull- 410.  
Vaselin-Ersatz 253.  
— Euresol-Schuppenpo-  
made 299.  
Vaselinölgeruch zu ver-  
decken 700.  
Vaselinölzuentischen 700.  
Vaselinpomade 296.  
Vaselin, Salizyl- 251.  
Vaselinum salicylatum 251.  
Vasenolstreupulver ähnlich  
284.  
Vasoliment 253.  
—, dickes 253.  
— mit Ichthyol 253.  
— — Menthol 253.  
— — Salizyl 253.  
— — Schwefel 253.  
— — Teer 254.  
Vasolimentum empyreuma-  
ticum 254.  
— Ichthyoli 253.  
— Mentholi 253.  
— salicylicum 253.  
— Sulfuris 253.  
Vegetabilische Milch 226.  
Veilchen 370.  
— -Blütenessenz 209.  
— -Cold-Cream 239.  
— -Essenz 209.  
— -Extrait triple 370.  
— -Extrakt, dreifach 370.  
— -Pomade 300.  
— -Puder 286.  
— -Riechkissenpulver 372.  
— -Seife 278.  
— -Seifenwohlgeruch 383.  
— -Wurzelinktur 356.  
Venezianer Seife 259.  
Verbandstoffe 68.  
Verbesserung v. Trinkwas-  
ser 163.  
Verbotene Konservierungs-  
mittel 526.
- Verbrennung zur Entseu-  
chung 522.  
Verbranntes Räucherpa-  
pier 377.  
Verbrennung bei Hunden  
86.  
Verdauungsbeschwerden  
bei Hühnern 94.  
Verdünte Salzsäure 2.  
— Schwefelsäure 495.  
Verdünter Weingeist 51.  
Verdüntes Kresolwasser  
520.  
Verfangen bei Schweinen  
83.  
Verflüssigen gallertartig  
gewordener essigsaurer  
Tonerdelösung 30.  
Verflüssigte Karbolsäure 2.  
Verflüssigtes Phenol 2.  
Vergehen der Milch bei Rin-  
dern 81.  
— — — Ziegen 88.  
Vergilbte Bilder aufzu-  
frischen 661.  
— Kupferstiche, aufzu-  
frischen 683.  
Vergolder-Grund 417.  
— -Kautschukfirnis 424.  
Vergoldung 483.  
— von Glas 484.  
— — Kupfer, Silber, Mes-  
sing, durch Abreiben 485.  
— — Metall auf nassem  
Wege 483.  
— — Silber durch Aufpin-  
seln 485.  
Verhaltensmaßregeln bei  
Lysolvergiftung 687.  
Verhinderung von Wund-  
laufen, Salbe 250.  
Verhütungsmittel von Rost  
496.  
Verhütung des Verkaltens  
78.  
— der Zinnpest 534.  
Verkalben der Rinder 78.  
Verkupferung von Eisen  
485.  
— eiserner Nägel 485.  
— von Zink 485.  
Vermouth di Torino 164.  
Vernickelung 486.  
— von Aluminium 487.  
— ohne Elektrizität 487.  
Versilberung 487.  
— von Bronze 489.  
—, galvanisch 489.  
— von Glas 487.  
— — Kupfer 489.  
— — Messing 489.  
Versilberungsflüssigkeit,  
Kuhrsche 489.

