

*Buchheister-Ottersbach*

---

VORSCHRIFTENBUCH  
für  
DROGISTEN

*Elfte 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 Volksdorf-Hamburg

**Zweiter Band**



**Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH**



# Vorschriftenbuch für Drogisten

Die Herstellung  
der gebräuchlichen Verkaufsartikel

Von

**G. A. Buchheister**

Elfte, neubearbeitete Auflage

von

**Georg Ottersbach**

in Volksdorf-Hamburg



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

ISBN 978-3-642-98340-5  
DOI 10.1007/978-3-642-99152-3

ISBN 978-3-642-99152-3 (eBook)

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

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1933

## Vorwort zur elften Auflage.

Der zweite Band des „Handbuches der Drogisten-Praxis“ das Vorschriftenbuch und damit die Herstellung der gebräuchlichen Verkaufsartikel wurde von dem um den Drogistenstand so verdienten G. A. Buchheister im August 1891 zuerst herausgegeben. Bis zum Jahre 1910 erschienen fünf Auflagen. Nachdem von dem Unterzeichneten die Neubearbeitung des ersten Bandes des Handbuches der Drogisten-Praxis fertiggestellt war, übernahm er von der 6. Auflage an auch die Neubearbeitung des Vorschriftenbuches. Dieser zweite Band gibt auf die vielen im Laufe des Geschäftslebens täglich auftretenden Fragen erschöpfende Auskunft. Er soll dem erfahrenen Geschäftsmann Anregung und geschäftlichen Vorteil, dem jungen Drogisten aber Förderung in dem praktischen Betriebe des Drogengeschäftes bieten.

Die Herausgabe der 11. Auflage des Vorschriftenbuches fällt in eine Zeit, in der der Drogistenstand darauf hingedrängt wird, sich unbedingt mehr und mehr mit der Selbstherstellung der vielen in einem Drogengeschäfte verlangten Zubereitungen zu befassen. Die Umsätze und Gewinne der fertig verpackt, fabrikmäßig bezogenen Zubereitungen gehen zurück, der eigentliche Betrieb eines Drogengeschäftes, der in der Selbstherstellung liegen muß, wird zum Vorteil des Drogistenstandes von neuem erkannt, und dies muß und wird dem ganzen Drogistenstande zum Segen gereichen. Wie unendlich groß das Gebiet ist, das zur Selbstherstellung ausgenutzt werden kann, zeigt die neue, völlig durchgearbeitete 11. Auflage des Vorschriftenbuches. Es sind hier alle wichtigen Neuerungen berücksichtigt worden, und so geht diese neue Auflage mit dem Wunsche heraus, daß sie dem zur Zeit schwer kämpfenden Drogistenstande helfen möge, durch selbsthergestellte leicht verkäufliche Verkaufswaren erhöhten Verdienst zu erzielen und sich durch die Selbstherstellung den gar nicht hoch einzuschätzenden Vorteil zu verschaffen, feste, treue Kundschaft heranzuziehen und zu erhalten.

Volksdorf-Hamburg, den 11. März 1933.

Haus Dryade am Hoisberg.

**Georg Ottersbach.**

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
<b>Medizinische Zubereitungen</b> . . . . .	1— 68
<b>Tiermittel</b> . . . . .	69— 90
Allgemeine . . . . .	69— 71
Für Pferde . . . . .	71— 75
„ Rinder . . . . .	75— 78
„ Schweine . . . . .	78— 79
„ Hunde . . . . .	79— 83
„ Ziegen . . . . .	83— 84
„ Schafe . . . . .	85— 86
„ Kaninchen . . . . .	86
„ Hühner . . . . .	86— 90
<b>Diätetische Nähr-, Kräftigungs- und Genußmittel</b> . . . . .	91—209
Nähr- und Kräftigungsmittel . . . . .	91—105
Obstsäfte, Fruchtsäfte und Obstsirupe, Fruchtsirupe . . . . .	105—119
Gallerte, Gelees, Kraut, Marmeladen . . . . .	119—122
Fruchtkonserven . . . . .	122—123
Fruchtweine, Obstweine, Beerenweine . . . . .	123—129
Essig . . . . .	130—133
Tafelsenf. Speisesenf (Mostrich) . . . . .	133—134
Gewürzmischungen . . . . .	134—143
Morsellen und anderes Zuckerwerk . . . . .	143—146
Schokoladen . . . . .	146—151
Puddingpulver und Backpulver . . . . .	151—154
Limonaden . . . . .	154—158
Getränke. Bowlen . . . . .	158
Essenzen für alkoholfreie Getränke . . . . .	158—160
Diätetische und Magenweine . . . . .	160—166
<b>Spirituosen. Weingeistige Getränke</b> . . . . .	167—209
Branntweine und bittere Schnäpse . . . . .	170—178
Liköre und Kreme . . . . .	178—186
Punschextrakte. Punschessenzen . . . . .	186—190
Herstellung von Arrak, Weinbrand und Rum . . . . .	190—193
Essenzen zur Bereitung weingeistiger (spirituöser) Getränke . . . . .	194—204
Gemischte ätherische Öle . . . . .	204—207
Fruchtäther . . . . .	208—209
<b>Cosmetica. Mittel zur Körper- und Schönheitspflege</b> . . . . .	210—237
Mittel zur Pflege der Haut . . . . .	210—276
Waschmittel . . . . .	215—222
Mandelkleien und Mandelpasten . . . . .	223—225
Essige für die Haut- und Schönheitspflege (Toiletteessig) . . . . .	225—227
Frostmittel. Hautsalben. Hautpomaden. Kreme . . . . .	227—251
Nagelpflege . . . . .	242—245
Seifen . . . . .	251—264
Medizinische Seifen . . . . .	251—257
Feinseifen . . . . .	257—264

	Seite
Puder und Schminken . . . . .	264—276
Streupuder für kosmetische Heilzwecke . . . . .	267—270
Gesichts- und Schminkpuder . . . . .	270—272
Schminken . . . . .	272—276
Mittel zur Pflege der Haare . . . . .	277—318
Fette — Pomaden . . . . .	278—286
Fette — Haaröle . . . . .	286—289
Brillantine und Bandoline . . . . .	289—293
Austrocknende und entfettende Mittel . . . . .	293—299
Haarwuchsfördernde Mittel . . . . .	299—308
Haarfärbemittel . . . . .	308—316
Enthaarungsmittel . . . . .	317—318
Mittel zur Pflege des Mundes und der Zähne . . . . .	319—337
Mund- und Zahnwässer . . . . .	321—328
Zahnpulver . . . . .	328—332
Zahnpasten, Zahnseifen . . . . .	332—335
Zahnwachs, Zahnkitt und Zahnplomben . . . . .	335—337
<b>Riechmittel. Wohlgerüche. Blumendüfte (Parfümerien)</b> . . . . .	<b>338—370</b>
Alkoholfreie Riechmittel. — Konzentrierte Blütenessenzen ohne Alkohol . . . . .	341
Tinkturen und weingeistige Lösungen von ätherischen Ölen . . . . .	342
Kölnisch-Wasser. Eau de Cologne . . . . .	342—346
Bukette . . . . .	346—352
Blumendüfte. Extraits. Extrakte . . . . .	352—357
Trockene Riechmittel . . . . .	358—359
Ammoniakalische Riechmittel . . . . .	360—361
Räuchermittel . . . . .	361—368
Räucheressig und -essenzen . . . . .	361—363
Räucherpapier, -täfelchen und -wachs . . . . .	363—365
Räucherpulver . . . . .	365—366
Räucherkerzen . . . . .	367—368
Pomaden-, Haaröl- und Seifenwohlgerüche . . . . .	368—370
<b>Lacke und Firnisse</b> . . . . .	<b>371—420</b>
Firnisse . . . . .	371—375
Fette Lacke, Öllacke, Lackfirnisse (s. auch 405—409) . . . . .	375—380
Zapon-, Zellhorn- oder Zelluloidlack . . . . .	380—382
Terpentinöllacke, Benzinlacke . . . . .	382—384
Weingeist- oder Spirituslacke . . . . .	385—399
Gefärbte Weingeist- oder Spirituslacke . . . . .	392—393
Terpentin- und Benzinlacke . . . . .	399—403
Bronzetinktur . . . . .	403—405
Öllacke. Lackfirnisse . . . . .	405—409
Kautschuklacke und -firnisse . . . . .	410—412
Seifenlacke . . . . .	412
Polituren . . . . .	412—414
Wässerige Lacke . . . . .	414—416
Bohnerwachs . . . . .	416—420
<b>Tinten</b> . . . . .	<b>421—457</b>
Gallus- oder Gerbsäuretinten . . . . .	425—428
Blauholztinten . . . . .	428—430

	Seite
Kopiertinten . . . . .	430—432
Farbige oder Salontinten . . . . .	432—433
Dokumenten- oder Sicherheitstinten . . . . .	433—435
Hektographentinte und Hektographenmasse . . . . .	435—437
Autographische und lithographische Tinten . . . . .	437—438
Lithographische Tinten und Stifte . . . . .	438—440
Sympathetische Tinten . . . . .	440—441
Tintenpulver und Tintenextrakte . . . . .	441—442
Tintenstifte . . . . .	443—444
Unauslöschliche Tinten zum Zeichnen der Wäsche . . . . .	444—447
Signiertusche für Fässer und Säcke . . . . .	447—449
Stempelfarben . . . . .	449—451
Tinten zum Schreiben auf Metall, Porzellan und Glas . . . . .	452—453
Verschiedene Tinten . . . . .	454—455
Stifte zum Entfernen von Tinte. Tintenfleckstifte . . . . .	455—456
Auffrischung unleserlich gewordener Schriftzüge . . . . .	456—457
<b>Beizen . . . . .</b>	<b>458—470</b>
Holzbeizen . . . . .	458—462
Hornbeizen . . . . .	462
Metallbeizen . . . . .	463—470
<b>Metallische Überzüge für Glas und Metall . . . . .</b>	<b>470—478</b>
Platinierung . . . . .	471
Vergoldung . . . . .	471—472
Verkupferung . . . . .	473
Vernickelung . . . . .	473—475
Versilberung . . . . .	475—477
Verzinkung, Verzinnung . . . . .	477—478
<b>Leichtflüssige Metalllegierungen . . . . .</b>	<b>478</b>
<b>Metallputzmittel . . . . .</b>	<b>478—484</b>
<b>Fleckenreinigungsmittel . . . . .</b>	<b>485—495</b>
<b>Mittel für die Wäsche . . . . .</b>	<b>496—505</b>
<b>Flammenschutzmittel . . . . .</b>	<b>506—507</b>
<b>Feuerlöschmittel . . . . .</b>	<b>508</b>
<b>Desinfektionsmittel . . . . .</b>	<b>509—514</b>
<b>Frishaltungsmittel, Konservierungsmittel . . . . .</b>	<b>515—523</b>
<b>Zubereitungen für die Milchwirtschaft . . . . .</b>	<b>524—527</b>
<b>Farben für Spirituosen, Zuckerwaren usw. . . . .</b>	<b>528—530</b>
<b>Farben für Stoffe . . . . .</b>	<b>530—532</b>
<b>Wichse und Lederfette . . . . .</b>	<b>533—541</b>
<b>Kitte und Klebmittel . . . . .</b>	<b>542—562</b>
Ölkitte . . . . .	542—545
Harzkitte . . . . .	545—547
Kautschukkitte . . . . .	547—549
Kaseinkitte . . . . .	549—551
Wasserglaskitte . . . . .	551—553
Glyzerinkitte . . . . .	553
Verschiedene Kitte . . . . .	553—556
Klebmittel . . . . .	556—562

	Seite
<b>Flaschen- und Siegellacke</b> . . . . .	563—566
Flaschenlacke . . . . .	563—564
Siegellacke . . . . .	565—566
<b>Zubereitungen für die Gärtnerei</b> . . . . .	567—568
<b>Ungeziefermittel</b> . . . . .	569—602
Mittel gegen Ameisen . . . . .	570
„    Bienen- und Wespenstiche . . . . .	570
„    Blattläuse . . . . .	570—571
„    Schlangenbisse . . . . .	571—572
„    Blutläuse . . . . .	572
„    Erdflöhe . . . . .	572—573
„    Fliegen . . . . .	573—577
„    Flöhe . . . . .	577
„    Holz- und Kornwürmer . . . . .	579—580
„    Läuse . . . . .	580—583
Viehwaschmittel . . . . .	584—585
Mittel gegen Meltau . . . . .	585—588
„    Motten . . . . .	588—590
„    Mücken . . . . .	590—592
„    Raupen . . . . .	592
„    Reblaus . . . . .	592
„    Schaben, Schwaben usw. . . . .	593
„    Schnecken . . . . .	593
„    den Maulwurf . . . . .	593—594
„    Ohrwürmer . . . . .	594
„    Regenwürmer . . . . .	594
„    Spargelkäfer . . . . .	594
„    Speckkäfer . . . . .	594
„    Wanzen . . . . .	594—596
„    Zecken . . . . .	596—597
„    Ratten und Mäuse . . . . .	597—602
Vertilgungsmittel für Drahtwürmer . . . . .	602
„    „    Hamster . . . . .	602—603
„    „    Krähen . . . . .	603
„    „    Silberfischchen oder Zuckergast . . . . .	603
„    „    Vogelmilben . . . . .	603
Witterungen . . . . .	603—604
<b>Feuerwerkskörper</b> . . . . .	605—609
<b>Lichtbildnerei und Gebrauchsgegenstände dafür. Photographie und photo-</b> <b>graphische Bedarfswaren</b> . . . . .	610—653
Allgemeines . . . . .	610—622
Aufnahme . . . . .	622—624
Herstellung der Negative . . . . .	624—639
Entwicklung . . . . .	624—632
Fixierung . . . . .	632—634
Gerbbäder . . . . .	634
Verstärkungsverfahren . . . . .	634—636
Abschwächungsverfahren . . . . .	636—637
Entfernung von Schleier . . . . .	638
Negative abziehbar zu machen . . . . .	638
Negativlacke . . . . .	638—639

	Seite
Herstellung der Positive . . . . .	640—651
Auskopierpapiere . . . . .	640—644
Zelloidinpapiere . . . . .	640—641
Aristo- oder Chlorsilbergelatinepapiere . . . . .	641
Verschiedene Bäder für Chlorsilberpapiere . . . . .	642—643
Albuminpapiere . . . . .	644
Entwicklungspapiere . . . . .	644
Bromsilberpapier . . . . .	644—647
Platindruck, Platinotypie . . . . .	648—649
Kohle- oder Pigmentdruck . . . . .	649—650
Gummidruck . . . . .	650
Diapositive farbig zu tönen . . . . .	650
Spiegelglanz zu erhalten . . . . .	651
Klebstoffe . . . . .	651
Verschiedenes . . . . .	651—653
<b>Verschiedenes . . . . .</b>	<b>654—697</b>
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>697—773</b>



## 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 von Zubereitungen aufgenommen werden, 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 hier aufgenommen, weil ihre Darstellungsweise genau der Herstellung ähnlicher, wenn auch Heilmittel, entspricht. Jeder Drogist wird 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.

**Acidum hydrochloricum dilutum. Verdünnte Salzsäure.**

Eine Mischung aus gleichen Teilen chemisch reiner Salzsäure und destilliertem Wasser. — Wasserklare Flüssigkeit von 1,059—1,061 Dichte. 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.

Das Schmelzen geschieht am besten dadurch, daß man die Glasflasche mit kristallisiertem Phenol entkorkt, in ein Gefäß mit warmem Wasser stellt und im Wasserbad erwärmt. Zu beachten ist dabei, daß keinenfalls 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.**

- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| Gebrannter 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 Gebrauche 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 ccm und nicht mehr als 4,5 ccm Normal-Salzsäure erforderlich sein, wobei man Phenolphthalein als Indikator benutzt.

Um die Standardflaschen 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; ölarartige Tropfen dürfen sich nicht abscheiden.

**Aqua Eucalypti. Eukalyptuswasser. Listerine.**

a) Eukalyptusöl . . 1,0 Menthol . . . . . 1,0 Borsäure . . . 100,0  
Wintergrünöl . . 1,0 Thymol . . . . . 1,0 Weingeist 90% . 900,0.

Die Lösung wird mit 2000,0 Wasser verdünnt.

b) Nach Dieterich:

Eukalyptol. . . 20,0 Nelkenöl . . . . . 5,0 Heliotropin . . . 0,1  
Menthol . . . . 20,0 Wintergrünöl . . . 1,0 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.**

Bleieisig . . . . . 20,0 Wasser . . . . . 980,0  
werden gemischt. Vor der Abgabe umzuschütteln.

Die Standardgefäße 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. 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 ein Bad für Kinder muß stets nur die Hälfte genommen werden.

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 (brauner Ameisenspiritus) je 250,0 auf ein Bad.

Oder man setzt dem Vollbade zu:

Ameisensäure (25%) . . . . . 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 2000,0 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 1000,0 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 (Ferrosulfat) 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.

**Fichtennadelkohlensäure-Bad.**

Fichtennadelextrakt . . . 500,0      Natriumbisulfat . . . . . 75,0  
Natriumbikarbonat . . . . . 75,0.

**Fichtennadelsauerstoff-Bad.**

Fichtennadelextrakt . . . 100,0      Natriumbisulfat . . . . . 100,0  
Natriumperborat . . . . . 50,0.

**Jodbad.**

- a) 1. Kochsalz (Natriumchlorid) 500,0.  
2. Jod 5,0 — Jodkalium (Kaliumjodid) 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.**

1000,0 Weizenkleie werden mit 5000,0 Wasser ausgekocht und der Auszug wird 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 10000,0 = 10 Liter Wasser verdünnt hat, unter Umrühren langsam zu. Bei längerem Gebrauche 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 (Dinatriumphosphat, Natriummonophosphat) 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 quillt 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 Holzwannen genommen werden.

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

**Moorbad.**

Man verwendet entweder die trockene Torferde oder den Schlammtorf. Auch Moorextrakte sind im Handel, denen man auch einen Gehalt an Salizylsäure gegeben hat.

**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 Benzoecharz bereitete Tinktur, also 75,0 Benzoeinktur ersetzt, so erhält man eine Benzoesoife, die in gleicher Weise zu gewürzhaften Bädern verwendet werden kann.

**Sauerstoffbad.**

- a) Man fügt dem Badewasser Natriumperborat 250,0 bis 300,0 zu und benützt als Katalysator Manganoborat 30,0, oder Hämatogen, die man auf die Oberfläche des Wassers dünn ausstreut.
- b) Nach Stephan.

An Stelle des Natriumperborats verwendet man Wasserstoffsperoxyd-lösung, 3gewichtsprozentig 2000,0, die vorher durch Natronlauge neutralisiert sind. Als Katalysator dient ebenfalls Manganoborat 30,0 oder ein Gemenge von Manganosulfat 6,0 und Kaliumbitartrat 9,0 oder Hepin 10,0. Hepin ist von den Behringwerken in Marburg zu beziehen.

**Schwefelbad.**

- a) Für ein Bad löst man Schwefelkalium 50,0 und setzt, wenn erwünscht, noch Kölnisch-Wasser 50,0 hinzu. Um die Entwicklung von Schwefelwasserstoff zu beschleunigen, kann man dem Badewasser rohe arsenfreie Schwefelsäure 10,0 hinzufügen.

- 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      Glyzerin . . . . . 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 (90%) . . . . . 500,0      Lavendelöl . . . . . 2,0.  
 b) Seifenspiritus . . . . . 1000,0      Kölnisch-Wasser . . . . . 50,0.