- Versilberungspulver f. Messing, Kupfer und schadhaft gewordene plattierte Gegenstände 489.  
 Verstärkungsverfahren 625. 644.  
 — Bromjodkupfer 645.  
 — Bromkupfer 645.  
 — Kaliumpermanganat 645.  
 — Quecksilbersublimat 644.  
 — Schwefelnatrium 645.  
 — Uran 644.  
 Verstauchung der Kaninchen 91.  
 Verstopfung bei Hühnern 94.  
 — — Hunden 85. 86.  
 — — Kaninchen 91.  
 — — Pferden 75.  
 — — Rindern 81.  
 — — Schafen 91.  
 — — Ziegen 88.  
 Verstreichen von Ziegelrohbau 564.  
 Versüßte Eisenalbuminatessenz 101.  
 Versüßter Salpetergeist 50.  
 — Salzegeist 50.  
 Vertilgung von Hamstern 613.  
 — — Krähen 613.  
 — — Mücken 600.  
 Verwundung an den Ballen der Hunde 86.  
 Verzinkung von Gegenständen aus Eisen 490.  
 Verzinkung von Kupfer und Messing 490.  
 Verzinnung auf heißem Wege 490.  
 — — nassem Wege 490.  
 Vetiverölspiritus 356.  
 Vichy-Salz 46.  
 Viehställe-Räucherpulver 380.  
 Viehwash-Mittel 594.  
 — -Essenz 594.  
 — -Pulver 594.  
 — — Satrupe 594.  
 — -Seife 595.  
 — —, flüssige 595.  
 Vierräuberessig 232.  
 Viktoria-Bukett 364.  
 Viktoria-Haarwaschwasser 313.  
 Vinaigre à la rose 232.  
 — de lavande 231.  
 — de toilette 232.  
 — — française 232.  
 — des fleurs d'orange 231.  
 — des quatre voleurs 232.  
 Vinum Absinthii 164.  
 — — c. Pepsino 165.  
 — aromaticum 165.  
 — Aurantii Corticis 165.  
 — Betulae 126.  
 — Cascarae sagradae 166.  
 — Chinae 166.  
 — — Laroche 167.  
 — — ferratum 167.  
 — Colae 167.  
 — Condurango 168.  
 — Cynosbati 126.  
 — episcopale 169.  
 — Extracti Malti 169.  
 — ferratum 169.  
 — Gentianae 169.  
 — — compositum 169.  
 — Malorum rubrum 126.  
 — Mellis 127.  
 — Myrtilli 128.  
 — Pepsini 169.  
 — Peptoni 170.  
 — Rhei 128.  
 — Ribis 128.  
 — — grossulariae 131.  
 — Rubi idaei 131.  
 — — fruticosi 131.  
 — Sambuci 131.  
 — stomachicum 170.  
 — Ullrich ähnlich 170.  
 Violette Flammen 618.  
 — Hektographentinte 449.  
 — Schauglasflüssigkeit 694.  
 — Stempelfarbe 463.  
 Violetter Lack 405.  
 Violett phosphoreszierendes selbstleuchtendes Pulver 685.  
 Violinlack 407.  
 Vogelfutter für Drosseln 700.  
 — — Finken 700.  
 — — Kanarienvogel 700.  
 — — Körnerfresser 701.  
 — — Nachtigallen 701.  
 — — Papageien 701.  
 — — Singvögel 701.  
 — — Tauben 701.  
 — — Zeisige 701.  
 Vogelleim 585.  
 Vogelmilben-Vertilgung 613.  
 Vogelsand 701.  
 Voglers, Dr., Mundwasser 342.  
 — — Zahntinktur 342.  
 Vorbad für Zelloidin- und Aristopapiere 653.  
 Vorhänge-Farbe 509.  
 — -Flammenschutzmittel 518.  
 W.  
 Wach-auf, ähnlich Rasierkreme 277.  
 Wacholderbeerwasser 139.  
 Wacholder-Branntwein 182.  
 — -Extrakt 23.  
 — -Mus 23.  
 — -Saft 23.  
 — -Spiritus 52.  
 — -Wasser 139.  
 Wachs, Back- 157.  
 —, Baum- 579.  
 — —, durchsichtig 579.  
 — —, kaltflüssig 579.  
 — -Beize 421.  
 —, Bett- 443.  
 —, Bohner- 429. 430.  
 — — für Leder 431.  
 — — für Mobilien 430. 431.  
 — —, wässerig 429.  
 —, Einlaß- 672.  
 —, Form- 675.  
 — für Hufe 74.  
 —, Jodolozahn- 349.  
 — -Kernseife, gelbliche 259.  
 — —, weiße 259.  
 — -Lack, fett 421.  
 — — Brunolein 421.  
 — — —, schwarz 421.  
 — — —, weiß 421.  
 —, Modellier- 689.  
 — — -Plastilina 689.  
 —, Näh- 690.  
 — -Pasta, Schleichs ähnlich 276.  
 —, Perückenkleb- 306.  
 —, Plätt- 511.  
 —, Räucher- 378.  
 —, Saal- 432.  
 — — -Pulver 432.  
 — -Salbe 66. 289.  
 — für Schuster 695.  
 —, Ski- 696.  
 — -Tuchlack 421.  
 — Zahn-Mastix 349.  
 Wände, feuchte, zu dichten 564.  
 — von Hunden freizuhalten 680.  
 Wärmebeständiger Kitt 554.  
 Wärmeschutzmasse für Dampfkessel 518.  
 Wäsche abwaschbar zu machen 512.  
 — -Flammenschutzmittel 518.  
 — -Glanz 509.  
 — —, amerikanisch 510.  
 — — -Öl 510.  
 — — in Pulverform 510.  
 — — salbenartig 511.  
 — — in Stücken 511.  
 — -Imprägnierung 512.  
 — -Mittel 507.