**Senfbad.**

- a) Gepulverter entölter 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.

#### Terpentinölbäd.

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	Kalziumsulfat, gefälltes . . . . .	10,0.

#### Kreuznacher Mutterlaugensalz.

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

#### Moorsalz.

Ferrosulfat (Eisenvitriol) . . . . .	900,0	Kalziumsulfat, gefälltes . . . . .	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.

#### Rottenmünster.

Natriumchlorid . . . . .	930,0	Magnesiumchlorid . . . . .	25,0
Kalziumchlorid . . . . .	20,0	Natriumbromid . . . . .	10,0
Kalziumsulfat, gefälltes . . . . .	15,0.		

#### 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
Kalziumsulfat, gefälltes . . . . .	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	Fluoreszein . . . . .	0,5
Weingeist (90%) . . . . .	100,0.		

Anstatt des Fluoreszeins 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 Wohlgerüchen.**

Als Grundstoff verwendet man zu feinem Pulver gemahlenes Steinsalz, das frei von Magnesiumchlorid und Kalziumchlorid sein muß, färbt dieses mit einem entsprechenden weingeistlöslichen Farbstoff auf und fügt den Blumenduft hinzu. Die Farbe hat sich nach dem anzuwendenden Blumenduft bzw. der Farbe der entsprechenden Blüten zu richten, z. B. bei Veilchenduft blau, bei Fliederduft lila, bei Lavendel hellblau, bei Fichtennadelduft grün. Um das Salz zu färben, löst man den Farbstoff in starkem Weingeist (95%) auf, durchtränkt das Salz gleichmäßig mit dem Farbstoff und läßt den Weingeist verdunsten. Soll das Badewasser schillern, fluoreszieren, so fügt man eine ganz kleine Menge Natrium-Fluoreszein hinzu, das unter dem Namen Uranin im Handel ist. Um das Badepulver etwas alkalisch zu machen, setzt man dem Steinsalz Borax oder Natriumbikarbonat hinzu, muß aber dann alkalibeständige Farbstoffe verwenden.

**Badepulver für die Füße, Fußbadepulver.**

Boraxpulver . . . . .	250,0	Bergamottöl . . . . .	20,0
Gepulv. weiße Seife . . . . .	260,0	Neroliöl . . . . .	10,0
getrocknetes Natrium-		Origanumöl . . . . .	2,0
karbonat . . . . .	250,0	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 ein Badepulver mit etwas Talk versetzt, mit Weingeist, Seifenspiritus, Tragantenschleim oder Glyzerin zu einer Pastillenmasse angestoßen und in Pastillen oder Tabletten geformt, so erhält man die Badetabletten. Brausende Badetabletten bestehen aus aufgefärbtem Natriumbikarbonat und Weinsäure oder Natriumbisulfat, die getrennt verpackt werden und mit den entsprechenden wohlriechenden Stoffen vermischt sind; z. B. Natriumbikarbonat 10,0 und Weinsäure 7,5 oder Natriumbikarbonat 10, und Natriumbisulfat 14,5.

**Fichtennadelbadesalzpulver.**

Boraxpulver . . . . .	250,0	Fichtennadelöl . . . . .	10,0
Gepulv. Seife . . . . .	250,0	Fluoreszein-Natrium	
		(Uranin) . . . . .	0,5.

Oder man nimmt ein Gemisch von gleichen Teilen magnesiumchloridfreiem Natriumchlorid (Kochsalz) und Boraxpulver.

Soll der Duft angenehmer sein, fügt man etwas Zitronenöl und Lavendelöl hinzu und ersetzt das Fichtennadelöl durch Latschenkiefernöl oder Edeltannenöl.

**Fichtennadelbademilch.**

Latschenkiefernöl . . . . .	3,0	Spiritus (95%), vergällt	
Edeltannenöl . . . . .	6,0	mit Phthalsäurediäthyl-	
Zitronenöl . . . . .	1,0	ester . . . . .	1000,0
Siam-Benzoeinktur . . . . .	50,0	Wasser . . . . .	400,0.

Man löst die ätherischen Öle in dem Spiritus, fügt die Benzoetinktur hinzu und emulgiert diese Mischung mit dem Wasser, was am besten in der Emulsionsmaschine geschieht, wie sie für Lebertranemulsionen gebräuchlich ist. Schließlich färbt man mit Chlorophyll auf.

**Badesalzkristalle.**

Kleinkristallisiertes Natriumsulfat oder Magnesiumsulfat oder würfelförmige Steinsalzkristalle werden mit in 95% igem Weingeist gelösten ätherischen Ölen bzw. sonstigen Wohlgerüchen, denen man etwas Farbstoff, wie bei Badesalzpulver angegeben, zufügen kann, gründlich gemischt, vorsichtig getrocknet und in mit gutschließendem Stöpsel versehene Weithalsgläser gefüllt. Zweckmäßig ist es, in dem Weingeist, um die Riechstoffe besser auf den Kristallen festhalten zu können, etwas Siam-Benzoe mitaufzulösen.

Soll das Badewasser schillern, fluoreszieren, so fügt man der Weingeistlösung eine kleine Menge Fluoreszein-Natrium hinzu.

**Benediktineressenz (als Heilmittel freigegeben).**

a) Nach Dieterich:

Mittelfein zerstoßene Myrrhen	1,0	mittelfein zerschnittener	
mittelfein zerschnittene Mazis	1,0	Ingwer . . . . .	10,0
mittelfein zerschnittener Gal-		mittelfein zerschnittene	
gant . . . . .	10,0	Orangenschalen . . . . .	10,0
Aloeextrakt . . . . .	4,0	Weingeist (90%) . . . . .	160,0
zerquetschte Kardamomen-		Wasser . . . . .	80,0
samen . . . . .	1,0		

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-		Schafgarbenöl . . . . .	10 „
delöl . . . . .	12 „	Angelikaöl . . . . .	6 „
Sassafrasöl . . . . .	7 „	Kardamomenöl . . . . .	2 „
Ysopöl . . . . .	4 „	Wacholderbeeröl . . . . .	1 „
Lupulinöl . . . . .	2 „	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.

### 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 zusammengeschmolzen, 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 an mäßig warmem 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 tränkt 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.

### **Colleplastrum adhaesivum. Kautschukheftpflaster.** Vorschr. d. D. A.-B. VI.

Fein zerschnittener Kautschuk	20,0	rohes Zinkoxyd . . . . .	10,0
Dammar . . . . .	11,0	fein gepulverte Veilchenwurzel	20,0
Kolophonium . . . . .	8,0	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 abgegossen 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 kartenblattdicke 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 gepulverte 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) . . .	400,0
werden vorsichtig gemischt mit	
roher Schwefelsäure (Dichte nicht unter 1,829)	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.

Kollodiumwolle . . . . .	2,0	absoluter Alkohol . . . . .	38,0
Äther . . . . .			60,0.

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

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

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

#### Collodium Arnicae. Arnikakollodium.

Kollodium D. A.-B. VI. . . . .	75,0	Arnikatinktur . . . . .	25,0.
--------------------------------	------	-------------------------	-------

#### Collodium elasticum. Elastisches Kollodium. Flüssiges Heftpflaster.

a) D. A.-B. VI:

Rizinusöl . . . . .	3,0	und Kollodium . . . . .	97,0
---------------------	-----	-------------------------	------

werden gemischt.

b) Zum Bestreichen offener Frostbeulen, als flüssiges Heftpflaster:

Kollodium . . . . .	64,0	Lärchenterpentin . . . . .	27,0
Rizinusöl . . . . .			12,0.

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

**Collodium salicylatum. Collodium ad Clavos. Salizylkollodium. Hühneraugenkollodium.**

- a) Kollodium . . . . . 85,0      Lärchenterpentin . . . . . 5,0  
       Salizylsäure . . . . . 10,0.

Chlorophyll soviel als erforderlich zu einer tiefgrünen Färbung oder besser Hanfextrakt 1,0, da dieses nicht nur färbt, sondern auch schmerzstillend wirkt.

- b) Salizylsäure . . . . . 15,0      absoluter Alkohol . . . . . 1,0  
       Kollodium . . . . . 82,0      Lärchenterpentin . . . . . 2,0.  
       Färbung wie a.

## c) Nach Dieterich:

- Hanfextrakt . . . . . 1,0      Salizylsäure . . . . . 10,0  
       Lärchenterpentin . . . . . 10,0      Kollodium . . . . . 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      Kollodium . . . . . 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 Blattsilber 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 Extraktstärke eingedampft und mit einer Mischung verarbeitet 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      Traganthpulver . . . . . 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 Kakao-  
masse 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 . . . . .	20,0
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 (68proz.) 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
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 wird 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) 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%) . . . . .			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 Glycerin 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 Aufstriche 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 Zusatz 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 Rührscheid ablaufenden Fäden fast durchsichtig sind und nach dem Erkalten grauweiß erscheinen.

**Emplastrum Picis. Pechpflaster.**

Nach der Verordnung vom 22. Oktober 1901 darf Pechpflaster aus einer Mischung von jeder Art Pech, Wachs, Terpentin und Fett oder einzelnen dieser

Stoffe bestehen. 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 oxyceroceum 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   |
| gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 6,0 | Kolophonium . . . . .  | 10,0. |

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

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

- |                       |      |                        |      |
|-----------------------|------|------------------------|------|
| Fichtenharz . . . . . | 42,0 | gelbes Wachs . . . . . | 26,0 |
| Talg . . . . .        | 2,0  |                        |      |

schmilzt man und sieht durch.

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



b) 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.

c) 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 über-  
gossen 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 Gemische 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.

Da Kaffee-Extrakt in der Verordnung betr. den Verkehr mit Arzneimitteln  
ausdrücklich als Heilmittel freigegeben ist, kann auch auf dem Bezeichnungsschild  
auf eine Heilwirkung hingewiesen werden.

#### 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  
Gemische 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 durchgeseihete 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 ge-  
 mischten Flüssigkeiten läßt man absetzen, seiht durch, dampft im Dampf-  
 bade 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.

Um ein einwandfreies Erzeugnis zu erhalten, dürfen nur völlig reife, möglichst  
 frische, gut geseibte italienische Früchte, die allenfalls mit ungarischen Früchten  
 gemischt sind, verarbeitet werden. Außerdem darf das Eindampfen nur bei nicht  
 zu hohen Hitzegraden geschehen.

**Extractum Liquiritiae. Süßholzextrakt. Süßholzsaff.**

- a) 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 ver-  
 drängt 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 Wein-  
 geist (68 %) soviel wie erforderlich auf ein Gewicht von 100,0.

Nötig zum völligen Ausziehen sind höchstens

Lösungsmittel . . . . . 300,0.

**Extractum Malti. Malzextrakt.**

- a) 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 stehen gelassen. Man seiht durch und fügt dem ohne Auspressen verbleibenden Rückstande Wasser von 60° . . . . . 1000,0 hinzu, läßt ausziehen und preßt ab. Die vereinigten Flüssigkeiten erhitzt man ohne Umrühren im Dampfbade so lange, bis eine herausgenommene Probe klar erscheint. Jetzt setzt man eine Nacht beiseite, seiht 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.**

	Ferripyrophosphat-Ammoniumzitat	20,0
werden unter Erhitzen gelöst in	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 Porzellanreischale. Neue Mengen Lebertran werden nicht früher zugesetzt, bevor nicht die Mischung gleichmäßig ist.

#### **Extractum Pinii. 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.

Ein Zusatz von gereinigter oder gar ungereinigter Sulfitablauge, wie ihn manche Handelswaren aufweisen, ist als eine Verfälschung anzusehen, auch wenn sie als „Fichtennadelbadeextrakt“ oder als „Handelsware“ bezeichnet sind, der Gerbsäuregehalt der Sulfitablaugen hat eine andere Heilwirkung als Fichtennadelextrakt, außerdem müssen Heilmittel „echt“ sein.

#### **Fichtennadelextrakt in Pulverform**

erhält man nach einem patentierten Verfahren dadurch, daß man	Fichtennadelextrakt . . . . .	500,0
mit	Natriumbisulfat . . . . .	100,0
	Natriumkarbonat . . . . .	50,0
mischt.		





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

a) Terpentinöl . . . . .	5,0	Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . .	20,0
Wacholderholzöl . . . . .	5,0	Kampfer . . . . .	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 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 gereinigte Watte 2000,0 auf das sorgfältigste getränkt. Hierauf läßt man 1 Stunde in der Luft abtrocknen und verpackt in Wachspapier.

c) 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 präparierten Kefirpilze in eine Weinflasche, füllt diese früh 8 Uhr mit abgekochter, abgekühlter Kuhvollmilch reichlich halb voll (=  $\frac{1}{2}$  l) und gibt eine Messerspitze Farin oder ein Stückchen Zucker von Bohnengroße 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 verkorkt 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 Vollmilch. 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 Kefirpils frei von den aus den Burdjuks herzureitenden Fellstückchen ist, ferner ob er frei von Mehl bzw. Brotklümpchen ist. Ein gutes Getränk kann niemals erzeugt werden, wenn der Kefirpils 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 Kefirpils wirksam zu machen, keine Schwierigkeit. Man schüttet trockene Kefirpilze etwa 25,0 in Trinkwasser 500,0, fügt Milchzucker 3,0 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.

Sollen die Kefirpilze nach dem Gebrauch aufbewahrt werden, wäscht man sie solange gründlich mit Wasser ab, bis dieses völlig klar abläuft und trocknet sie dann bei Luftzug gründlich aus. Sie bleiben etwa zwei Jahre wirksam.

Nach dem Milchgesetz vom 31. Juli 1930 ist Kefir das mit dem spezifischen Gärungserreger aus erhitzter Vollmilch auch nach Eindampfen hergestellte Erzeugnis. Wird Kefir aus erhitzter Magermilch hergestellt, so muß er als Magermilch-Kefir bezeichnet werden.

Frischerhaltungs- oder Neutralisierungsmittel hinzuzufügen ist verboten.

#### **Eisenkefir.**

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

#### **Pepsinkefir.**

Man mischt  $\frac{1}{4}$  Weinflasche Kefir mit  $\frac{3}{4}$  Weinflasche 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. Flüchtliges 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 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 Aluminiumi 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, 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 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 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 Kohlen säureentwick-  
 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 Dampfbade 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) Vorschr. 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).**

Frisch hergestellte Kalilauge . . . . .	26,0
wird mit destillierter Ölsäure . . . . .	20,0
und Weingeist (90%) . . . . .	10,0

gemischt. Man läßt unter öfterem Umschütteln zwei bis drei Tage stehen und fügt  
 unter Umschütteln

Formaldehydlösung (35%)	44,0	Lavendelöl . . . . .	0,1
-------------------------	------	----------------------	-----

hinzu.

**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, hinzugetan hat. 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 kalifornischen und 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  
 trockenem Eiweiß . . . . . 5,0 in Wasser . . . . . 100,0,  
 in der man Kalziumkarbonat . . . . . 2,5  
 angeschüttelt hat, hinzu, erhitzt auf 100° und filtriert sofort durch Porzellan-  
 trichter. 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 Umschütteln,  
 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, die in Weingeist 5,0 gelöst sind, 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 Natrium-  
 bikarbonat hinzu und nach vollständigem Erkalten die Auflösung von Fenchel-  
 öl im Weingeist.

## c) Vorschr. d. Ergzb.:

Gereinigter Honig . . . . . 495,0 Fenchelsirup . . . . . 500,0  
 Zusammengesetzte Fencheltinktur 5,0 werden gemischt.

- 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) Roher 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.

#### 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 zupft man die Mentholwatte etwas auf und bringt sie am besten in kleinen Blechschachteln 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

wird 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 phenolatum. Oleum carbolisatum. Phenolöl. Karbolöl.

- a) Kristallisiertes Phenol . . . . . 3,0 Olivenöl oder Erdnußöl . . . . . 97,0.  
 b) Vorschr. d. Ergzb.:  
 Kristallisiertes Phenol (Karbolsäure) 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. Anderseits 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.**

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 beiseitegestellt und klar abgegossen.

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 Abgabegefäßen 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-		gepulverte Weinsäure . . . . .	250,0
karbonat . . . . .	300,0	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) 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  
 Süßholzsafte . . . . . 24,0      Anisöl . . . . . 2 Trpf.  
 Fenchelöl . . . . . 2 Trpf.

werden mit einer Mischung aus gleichen Teilen Wasser und Tragantenschleim 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 Tragantenschleim 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 factitii. 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 Tragantenschleim 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 Tragantenschleim 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      Tragantpulver . . . . . 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 Mus 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 Mischung 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 Lykopodium . . . 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 medizini- Veilchenwurzelpulver . . . 30,0  
sche Seife . . . . . 8,0 gepulverte weiße Bohnen 60,0  
Nieswurzpulver . . . . . 2,0 Bergamottöl . . . . . 10 Trpf.  
Nelkenöl . . . . . 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) Lavendelblütenpulver . . . 20,0 Veilchenwurzelpulver . . . 10,0  
Salbeiblätterpulver . . . . 20,0 fein gepulverte medizinische  
Majoranpulver . . . . . 20,0 Seife . . . . . 8,5  
Steinkleepulver . . . . . 20,0 Nieswurzpulver . . . . . 1,5.

**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 aus-  
gebreitet.

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 Pergamentpapierdarm 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 gefallenem 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 . . . . .	75,0	verdünnte Essigsäure (30%)	0,4
Wasser . . . . .			225,0.

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. Um den Bonbons eine ganz bestimmte Form geben zu können, muß die halberkaltete Masse durch eine mit Puderzucker bestäubte Form gepreßt werden. Darauf entfernt man den Puderzucker von den erkalteten Bonbons durch einen Blasebalg. Will man den Bonbons eine ganz bestimmte Färbung geben, so verwendet man dazu die Lösung einer giftfreien Farbe für Lebensmittel.



Im Großbetriebe kocht man die Bonbonmasse nicht über freiem Feuer, sondern mit Dampf; man kann die Masse auf diese Weise stärker erhitzen und saugt durch eine Vakuumpumpe sämtliche Wasserteile heraus, so daß die Bonbons haltbarer werden.

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.

Sollen die Bonbons in paraffiniertes Papier eingewickelt werden, kann man sie mit einem Gemisch von Talk und Milchzucker leicht einpulvern.

### 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) 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.

## d) 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.**

Kristallisiertes Natriumsulfat . . . . .	25,0
Natriumchlorid . . . . .	5,0
kristallisiertes Natriumkarbonat . . . . .	10,0
werden in Wasser . . . . .	60,0

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.

**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.

**Saldschützer 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 Bonifaziusquellensalz.** 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.**

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.

**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) 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.

**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.

**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 Wohlgeruch 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 Durchsiehen 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, womöglich besten weißen kristallisierten Kandiszucker, 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. Einen besseren haltbaren weißen Sirup erhält man bei Verwendung von Zucker 325,0 und Wasser 175,0.

- 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. Will man die Benzoesäure fortlassen, muß der Zuckergehalt um 5% erhöht werden, also:

Beste Raffinade, womöglich bester, weißer kristallisierter Kandiszucker 325,0, kaltes Wasser 175,0.

#### 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. Harntreibender 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. Abführender 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
			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.

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

**Spiritus Aetheris chlorati. Versüßter Salzgeist.**

Vorschr. d. Ergzb.:

	Rohe Salzsäure . . . . .	250,0
werden mit	Weingeist (90%) . . . . .	1000,0

gemischt und in einen Kolben von 5000 ccm Inhalt gegossen, der mit haselnußgroßen 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:

	Salpetersäure von 1,153 spez. Gew. . . . .	3,0
werden mit	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.