- Wäsche-Stempelfarbe, unauslöschliche 459. 464.  
 — -Tinte, unauslöschliche 457.  
 — — —, blau 460.  
 — — —, rot 460.  
 — — —, schwarz 458.  
 — — — — Anilin- 459.  
 — — — — Kardol- 459.  
 Wässrige Bohnermasse 429.  
 — Lacke 427.  
 Wässriger Retuschierlack 648.  
 Wässriges Bohnerwachs 429.  
 Wage, Most- 130.  
 Wagenfett 701.  
 Wagenlack 420.  
 —, englischer 420.  
 Waldduftbadeessenz 10.  
 Waldmeisterbowle 161.  
 Waldmeister-Essenz 206.  
 — —, künstlich 206.  
 — -Ersatz 347.  
 Walnußblätterbad 9.  
 Walnußlikör 189.  
 Walnußschalenextrakt-haarfarbe 327.  
 Walnußschalenöl 328.  
 Walratsalbe 67.  
 Walratzucker 108.  
 Walzenfett 701.  
 — mit Graphit 702.  
 Walzenmasse, Buchdrucker- 671.  
 Wandtafel-Anstrich 702.  
 — -Überzug 702.  
 Wangenröte Immacula 290.  
 Wanzen-Essenz 605.  
 — -Mittel 604.  
 — -Pulver 606.  
 — -Tinktur 605.  
 Warzen 219.  
 — -Mittel 254.  
 Waschblau, flüssig 513.  
 — in Dosen 513.  
 — -Papier 512.  
 Waschen von Strohütten 512.  
 Waschessenz für Vieh 594.  
 Washkristall 508.  
 Waschlederhandschuh, Reinigungsmittel 502.  
 Waschmittel für die Haut 221.  
 — — Vieh 594.  
 Waschpulver, fettfrei 508.  
 —, fettsäurefrei 508.  
 —, fettsäurehaltig 513.  
 —, Natriumperborat- 508.  
 —, Natriumperkarbonat- 508.  
 Waschpulver, Persil ähnlich 515.  
 — für Vieh 594.  
 — — — Satrupe 594.  
 Wasch- und Seifenpulver 513.  
 Waschseife für Vieh 595.  
 Waschwasser, Haar-, Viktoria 313.  
 — gegen fette Haut, Hautfalten und Mitesser 225.  
 — Kummerfeldsches 224.  
 Wasser, Anis- 137.  
 Wasserbehälterkitt 554. 565.  
 Wasser für Aquarien 688.  
 — Augen-, Romershausen 62.  
 — Bartbinden- 305.  
 — Bittermandel- 137.  
 — Blei- 3  
 — Bleiweiß- 3  
 — Bleich- 507.  
 — — Eau de Javelle 507.  
 — — — Labarraque 507.  
 — Bremsen- 587.  
 — dichtmachen v. Papier, Zeug, Stein und Blumenvasen 425.  
 Wasser-Dampf-Entseuchung 521.  
 — Dill- 137.  
 — Eiweiß- 96.  
 — Eukalyptus- 3  
 — Fenchel- 138.  
 — Feuerlösch-, für Handspritzen 519.  
 — — — Wiener 519.  
 — Fleck- 503. 507.  
 — — gegen Blutflecke 505.  
 — — Brönners 504.  
 — — mit Galle 504.  
 — — für zarte Gewebe 504.  
 — — gegen Grasflecke 505.  
 — — — Kaffeelecke 505.  
 — — Non-plus-ultra ähnlich 504.  
 — — gegen Obstflecke 505.  
 — — — Rotweinflecke 505.  
 — — — Schmutzflecke 503.  
 — — — Schweißflecke 505.  
 — — — Schweißflecke in Leder 505.  
 — — — Stockflecke 505.  
 — — — Tabakflecke an den Händen 505.  
 — — mit Wasserstoff-superoxyd 505.  
 — Fliegen- 587.  
 — Florida- 360.  
 Wasser, Haar- 308—322.  
 — — atheniensisches 308.  
 — — Birken- 308. 309.  
 — — Brennessel- 317.  
 — — Captol, ähnlich 309.  
 — — China- 317.  
 — — Chinin- 317.  
 — — Chinosol- 318.  
 — — Ei- 309.  
 — — Eiskopf- 310.  
 — —, englisches 311.  
 — — Euresol- 318.  
 — —, holländisches 319.  
 — — Jaborandi- 320.  
 — — Javol ähnlich 320.  
 — — Kamillen- 320.  
 — — Kiki der Kleopatra ähnlich 319.  
 — — Kräusel- 306.  
 — — Lorbeer- 311.  
 — — Perutannin- 321.  
 — — Petroleum- 311.  
 — — Pinaud ähnlich 313.  
 — — Rosmarin- 311.  
 — — Wasch-, Birken 308.  
 — — — Blumen 309.  
 — — Wasch-, Viktoria 313.  
 — — Wuchs- 319.  
 — — Honig- 223. 311.  
 — Hufelands Schönheits-, gegen Sommersprossen 225.  
 — Kalmus 138.  
 — Kampher- 224.  
 — Karbol- 3.  
 — Königlich- 356.  
 — —, alkoholschwach 357.  
 — —, ammoniakalisch 358.  
 — — Eis- 359.  
 — — Flieder- 359.  
 — — Jülichsplatz ähnlich 358.  
 — — bei Kopfschmerz 359.  
 — — Maiglöckchen 359.  
 — — Rudolfsplatz ähnlich 358.  
 — —, 4711 ähnlich 358.  
 — Königs- 478.  
 — Kopfschuppen- 321.  
 — Kresol- 3.  
 — Kümmel- 138.  
 — Kummerfeldsches Wasch- 224.  
 — Kupfer- 495.  
 — Lavendel- 139.  
 — —, mit Ambra 359.  
 — — doppelt 359.  
 — — — mit Ambra 359.  
 — Lissabonner- 359.  
 — Locken- 306.  
 — Löffelkraut- 138.  
 — zum Löten 686.

- Wasser zum Löten, säurefrei 686.  
 — Lucien- 372.  
 — Meer- 688.  
 — Messingputz- 495.  
 — Mund- 334.  
 — Nagel- 248.  
 — —, bleichend 249.  
 — Orangenblüten- 138.  
 — Petersilien- 139.  
 — Pfefferminz- 139.  
 — Phenol- 3.  
 — Pomeranzenschalen- 138.  
 — Putz- 491. 495.  
 — Radier für Tinte 468.  
 — Rettich- 138.  
 — Rosen- 139.  
 — Rosmarin- 139.  
 — —, rotes, bei Schafen 89.  
 — Schuppen- 321.  
 — Schönheits- Hufelands 225.  
 — See- 688.  
 — Senf- 139.  
 — zum Silberprobieren 692.  
 — Silberputz- 495.  
 — Sommersprossen- 225.  
 — Stinkasant- 137.  
 — Teer- 525.  
 — Tintenradier- 468.  
 — —, ungarisches 360.  
 — Wacholderbeer- 139.  
 — Wund-, weingeistiges 165.  
 — Zahn- 334.  
 — Zimt- 138.  
 — Zitronen 138.  
 Wasserbehälterkitt 554. 565.  
 Wasserbeständiger Tischlerleim 573.  
 Wasserdampf zur Desinfektion 521.  
 Wasserdichte Leder- schmiere 549.  
 Wasserdichtmachen von Beton 705.  
 — — Blumenvasen 424. 425.  
 — — Gestein 425.  
 — — Geweben 425. 703.  
 — — Lodenmänteln 704.  
 — — Papier 425.  
 — — Rucksäcken. 704.  
 — — Zeug 425.  
 Wasser von Eisen zu befreien 705.  
 Wasserglaskaseinkitt 562.  
 Wasserglaskitt, hydraulischer 564.  
 — Universal- 564.  
 Wasserglassicherheitstinte 447.  
 Wasserglasstreifen von Glasgefäßen zu entfernen 705.  
 Wasserhaltiger Mattlack, braun 428.  
 — —, schwarz 428.  
 Wasserhaltiges Wollfett 2.  
 Wasserhufe der Tiere 73.  
 Wasserkissen auszubessern 705.  
 Wasserleitungsröhren, eingefrorene, aufzutauen 676.  
 Wasserlösliche Mineralöle 670.  
 Wasserlösliches Fußbodenöl 525.  
 Wasserstoffsuperoxyd- Fleckwasser 505.  
 — -Salbe 254.  
 Wassersucht bei Ziegen 88.  
 Water, Florida- 360.  
 — Shampooing- 311.  
 — Shampooon- 311.  
 Watte, blutstillende 69.  
 — Eisenchlorid- 69.  
 — Gicht- 26.  
 — Ichthyol- 69.  
 — Karbol- 69.  
 — Karvakrol- 27.  
 — Menthol- 33.  
 — Ohr- 33.  
 — Pattisons 26.  
 — Phenol- 69.  
 — Pyoktanin- 69.  
 — Putz- 492.  
 — Salizyl- 69.  
 — Schnupfen- (Menthol) 33.  
 — Silberputz 492.  
 — —, spanische 288.  
 — Sublimat- 69.  
 — Zahn- (Karvakrol) 27.  
 Wattenflammschutzmittel 518.  
 Webers Alpenkräutertee 108.  
 Webstoffe, Kautschukfirnis 424.  
 Wechseltinte 448.  
 Weiche Glycerinsalbe 67.  
 — Salbe 67.  
 — Salbengrundlage 67.  
 — Teerschwefelseife für Hunde 85.  
 Weicher Zinkleim n. Unna 241.  
 Weiches Salizylseifenpflaster gegen Hühneraugen 21.  
 — Seifenpflaster gegen Hühneraugen 21.  
 Weihrauchpulver für kirchliche Zwecke 380.  
 Wein, alkoholfrei 162.  
 — Apfel-, roter 127.  
 — —, aromatischer 164. 165.  
 — Beeren- 126.  
 — Birken- 126.  
 — Bischof- 169.  
 — -Brand, Herstellung 195.  
 — — -Verschnitt 195. 198.  
 — — -Essenz 209.  
 — — Brombeer- 131.  
 — Bühnenschaum- 162.  
 — China- 166.  
 — — Laroche 167.  
 — — Eisen Laroche 167.  
 — —, diätetisch 164.  
 — Eisen- 169.  
 — Enzian- 169.  
 — Enzian-, zusammengesetzter 169.  
 — -Essig, künstlicher 135.  
 — —, Fliederbeer- 131.  
 — Frucht- 126.  
 — — -Klärung 131.  
 — -Gallerte 101.  
 — Gewürz- 164. 165.  
 — Hagebutten- 126.  
 — Heidelbeer- 128.  
 — Hifften- 126.  
 — Himbeer- 131.  
 — Holunderbeer- 131.  
 — Honig- 127.  
 — Johannisbeer- 128.  
 — — Schaum- 130.  
 — -Klärung 131.  
 — Kola- 167.  
 — Kondurango- 168.  
 — -Kranksein 130.  
 — Kräuter- 170.  
 — Magen- 164. 170.  
 — Malzextrakt- 169.  
 — Obst- 126.  
 — Orangen- 165.  
 — Pepsin- 169.  
 — — -Wermut- 165.  
 — Pepton- 170.  
 — Pomeranzen- 165.  
 — -Prüfung auf Flaschenreife 130.  
 — -Prüfung auf Teerfarben 132.  
 — Rhabarber- 64. 128.  
 — Sagrada- 166.  
 — Schaum-, für Getränke (Bowlen) 162.  
 — -Schleimbildung 130.  
 — -Schönung 131.  
 — Stachelbeer- 131.  
 — Theaterschaum- 162.  
 — Ullrichs Kräuter- 170.  
 — Wermut- 164.  
 — — mit Pepsin 165.  
 — —, würziger 165.  
 Weinbrand, Eier- 170.