**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.

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.

**Spiritus Calami. Kalmusspiritus.**

Form. magistr. Berol.:

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

**Spiritus camphoratus. Kampferspiritus.**

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.

Um größere Mengen von Kampferspiritus herzustellen, empfiehlt sich das Deplazierungsverfahren, also die Anwendung eines Deplazierungsapparates. Oder man bringt den zu lösenden verkleinerten 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 Kampferspiritus zu bestimmen, verfährt man nach Jumeau wie folgt:

Man vermischt Kampferspiritus 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 Kampferspiritus.

Safrantinktur . . . . . 1,0      Kampferspiritus . . . . . 12,0  
werden gemischt.

#### Spiritus Cochleariae. Löffelkrautspiritus.

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 Spiritus. Zur Muskelstärkung für Sportsleute.

Ammoniakflüssigkeit (0,910) 90,0      Rosmarinspiritus . . . . . 135,0  
Lavendelspiritus . . . . . 135,0      Grünspan . . . . . 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. Gehalt 69—68 Volumprozent oder 61—60 Gewichtsprozent Äthylalkohol.

#### Spiritus Formicarum. Ameisenspiritus. Mierenspiritus. D. A.-B. VI:

Weingeist (90%) . . . . . 14,0      Wasser . . . . . 5,0  
Ameisensäure . . . . . 1,0

werden gemischt. Dichte 0,889—0,893.

#### 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.

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.

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 Wasser dampf 4,0 abdestilliert. Spez. Gew. 0,885—0,895.

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

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. Karmelitergeist. 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.

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 Melissa compositus crocatus. Gelber Karmelitergeist.**

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

Safrantinktur . . . . . 5,0.



**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) 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. . . . . 1,0      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.

**Spiritus Vini gallicus artificialis. Künstlicher 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 Gesamt-  
 gewicht 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: Katechutinktu  
 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.

**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 Saftte 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 Holzwohle 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 Saftte fügt man  $\frac{1}{10}$  des Gewichtes Zuckerpulver hinzu.

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

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

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

**Succus Sorborum inspissatus. Ebereschensaft.**

Frische, reife zerquetschte Ebereschenebeeren . 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 Siedestäbchen 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 Dampfmantels ist ein Abzugsrohr von etwa 210 mm Länge angebracht. Dieses Abzugsrohr ist wñhrend der Destillation mit einem Kñhlrohre zu verbinden. Das untere Ende des Kñhlers wird mit einem Vorstoß, dessen unterer Teil bei 0,5 cm lichter Weite 15 cm 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 Flamme 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 durchgeschñttelt, 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. Cholera tropfen.**

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 gepulv. Ceylonzimt . 5,0 grob. gepulv. Gewürznelken 1,0  
grob gepulv. Ingwer . . . 2,0 zerquetschte Malabar-Kar-  
grob gepulv. Galgant. . . 1,0 damome . . . . . 1,0  
verdünnter Weingeist (68%) . . . . . 50,0.  
Alkoholzahl nicht unter 7,7.

**Tinctura Asae foetidae. Stink-Asantinktur. Asantinktur.**

Grob gepulverter Stinkasant 1,0 Weingeist (90%) . . . . . 5,0.

**Tinctura Aurantii Corticis. Pomeranzentinktur. Orangenschalentinktur.**  
D. A.-B. VI:

Grob gepulverte, vom schwammigen inneren Gewebe 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 Benzoes. 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 gepulv. Sumatra-Benzoe 1,0	Weingeist (90%) . . . . .	5,0.
---------------------------------	---------------------------	------

**Tinctura Benzoes composita. Zusammengesetzte Benzoetinktur.**  
**Jerusalemers Balsam.**

Grob gepulv. Siam-Benzoe 10,0	Perubalsam . . . . .	2,0
grob gepulverte Aloe. . . . . 1,0	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 gepulv. span. 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 zerschnitt. Gewürznelken 1,0	verdünnter Weingeist (68%)	5,0.
-----------------------------------	----------------------------	------

**Tinctura Cascarillae. Kaskarilltinktur.**

Grob gepulv. 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.

Man mischt zweckmäßig Katechu mit Sand, bringt das Gemisch in ein Säckchen und hängt dieses in den verdünnten Weingeist.

**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 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. Zimtessenz. 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.  
muß vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

**Tinctura Curcumae. Kurkumatinktur.**

Grob gepulv. Kurkuma . . . . .	1,0	Weingeist (90%) . . . . .	5,0.
--------------------------------	-----	---------------------------	------

**Tinctura episcopalis. Essentia episcopalis. Bischofessenz.  
Bischofextrakt.**

- 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,      Mazis . . . . . 2,0  
Curaçao . . . . . 240,0      chinesischer Zimt . . . . . 4,0  
unreife Pomeranzen . . . . . 60,0      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  
Limonadenessenz 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	
Ferrosulfatlösung (spez. Gew. 1,43) . . . . .	80,0	(30%) . . . . .	320,0
vereinigt beide Lösungen und fügt Weingeist (90%) . . . . .	400,0	Wasser . . . . .	80,0
		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	verdünnt. 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 gepulv. 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.

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. Frostspiritus.**

a) Jodtinktur . . . . . 50,0

Ammoniakflüssigkeit (spez. Gew. 0,960) . . . . . 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 gepulv. Bibernellwurzel 1,0 verdünnter Weingeist (68%) 5,0.

Alkoholzahl nicht unter 7,3.

**Tinctura Pini composita. Blutreinigungstinktur. Holztinktur.**

Vorschr. d. Ergzb.

Fein zerschn. Fichtensprossen 90,0 fein zerschn. Sassafrasholz 30,0

fein zerschn. Guajakholz . 60,0 grob gepulv. Wacholderbeeren 30,0

verdünnter Weingeist (68%) . . . . . 1050,0.

**Tinctura Ratanhiaae. Ratanhiatinktur. D. A.-B. VI:**

Grob gepulv. Ratanhiawurzel 1,0 verdünnt. 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 De-  
stillation.

**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, sieht 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 durchgesehenen 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 gepulv. 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. Vinum Valerianae. Weinige Baldriantinktur. Baldrianwein.**

Grob zerschnittener, abgeseibter, nicht gepulverter Baldrian . . . . .	1,0
Xereswein . . . . .	15,0.

Nach dem Ausziehen sieht man nur durch, preßt aber nicht ab. Soll der Baldrianwein süß schmecken, löst man in der Seihflüssigkeit etwa  $\frac{1}{10}$  des Gewichtes Zucker auf.

**Tinctura Vanilla. 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.



c) mit Grünspan, Unguentum Aeruginis, Apostelsalbe. Vorschr. d. Hamb. Ap.-O.

Grünspan . . . . .	1,5	gelbes Wachs . . . . .	2,0
Weihrauchpulver . . . . .	1,0	gewöhnlicher Terpentin . . . . .	8,0
Olivenöl . . . . .	16,0		

#### 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 carbolisatum. Unguentum phenolatum. Karbolsalbe. Phenolsalbe.

Ergzb.

Phenol (Karbolsäure) . . . . .	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) . . . . .	5,0

Eine sehr haltbare Salbengrundlage, die außerdem den Vorteil hat, Wasser gut aufzunehmen.

#### Unguentum fuscum Lassar. Lassarsche braune Salbe.

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 Tragant . . . . .	2,0		

Man rührt die Stärke mit dem Wasser an und mischt das Glycerin zu, reibt den Tragant mit dem Weingeist an und fügt die Anreibung dem Gemische zu. Als dann 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°) . . . . .	28,0
weißes, geruch- und geschmackloses Vaselineöl (spez. Gew. 0,885) . . . . .	57,0.

**Unguentum Plumbi. Bleisalbe.**

a) D. A.-B. VI:

Bleiessig . . . . .	1,0	weiche Salbe . . . . .	9,0.
---------------------	-----	------------------------	------

b) Bleiessig . . . . .	4,0	Wachssalbe . . . . .	46,0.
------------------------	-----	----------------------	-------

c) mit Euzerin nach P. Beiersdorf &amp; 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  
 Terpentingöl . . . . . 1,0.

Man schmilzt Wachs und Terpentin bei gelinder Wärme, nimmt vom Feuer,  
 mischt das Terpentingöl unter, sieht durch, und reibt mit dem Pistill bis zum  
 Erkalten.

**Unguentum Zinci. Zinksalbe. Zinkkreme.**

- 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      Glycerin . . . . . 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 trinkt 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  
 trinkt man entfettete Baumwolle 1000,0.





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	Wacholderfrüchte . . . . .	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	Wacholderfrüchte . . . . .	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.

Freßpulver, die mit entwässertem Natriumsulfat hergestellt sind, müssen gut verpackt und sehr trocken aufbewahrt werden.

### Futterkalk, nach Art des Brockmannschen.

a) Phosphorsaurer Kalk . . . . .	60,0	Kalmus . . . . .	4,0
(aufgeschlossenes Knochenmehl)		Fenchel . . . . .	4,0
Süßholzwurzel . . . . .	6,0	Wacholderfrüchte . . . . .	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 anerieben, 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 zusammengeschnitten.

#### 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

Wacholderfrüchte . . . . . 50,0

werden zerquetscht, mit Wasser ausgekocht und die Abkochung dem Tier eingegossen.

b) Künstliches Karlsbader Salz in Pulverform . . . . . 250,0.

Mehrmals am Tage sind 25,0 in Leinsamenabkochung gelöst 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 in Leinsamenabkochung.

**Freßpulver.**

a) Enzianwurzel . . . . . 100,0	Wermut . . . . . 100,0
Bockshornsamen . . . . . 100,0	Wacholderfrüchte . . . . . 100,0
Natriumchlorid . . . . . 200,0.	

Alles grob gepulvert und gut gemengt. Auch unter Zusatz einer geringen Menge rotem Bolus (vgl. S. 69).

b) Wacholderfrüchte . . . . . 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 Gemische von

Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . 25,0      Kampferspiritus . . . . . 100,0.

Diese beiden Bestandteile des Gemisches müssen auf dem Abgabefläße 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. Wenn überhaupt erforderlich, darf diese Gabe erst nach 3 Tagen wiederholt werden.

Oder: Kamillen . . . . . 50,0

werden in 1000,0 = 1 Liter siedendem Wasser aufgebrüht, 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 Wacholderfrüchte . . . . . 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 500,0 = 0,5 Liter Wasser.

**Maukewaschmittel. Maukebademittel.**

a) Kupfervitriol (Kupfersulfat) . . . . . 40,0.

Man löst in 1000,0=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 Auftragsbürste, und zwar gegen den Strich der Haare, mit dem Desinfektionsmittel Wiener Liniment ein:

**Wiener Liniment.**

Holzteer . . . . . 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 Vaselineöl.

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 Abgabegefäßen verzeichnet sein.

### Russischer Spiritus, Spiritus russicus als kräftigende Einreibung für Pferde.

#### a) 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, seiht durch und fügt die übrigen Bestandteile hinzu. Nachdem sich der Kampfer gelöst und die Flüssigkeit abgesetzt hat, wird filtriert.

b) 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 8tägiger Mazeration filtriert man und setzt dem Filtrat zu

Terpentinöl . . . . .	30,0	Äther . . . . .	30,0.
-----------------------	------	-----------------	-------

c) 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.			
d) 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 a.

### Satteldruck.

- a) Pappelsalbe 100,0. Morgens und abends dick aufzustreichen. Vor dem Auflegen der Salbe wäscht man mit Kreselseifenlösung . . . . . 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.

### 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 gelöst.

#### Brunstpulver.

- Hirschbrunst . . . . . 25,0      Bockshornsamensamen . . . . . 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,  
 die man mit Haferschleim gut gemischt hat.  
 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 = 2 Liter

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 einem lauwarmen Aufguß von

Kamillen . . . . . 500,0 siedendem 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 in Wasser oder Leinsamenabkochung gelöst.

#### 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. Freßpulver, die mit entwässertem Natriumsulfat hergestellt sind, müssen gut verpackt und durchaus trocken aufbewahrt werden.

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, jedoch nicht öfter als dreimal.

#### 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  
Bleissig . . . . . 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 1000,0 = 1 Liter Wasser, setzt einen Löffel voll Honig hinzu und wäscht dreimal 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 Said-  
schützer Bitterwassersalz 250,0, im übrigen  
gepulverte Aloe . . . . . 30,0,  
die mit grüner Seife zu einem Bissen angerührt werden, jedoch darf Aloegabe erst  
nach drei Tagen wiederholt 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) Gepulverte Aloe . . . . . 30,0

werden mit Leinöl . . . . . 500,0

gut gemischt und auf einmal verabreicht. Die beiden Stoffe müssen getrennt abgegeben werden.

b) Entwässertes Natriumsulfat. . . . . 500,0

werden in einer Abkochung von

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 Knochenmehl)	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 (Ferosulfat) . . . . .	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.**

Dreimal täglich mit Honig oder Sirup angerührt.	Kaliumnitrat . . . . .	2,0.
Außerdem	kristallisiertes Natriumsulfat . . . . .	30,0.
Zweimal täglich.		

**Verfängen.**

Zweimal täglich mit Honig oder Sirup angerührt.	Kaliumnitrat . . . . .	2,5.
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  $\frac{1}{2}$  Stunde gibt man dieselbe Menge nochmals. Man schüttet das Pulver trocken auf die Zunge.

**Augenentzündungen.**

a) Bleiessig . . . . .	2,0	b) Kreolin . . . . .	1,0
Wasser . . . . .	198,0	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 Abgabefläße 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	Wolffett . . . . .	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 R ä u d e angegebene weiche Teerschwefelseife.

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. 80.

Außerdem werden Natriumbikarbonat 10,0 im Lauf eines Tages gegeben.

**Ohrkrankheiten.**a) **Blutohr.**

Die Geschwulst wird aufgeschnitten und öfter am Tage mit Kamillen-  
 abkochung ausgewaschen.

Dann spritzt man hinein Myrrhentinktur.

Man bedient sich dazu einer Glasspritze.

b) **Ohrkatarrh. Ohrzwang.**

Das Ohr wird mit Kamillenaufguß ausgewaschen, dann etwas Bleiwasser  
 eingeträufelt und schließlich eine kleine Messerspitze voll basisch salpetersaurem  
 Wismut eingestäubt. Fette Ernährung ist zu vermeiden.

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) **Ohrträude.**

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 (Phenolöl) und Perubalsam.

- a) Die kranken Stellen werden gründlich mit grüner Seife abgewaschen und darauf mit Karbolöl (Phenolöl) 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 Teerschwefel-seife:  
Gepulvertes Schwefelkalium 10,0      Holzteer . . . . . 10,0  
grüne Seife . . . . . 80,0.

**Rheumatismus.**

- a) Kampferspirit . . . . . 80,0      Spanisch-Pfeffer-Tinktur . 20,0.  
Die Bestandteile der Mischung sind auf dem Abgabefläß zu verzeichnen.  
Öfter am Tage damit einzureiben.
- b) Ameisenspirit . . . . . 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  
Kampferspirit . . . . . 100,0.
- d) wenn Hautstaupe. Man bestäubt die räudeähnlichen Stellen mit Zinkoxyd und Talkpulver. Bei Heilung erweicht man die Krusten mit Vaseline 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.  
Mehrere Male 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 dritten Tag

    gепulverte Aloe . . . . . 4,0  
(kleineren Hunden weniger), und setzt dieses eine Woche fort.

b) Naphthalin . . . . . 0,05.

    Drei Tage hintereinander dreimal täglich mit etwas weicher Wurst vermengt.  
    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 siedendem Wasser übergossen und ausgezogen. Nach dem Abkühlen und Durchsiehen des Aufgusses wäscht man mit diesem 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 Wacholderfrüchte . . . 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. Außerdem öfter Einlauf aus Kamillenaufguß, dem man 10% Leinöl hinzufügt.

**Räude.**

Innerlich: Gepulverte Wacholderfrüchte . . . 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 rüdigie Stellen zeigen.

**Verstopfung.**

Siehe Kolik.

**Vergehen der Milch.**

Fein zerstoßener Kümmel . . . . . 25,0.

Jeden Morgen ein Pulver.

**Wassersucht.**

Gepulverte Wacholderfrüchte . . . . 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.**

Kalisalpeter (Kaliumnitrat) . . . . . 2,0.  
 Zweimal täglich in Wasser. Zwischen das Futter streut man täglich  
 Tormentillwurzelpulver . . . . . 20,0.

**Durchfall.**

- |  |   |
|--|---|
| a) Getrocknete Heidelbeeren 40,0<br>werden mit Wasser abgekocht. | c) Magnesiumoxyd . . . . . 5,0.<br>Zweimal täglich.             |
| b) Schlammkreide . . . . . 2,5.<br>Zweimal täglich.              | d) Gepulv. Tormentillwurzel 4,0.<br>Zweimal täglich mit Wasser. |

**Fäule. Bleichsucht.**

- |   |  |
|---|--|
| a) Grob gepulverte Wacholderfrüchte . . . . . 5,0.<br>Täglich einmal über das Lecksalz.<br>Um die Freßlust anzuregen, gibt man zwei bis dreimal wöchentlich grob gepulv. Enzianwurzeln 5,0. | b) Handelt es sich um ganze Schafherden, so mischt man unter das Futter für 60 Schafe Natriumchlorid. . . . . 500,0<br>grob gepulv. Wacholderfrüchte . . . . . 180,0<br>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.

**Klauenfäule.**

Kupfersulfat . . . . . 50,0      Wasser . . . . . 950,0.  
 Zum Einpinseln.

**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 sieht 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 RäuDEMittels, 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 RäuDEMittel 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 gescheuert, 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 eine Woche lang jeden dritten Tag 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 siedendem Wasser übergossen und ausgezogen. Nach dem Abkühlen wäscht man die Augen mit diesem Aufguß 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 250,0 =  $\frac{1}{4}$  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

Kreselseifenlösung . . . . 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

Kreselseifenlösung (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 am Tage ein Pulver mit etwas Butter zusammengeknetet. Dies wiederholt man am 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      Glyzerin . . . . . 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 1000,0 = 1 Liter Trinkwasser.

**Eierlegepulver.**

Nach Otto:

Schwarzer gepulv. Pfeffer 25,0      Eisenoxyd . . . . . 50,0

gepulverter Ingwer . . . . . 50,0      Dikalziumphosphat . . . . . 100,0

Brennnesselsamen . . . . . 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) Glyzerin . . . . . 50,0.

Man pinselt die Geschwulst, nachdem man die Füße in lauwarmem Wasser gebadet hat, mit Glyzerin 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

Kreselseifenlösung . . . . . 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 Glyzerin 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 1000,0 = 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 250,0 =  $\frac{1}{4}$  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. Austerschalen . 350,0  
 Dikalziumphosphat . . . . . 300,0.  
 In das Trinkwasser gibt man grob gepulverten Eisenvitriol (Ferrosulfat) 1,0,  
 gelöst in 1000,0 = 1 Liter Wasser.

**Nasentkarrh. Schnupfen. Luftröhrenkarrh.**

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.  
 Außerdem fügt man dem Trinkwasser einige Tropfen Kampferspiritus oder  
 etwas Kalziumchlorid hinzu.

**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 Kindermehle, 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 oder zu einem Pulver eingetrockneter 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 Nahrungsmittel 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 bis zu 20 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.

Diesem präparierten Hafermehl kann man auch einen Zusatz von Vollmilchpulver und Milchzucker geben und erhält so ein wirksames Kindermehl z. B.:

Präpariertes Hafermehl	750,0	Vollmilchpulver . . . . .	200,0
	Milchzucker . . . . .		50,0.