- Z.**
- Zähne haltbar zu machen 532.
- Zähne weiß zu machen 342.
- Zahnfleisch, Mittel zur Festigung 342.
- , gelockertes, Mittel gegen 342.
- Zahnhalbänder, elektromotorische 351.
- Zahnkitt 349.
- Aluminium- 349.
- Mastix- 349.
- Zahnpasta 346.
- , antiseptische 346.
- , bleichende 348.
- Chinosol- 346.
- Diatomeen- 347.
- Kali chloricum- 346.
- Kalodont- ähnlich 347.
- Kieselgur- 347.
- Menthol- 347.
- Odontine 348.
- Sargs Kalodont- ähnlich 347.
- , sauerstoffabgebende 348.
- , seifenfreie 348.
- Solvolith- ähnlich 348.
- Weinstein- 348.
- Zahnpflegemittel 332.
- Zahnplombe 349.
- Kadmiumplobe 349.
- Kupferamalgame 349.
- zum vorübergehenden Ausfüllen 350.
- für Zahnärzte 350.
- Zement- 350.
- Zahnplombenmasse 350.
- Zahnpulver 342.
- China- 342.
- , schwarzes 342.
- Chinin- 343.
- Chinosol- 343.
- Diatomeen- 344.
- , englisches 344.
- Kaiser- 343.
- Kampfer- 344.
- Karbolsäure- 344.
- Kieselgur- 344.
- Lassarsches 345.
- Myrrhen- 344.
- Phenol- 344.
- , rotes 344.
- Salizyl- 344.
- Salol- 344.
- Sauerstoff entwickelndes 346.
- , schwarzes 345.
- mit China- 343. 345.
- Seifen- 345.
- Thymol- 345.
- , weißes 345.
- Zahnseife 346.
- , antiseptische 346.
- Kräuter- 347.
- Zahntinktur, antiseptische 335.
- China- 335.
- Chinosol- 336.
- Hagers 337.
- Idiaton- ähnlich 337.
- Mialhes 338.
- Myrrhen- 339.
- , orientalische 340.
- Paschkis' 340.
- Salol- 340.
- Voglers 342.
- zur Festigung des Zahnfleisches 342.
- zum Bepinseln des gelockerten Zahnfleisches 342.
- Zahntropfen 338.
- Zahnwachs 349.
- Jodol- 349.
- Mastix- 349.
- Zahnwasser 334.
- Eukalyptus- 336.
- Illodin- ähnlich 337.
- Menthol- 338.
- Paschkis' 340.
- Pierres 340.
- Thymol- 341.
- Zahnwatte (Karvakrol) 27.
- Zaponlack 394.
- Zarte Gewebe-Fleckwasser 504.
- Zecken bei Hunden und anderen Tieren, Mittel gegen 606.
- Zeichentinte, schwarze, für Leder 461.
- — — Wäsche 457.
- — — unauslöschliche für Wäsche 457.
- Zeichnungen-Fixativ Bleistift- 404.
- — Kohle- 404.
- — Kreide- 404.
- auf Stahl zu ätzen 482.
- Zeisigfutter 701.
- Zellhorn-Kitt 568.
- -Lack 394.
- Zellit 395.
- Zelloidinbildern Spiegelglanz zu geben 660.
- Zelloidinpapiere 649.
- Zelloidinpapier-Tonfixierbad 649. 650.
- —, getrennt 649.
- Zellon 395.
- Zellstoffablaugeklebmittel 571.
- Zelluloid-Film Kitt 568.
- Zelluloid auf Holz zu kitten 568.
- -Kitt 568.
- -Lack 394.
- -Tinte 467.
- -waren, matt gewordenen, Glanz zu geben 705.
- Zement, Alexandra- 567.
- Aufslag-, für Schuhfabriken 560.
- Brandsohlenkasein- 563.
- Flaschen- 575.
- -Kitt 557. 561.
- Leder-, für Schuhfabriken 560.
- -Mörtelgefrierschutzmittel 676.
- -Plombe 350.
- Reiß-, für Schuhfabriken 560.
- gegen Säuren widerstandsfähig zu machen 705.
- Sorel- 697.
- Umbug- für Schuhfabriken 560.
- Zwick- 560.
- Zenkers Lösung 533.
- Zersprungene Negative zu retten 663.
- Zerstäuberflüssigkeit für Haarschneider 365.
- zur Luftreinigung (Luftdesinfektion) 376.
- Zerstören von Wespenestern 582.
- Zeug wasserdicht zu machen 425.
- Zibettinktur 356.
- Ziegelrohbau zu verstreichen 564.
- Ziegen-Felle zu gerben 673.
- -Mittel 87.
- Ziehl-Neelsensche Phenol-Fuchsinlösung zum Nachweis von Tuberkelbazillen 690.
- Zimt-Essenz 60.
- -Sirup 119.
- -Tinktur 60.
- -Wasser 138.
- Zinkätz-tinte 465.
- Zinkblechgegenstände zu färben 483.
- Zinkichthyolleim 242.
- Zinkkreme 68.
- , hautfarbig 68.
- Zinkleim, 241.
- , weicher 241.
- mit Ichthyol 242.
- Zinkopaste, Lassarsche 250.
- Zinkpaste 249.

- Zinkpaste, hautfärbende n.  
 Unna 250.  
 Zinksalbe 68.  
 —, hautfarbig 68.  
 — mit Naphthalan 249.  
 Zinksalzylpaste 250.  
 Zinksalzylstreupulver 40.  
 Zink zu verkupfern 485.  
 Zinnätzsint 465.  
 Zinn altes Aussehen zu geben 483.  
 — — zu reinigen 706.  
 — -Gegenstände zu konservieren, zu erhalten 534.  
 Zinnchlorürlösung 687.  
 Zinn mit Kobalt zu überziehen 483.  
 Zinnpestverhütung 534.  
 Zitralöl 120.  
 Zitronen-Branntwein 182.  
 — -Essenz 120. 160.  
 — —, künstliche 160.  
 — — — mit Säurezusatz 161.  
 — —, für alkoholfreie Getränke 162.  
 — — -Likör 191.  
 — -Limonadebrausesalz 159.  
 — -Morsellen 149.  
 — -Pflaster 20.  
 — -Pudding 155.  
 — -Saft, künstlicher 119  
 — -saures aufbrausendes Eisen 26.  
 — -Seife 279.
- Zitronen-Sirup 119.  
 — —, künstlicher 119.  
 — -Wasser 138.  
 — -Zucker 147.  
 Zoologische Präparate zu erhalten, zu konservieren 526.  
 Zubereitungen f. d. Gärtnerei 579.  
 — medizinische 1.  
 — f. d. Milchwirtschaft 535.  
 Zuckerbäckerlack 408.  
 Zuckerruchen, Malz- 42.  
 —, Honig- 42.  
 Zuckerfarbe 64.  
 Zuckerfarbetinktur 64.  
 Zuckergast-Vertilgung 613.  
 Zucker, Invert- 122.  
 Zuckerkouleur-tinktur 64.  
 Zucker-Küchelchen 41.  
 —, Kumarin- 347.  
 Zuckerle, Honig- 42.  
 — Husten- 42.  
 — Limonade- 158.  
 —, Malz- 42.  
 Zucker-Nachweis im Harn 699.  
 — — — Fehlings Reagens 699.  
 — — — Nylanders Reagens 699.  
 Zucker, Öl- 104.  
 Zucker-Plätzchen 41.  
 — Vanille- 146.  
 — Vanillin- 146.  
 — Walrat- 108.  
 — Zitronen- 147.
- Zuckerwarenfarbe 539. 540.  
 —, blau 539.  
 —, braun 539.  
 —, gelb 539.  
 —, grün 539.  
 — Himbeer- 540.  
 — Karminlösung- 539.  
 — Koschenille- 540.  
 —, rot 539.  
 — Saffarben-, Pariser 540.  
 —, violett 540.  
 Zuckerwarenüberzugsmasse 153.  
 Zündblättchen 706.  
 Zündholzreibflächen für schwedische Streichhölzer 706.  
 Zündpillen 706.  
 Zusammengedrangtes Brennesselöl 302.  
 Zusammengesetzte Benzoe-tinktur 59.  
 — Chinatinktur 59.  
 — Fencheltinktur 62.  
 Zusammengesetzter Angelikaspiritus 50.  
 — Enzianwein 169.  
 — Jodspiritus 63.  
 — Mastixspiritus 52.  
 — Quendelgeist 54.  
 Zusatz zu Schlagsahne 538.  
 Zwickzement für Schuhfabriken 560.  
 Zyanitersatz Flammenschutzmittel 517.  
 Zyanotypie 666.