Zu den diätetischen Mitteln gehören, genau genommen, auch entölt 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 Stärkemehlgehalt 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. Eichelschokolade mit einem Zusatze von Eichelkaffee-Extrakt; Eichelmalzschokolade, der außerdem noch trockenes Malzextrakt hinzugefügt ist, Eichelmalzkakao, ein Gemenge aus trockenem Eichelkaffee-Extrakt, trockenem Malzextrakt und löslichem Kakaopulver; Malzextraktschokolade mit Zusatz von trockenem Malzextrakt; Gerstenmehlschokolade mit Zusatz von präpariertem Gerstenmehl; Eisenschokolade 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 destilliertes Wasser zu verwenden.

**Amylum Solani. Kartoffelstärke** für den eigenen Hausgebrauch herzustellen.

Die Kartoffeln werden geschält, in Stücke zerschnitten und durch eine Zerkleinerungsmaschine, 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 darüberstehende 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 beiseitstehen und sieht durch. Bei Verwendung 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-		Bitterklee-Extrakt	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 Umschüttein 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) In einer geräumigen völlig trockenen Flasche werden

Lebertran . . . . .	420,0	blausäurefreies Bitterman-	
Zimtöl . . . . .	0,3	delöl . . . . .	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 Glycerin . . . . . 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) Mit Karrageen:  
 Karrageen 10,0 kocht man eine halbe Stunde mit Wasser 500,0, sieht ohne  
 Druck durch und bringt auf ein Gewicht von 450,0.  
 Anderseits werden  
 Lebertran . . . . . 500,0      Essigäther . . . . . 1,0  
 fein gepulverter Traganth . . 1,0      blausäurefreies Bitter-  
 Anethol . . . . . 2,0      mandelöl . . . . . 0,5  
 gemischt, die Karrageenabkochung und  
 Glycerin . . . . . 50,0  
 hinzugefügt und tüchtig durchgeschüttelt.
- g) Mit Emulgen Hanning, nach Pharm. Ztg.:  
 Lebertran . . . . . 400,0      Zimtöl . . . . . 4 Trpf.  
 Wintergrünöl . . . . . 4 Trpf.      Emulgen . . . . . 80,0  
 blausäurefreies Bitter-      Glycerin . . . . . 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.

## h) 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. 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 Gewichts-minderung mehr, so stellt man das Gewicht des zurückbleibenden Lebertrans 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, sieht 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) Feingehacktes, fett- und sehnenfreies Ochsenfleisch 500,0 übergießt man mit einer Mischung von  
Wasser . . . . . 625,0  
chemisch reiner Salzsäure (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.

**Frühstückstee.**

Erdbeerblätter . . . . .	150,0	Nußblätter . . . . .	25,0
Waldmeister . . . . .	25,0	Brombeerblätter . . . . .	150,0
Lindenblüten . . . . .	25,0	Sennesblätter . . . . .	75,0
Pfefferminzblätter . . . . .	50,0.		

**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.**

Weiße 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, sieht 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  
 Glycerin . . . . . 50,0

und filtriert.

Andererseits 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 . . . . . 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.

**Liquor Ferri peptonati. Eisenpeptonatessenz.**

a) Vorschr. d. Ergzb.

Eisenpeptonatsirup . . . . .	300,0	aromatische Essenz . . . . .	5,0
Weingeist . . . . .	100,0	Wasser bis zum Gewicht von	1000,0.

Der Eisenpeptonatsirup wird mit dem Weingeist, der aromatischen Essenz und soviel Wasser gemischt, daß das Gesamtgewicht 1000,0 beträgt. Die hierzu erforderliche: Aromatische Essenz *Essentia aromatica* stellt man her aus:

Essigäther . . . . .	20,0	Vanilletinktur . . . . .	180,0
aromatischer Tinktur . . . . .	125,0	Pomeranzentinktur . . . . .	550,0
Zimttinktur . . . . .	125,0.		

Eisenpeptonatsirup, *Sirupus Ferri peptonati* wird hergestellt aus:

Kochsalzfreiem trock. Pepton	27,0	grob gepulvertem Zucker . . . . .	400,0
dialysierter Eisenoxychloridlösung . . . . .	585,0	Weingeist . . . . .	70,0
		Wasser . . . . .	nach Bedarf

verdünnter Natronlauge aus 1 Teil Natronlauge und 9 Teilen Wasser hergestellt nach Bedarf.

Das Pepton wird in 1700 Teilen warmem Wasser gelöst. Der erkalteten Lösung wird eine Mischung aus der dialysierten Eisenoxychloridlösung und 1400 Teilen Wasser zugesetzt und die Flüssigkeit mit der verdünnten Natronlauge genau neutralisiert. Der Niederschlag wird möglichst so lange ausgewaschen, bis das Wasser nach dem Ansäuern mit Salpetersäure durch Silbernitratlösung nur noch getrübt wird. Dann wird er auf einem leinenen Tuche gesammelt, nach dem Abtropfen gelinde ausgedrückt, mit dem Zucker verrieben und unter Zusatz von etwa 150 Teilen verdünnter Natronlauge, durch anhaltendes Erwärmen im Wasserbade zur Lösung gebracht. Nach vollständiger Lösung wird diese Flüssigkeit auf 930 Teile eingedampft und mit dem Weingeist versetzt.

Die hierzu erforderliche Eisenoxychloridlösung, *Liquor Ferri oxychlorati* stellt man her:

	Eisenchloridlösung (10 % Eisen).	35,0
werden mit	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.**

	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 anläänglich 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.

Die hierzu erforderliche dialysierte Eisenflüssigkeit, *Liquor Ferri oxydati dialysati* stellt man her:

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 angefeuchtem 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.

#### Liquor Ferro-Mangani saccharati. Eisenmanganessenz.

	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:			

	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 Wasser 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 bereit:			
	Ätherisches Öl . . . . .	1,0	
wird mit	mittelfein gepulvertem Zucker .	50,0	
innig verrieben.			

**Liquor Haemoglobini. Hämatogen.**

a) Nach Vorschr. d. Münch. Ap.-V.:

	Hämoglobineextrakt Sicco . . . . .	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. Beim Abfüllen durchtränkt man die Korke zweckmäßig mit Salizylsäure.

b) Nach Schmidt:

Defibriert. 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
heißes 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 sind im Sinne des Lebensmittelgesetzes aus mehr oder weniger stark invertierter Saccharose (Zucker aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr) mit oder ohne Verwendung von Stärkezucker oder Stärkesirup hergestellte aromatisierte, meist künstlich gefärbte, in Aussehen, Geruch und Geschmack dem Honig ähnliche Erzeugnisse, die von ihrer Herstellung her organische Nichtzuckerstoffe, Mineralstoffe und Saccharose (Zucker aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr) sowie stets Oxymethylfurfuröl enthalten. Kunsthonig, der unter Verwendung von Stärkezucker oder Stärkesirup hergestellt ist, enthält auch die hieraus entstammenden Dextrine.

Bei der Herstellung von Kunsthonig dürfen nur folgende Säuren verwendet werden: Ameisensäure, Kohlensäure, Milchsäure, Phosphorsäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Weinsäure und Zitronensäure. Die Säuren müssen chemisch rein sein. Kunsthonig darf nicht mehr als 22 Hundertteile Wasser, nicht mehr als 30 Hundertteile Saccharose enthalten, darf nicht mehr als 0,4 Hundertteile Asche liefern und auf 100 Teile des fertigen Erzeugnisses dürfen bei der Herstellung nicht mehr als 20 Teile Stärkezucker oder Stärkesirup oder von diesen beiden Erzeugnissen zusammen verwendet sein.

Der Säuregrad darf die Zahl 2 nicht übersteigen. Unter Säuregrad versteht man die Anzahl Kubikzentimeter Normallauge, die erforderlich ist, um die in 100 Gramm des Kunsthonigs vorhandene freie Säure zu neutralisieren.

Kunsthonig muß deutlich mit ungetrennten Buchstaben von gleicher Größe mit dem Worte Kunsthonig als solcher gekennzeichnet sein, eine andere Bezeichnung dafür darf nicht angewendet werden. So sind Bezeichnungen wie „künstlicher Honig, Blütenkunsthonig, Kunstschleuderhonig“ und andere nicht gestattet. 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. Außerdem darf der Kunsthonig nicht als besonders wertvoll bezeichnet werden, man darf ihm nicht eine besondere diätetische oder gesundheitliche Wirkung zuschreiben. So dürfen Bezeichnungen wie Gesundheitskunsthonig, Nährkunsthonig und ähnliche nicht gemacht werden. Auch darf auf den Schildern, Umhüllungen oder Anpreisungen weder in Wort noch im Bild auf Bienen, bienenähnliche Insekten, Bienenzucht oder Honiggewinnung hingewiesen werden.

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 Gemische 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 festen 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.



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
mittelfein gepulverter Zucker	64,0	Kalkwasser . . . . .	6,0

werden bis zur Lösung auf 40°—50° C erwärmt. Man filtriert sogleich und bewahrt den Sirup in kleinen, gut geschlossenen Flaschen kühl auf.

**Sirupus Calcii hypophosphorosi ferratus. Kalkeisensirup.** Vorschr. d. Ergzb.

Kalziumhypophosphitsirup	2,0	Ferrohypophosphitsirup .	1,0
--------------------------	-----	--------------------------	-----

werden gemischt.

Den hierzu erforderlichen Ferrohypophosphitsirup, 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. Dieser 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 phospholactici. Kalziumlaktophosphatsirup. Kalksirup.**

Vorschr. d. Ergzb.

Zerriebenes lösliches Kalziumphospholaktat . . . . .	20,0	
Zuckersirup aus 2 Teilen Zucker und 1 Teil Wasser bereitet. . .	800,0	
Wasser. . . . .	180,0	Vanillin . . . . . nach Bedarf
Rosenöl . . . . . nach Bedarf		Weingeist . . . . . nach Bedarf.

Das zerriebene Kalziumphospholaktat wird unter Erwärmen in dem Wasser gelöst und die filtrierte Lösung mit dem Sirup gemischt. Je 1000,0 des Sirups werden 1 Tropfen Rosenöl und 0,05 Vanillin gelöst in 1,0 Weingeist hinzugefügt.

**Sirupus Calcii phospholactici cum Ferro et Mangano.**

**Kalkeisenmangansirup.** Vorschr. d. Ergzb.

Zerriebenes lösl. Kalziumphospholaktat . . . . .	20,0	Zuckersirup aus 2 T. Zucker u. 1 Teil Wasser bereitet	900,0
Zerriebenes Ferrolaktat . . . . .	5,0	Rosenöl . . . . . nach Bedarf	
Zerriebenes Manganolaktat . . . . .	1,0	Vanillin . . . . . nach Bedarf	
Wasser. . . . .	74,0	Weingeist . . . . . nach Bedarf	

Kalziumphospholaktat, Ferrolaktat und Manganolaktat werden unter Erwärmen in Wasser gelöst, darauf wird die filtrierte Lösung mit dem Sirup gemischt. Je 1000,0 des fertigen Sirups versetzt man dann mit 1 Tropfen Rosenöl und 0,05 Vanillin, in 1,0 Weingeist gelöst.

**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 genähten 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
Schafgarbe . . . . .	25,0
Sennesblätter . . . . .	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

mittelfein 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 Vollmilch 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.

Wird Yoghurt aus Magermilch hergestellt, so muß das Erzeugnis deutlich als Magermilch-Yoghurt gekennzeichnet sein.

Es ist verboten, Milcherzeugnissen Frischerhaltungsmittel oder Neutralisierungsmittel hinzuzufügen.

### Obstsäfte, Fruchtsäfte und Obstsirupe, Fruchtsirupe.

Die Bereitung der Obst- oder Fruchtsäfte oder Fruchtrohsäfte oder Fruchtmuttersäfte 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. Man muß daher 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 aus der Nachpresse schließlich erhaltene Saft darf aber nicht als Obst- oder Fruchtsaft in den Handel kommen, er wird zur Herstellung von Obstkraut oder Obstgelee verwendet. 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 Entwicklung 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 zweischenkelig 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 (Saccharose, Rübenzucker, Zucker aus Zuckerrohr). Man läßt Zucker und Saft weichen, bis der Zucker gelöst ist, und kocht schnell in einem blank geschauerten kupfernen Kessel auf und erhält kurze Zeit im Sieden, daß der Sirup gut durchgekocht und so der Rohrzucker (Saccharose) 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. Eisernerne, mit Schmelz versehene, emaillierte oder verzinnte Gefäße sind 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 geschauerten 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 kaum angegriffen wird, so daß höchstens die zulässige „technisch nicht vermeidbare Menge“ Kupfer im Fruchtirsirup enthalten ist. 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 Cerasorum (Kirschsafft) wieder herstellen. Solcher Zusatz muß aber auf dem Bezeichnungsschild durch die Worte „Himbeersirup mit Zusatz von Kirschsafft“ kenntlich gemacht werden.

Stehen Waldhimbeeren zu Gebote, so liefern sie allerdings etwas weniger Succus, der Saft aber ist von kräftigerer Farbe und feinerem Duft. Zur Bereitung des Kirschsaffts, des Kirschmutter-saffts wählt man die große süße schwarze Kirsche, außerdem dunkle und helle Sauerkirschen sowie die Schattenmorellen 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. Nach der Art der verwendeten Kirschen unterscheidet man:

1. Kirschsafft oder dunklen Sauerkirschsafft, Sauerkirschmutter-safft, aus dunklen Sauerkirschen unter Ausschluß von Schattenmorellen, deren Saft hell ist.

2. Hellen Kirschsafft, hellen Sauerkirschmutter-safft aus hellen Sauerkirschen sowie Schattenmorellen gewonnen.

3. Süßkirschsaft, Süßkirschmutteraft aus Süßkirschen gewonnen.

4. Gespriteten Kirschsaft, mehr oder weniger vergorener dunkler Sauerkirschsaft mit einem Gehalt bis zu 18 Raumbunderteilen Alkohol, von denen bis zu 15 Raumbunderteile in Form von Sprit zugesetzt sind. Diesen gespriteten Kirschsaft erhält man durch Zusatz von Sprit zu dem abgepreßten mehr oder weniger vergorenen Saft, es werden dadurch die Pektinstoffe ausgefällt. Dieses Verfahren ist aber nur anwendbar, wenn der Saft zur Herstellung von Likören verwendet wird, zur Bereitung von Fruchtsirup ist er nicht geeignet, da mit gespritem Saft hergestellte Sirupe herb von Geschmack sind und bei längerem Lagern die Farbe einbüßen.

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 Blei-, Zink- oder Eisenteilen in Berührung kommen darf, da er sonst leicht nachdunkelt 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.

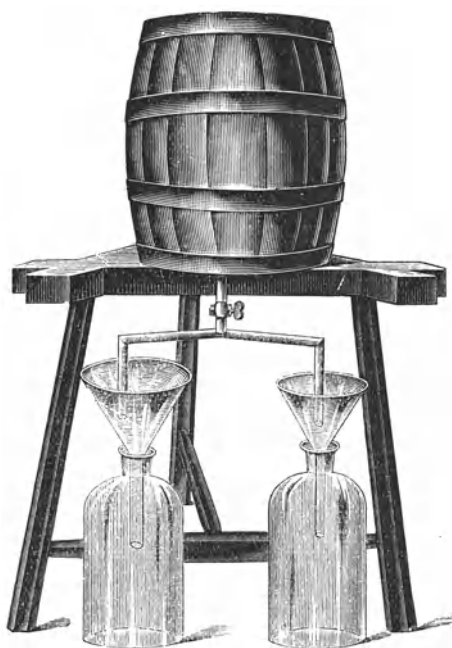
Hat man größere Mengen von Saft zu vergären, so benutzt man am besten ein aufrecht stehendes, sehr gut ausgebrühtes Faß. Man gießt den Saft von oben ein und schließt diese Öffnung später mit Kork und Glasrohr. Unten, eben über dem Boden des Fasses, ist ein Abflußhahn angebracht. Läßt man nun bis zur 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 Geschmacks. 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 eines Frischerhaltungsmittels, eines Konservierungsmittels zugesetzt. Und zwar dürfen für Obstsäfte, ausgenommen Kirschäfte aller Art sowie Orangensaft und Zitronensaft folgende Stoffe und Mengen zugesetzt werden: Benzoesaures Natrium auf Hundertteile Saft bis zu 180 Milligramm oder 25% ige Ameisensäure bis zu 1 Gramm oder schweflige Säure bis zu 125 Milligramm Schwefeldioxyd (SO<sub>2</sub>) oder Kaliumpyrosulfit bis zu 435 Milligramm oder Ester bis zu 90 Milligramm, worunter man die Para-Oxybenzoesäure-

äthyl- und -propylester, auch in Form der Natriumverbindungen und in Mischungen untereinander versteht.

Kirschsäften aller Art, auch Zitronensaft und Orangensaft können an Frischerhaltungsmitteln zugesetzt werden: Benzoesaures Natrium bis zu 180 Milligramm oder 25% ige Ameisensäure bis zu 1 Gramm 600 Milligramm, oder schweflige Säure bis zu 125 Milligramm Schwefeldioxyd (SO<sub>2</sub>) oder Kaliumpyrosulfit bis zu 435 Milligramm oder Ester bis zu 90 Milligramm. Ein solcher Zusatz muß aber auf den Behältnissen durch die Angabe „Chemisch konserviert“ gekennzeichnet werden. Außerdem ist noch folgendes zu beachten: Es darf den Fruchtsäften und Fruchtsirupen, abgesehen von dem beim Aufkochen verdampften Wasser bei der Bereitung der Fruchtsirupe, niemals Wasser zugesetzt werden. Ebenfalls darf einem Fruchtsaft oder Fruchtsirup kein anderer Fruchtsaft oder Fruchtsirup zugemischt werden, abgesehen vom Himbeersirup, wie schon oben gesagt, der mit kleinen Mengen Kirschsaff, und zwar höchstens im Verhältnis Kirschsaff 1 Teil Himbeersaff 9 Teile versetzt werden kann. Fruchtsäften Säuren oder Aromastoffe oder Farbstoffe zuzusetzen, sofern es sich nicht um die Ameisensäure oder schweflige Säure als Frischerhaltungsmittel, sogen. Konservierungsmittel handelt, ist durch das Lebensmittelgesetz bzw. die infolge dieses Gesetzes erlassene Verordnung auch bei Kenntlichmachung nicht zulässig. Dagegen können Fruchtsirupe bis zu 1 Hundertteil zugesetzte Weinsäure oder Milchsäure enthalten. Ist der Gehalt an zugesetzter Weinsäure oder Milchsäure größer als 0,3 Hundertteile, muß dies durch die Worte „mit Weinsäure“ oder „mit Milchsäure“ gekennzeichnet sein. Solcher Fruchtsirup darf aber niemals als „rein“ bezeichnet werden. Nicht gestattet ist es, Fruchtsirupen Farbstoffe oder Aromastoffe zuzufügen, abgesehen von den Aromastoffen, die beim Kochen entwichen und mit Hilfe von Kondensationsvorrichtungen wiedergewonnen und demselben Erzeugnis zugesetzt worden sind, jedoch dürfen Orangensirupe und Zitronensirupe durch natürliches, aus den Schalen durch Pressung oder Destillation gewonnenes Schalenaroma verstärkt werden, wobei also Zitral und ähnliche Stoffe nicht in Betracht kommen. Zur Herstellung von Fruchtsirup darf nur reiner weißer Saccharosezucker verwendet werden, Stärkezucker, Kandis und gelber Zucker sind auch bei Kenntlichmachung keinesfalls zulässig. Die Gesamtmenge an Zucker, und zwar Saccharosezucker und Invertzucker zusammen genommen, darf in dem fertigen Fruchtsirup höchstens 68 Hundertteile betragen.

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 Faserbrei 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 gröberen 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. Man schließt 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 obenstehende 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 Gummistopfen 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 Flüssigkeits-

säule 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 (Saccharose, Rübenzucker, Zucker aus Zuckerrohr) 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 Weinsäure hinzufügt. Ein solcher Zusatz ist aber auf dem Schild durch die Worte „mit Weinsäure“ kenntlich zu machen, da er mehr als 0,3 Hundertteile beträgt. Einen Zusatz von Weinsäure bis zu 0,3 Hundertteilen kann man des Wohlgeschmackes halber einem reinen Fruchtsirup geben, ohne solchen Zusatz kenntlich machen zu müssen. Fruchtsirupe, die Weinsäure enthalten, dürfen aber nicht als „rein“ bezeichnet werden.

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. Kirschsaff bzw. Kirschsirup.**

**Succus bzw. Sirupus Cydoniarum. Quittensaff bzw. Quittensirup.**

**Succus bzw. Sirupus Mororum. Maulbeersaff bzw. Maulbeersirup.**

**Succus bzw. Sirupus Myrtilli. Heidelbeersaff bzw. Heidelbeersirup.**

**Succus bzw. Sirupus Rhamni catharticae. Kreuzdornsaff bzw. Kreuzdornsirup.**

**Succus bzw. Sirupus Ribium. Johannisbeersaft bzw. Johannisbeersirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Rubi fruticosi. Brombeersaft bzw. Brombeersirup.**  
**Succus bzw. Sirupus Rubi idaei. Himbeersaft 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 eines Konservierungsmittels 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 nach der eben beschriebenen Art oder für den Haushalt auf folgende Weisen:

a) Man kocht Zucker (Saccharose) 5 kg, Wasser 1 Liter und Weinsäure 25,0 bis zum Perlen ein, rührt darin 2,5 kg von den Stielen befreite, sandfreie, aber nicht gewaschene Erdbeeren vorsichtig, ohne sie zu zerdrücken, hinein, nimmt das Gefäß sofort vom Feuer, läßt an einem warmen Ort oder im Wasserbade noch etwa eine Stunde ziehen und seiht 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, da es sich nicht um Verkauf, sondern nur für den Haushalt handelt, mit einer sehr geringen Menge Kirschsirup oder mit ein wenig Himbeerfarbe (siehe diese) auffärben, oder man ersetzt einen Teil des weißen durch giftfrei gefärbten roten Zucker.

Die auf dem Sehtuch zurückbleibenden Erdbeeren lassen sich noch sehr gut zu 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 seiht durch und kocht den gewonnenen Sirup einmal auf. Den fertigen Sirup füllt man auf kleine Flaschen, gibt obenauf ein wenig eines Konservierungsmittels und verkorkt sorgfältig.

### **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 ent-



färbt 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.

#### 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:  
Önanthäterlösung (1 Tropfen auf 67,0 Weingeist) 24 Tropfen, Perubalsamtinktur (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, Sprit 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 geworden, 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 schwefelsaure 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 Maisstärke 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 folgendermaßen 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. Pomeranzenblütensirup. 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 . . . . . 1900,0.

Die anfangs etwas trübe Mischung klärt sich innerhalb einer Woche und  
 gibt, namentlich mit Selterwasser, ein äußerst angenehmes Getränk. Farbe-  
 zusatz 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 über-  
 deckt 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 **Apfelsinenessenz, Essentia Aurantii sinensis** wird folgendermaßen hergestellt:

Frösche, 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 ergibt. Dieser Feigensaft wird durch kurzes Absetzenlassen geklärt, durch ein ganz dichtes Sehtuch 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	Wasser . . . . .	10,0
Weingeist (90%) . . . . .	1,0	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.:  
Geklärter 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, ein Konservierungsmittel, zusetzen, das aber mit den Worten „chemisch konserviert“ zu kennzeichnen ist, so genügt 1% einer 25prozentigen Ameisensäure. Auch benzoesaures Natrium dient zur Frischerhaltung (0,1%). 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 Zitronensäure mit dem Zuckersaft aufgekocht 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 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. 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
---------------------------------	-----

zugesezt und nach 48 Stunden 1000,0 abdestilliert.

Das Destillat färbt man mit Safranin T extra (Badische Anilin- und Sodafabrik) 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 Flaschenschilde 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 Flaschenschilde 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 Filtrierpapierschnitzeln 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 unter öfterem Umschütteln 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, höchstens aber 70 Hundertteilen Zucker rasch aufkocht; hierdurch gerinnt das Pektin, und die Masse erstarrt nach dem Erkalten zu einer Gallerte. Sind die Früchte arm an Säure, so kann man dem Saft bis zu 0,3 Teilen Weinsäure oder Milchsäure zusetzen. Will die Masse nicht genügend gallertartig werden, gelieren, so verstärkt man das Gelieren durch Zusatz von bis zu 0,5 Hundertteilen Obstpektin. An etwaigen Konservierungsmitteln dürfen nur, und zwar unter Kenntlichmachung, auf 100,0 hinzugefügt werden: Benzoesaures Natrium bis zu 180 Milligramm oder Ameisensäure (25proz. Lösung) bis zu 1 Gramm oder schweflige Säure bis zu 125 Milligramm SO<sub>2</sub> oder Kaliumpyrosulfit bis zu 435 Milligramm oder Ester, d. h. die Para-Oxybenzoesäureäthyl- und -propylester auch in Form der Natriumverbindungen und in Mischungen untereinander bis zu 90 Milligramm.

So bereitet man

**Johannisbeergallerte. Johannisbeergelee. Gelatina Ribium.****Schwarze Johannisbeergallerte. Schwarzes Johannisbeergelee. Gelatina Ribium nigrorum.****Brombeergallerte. Brombeergelee. Gelatina Rubi fruticosi.****Himbeergallerte. Himbeergelee. Gelatina Rubi idaei.****Apfelkraut.**

Von Apfelkraut muß unterschieden werden:

1. Apfelkraut aus frischen Äpfeln ohne jeden Zusatz hergestellt,
2. Gesüßtes Apfelkraut aus Äpfeln und weißem Saccharosezucker oder anstatt des Zuckers mit einer geringen Menge Birnen hergestellt,
3. Apfel-Birnenkraut, aus Äpfeln und Birnen oder durch Vermischen von Apfelkraut oder gesüßtem Apfelkraut und Birnenkraut hergestellt.

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. Dieses Apfelkraut darf keinen Zuckerzusatz erhalten. Vielfach gibt man aber den Äpfeln einen Zusatz von Birnen, auch von Zucker und erhält so das gesüßte Apfelkraut. Gemischtes Obstkraut kann unter der Verpflichtung der Kennzeichnung bis zu 50% Zucker, auch Stärkesirup oder Rübensirup enthalten.

Im gesüßten Apfelkraut darf der Zusatz von weißem Zucker (Saccharose) 25 Teile auf 100 Teile gesüßtes Apfelkraut ohne jede Kenntlichmachung betragen. Ein Zusatz von über 25 bis höchstens 40 Teilen muß dagegen durch die Worte

„mit mehr als 25 Hundertteilen Zucker“ gekennzeichnet sein. Von Birnen dürfen nicht mehr als 20 Hundertteile in dem gesüßten Apfelkraut enthalten sein.

Apfel-Birnenkraut stellt man aus einem beliebigen Gemische von Äpfeln und Birnen oder aus einem beliebigen Gemische von Apfelkraut, gesüßtem Apfelkraut und Birnenkraut her.

Gesüßtes Apfelkraut und Apfelbirnenkraut werden auch unter Verwendung von getrockneten Äpfeln, Apfelschalen und Apfel-Nachpresse hergestellt, müssen dann aber durch die Worte „Apfelkraut gesüßt“ bzw. „Apfel-Birnenkraut aus Trockenäpfeln“ oder „aus Apfelschalen“ oder „mit Nachpresse“ kenntlich gemacht sein. Nachpresse wird dadurch erhalten, daß man die Preßkuchen, die nach dem Abpressen des Obstsaftes zurückbleiben, mit Wasser behandelt und wiederum auspreßt. Andererseits aber sind es auch die Obstauszüge, die durch Zusatz von zuviel Wasser entstanden sind.

Häufig fügt man dem Apfelkraut Stärkezucker hinzu. Dies kann ohne jede Kenntlichmachung bis zu einem Gehalt von 5 Hundertteilen geschehen. Bei einem Zusatz aber von über 5 Hundertteilen bis höchstens 12 Hundertteilen muß dieser durch die Worte „mit Stärkesirup“ deutlich gekennzeichnet sein.

Konservierungsmittel, Frischerhaltungsmittel, ferner Agar-Agar, Gelatine und andere nicht im Obst enthaltenen Gelierstoffe, sowie Aromastoffe und Farbstoffe dürfen Apfelkraut nicht zugesetzt werden.

Der Wassergehalt darf höchstens 35 Hundertteile betragen.

Gemischtes Kraut stellt man aus frischen oder getrockneten Äpfeln oder Birnen, Apfel- oder Birnenschalen, Apfel- oder Birnennachpresse und Rübennachpresse (Zuckerrübensirup) oder Speisesirup aus zurückbleibender Melasse mit oder ohne Saccharosezucker oder Stärkezucker her. Im gemischten Kraut muß mindestens 1 Teil Obstkraut auf 1 Teil Rübennachpresse oder Speisesirup oder auf beide zusammen kommen. Im gemischten Kraut dürfen dieselben Stoffe nicht enthalten sein, die für Apfelkraut nicht zugelassen sind.

b) 30 mittelgroße, nicht völlig reife Äpfel, am besten Gravensteiner, werden ungeschält in kleine Stücke zerschnitten, mit 1 Liter Wasser und  $\frac{1}{2}$  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 gekocht und dann in passende Gefäße gegossen. Das vollständige „Gelieren“ tritt häufig erst nach mehreren Tagen ein. Anstatt des Rohrzuckers kann auch bis 12 Hundertteilen Stärkesirup verwendet werden, es muß der Stärkesirup jedoch kenntlich gemacht werden (siehe oben).

### **Rübennachpresse. Rübensaft. Rübennachpresse.**

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.

**Obstmarmeladen, Marmeladen, Fruchtarmeladen, Fruchtarmuse** sind dickbreiige, streichfähige Zubereitungen, die durch Einkochen von frischem Obstfruchtfleisch, bei Kernobst entkerntem, bei Steinobst entsteintem Obstfruchtfleisch, oder von Obstpülpel oder Obstmark und technisch reinem weißen Zucker (Saccharose, Rübennachpresse oder Zucker aus Zuckerrohr) hergestellt sind. Obstpülpel ist ein nicht zum unmittelbaren Genuß geeignetes Halberzeugnis aus ungeteiltem oder großstückigem frischem Obst, zur Frischerhaltung auch unter Zusatz von bis zu 0,15 Hundertteilen Benzoesäure oder benzoesaurem Natrium oder



bis zu 0,25 Hundertteilen Ameisensäure oder bis zu 0,125 schwefliger Säure oder Kaliumpyrosulfit.

Obstmark ist ein nicht zum unmittelbaren Genuß geeignetes Halberzeugnis aus mehr oder weniger fein zerteiltem frischen Obst, das zur Frischerhaltung dieselben Stoffe in denselben Mengen enthalten darf wie die Obstpülpe.

Von Marmeladenarten unterscheidet man: Einfruchtmarmeladen, die aus einer Obstart hergestellt sind, sie müssen mit dem Namen dieser Obstart bezeichnet werden. Mehrfruchtmarmeladen, die aus 2 bis höchstens 4 verschiedenen Obstarten hergestellt sind. Werden zur Herstellung Äpfel oder Birnen oder beide zusammen verwendet, so dürfen von diesen Früchten einzeln oder gemischt nur 50 Hundertteile in der Mehrfruchtmarmelade enthalten sein. Mehrfruchtmarmeladen müssen mit den Namen der verwendeten Obstsorten bezeichnet sein. Gemischte Marmeladen werden aus verschiedenen, in der Zahl nicht beschränkten Obstarten hergestellt. Werden zur Herstellung Äpfel oder Birnen oder beide zusammen verwendet, so dürfen von diesen Früchten einzeln oder gemischt nur 50 Hundertteile in der gemischten Marmelade enthalten sein. Um Marmelade herzustellen, werden von dem Obstfruchtfleisch, dadurch erhalten, daß man die frischen Früchte durch ein grobes Sieb gerieben hat oder der Obstpülpe oder dem Obstmark mindestens 45 Teile mit 55 Teilen Saccharosezucker, der gesetzlich als Verbrauchszucker bezeichnet wird, vermischt und unter beständigem Umrühren sehr vorsichtig so weit eingedampft, daß eine Probe nach dem Erkalten ein dickbreiiges streichfertiges Mus darstellt. Marmeladen dürfen nicht mehr als 35 Hundertteile Wasser enthalten. Der Zucker kann bis zu 5 Hundertteilen durch Stärkesirup ersetzt werden, man tut dies gern, um die Marmelade etwas sämiger zu machen. Will man mehr als 5 Hundertteile des Saccharosezuckers, und zwar höchstens bis zu 12 Hundertteilen durch Stärkesirup ersetzen, so muß dies deutlich durch die Worte „mit Stärkesirup“ gekennzeichnet sein. Um säurearme Marmeladen etwas aufzufrischen, kann man ihnen bis zu 0,3 Hundertteilen Weinsäure oder Milchsäure hinzusetzen. Auch künstliche Farbstoffe, sofern sie gesundheitsunschädlich sind, können der Marmelade hinzugefügt werden, die Marmeladen müssen aber dann deutlich als „gefärbt“ gekennzeichnet werden. Sollen pektinarme Früchte verarbeitet werden, kann bis zu 0,3 Hundertteilen der fertigen Marmelade Obstpektinstoff zum Verdicken genommen werden. Dagegen darf Gelatine, Agar-Agar oder andere nicht im Obst enthaltene Gelierstoffe nicht verwendet werden. Ebenso ist es verboten, der Marmelade durch andere Aromastoffe, als diejenigen, die beim Einkochen entwichen und durch Kondensationsvorrichtungen wiedergewonnen sind, kräftigeren Geruch und Geschmack zu geben. Frischerhaltungsmittel, Konservierungsmittel dürfen Marmeladen nicht enthalten, wenn sie nicht unter Verwendung von Obstpülpe oder Obstmark hergestellt sind und dann nur in den vorgeschriebenen kleinen Mengen. Dagegen kann die Oberfläche der Marmelade in den Aufbewahrungsgefäßen mit Pergamentpapier bedeckt werden, das mit einer alkoholischen Lösung von Benzoesäure oder einer wässrigen Lösung von benzoesaurem Natrium oder mit Ameisensäure durchtränkt ist.

Während Steinobst und Kernobst meist ungeschält und stets in frischem Zustande verarbeitet werden, schält man die Zitrusfrüchte, Apfelsinen zur Herstellung der Orangenmarmelade und mischt auch Teile der Schale darunter. Dieses gilt nicht als ein nicht erlaubter Zusatz eines Aromastoffes. Aprikosenmarmelade wird gewöhnlich unter Mitverarbeitung getrockneter Aprikosen bereitet, muß aber als „Aprikosenmarmelade aus getrockneten Aprikosen“ gekennzeichnet werden.

Im Gegensatz zu Marmeladen, die aus einer und auch aus verschiedenen Obstarten hergestellt werden, sind **Obstkonfitüren** oder **Jams** immer nur Zubereitungen aus einer Fruchtart. Sie sind dickbreiig-stückig, streichfähig und weisen in der Regel Obststücke auf. Herstellung und Zuckergehalt sind dieselben wie bei Marmeladen, nur bei Verarbeitung der Zitrusfrüchte, Orangenjams, ist der Zuckergehalt größer, indem auf 30 Teile Fruchtfleisch bis zu 70 Teilen Saccharosezucker verwendet werden. Obstkonfitüren, Jams, werden nur aus in Stücke ge-

schnittenen, ausnahmslos frischem, bei Steinobst entsteintem, bei Kernobst entkerntem Fruchtfleisch oder aus Obstpülpe, nicht aber aus Obstmark, einer Obstart hergestellt. Im übrigen gelten alle Bedingungen wie bei Marmeladen.

Obstkonfitüren müssen mit dem Namen der verwendeten Obstart bezeichnet sein.

Marmeladen und Obstkonfitüren darf entgegen den Tatsachen keine besondere diätetische Wirkung zugeschrieben 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.

**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.

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 durchlochtetes 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 verdampfte Wasser im Wasserbade durch Zusatz von warmem oder kochendem

Wasser zu ergänzen. Mitunter gibt man den Früchten einen geringen Zusatz von Weinsäure, es ist aber, abgesehen von Preiselbeeren, nicht nötig, dies besonders kenntlich zu machen. Wird jedoch der Zucker zum Teil durch Stärkesirup ersetzt, so gilt über das Kenntlichmachen dasselbe, was bei Fruchtmarmelade gesagt ist.

Auf die noch heißen Früchte, die bis etwa 1 cm unter den Rand des Gefäßes reichen müssen, gebe man einige Teelöffel Weingeist, so daß die hierbei entweichenden Alkoholdämpfe den noch leeren Raum über der Flüssigkeit anfüllen, 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 abgewaschen, 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 hinüberraigt, 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 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 Fruchtkonserven 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.

Diese Bezeichnungen dürfen im Handelsverkehr nicht gebraucht werden, da das Erzeugnis aus Birkensaft nach dem Weingesetz nicht als Wein gilt.

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. Es darf nicht ohne Erlaubnis der zuständigen Forstbeamten abgezapft werden.

Man fügt nun auf 10 Liter Birkensaft 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.

Die genaue Behandlung während der Gärung siehe unter Johannisbeerwein.

#### **Vinum Cynosbati. Hagebuttenwein. Hiffenwein.**

Frische Hagebutten werden, nachdem die Blüten- und Stielreste entfernt, durchgeschnitten und in einer Steingutschüssel beiseitegestellt, 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 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 Apfelm most 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 Apfelm moste 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, den Wein 5 Minuten lang bis 75°—80° C zu pasteurisieren und 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 Obstweinbereitung, 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	Wasser . . . . .	10 Liter
Nachsaft . . . . .	10 Liter	ultramar.-freie 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 Rhabarberblättern 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 gleichwie alle anderen zur Herstellung des Weines nötigen Geräte vollständig sauber sein muß und vor allem keine Reste von sauer gewordenen Fruchttresten daran haften. Der gewonnene Saft muß nun mit einem entsprechenden Wasser- und Zuckersatz in einem reinen, aber nicht geschwefelten Weinfäßchen vergären. Auf je 1 Liter 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 Traubenweihenefe, 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 Sodalaug 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  $15^{\circ}$ — $20^{\circ}$  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 Essigsäurebildung 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 Essigsäurebildung 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 auf größte Reinlichkeit zu achten 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, oder, wenn dies nicht genügend nützt, pasteurisiert man den Wein etwa 5 Minuten lang bei einer Temperatur von 75°—80° C.