Verlag von Julius Springer in Berlin W 9

---

# Handbuch der Drogisten-Praxis

Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwarenhändler usw.

Im Entwurf vom Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit

Von

**G. A. Buchheister**

Vierzehnte, neu bearbeitete und vermehrte Auflage

von Georg Ottersbach in Hamburg

Mit 621 in den Text gedruckten Abbildungen. XVI, 1488 Seiten. 1921

Gebunden RM 32.—

Aus den zahlreichen Besprechungen:

Das Buch ist heute bis auf die neuesten Ergebnisse der Wissenschaft und Praxis fortgeführt und ergänzt und dient als sicheres Nachschlagewerk bei allen Fragen im Drogenhandel, als nie versagender Ratgeber und Lehrer, dem Anfänger ebenso unentbehrlich, wie dem in der Praxis stehenden Fachmann. („Schweizerische Drogisten-Zeitung“)

Inhalt:

Einleitung. — Erste Abteilung. Abriß der allgemeinen Botanik. — Zweite Abteilung. Abriß der allgemeinen Chemie. — Dritte Abteilung. Photographie. — Vierte Abteilung. Farben und Farbwaren. — Fünfte Abteilung. Düngemittel. — Sechste Abteilung. Geschäftliche Ausübung. — Sachverzeichnis.

---

**Hoffschildt-Drechsler**

## Der junge Drogist

Lehrbuch für Drogisten-Fachschulen, den Selbstunterricht und die Vorbereitung zur Drogistengehilfen- und Giftprüfung

Vierte Auflage

vollständig umgearbeitet und auf den Lehrgang A  
des D. D. V. für Drogisten-Fachschulen eingestellt

von

**Georg Schneider**

e. B. D. A., Fachlehrer der Drogisten-Fachschulen von Breslau

Nebst einer **Handelskunde**, neubearbeitet von **Bruno Walter**, Handelsoberlehrer  
an der Städtischen Kaufmännischen Berufsschule in Breslau

Mit 65 Textabbildungen. VIII, 412 Seiten. 1926.