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 Gewichtsprozent in Volumprozent umrechnen, hat man sie mit  $1\frac{1}{4}$  zu multiplizieren und erhält 6,875 Volumprozent.

b) 5 kg Johannisbeeren mit den Kähmen werden gut zerstampft, mit 25 Liter Wasser gemischt und unter öfterem Umrühren zwei Tage stehen gelassen, und der Rückstand in einem Tuche 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 Kämmen 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°—25° 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 befunden worden sind, im Johannisbeerwein als Gärungserzeugnis 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 abgossene 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.

Soll mit Kaliumferrozyanid geschönt werden, um Eisengehalt auszufüllen, muß der Eisengehalt vorher ganz genau festgestellt und nur soviel Kaliumferrozyanid zugesetzt werden, wie gerade erforderlich ist, um das Eisen auszufällen. Ein Überschuß von Kaliumferrozyanid gibt dem Wein einen Gehalt an giftiger Zyanwasserstoffsäure, ein solcher Wein darf selbstverständlich nicht verwertet werden. Um mit Kaliumferrozyanid zu klären, löst man die bestimmte Menge in etwas Wasser auf, vermischt die Lösung mit einigen Liter Wein und setzt diese Mischung dem übrigen Wein zu.

### 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.

### Essig.

Unter Essig ist zu verstehen: Das durch Essiggärung aus weingeisthaltigen Flüssigkeiten oder durch Verdünnen von gereinigter Essigsäure oder Essigessenz mit Wasser gewonnene Erzeugnis oder das Gemisch beider mit einem Gehalte von mindestens 3,5 und höchstens 15,0 wasserfreier Essigsäure in 100 ccm.

Gärungseßig ist das ausschließlich durch Essiggärung aus weingeisthaltigen Flüssigkeiten gewonnene Erzeugnis mit einem Gehalt von mindestens 3,5 und höchstens 15,0 wasserfreier Essigsäure in 100 ccm.

So darf Essig, Speise- oder Tafelessig unter 3,5 Hundertteilen Essigsäuregehalt nicht in den Verkehr kommen.

Einmacheeßig muß mindestens 5,0 wasserfreie Essigsäure in 100 ccm enthalten.

Doppelessig mindestens 7,0, dreifacher Essig mindestens 10,5 wasserfreie Essigsäure.

Gärungseßig oder Branntweineßig muß als Spritessig mindestens 3,5prozentig sein, als Essigsprit aber mindestens 10,5prozentig.

Weineßig ist Gärungseßig, dessen Maische ausschließlich aus verkehrsfähigem oder zur Weineßigbereitung zugelassenem Wein bestanden hat.

50prozentiger Weineßig kann durch Verschneiden von Weineßig mit Branntweineßig hergestellt werden, der Anteil an Weineßig muß mindestens die Hälfte des Gemisches betragen.

25prozentiger Weineßig kann durch Verschneiden von Weineßig mit Branntweineßig hergestellt werden; der Anteil an Weineßig muß mindestens ein Viertel des Gewichtes betragen.

50- und 25prozentiger Weineßig werden auch als Weineßigverschnitt mit 50 bzw. 25% Weineßiggehalt bezeichnet.

Weineßig muß mindestens 6,0 wasserfreie Essigsäure in 100 ccm enthalten, 50prozentiger und 25prozentiger Weineßig mindestens 5,0.

Kräutereßig, Kräutereßigessenz, Fruchtessig und Fruchtessigessenz, Gewürzeßig und Gewürzeßigessenz und ähnlich bezeichnete Erzeugnisse werden durch Ausziehen von Pflanzenteilen mit Essig oder Essigessenz oder durch Vermischen von Essig oder Essigessenz mit Pflanzen- oder Fruchtsäften oder Fruchtirsirupen hergestellt.

Sind sie unter Verwendung von ätherischen Ölen oder natürlichen Essenzen bereitet, so werden sie als Essig und Essigsäure mit Kräutern, Frucht- oder Gewürzgeschmack bezeichnet.

Essigsäure ist eine gereinigte wasserhaltige Essigsäure mit einem Gehalt von mehr als 15,0 wasserfreier Essigsäure in 100,0. Enthält sie mindestens 50,0 wasserfreier Essigsäure in 100,0 nennt man sie auch Essigessenz. Mitunter fügt man der Essigessenz Wein zu. Wird diese „Essigessenz mit Weingehalt“ oder ähnlich bezeichnet, muß sie mindestens 20 Raumhundertteile Wein enthalten.

Essig und Essigsäure dürfen nur mit gebranntem Zucker gefärbt werden, sie dürfen keine Konservierungsmittel, kein Weinbeeröl oder Önanthäther, keine fremden Säuren, und nicht mehr als 0,5 Ameisensäure in 100,0 wasserfreier Essigsäure enthalten. So darf Salizylsäureeßig nicht mehr in den Verkehr gebracht werden. Will man Essig mit gebranntem Zucker auffärben, so darf das zur Herstellung des Essigs verwendete Wasser weder kalk- noch magnesiumhaltig sein, da diese durch den gebrannten Zucker ausgefällt werden, oder man muß den gefärbten Essig absetzen lassen und filtrieren.

Zucker und Süßstoff können Essig und Essigsäure zugesetzt werden, jedoch sind bei Verwendung von Süßstoff die Bestimmungen der Verordnung über den Verkehr mit Süßstoff zu beachten, vor allem, daß vom Dulcin in 1 Liter nicht mehr als 0,3 Dulcin enthalten sein dürfen und daß die Umhüllungen die Aufschrift „mit künstlichem Süßstoff bereitet“ tragen müssen.

Essig darf nicht in erheblichem Maße Essigälchen oder gallertartige oder andere durch Kleinlebewesen gebildete Wucherungen oder Trübungen aufweisen oder kahmig sein.

**Acetum. Speiseessig.**

- a) **Schwach, 4%:**  
 Essigessenz (80%) . . . . . 50,0      Wasser . . . . . 950,0.
- b) **Stark, 6%:**  
 Essigessenz (80%) . . . . . 75,0      Wasser . . . . . 925,0.

**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. 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, 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.
- b) Grob gepulverte Mazis . . . . . 1,0      zerschnittenes Estragon-  
 grob gepulverte Nelken . . . . . 1,0      kraut . . . . . 120,0  
 grob gepulverte Lorbeer-  
 blätter . . . . . 1,0      Weingeist (90%) . . . . . 100,0  
    Speiseessig (6%) . . . . . 1900,0.
- c) Grob gepulverter schwarzer  
 Pfeffer . . . . . 50,0      grob gepulverter Piment . . . . . 5,0  
 grob gepulverter Ingwer . . . . . 25,0      Kochsalz . . . . . 2,5  
    Speiseessig (6%) . . . . . 1000,0.

**Acetum Capsici. Kapsikumessig.**

Zerschnittener spanischer	Weingeist (90%) . . . . . 50,0
Pfeffer . . . . . 50,0	Speiseessig (6%) . . . . . 950,0.

**Acetum Dracunculi. Dragon-Essig. Estragon-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) Frischer zerschnittener      Weingeist (90%) . . . . . 50,0  
 Estragon . . . . . 100,0      Speiseessig (6%) . . . . . 950,0.
- c) 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.

Essig mit Estragongeschmack.

- d) 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.

**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 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 Kahlm 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 auf.

b) Ohne Zucker:  
Gegorener und filtrierter Himbeersaft 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 Zingiberis. Ingweressig.**

Grob gepulv. schwarz. 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. Die Schärfe des englischen Tafelsenfs erzielt man durch Zusatz von feinst gepulvertem Kayennepfeffer.

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 Tafelsenfs 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.

Als Konservierungsmittel, das deutlich durch die Worte „chemisch konserviert“ kenntlich gemacht werden muß, darf für Tafelsenf nur Benzoesäure verwendet werden, und zwar auf 800,0 Tafelsenf nur bis 150 Milligramm.

**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 Tafelsenfs sowie die Haltbarkeit herabgesetzt. Auch muß ein solcher Zusatz kenntlich gemacht werden, da er sonst leicht als Verfälschung angesehen wird. Sehr gut dagegen ist ein Zusatz von Kochsalz, etwa 40,0—60,0 auf 1000,0. Um den Tafelsenf schärfer zu bekommen, fügt man etwa 50,0 gepulverten schwarzen Pfeffer oder nach englischer Art 3,0—5,0 Kayennepfeffer hinzu. Um eine Gärung des Tafelsenfs zu vermeiden, kann man dem fertigen Tafelsenf Benzoesäure hinzufügen (siehe oben). Die freie Benzoesäure löst man in heißem Essig auf und rührt die Lösung 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.

- 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 Senfmehl . . . . . | 540,0 | feinst gepulverter Zucker . . . . . | 240,0 |
| schwarzes Senfmehl . . . . .                 | 180,0 | Kochsalz . . . . .                  | 60,0  |
|  |       | 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.

#### Anschovisgewürz.

- |  |      |  |       |
|--|------|--|-------|
| Fein gepulverter chinesischeser Zimt . . . . . | 20,0 | fein gepulv. Katzenkraut . . . . .           | 75,0  |
| fein gepulverte Mazis . . . . .                | 20,0 | fein gepulverter Piment . . . . .            | 120,0 |
| fein gepulverte Nelken . . . . .               | 25,0 | fein gepulverter schwarzer Pfeffer . . . . . | 135,0 |
| fein gepulverter Ingwer . . . . .              | 30,0 | fein gepulverter Koriander . . . . .         | 100,0 |
| fein gepulverter spanischer Hopfen . . . . .   | 75,0 | fein gepulverter Zucker . . . . .            | 150,0 |
|  |      | 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 Rosmarini. 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.**

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.

Es ist erforderlich, auf der Umhüllung kenntlich zu machen, daß es sich um einen Auszug handelt.

**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 ähnlich:			
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 ähnlich:			
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 siehe ab.			
c) Brightonsauce ähnlich:			
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 siehe 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:		Zimtsäurealdehyd,	
Zitronenöl . . . . .	125,0	Schimmel & Co. . . . .	50,0
Mazisöl . . . . .	50,0	Safrantinktur . . . . .	25,0.
absoluter Alkohol . . . . .	800,0	Kardamomenöl . . . . .	5,0
d) Zimtsäurealdehyd,		Safrantinktur . . . . .	25,0
Schimmel & Co. . . . .	5,0	Zitronenöl . . . . .	250,0
Nelkenöl . . . . .	5,0	absoluter Alkohol . . . . .	600,0.
Mazisöl . . . . .	10,0		

**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 gepulverter Anis . .	10,0
Fein gepulverte Nelken . .	10,0	fein gepulverter Koriander	5,0
fein gepulverter Piment . .	10,0	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 gep. schwarzer Pfeffer	15,0
fein gepulverter Thymian	24,0	fein gepulverter Piment .	10,0
fein gepulverte Kardamomen . .	1,0.		

**Grünes Fett. Adeps viridis.**

Chlorophyll . . . . .	1,0	Schweinefett . . . . .	250,0.
-----------------------	-----	------------------------	--------

Man löst das Chlorophyll unter Anwendung von Wärme in 50,0 Schweinefett, filtriert die Lösung, und zwar, wenn erforderlich, im Warmwassertrichter und fügt das übrige Schweinefett 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 Salzzusatz 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 Seiflüssigkeit, 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.**

Pflaumenmus, das einen Zusatz von Pflaumenmusgewürz erhalten hat, muß durch das Wort „gewürzt“ gekennzeichnet sein.

a) Sehr fein gepulv. Ingwer .	15,0	Sehr fein gepulv. Nelken . .	20,0
sehr fein gepulverter chinesischeser Zimt . . . . .	25,0	sehr fein gepulv. Kardamomen	5,0
		sehr fein gepulv. Koriander .	35,0.

b) Fein gepulv. Mazis . . . . .	5,0	fein gepulv. chines. Zimt . . . . .	30,0
fein gepulv. Kardamomen . . . . .	10,0	fein gepulv. Piment . . . . .	40,0
fein gepulv. Nelken . . . . .	10,0	fein gepulv. Ingwer . . . . .	50,0
fein gepulv. Sternanis . . . . .	30,0	fein gepulv. 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) Bei gelinder Wärme gedörnte, fein gepulverte 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 . . . . .           | Weinessig . . . . .    | 500,0 |
| Weingeist (95%) . . . . .      | Nelkenpulver . . . . . | 30,0  |
| weißes Pfefferpulver . . . . . | Pimentpulver . . . . . | 10,0  |

Die Pilze, wozu man, wenn vorhanden, auch etwas Pfifferlinge nehmen kann, werden gewaschen, dann möglichst zerkleinert, mit obigem Gemische, dem man 4 Liter Wasser hinzugesetzt hat, übergossen, einige Stunden beiseitegesetzt 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 Pfifferlinge 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 zerschnittenen 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 Pfifferlinge 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 zweck-  
 mäßig 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 Wurzelrück-  
stände 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 Fleisch-  
 extrakt 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 auf-  
 lösen.

**Tafelsalz. Sogenanntes Cerebos-Tafelsalz oder Fürstensalz.**

- 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 vermengt 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 Stückenzucker . . . . . 40,0 hinzu und stößt die Vanille mit dem Zucker möglichst fein, fügt dann nochmals nach und nach Stückenzucker . . . . . 50,0 zu, verfährt genau wie vorher, reibt durch ein Sieb, zerreibt den Rückstand gründlich mit einer kleinen Menge des erhaltenen Vanillezuckers, fügt diese Verreibung dem Vanillezucker hinzu 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 1/2 Stunde mit  
       Zucker in Stücken . . . . . 20,0  
 fein zerstoßen. Das Pulver wird durch ein Sieb geschlagen und der Rückstand nach und nach mit  
       Stückenzucker . . . . . 70,0  
 in gleicher Weise behandelt und zuletzt das weißlichgraue, gesiebte Pulver dem zuerst erhaltenen Pulver zugemischt.

**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 gemenget, 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 Porzellanreibschale 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 . . . . .	250,0
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, kristallinen 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 1½—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:

<b>Morsellengewürz. Species pro Morsulis.</b>				
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.**

Grob zerschnittene Süßholzwurzel 1,0

läßt man mit

Wasser . . . . . 30,0

12 Stunden bei 15°—20° C stehen, seiht 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:**  
 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, Zitronenöl oder Vanille darunter und erhitzt etwa eine Viertelstunde über Koksfeuer, bis sich die Masse rau anfühlt und in kaltem Wasser brüchig ist. Gewöhnlich wird ein Teil der Masse durch Karminlösung schwach rot gefärbt. Die Masse wird dann auf einer Platte ausgewalzt und zu Stangen zerschnitten. Schließlich verpackt man in Wachspapier oder Stanniol.

Die kleinen Mengen Saponin, die durch die Seifenwurzelabkochung in diese Zuckerware gelangt sind, sind der Gesundheit kaum schädlich, und so ist auch ein solcher Zusatz in Deutschland nicht wie in anderen Ländern, z. B. Österreich und Schweiz, verboten.

**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 schwänkt, je nach den Kakaosorten, 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 Zuckergehalt vergrößert, dies gelingt durch Zuschmelzen von Kakaobutter. Zu beachten ist, daß die Verordnung über Kakao und Kakaoprodukte vorschreibt, daß der Gehalt an Zucker einschließlich der sonst für Schokolade erlaubten Zusätze 60 Hundertteile nicht überschreiten darf. 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°—50° C vor.

Zusätze von Gelatine, Kakaoschalenpulver, Mehl und Tragant müssen deutlich gekennzeichnet werden.

Tafelschokolade darf im Einzelhandel nur in Tafeln mit einem Reingewicht von 500,0; 250,0; 200,0; 125,0; 100,0; 50,0 oder 25,0 gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten werden. Diese Vorschrift gilt nicht für die Abgabe von Stücken unter 25,0, für den Verkauf von Teilen (Riegeln, Rippen) einer Tafel, für die Abgabe durch Automaten und für Schokolade, die zugewogen wird.

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 Benzoelack oder Sandaraklack (siehe diesen), überzogen. Die Formen müssen vor dem Gebrauch jedesmal gut ausgewaschen und ausgetrocknet werden.

#### Eichelschokolade. Pasta Cacao Extracti Glandium Quereus.

- |  |        |                                 |        |
|--|--------|---------------------------------|--------|
| a) Verzuckertes Eichelkaffee-Extrakt Helfenberg . . . . .      | 100,0  |                                 |        |
| Zuckerpulver . . . . .   | 300,0  | Kakaomasse . . . . .            | 600,0. |
| b) In Pulverform, nur durch Mischen herzustellen. Eichelkakao. |        |                                 |        |
| Trockenes Eichelkaffee-Extrakt . . . . .                       | 15,0   | Zuckerpulver . . . . .          | 200,0  |
| entölter Kakao . . . . .                                       | 600,0. | geröstetes Weizenmehl . . . . . | 185,0  |

In Eichelkakao dürfen nicht weniger als 60 Hundertteile Kakaopulver enthalten sein.

Der Mehlgehalt muß kenntlich gemacht werden, z. B. „mit eigens hierzu zubereitetem Mehl hergestellt“.

- |                                   |       |                                 |        |
|-----------------------------------|-------|---------------------------------|--------|
| c) Eichelkaffee-Extrakt . . . . . | 25,0  | geröstetes Weizenmehl . . . . . | 175,0  |
| entölter Kakao . . . . .          | 600,0 | Zuckerpulver . . . . .          | 200,0. |
- Der Mehlgehalt muß kenntlich gemacht werden, siehe unter b.

#### Eichel-Malz-Schokolade. Pasta Cacao Extracti Glandium maltosi.

Nach Dieterich:

Eichelmalzextrakt Helfenberg . . . . .	200,0	Zuckerpulver . . . . .	350,0
		Kakaomasse . . . . .	450,0.

#### 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 Benzoelack oder Sandaraklack überzogen werden.

#### Gerstenschokolade. Pasta Cacao Hordei praeparata.

- a) Kakaomasse . . . . . 500,0      Zuckerpulver . . . . . 400,0  
       gedämpftes Gerstenmehl . . . . . 100,0.

Die Tafeln müssen mit Benzoelack oder Sandaraklack 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 . . . . . 500,0  
 Zuckerpulver . . . . . 500,0  
 feinst gepulverte Marantastärke . . . . . 90,0  
 feinst gepulverter chinesischer Zimt . . . . . 3,75.

Der Stärkemehlgehalt muß kenntlich gemacht werden.

Soll die Puderschokolade billiger hergestellt werden, nimmt man vom entölten Kakao . . . . . 425,0      Zuckerpulver . . . . . 562,5.

Um Vanillegeschmack zu erhalten, fügt man

Vanillezucker . . . . . 12,5

hinzu.

#### Gewürzschokolade. Pasta Cacao aromatica.

##### a) I a.

Kakaomasse . . . . . 500,0      feinst gepulverte Nelken . . 0,5  
 feinstes Zuckerpulver . . 500,0      feinst gepulverte Muskatnuß 1,5  
 feinst gepulverter Zimt . . 9,0      feinst gepulverte Kardamomen 0,2.

##### b) II a. Eßschokolade.

Kakaomasse . . . . . 350,0      feinst gepulverte Muskatnuß 1,5  
 Kakaobutter . . . . . 50,0      feinst gepulverter Zimt . . . 8,0  
 Zuckerpulver . . . . . 592,0      feinst gepulverte Nelken . . 0,5.

#### Hafermalzkakao. Pasta Cacao Avenae cum extracto Malti Avenae pulverata.

Entölter Kakao . . . . . 550,0      geröstetes Hafermehl . . 390,0  
       Hafermalzextrakt . . . . . 60,0.

Im Hafermalzkakao müssen mindestens 50 Hundertteile Kakaopulver und mindestens 5 Hundertteile Hafermalzextrakt vorhanden sein.

#### Hafermehlkakao. Haferkakao. Pasta Cacao Avenae pulverata.

- a) Entölter Kakao . . . . . 600,0      geröstetes Hafermehl . . . 400,0.

Der Gehalt an Kakaopulver muß mindestens 50 Hundertteile betragen. Dem Haferkakao können etwas Kochsalz und Gewürzstoffe zugesetzt werden.

- b) Mit Zucker. Pasta Cacao Avenae saccharata pulverata.

Entölter Kakao . . . . . 500,0      Zuckerpulver . . . . . 250,0  
       geröstetes Hafermehl. . . . . 250,0.

Die Mischungen müssen gut gesiebt werden.

An Gewürz kann man entweder auf 1000,0 Hafermehlkakao von Nelken 1,0 und Kardamomen 2,0 hinzufügen oder Vanillezucker 2,5. Im gezuckerten Haferkakao müssen mindestens 2 Teile Haferkakao und höchstens 1 Teil Zucker (Saccharose, Zucker aus Rüben oder Zuckerrohr) vorhanden sein.

#### Hämoglobinschokolade. Pasta Cacao cum Haemoglobino.

Getrocknetes gepulvertes      Zuckerpulver . . . . . 485,0  
 Hämoglobin . . . . . 25,0      Kakaomasse . . . . . 485,0  
 Natriumchlorid (Kochsalz) 5,0      Gewürz nach Belieben.

Man mischt Hämoglobin, Natriumchlorid und Zuckerpulver, verarbeitet das Gemisch innig mit der geschmolzenen Kakaomasse und streicht die noch warme Masse in die Tafelform. Schließlich überzieht man die Tafeln mit Benzoelack.

#### 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 Benzoelack oder Sandaraklack überzogen werden. Der Gehalt an Isländisch-Moos-Gallerte und an Salep muß kenntlich gemacht 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 Dampfbad 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 mittelfines 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.

Kakaomasse . . . . .	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.

#### Malzextraktsschokolade. *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 Sandaraklack oder mit einer Mischung von gleichen Teilen Benzoetinktur und Weingeist (90%) zu bestreichen.

#### Milkschokolade. 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 entölte Kakao unter. Darauf breitet man die Masse in dünnen Schichten aus, trocknet sie zuerst bei 90°—100° und darauf bei gewöhnlicher Wärme.

#### Nährsalzkakao.

Entölte Kakao . . . . .	750,0	Natriumchlorid . . . . .	10,0
gedämpftes Hafermehl . .	70,0	Natriumhypophosphit . .	10,0
Zuckerpulver . . . . .	150,0	Kalziumhypophosphit . .	10,0.

Um den Kakaogeschmack, der durch Zusatz der Salze gelitten hat, wieder hervorzuheben, kann man auch Trockenmagermilchpulver hinzufügen. Bei der Bezeichnung darf kein besonderer Wert auf den Zusatz der Salze gelegt werden, da der Begriff „Nährsalz“ amtlich bestritten wird.

#### Nährsalzschokolade.

Kakaomasse . . . . .	400,0	getrocknetes Malzextrakt . .	30,0
Kalziumhypophosphit	10,0	Lezithin . . . . .	10,0
Natriumhypophosphit	10,0	Natriumchlorid . . . . .	9,8
Vanillin . . . . .	0,2	Zuckerpulver . . . . .	530,0.

#### Nußschokolade. Pasta Cacao Nucum.

Geröstete grob gepulverte Haselnüsse . . . . .	300,0	Kakaomasse . . . . .	400,0
		Zuckerpulver . . . . .	300,0.

#### Racahout. Pulvis Cacao compositus.

a) Entölte Kakao . . . . .	500,0	fein gepulverter chinesischer Zimt . . . . .	5,0
fein gepulverte Reisstärke	250,0	Vanillezucker . . . . .	5,0.
Zuckerpulver . . . . .	240,0		
Der Stärkemehlgehalt muß kenntlich gemacht werden.			
b) Entölte Kakao . . . . .	500,0	fein gepulv. Marantastärke	200,0
Saleppulver . . . . .	50,0	Vanillezucker . . . . .	5,0
		Zuckerpulver . . . . .	245,0.

Der Gehalt an Salep und Marantastärke muß gekennzeichnet werden.

#### Rizinusölschokolade. Pasta Cacao Olei Ricini.

Rizinusöl . . . . .	250,0	und entölte Kakao . . . . .	400,0
werden erwärmt, darauf			
feines Zuckerpulver . . .	337,5	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 Benzoelack oder Sandaraklack zu bestreichen. Der Gehalt an Salep muß kenntlich gemacht werden.

#### Schokoladenmilch.

Vollmilch oder Magermilch, tiefgekühlt, mischt man mit 20—30% Schokolade, indem man zunächst die Schokolade mit 1 Teile der Milch anrührt und darauf die übrige Milch hinzufügt. Nachdem die Schokoladenmilch in Flaschen gefüllt ist und diese gut geschlossen sind, pasteurisiert man, d. h. man erhitzt auf 60° eine halbe Stunde lang. Höhere Hitze muß vermieden werden, da sonst die in der Milch enthaltenen Vitamine unwirksam werden.

**Vanilleschokolade. Pasta Cacao c. Vanilla. Pasta Cacao vanillata.****a) I a.**

Kakaomasse . . . . .	500,0	feinst gepulverte Nelken . . . . .	0,5
feinstes Zuckerpulver . . . . .	500,0	feinst gepulverte Muskatnuß . . . . .	1,5
feinst gepulverter Zimt . . . . .	9,0	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 . . . . .	400,0	feinst gepulverte Nelken . . . . .	0,5
Kakaobutter . . . . .	50,0	feinst gepulverte Muskat-	
Zuckerpulver . . . . .	510,0	nuß . . . . .	1,5
feinst gepulverter Zimt . . . . .	8,0	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 oder auch sehr fein gepulvertem Weizengrießpulver zu gleichen Teilen verwendet werden. Kartoffelstärke macht das Puddingpulver geringwertig. Durch Zusatz einer geringen Menge Fruchtäther, 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, dem man etwa 10% gepulverte Weinsäure zusetzt. Zusätze von Mineralstoffen sind unter Ausschluß von Kochsalz unzulässig. Puddingpulver müssen fein gesiebt werden.

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 und etwa 20,0 Zucker. Das Puddingpulver rührt man mit etwas kaltem Wasser oder kalter Milch zu einem Brei an, den man der zum Sieden erhitzten Milch, worin der Zucker gelöst ist, unter gründlichem Rühren zufügt. Darauf erhitzt man noch einige Minuten und gießt in die mit kaltem Wasser ausgespülte Form aus.

**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
Eierkonserven . . . . .			150,0.

**Zitronenpudding.**

Maisstärke . . . . .	250,0	Vanillezucker . . . . .	30,0
Reisstärke . . . . .	250,0	Zitronenölzucker . . . . .	30,0
Eierkonserve . . . . .	50,0.		

**Vanillekremepulver.**

Maisstärke . . . . .	250,0	Eierkonserve . . . . .	50,0
Reisstärke . . . . .	250,0	Vanillezucker . . . . .	50,0.

**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 Natriumbikarbonat 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 Wein-	
	stein (D. A.-B. VI) . . . . .	188,0
	Natriumbikarbonat . . . . .	84,0.

Diesem Gemische 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 Mehlsatz 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 zugeführt.

- 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) Nach Dahme. Kalziumbiphosphat (zweifachsaures Kalziumphosphat, einbasisches Kalziumphosphat, Monokalziumphosphat) 300,0,  
 getrocknetes Dinatriumphosphat 150,0  
 Natriumbikarbonat . . . . . 250,0  
 Stärkemehl . . . . . 300,0.

- d) Brausepulver  
 auf 500,0 Mehl . . . . . 20,0.

- e) Kaliumbitartrat (gereinigt. Weinstein) 220,0  
 präzipitiertes Kalziumkarbonat . . . 80,0.

Diesem Gemische können  
 Weizenmehl oder Stärkemehl . . . 50,0

hinzugefügt werden.

Von dem Gemisch ohne Weizenmehl bzw. Stärkemehl sind für 500,0 Mehl 30,0 erforderlich, mit Mehlsatz 35,0.

### Liebigs Backmehl.

Weizenmehl . . . . .	500,0
Kaliumbitartrat (gereinigter Weinstein, 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.

a) 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.
-------------------------	--------

b) 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
----------------------	-----	----------------------------------	------

benzoesaures Natrium . . . . .	0,6.
--------------------------------	------

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 zugießt, 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 . . . . .	80,0
werden in	heißem Wasser . . . . .	750,0

gelöst und allmählich  
Magnesiumkarbonat . . . . . 50,0

zugefügt. Nachdem sich dieses gelöst hat, wird die Lösung filtriert und zum Erkalten beiseite gestellt. Man bringt nun eine Mischung von  
Natriumbikarbonat . . . 6,5      Zitronenölsucker . . . . . 2,5

in eine trockene, starkwandige, etwa 1000,0 Wasser fassende Flasche, gießt in dieselbe

weißen Sirup . . . . . 125,0,

so daß die Pulvermischung von dem Sirup bedeckt wird, eine Mischung aber nicht erfolgt. 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 Bewegen der Flasche bewirkt man die Auflösung der Pulver und die Mischung des Inhalts.

Die Abführlimonade ist stets frisch zu bereiten.

**Limonadebonbons, brausende. Limonadezuckerle, brausende. Limonade-täfelchen, brausende. Limonadebrausewürfel, brausende. Limonadebrause-pastillen, brausende.**

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
		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.

c) in getrennten Täfelchen.

Man mischt zunächst l. für sich

Natriumbikarbonat . . .	2,0	Zuckerpulver . . . . .	5,0
-------------------------	-----	------------------------	-----

und, wenn gewünscht, ein wenig alkalibeständigen Farbstoff für Genußzwecke. Dieses Gemisch formt man z. B. mit einem Pastillenstecher, besser mit einer Tablettenmaschine zu einem Täfelchen, das man in eine gefärbte Verpackung, außen gefärbtes Stanniol bringt.

## 2. Weiter mischt man

Weinsäure . . . . . 1,5      Zuckerpulver . . . . . 5,5  
und ein wenig wasserfreie Fruchtessenz, formt zu einem Täfelchen und verpackt in ungefärbtes Stanniol.

Diese beiden Täfelchen werden darauf, getrennt durch eine Scheidewand, ein Stückchen Cellophan, zusammen verpackt. Bei der Herstellung der Limonade muß zuerst der Inhalt der gefärbten Verpackung in Wasser gelöst werden und darauf fügt man den Inhalt der ungefärbten Verpackung hinzu. Siehe auch Limonadebrausesalz.

**Limonadebrausesalz. Limonadebrausepulver.**

Soll die Masse zu **Limonadebrausepastillen** verarbeitet werden, so formt man sie feucht mittels des Pastillenstechers zu Pastillen. Wünscht man Würfel, **Limonadebrausewürfel**, so preßt man die feuchte Masse gleichmäßig zusammen und schneidet in Würfelform. Nach dem Trocknen wickelt man Pastillen und Würfel in Stanniol.

## a) Ananas.

Natriumbikarbonat . . . 192,0      Zuckerpulver . . . . . 208,0  
Weinsäure, gepulverte . . 208,0      wasserfreie 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  
wasserfreie Apfelsinenessenz . . . 40,0.

## c) Himbeer.

Wasserfreie Himbeeressenz . 40,0.

## d) Zitronen.

Wasserfreie 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, nicht brausend.**

Gepulverte Zitronensäure . . 30,0      Zuckerpulver . . . . . 920,0  
fein gepulv. arabisch. Gummi 50,0      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 Fruchtessenz oder ein Fruchtäther (10 Tropfen).

### Limonadepulver.

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 Himbeerlimonadepulver 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 Limonadepulver gefärbt, so löst man die entsprechenden Farbstoffe in der Essenz auf.

### Limonadesaft. Limonadesirup.

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**. (Siehe auch Limonadenessenz S. 156.) Weniger gut eignen sich die eigentlichen Fruchtsirupe 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 Gemische 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      Weingeist (90%) . . . . . 1500,0  
 das feinste abgeschält 500,0      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 gebrachter Bündel 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		Weingeist (95 %)	3000,0
Pomeranzenöl . . . . .	5,0	Wasser . . . . .	7000,0
		Zitronensäure . . . . .	800,0.

#### 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 . . . . . 250,0  
 übergießt man mit  
 Wasser . . . . . 750,0,  
 läßt einige Stunden stehen und erwärmt darauf einige Stunden. Darauf preßt man ab, filtriert, dampft auf 400,0 ein und fügt  
 Glycerin . . . . . 100,0  
 zu.
- b) Quillajarinde . . . . . 100,0  
 werden mit Wasser . . . . . 750,0  
 einige Stunden stehen gelassen. Darauf erhitzt man eine Zeitlang im Dampf-bad unter öfterem Umrühren, preßt ab, fügt der Preßflüssigkeit  
 Weingeist (90 %) . . . . . 50,0  
 zu, bringt auf ein Gesamtgewicht von 500,0 und filtriert.

- c) Saponin . . . . . 12,5  
 löst man in Wasser . . . . . 375,0,  
 fügt der Lösung Weingeist (90%) . . . . . 125,0  
 zu und filtriert die Flüssigkeit. An Stelle des Wassers und des Weingeistes  
 kann man auch von weißem Zuckersirup 500,0 nehmen.

#### 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 Schwefelsäure. Das Saponin färbt sich blaurot.

#### Trinkwasserverbesserung. Trinkwasserkorrigens.

- a) Weinsäure . . . . . 150,0 Glycerin . . . . . 150,0  
 Zucker . . . . . 150,0 Pfefferminzöl . . . . . 3,5  
 Amorphes Quassiin . . . . . 1,0.  
 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  
 Glycerin . . . . . 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 starkwirkenden 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. An Stelle von Gelatine verwendet man auch gern Hausenblase. Oder man vermischt den Wein mit etwa 5% Milch, läßt unter öfterem Umschütteln etwa zwei Tage stehen und filtriert.

### 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 Geruche des echten Wermutweines entspricht.

Die Bezeichnung Vermouth di Torino oder eine ähnliche darf nach dem Versailleser Vertrag nur für italienische Ware angewendet werden.

a) Auf 1 Liter weißen Wein genügt ein Zusatz von etwa 30,0—40,0 Wermutessenz (s. 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 Weißwein außer Hybridenwein benutzen, der, wenn erforderlich, noch durch etwa 90 Raunteile Alkohol enthaltenden Weingeist kräftiger zu machen ist, jedoch darf der fertige Wermutwein nicht mehr als 145,0 Alkohol in 1 Liter enthalten. Ein zu großer Zuckerzusatz ist zu vermeiden. Kleine Mengen gebrannter Zucker, auch Zitronensäure können hinzugefügt werden.

b) Wermutspitzen . . . . .	300,0	Ingwer . . . . .	3,0
Ceylonzimt . . . . .	4,0	Ivakraut . . . . .	100,0
Muskatnuß . . . . .	2,0		
werden mit Weingeist (90%) . . . . .	2400,0		
ausgezogen und der Auszug mit weißem Wein . . . . .	20 000,0		

vermischt.

c) Nach Dieterich:

Wermut . . . . .	50,0	Kraut von <i>Achillea mo-</i>	
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 Weingeist (90%) . . . . .	1100,0		
8 Tage mazeriert, dann abgepreßt und der Seihflüssigkeit hinzugefügt			
Wermutöl . . . . .	5 Trpf.	Galgantöl . . . . .	5 Trpf.
Zitronenöl . . . . .	5 „	Weißwein . . . . .	7000,0
Zucker . . . . .	2000,0.		

Nach mehrtägigem Stehen an kühlem Orte wird filtriert.

**Vinum Absinthii cum 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 unter öfterem Umschütteln 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 folgendermaßen hergestellt.

Wermutöl . . . . .	0,2	Rautenöl . . . . .	0,5
Lavendelöl . . . . .	0,5	Salbeiöl . . . . .	0,5
Pfefferminzöl . . . . .	0,5	Weingeist (90 %) . . . . .	350,0
Rosmarinöl . . . . .	0,5	warmes Wasser . . . . .	647,0.

Man löst die ätherischen Öle in dem Weingeist, fügt die Lösung unter Schütteln dem Wasser zu, schüttelt eine Zeitlang, setzt einige Tage unter öfterem Umschütteln beseite und filtriert durch ein mit Wasser angefeuchtetes Filter.

**Vinum Aurantii Corticis. Orangenwein. Pomeranzenwein.**

Fein zerschnittene, von dem inneren schwammigen 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. Sagraawein.**

a) Vorschr. d. Ergzb.:

Entbittertes Sagrafluidextrakt . . . .	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 Sagrafluidextrakt . . . .	30,0
Malagawein . . . . .	65,0
Pomeranzentinktur . . . . .	5,0.

c) Nach Vorschr. d. Münch. Ap.-V.:

Cascara-Sagrafluidextrakt. . . . .	50,0
Xereswein . . . . .	50,0

werden gemischt.

Das hierzu erforderliche **entbitterte Sagrafluidextrakt, Extractum Cascarae sagradae examaratae fluidum** wird hergestellt: Vorschr. des Ergzb.:

Mittelfein gepulverte amerikanische Faulbaumrinde	100,0
und gebrannte Magnesia . . . . .	5,0

werden mit 65,0 einer Mischung aus gleichen Teilen Weingeist (90%) und Wasser gleichmäßig durchfeuchtet. Nach zwölfstündigem 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 85 T. des Perkolates werden für sich aufgefangen, die übrigen Auszüge werden auf 15 T. eingedampft und in dem zurückgestellten Teile des Perkolates gelöst, so daß das Ganze 100,0 eines dunkelbraunroten Fluidextraktes ergibt.

**Vinum Chinae. 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         |
| Glyzerin . . . . .                           | 10,0         |
| Weingeist (90%) . . . . .                    | 10,0         |
| Wasser . . . . .                             | nach Bedarf. |

Die Chinarinde wird mit der Mischung von 10,0 verdünnter Salzsäure, 10,0 Glyzerin und 30,0 Wasser gleichmäßig durchfeuchtet und 12 Stunden lang in einem bedeckten Gefäße stehengelassen. 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. 163 beschriebenen Verfahren zunächst 70,0 Vorlauf gewonnen. Mit dem Ausziehen durch Wasser wird sodann so lange fortgefahren, bis eine Probe 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.

**Vinum Colae. Kolawein.**

- a) Vorschr. d. Ergzb.:
- |                            |       |                     |       |
|----------------------------|-------|---------------------|-------|
| Kolafluidextrakt . . . . . | 50,0  | Xereswein . . . . . | 850,0 |
| und weißer Sirup . . . . . | 100,0 |                     |       |

werden gemischt und filtriert.

Das hierzu erforderliche **Kolafluidextrakt**, *Extractum Colae fluidum* stellt man her nach Vorschr. d. Ergzb.:

Aus mittelfein gepulv. Kolanüssen 100,0

und einem Gemisch aus

Weingeist (90%) . . . . . 7 T. und Wasser . . . . . 3 T.

Aus der mit 45 Teilen des Gemisches aus Weingeist und Wasser angefeuchteten Kolanuß 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, luftgetrockneten Pflanzenteile ist.