Gebunden RM 13.20

Die vorliegende Neubearbeitung des alten Hoffschiltschen Buches „Erster Unterricht des jungen Drogisten“, das später von Drechsler aufgelegt worden ist, nimmt auf die Fortschritte der Wissenschaft und die inzwischen eingetretenen Veränderungen der Gesetzgebung gebührend Rücksicht. Die Einteilung des Textes in einen fachtechnischen und einen kaufmännischen Abschnitt kann wegen der damit verbundenen gründlichen Behandlung nur begrüßt werden. Das Buch hält sich streng an die Anforderungen, die der neue Lehrplan des Deutschen Drogistenverbandes E. V. für die Gehilfenprüfung vorschreibt. Er bietet aber auch dem Nichtdrogisten eine Fülle nützlicher fachlicher Informationen, so daß ihm gewiß der ausgedehnte Leserkreis von ehemals erhalten bleiben wird. Die „Handelskunde“ bespricht das Versicherungswesen, das Wechselrecht, den Bank- und Postscheckverkehr, das Handelsrecht, die Einrichtungen zur Förderung des Handels, die Zölle und Steuern, die Beschränkungen zur Ausschaltung des Wettbewerbes, den Schutz geistigen Eigentums und die Geschäftsauflösung. Recht brauchbare Einführungen in die Nomenklatur des Apothekers und des Geschäftswesens erleichtern dem Laien die Orientierung auf diesem Sondergebiet. Alles in allem ein gutes Buch, das bestens empfohlen werden kann. („Pharmazeutische Post“)

**Spezialitäten und Geheimmittel** aus den Gebieten der Medizin, Technik, Kosmetik und Nahrungsmittelindustrie. Ihre Herkunft und Zusammensetzung. Eine Sammlung von Analysen und Gutachten von Apotheker **G. Arends**. Achte, vermehrte und verbesserte Auflage des von **E. Hahn** und **Dr. J. Holfert** begründeten gleichnamigen Buches. IV, 564 Seiten. 1924. Gebunden RM 12.—

---

**Neue Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten** einschließlich der neuen Drogen, Organ- und Serumpräparate, mit zahlreichen Vorschriften zu Ersatzmitteln und einer Erklärung der gebräuchlichsten medizinischen Kunstausdrücke. Von Apotheker **G. Arends**, Medizinalrat. **Siebente**, vermehrte und verbesserte Auflage. Neu bearbeitet von Professor **Dr. O. Keller**. X, 648 Seiten. 1926. Gebunden RM 15.—

---

**Die Tablettenfabrikation und ihre maschinellen Hilfsmittel.** Von Apotheker **G. Arends**, Medizinalrat. Dritte, durchgearbeitete Auflage. Mit 31 Textabbildungen. IV, 64 Seiten. 1926. RM 3.75

---

**Giftbuch für Apotheker und Drogisten.** Nachweisung der gegen Gift-scheine abgegebenen Gifte. 50 Seiten. 1926. Gebunden RM 4.80

---

**Weinbuch für Apotheker und sonstige Kleinverkäufer von Wein.** (Nach den Ausführungsbestimmungen zum Weingesetz vom 1. Dezember 1925.) 40 Seiten. 1926. Gebunden RM 1.80

---

**Die medikamentösen Seifen.** Ihre Herstellung und Bedeutung unter Berücksichtigung der zwischen Medikament und Seifengrundlage möglichen chemischen Wechselbeziehungen. Ein Handbuch für Chemiker, Seifenfabrikanten, Apotheker und Ärzte. Von **Dr. Walther Schrauth**. VI, 170 Seiten. 1914. Gebunden RM 6.30

---

**Handbuch der Seifenfabrikation.** Von **Dr. Walther Schrauth**, a. o. Professor an der Universität Berlin. Sechste, verbesserte Auflage. IX, 771 Seiten. 1927. Gebunden RM 39.—

---

Ⓜ **Handbuch der gesamten Parfumerie und Kosmetik.** Eine wissenschaftlich-praktische Darstellung der modernen Parfumerie einschließlich der Herstellung der Toiletteseifen nebst einem Abriss der angewandten Kosmetik. Von **Dr. Fred Winter**, Wien. Mit 138 Abbildungen im Text. VIII, 947 Seiten. Format 24,5 : 17 cm. 1927. In Ganzleinen gebunden RM 69.—

---

**Kosmetik.** Ein Leitfaden für praktische Ärzte. Von **Dr. Edmund Saalfeld**, Sanitätsrat in Berlin. Sechste, verbesserte Auflage. Mit 20 Abbildungen. IV, 136 Seiten. 1922. RM 4.—

---