100 T. der nach Vorschrift gepulverten Pflanzenteile werden mit der zur Befeuchtung angegebenen Menge des Lösungsmittels gleichmäßig durch

feuchtet und in einem gut geschlossenen Gefäße 12 Stunden lang beiseite gestellt. Das Gemisch wird darauf durch ein Sieb von 3 mm Maschenweite geschlagen und in einen Perkolator, dessen untere Öffnung mit einem Mullbausch 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.

a) D. A.-B. VI:      **Vinum Condurango. Kondurangowein.**

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. 163 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
löst man in	Xereswein . . . . .	100,0

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
	Pomeranzenschalentinktur . . .	50,0	

mischt man und filtriert nach einigen Tagen.

**Vinum Pepsini. Pepsinwein.**

- a) D. A.-B. VI:
- |           |                    |      |
|-----------|--------------------|------|
|           | Pepsin . . . . .   | 24,0 |
| werden in | Glyzerin . . . . . | 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.  
 Diese Vorschrift des D. A.-B. VI muß man zweckmäßig so abändern, daß  
 man die Salzsäure erst zusetzt, wenn alles andere gemischt ist.
- b)
- |             |                           |       |
|-------------|---------------------------|-------|
|             | Weißer Gelatine . . . . . | 1,0   |
| löst man in | heißem Wasser . . . . .   | 20,0, |
| mischt      | Weißwein . . . . .        | 752,0 |
|             | Weinbrand . . . . .       | 100,0 |
- hinzu und läßt 24 Stunden absetzen, fügt dann eine durch Anreiben bereitete  
 Lösung von  
 Pepsin . . . . . 25,0 mit weißem Sirup . . . . . 100,0  
 hinzu und, wenn alles gemischt ist,  
 verdünnte Salzsäure . . . . . 3,0.

Man läßt unter öfterem Umschütteln 8 Tage stehen und filtriert dann.  
 Sollte Pepsinwein kein klares Filtrat geben, so reibt man den Pepsinwein mit  
 etwas Talk oder Bolus oder geglühter Kieselgur, die aber eisenfrei sein müssen,  
 nach und nach an und filtriert von neuem. Sollte auch dies keine völlige Klarheit  
 ergeben, muß man dem Pepsinwein auf 10 kg Wein 50,0 frische Milch zusetzen,  
 einige Tage kalt stehenlassen und möglichst kalt filtrieren.  
 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 . . . . .	500,0	Weingeist (90 %) . . . . .	50,0
Glycerin . . . . .	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. Eierkrem.**

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

Weinbrand . . . . . 2700,0

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 ist nicht zulässig Verdickungsmittel, wie Traganth, Gummiarabikum und ähnliches anzuwenden.

**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.

**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, spirituösen 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 Kartoffelspirit, sog. Weinsprit. Kornbranntweine eignen sich ihres starken Geruches halber nur für einzelne Spirituosen, wie Kümmel und Nordhäuser, für andere sind sie geradezu unbrauchbar. Sulfitspirit 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, mindestens aber 38. 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 bis 40 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 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 Brennspritus füllen.

Um die Abrundungszeit abzukürzen, wendet man ein künstliches Altern an; man führt den Spirituosen Sauerstoff oder 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 zweckmäßig dadurch erreichen, daß man in den Flüssigkeitsbehälter ein Schlangenrohr bringt und durch dieses heißes Wasser fließen läßt. Oder man setzt auf 1 Liter Flüssigkeit etwa 10 Tropfen dreigewichtsprozentige Wasserstoff-superoxydlösung zu, füllt auf Flaschen und lagert stehend, möglichst dunkel und bei mittlerer Wärme von etwa 25°.

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 allzulanges Behandeln mit reiner abgelagerter Holzkohle oder auch Tierkohle.

Trübungen können aber auch in den abgefüllten Flaschen davon kommen, daß die Flaschen unter Anwendung von Natriumkarbonat, Soda gereinigt und nicht gut gespült worden sind.

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 berausenden 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,                                 | 5. Salpeteräther (Salpetersäureester),       |
| 2. Oxalsäure,                                     | 6. Essigäther (Essigsäureester),             |
| 3. gebrannter Kalk,                               | 7. Fuselöl und fuselöhlaltige Zubereitungen, |
| 4. Äthyläther,                                    | 8. Kampfer,                                  |
| 9. nachstehende Pflanzenstoffe und deren Auszüge: |  |

- |   |                   |
|---|-------------------|
| a) Pfeffer,   | e) Ingwer,        |
| b) Capsicumfrüchte (spanischer Pfeffer, Paprika, Kayennepfeffer), | f) Senfsamen,     |
| c) Paradieskörner,  | g) Meerrettich,   |
| d) Bertramwurzel,   | 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 Weingeist 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%) . . . . .	4 $\frac{1}{2}$ Liter	Rum . . . . .	4 $\frac{1}{2}$ Liter.
Im Filtrat werden gelöst			
Zucker . . . . .	1000,0	Waldmeisteressenz . . . . .	40,0.

**Anis.**

a) Anisöl . . . . .	4,0	Weingeist (95 %) . . . . .	4 Liter
Wasser . . . . .	5 $\frac{1}{2}$ Liter	Zucker . . . . .	500,0.
b) Anisöl . . . . .	0,3	Fenchelöl . . . . .	0,5
Sternanisöl . . . . .	0,5	Weingeist (95 %) . . . . .	4 Liter
Wasser . . . . .	5 $\frac{1}{2}$ Liter	Zucker . . . . .	500,0

**Anisette.**

Sternanisöl . . . . .	5,0	Vanilletinktur . . . . .	3,0
blausäurefreies Bitterman-		Weinbrandverschnittessenz	2,0
delöl . . . . .	12 Trpf.	Wasser . . . . .	5 Liter
Weingeist (95 %) . . . . .	4 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) . . . . .	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) Nach Art des französischen:			
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%) . . . . .	4½ Liter
Zucker . . . . .	750,0	Wasser zu 10 Liter.	

Bereitung siehe unter Curacao b.

**Englischbitter.**

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%) . . . . .	4½ Liter
Wasser . . . . .		Wasser . . . . .	5½ 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%) . . . . .	4½ Liter	Wasser . . . . .	5½ 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.

**Nach Art von „Genever“.**

- |                              |       |                           |          |
|------------------------------|-------|---------------------------|----------|
| a) Wacholderbeeröl . . . . . | 6,0   | Weingeist (90%) . . . . . | 5 Liter  |
| Zucker . . . . .             | 125,0 | Wasser . . . . .          | 5 Liter. |
- Man löst das ätherische Öl in dem Weingeist, ehe man das Wasser und den Zucker hinzufügt.
- |  |       |                           |          |
|--|-------|---------------------------|----------|
| b) Essenz nach Art des Genever . . . . . | 33,0  | Johannisbrot . . . . .    | 100,0    |
| Zucker . . . . .                         | 125,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 7 Liter. |

Für die Bereitung 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 . . . . .	¼ Liter	Weingeist (90%) . . . . .	4¼ Liter
Wasser . . . . .		Wasser . . . . .	5½ Liter.

Wird grün gefärbt.

**Hamburger Bitter.**

Hamburger Bitteröl . . . . .	5,0	Kalmusöl . . . . .	0,5
Zucker . . . . .	500,0	Weingeist (90%) . . . . .	4½ Liter
Wasser . . . . .		Wasser . . . . .	5¼ Liter.

Man löst die ätherischen Öle in dem Weingeist, ehe man das Wasser zusetzt. Wird braun gefärbt.

## Nach Art von „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) Nach Art von 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.

Kirsch nach dieser Vorschrift hergestellt, darf nicht als Schwarzwälder Kirsch oder Schwarzwälder Kirschwasser bezeichnet werden. Diese Erzeugnisse müssen aus

Schwarzwälder Kirschen durch Brennen, und zwar im Schwarzwald selbst, hergestellt werden. Andernfalls muß der Ort der Verarbeitung von Schwarzwälder Kirschen angegeben sein.

### 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) Nach Art von 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) Nach Art von 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) Nach Art von 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 kann man 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 Kümmelspreußel 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.

#### Nach Art von 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.

#### Nach Art des „Schlesischen Bitter, des Kynastbitter“.

Grüne Bitteressenz (s. d.) $\frac{1}{8}$ Liter	Maitrankessenz (s. d.) $\frac{1}{8}$ Liter
Weingeist (90%) . . . . . $4\frac{1}{4}$ Liter	Himbeersirup . . . . . 1000,0
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 aus Alpenkräutern.**

Schweiz. Alpenkräuter- essenz (siehe diese)	1/4 Liter	Weingeist (90%) . . .	4 1/4 Liter
		Wasser . . . . .	5 1/4 Liter
Zucker . . . . .			500,0.

Wird grün gefärbt.

**Spanischbitter.**

Spanischbitteröl (s. dieses)	4,0	Weingeist (90%) . . .	4 1/2 Liter
Wasser . . . . .	5 1/4 Liter	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 1/2 Liter
		Wasser . . . . .	5 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.

Dieser Wacholder darf nicht als Steinhäger bezeichnet werden, da Steinhäger nur durch Destillation unter Verwendung von Wacholderlutter aus vergorener Wacholdermaische ohne Zusatz von ätherischen Ölen hergestellt werden muß. Echter Steinhäger muß in Steinhagen selbst destilliert sein.

**Zitronen.**

Zitronenöl . . . . .	4,0	süßes Pomeranzenöl . . . . .	0,5
Zimtöl . . . . .	5 Trpf.	Weingeist (90%) . . . . .	4 1/2 Liter
Zucker . . . . .	500,0	Wasser . . . . .	5 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 1/2 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 Bittermandelöl . . . . .	15 Trpf.	Korianderöl . . . . .	2 Trpf.
Fenchelöl . . . . .	4 „	Rosenöl . . . . .	4 „
		Angelikaöl . . . . .	8 „

Weingeist, Zucker und Wasser wie beim vorigen.

**Aromatiquelikör nach Art von 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
Zucker . . . . .	1750,0	in Wasser . . . . .	1550,0.

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 von 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 v. 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.

**Nach Art von 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 . . . . .	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 „	Majoranöl . . . . .	6 „
Krauseminzöl . . . . .	6 „	Kardamomenöl . . . . .	4 „
Sassafrasöl . . . . .	6 „	Vanilleessenz . . . . .	3,0
Fenchelöl . . . . .	4 „	Zucker . . . . .	2 1/2 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:		Kassiaöl . . . . .	25 Trpf.
Zitronenöl . . . . .	4,0	Mazisöl. . . . .	20 „
Korianderöl . . . . .	20 Trpf.	Orangenschalenöl . . . . .	12 „
Neroliöl . . . . .	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:		Zitronensäure . . . . .	15,0
Himbeeressenz (s. diese) 40,0—60,0		Zucker . . . . .	2 kg
Weingeist (90%) . . . . .	4 Liter		

Wasser zu 10 Liter.

Wird mit Himbeerfarbe (siehe diese) schön rot gefärbt.

Soll dieser Likör etwas verfeinert werden, so wird 1/2 kg Zucker durch Himbeersirup ersetzt.

#### Jagdlikör.

Jagdlikör essenz (siehe diese) 1/4 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)  $\frac{1}{4}$  Liter      Vanilleessenz . . . . . 8,0  
 Weingeist (90%) . . . . . 4 Liter      Zucker . . . . .  $2\frac{1}{2}$  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 . . . . .  $2\frac{1}{2}$  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  
     Vanille . . . . . 5,0.

Man digeriert mit 6 Liter Weingeist (50%) 8 Tage, filtriert und fügt dem  
 Filtrat  $2\frac{1}{2}$  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  
     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 . . . . . 8,0 Weingeist (90%) . . . . . 3 Liter  
Wasser . . . . . 2 Liter

digiert man 8 Tage, seiht durch und fügt hinzu

Zucker . . . . . 2½ kg  
und Wasser so viel, daß das Ganze 10 Liter beträgt.

**Kalmuslikör.**

- a) Nach Art von 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) Nach Art von 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. Kirschlikör darf nicht künstlich gefärbt werden.

- b) Saure Kirschen 2500,0 werden schnell und gründlich mit Wasser abge-  
waschen, entsteint, etwa ein Drittel der Steine wird im Porzellanmörser zer-  
stoßen 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

digiert 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 Zucker-  
menge.

**Kümmellikör, nach Art von Magdeburger.**

Kümmelöl . . . . .	6,0	Anisöl . . . . .	0,5
Fenchelöl . . . . .	2 Trpf.	Zitronenöl . . . . .	2 Trpf.
Weingeist (90%) . . . . .	4 Liter	Zucker . . . . .	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 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 zusammenzusetzen. 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.

**Maraschinolikör.**

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 . . . . .	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 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 . . . . .	2 $\frac{1}{2}$ 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 . . . . . 2 $\frac{1}{2}$  kg in Wasser . . . . . 4 Liter.

Wasser zu 10 Liter. Nach einigen Tagen zu filtrieren.

Zur Bereitung des Schlehenlikörs ist es nicht nötig, daß die Schlehen erst am Strauch einen gelinden Frost überdauert haben.

**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 dem Weingesetze vom 25. Juli 1930 nur eine kleine Menge gebrannten Zuckers, Zuckerfarbe verwendet werden, alle anderen Farbstoffe sind verboten. Selbst ein Zusatz von Kirschsaff oder Heidelbeersaff 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, und zwar mindestens 35 Volumprocente, 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 Geschmacks wegen gemacht.

#### Kaiserpunschextrakt.

Arrak . . . . .	4 $\frac{1}{2}$ Liter	blausäurefreies Bittermandelöl . . . . .	1 Trpf.
Portwein . . . . .	$\frac{1}{2}$ „	Rosenöl . . . . .	$\frac{1}{2}$ „
Zucker . . . . .	4 kg	Zitronenöl . . . . .	3 „
Zitronensäure . . . . .	50,0		
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 alkoholfreie Getränke . . . . .	8,0	Kirschsirup . . . . .	150,0
weißer Sirup . . . . .	782,0.	Himbeersirup . . . . .	50,0

#### Punschextrakt ff.

Pekkotee . . . . .	30,0	Bischofessenz . . . . .	60,0
mittelfein zerschnittener Ceylonzimt . . . . .	10,0	Rum . . . . .	3500,0
fein zerschnittene und zerquetschte Vanille . . . . .	60,0	Rotwein . . . . .	2500,0
		Zucker . . . . .	4000,0
		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 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Liter
Moselwein . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> „	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 Tuberosa 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 . . . . .	1/2 Liter
Rheinwein . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „	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.

### Grogessenz.

Flüssiger Invertzucker . . 200,0      Rum . . . . . 800,0.

Will man den Grog verfeinern, so nimmt man statt Rum ein Gemisch von gleichen Teilen Weinbrand und Rum oder Arrak und Rum.

### 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 25. Juli 1930 mit der Ausführungsverordnung vom 16. Juli 1932 sagt unter anderem folgendes:

Trinkbranntwein, dessen Alkohol ausschließlich aus Wein gewonnen und der nach Art des Kognaks hergestellt ist, darf 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 Getränken dürfen nicht als Weinbrand oder mit einer das Wort Weinbrand enthaltenden Wortbildung bezeichnet werden, auch darf das Wort Weinbrand kein Bestandteil anderer Angaben der Flaschenaufschrift sein; auf Eierweinbrand findet dieses Verbot keine Anwendung.

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 Wortbildung 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 in den Ausführungsbestimmungen vorgeschriebenen Bezeichnungen sind auch in die Preislisten, Weinkarten und Rechnungen 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 reinem 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 und so breit sein, daß im Durchschnitt je 10 Buchstaben eine Fläche von mindestens 3,5 Zentimeter Länge einnehmen. Die Inschrift darf, falls sie einen Streifen von mehr als 10 Zentimeter Länge beanspruchen würde, auf zwei Zeilen verteilt sein. Der Streifen, der eine weitere Inschrift nicht tragen darf, ist an einer in die Augen fallenden Stelle der Flasche, und zwar gegebenenfalls zwischen dem den Flaschenkopf bedeckenden Überzug und der die Bezeichnung der Firma enthaltenden Inschrift, dauerhaft zu befestigen. Wird der Streifen im Zusammenhang mit dieser oder einer anderen Inschrift hergestellt, so ist er gegen diese durch einen mindestens 1 Millimeter breiten Strich deutlich abzugrenzen.

Bei der Herstellung von Weinbrand dürfen nur nachbezeichnete Stoffe verwendet werden:

1. Weindestillat, dem die den Weinbrand kennzeichnenden Bestandteile nicht entzogen sind und das nicht mehr als 86 Raumteile Alkohol enthält,
2. reines 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 20° C nicht mehr als 2 g beträgt,
4. gebrannter Zucker (Zuckerkouleur) 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. Dessertweine, jedoch nur in solcher Menge, daß in 100 Raumteilen des gebrauchsfertigen Weinbrandes nicht mehr als 1 Raumteil Dessertwein enthalten ist.

8. mechanisch wirkende Filterdichtungstoffe (Asbest, Zellulose oder dergleichen),  
 9. technisch reine Gelatine, Hausenblase, Eiereiweiß, Käsestoff (Kasein),  
 10. Sauerstoff oder Ozon.

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 durch die auf S. 168 unter 4 angegebenen Verfahren 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 - Kunstzeugnis unter Zusatz von Essenzen.

Weingeist (90%) . . .	18 $\frac{1}{2}$ Liter	Arrak . . . . .	6 Liter
Butteräther . . . . .	4,0	Arrakessenz . . . . .	42,0
sehr fein zerschnittene und 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-		grüner Tee . . . . .	25,0
quetschte Vanille . . . . .	8,0	Kandiszucker . . . . .	250,0
zerschnittenes Johannisbrot	250,0	Rosinen . . . . .	250,0
Essigäther . . . . .	16,0	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-		Rosinen . . . . .	250,0
brot . . . . .	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 Gemische der übrigen Stoffe hinzu.

## d) Fein:

Weingeist (90%) . . . . .	17½ Liter	Jamaika-Rum . . . . .	7½ Liter
Rumverschnittessenz . . . . .	60,0	zerschnittenes Johannisbrot	250,0
Rosinen . . . . .	250,0	Wasser . . . . .	5 Liter.

Bereitungsweise siehe unter c.

## e) Fein-fein:

Weingeist (90%) . . . . .	7¾ Liter	Jamaika-Rum . . . . .	20 Liter
Rumverschnittessenz . . . . .	30,0	Vanilleessenz . . . . .	3,0
zerschnittenes Johannis-		Rosinen . . . . .	25,0
brot . . . . .	25,0	Wasser . . . . .	2¼ 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 . . . . . 3¾ 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 . . . . . 6⅔ „  
 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%) . . . . . 6⅔ Liter      Weinbrand . . . . . 20 Liter  
 Weinbrandverschnittessenz 50,0      Wasser . . . . . 6⅔ „  
 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 zusammengedrängte 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 Abfluhahn 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 unmittelbar 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- 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.

#### Bischofessenz.

a) Für 1 Liter Essenz verwendet man:

Mittelfein zerschnittene Orangenschalen (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 auszuziehenden 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 auszuziehenden 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 auszuziehenden 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.

**Grunewaldessenz.**

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.	Himbeerspiritus . . . . .	300,0
Portugalöl . . . . .	2 „	Weingeist (90%) . . . . .	650,0.

Der erforderliche Himbeerspiritus 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.

**Jagdliköreessenz.**

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.

In amerikanischen Staaten sind Verfälschungen des Ingwerauszuges mit Triorthokresylphosphat vorgekommen, wodurch Vergiftungen, die tödlich verlaufen, verursacht worden sind.

**Kardinalessenz.**

Für diese werden die Vorschriften der Bischofessenz (S. 196) 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 Ricqlès:

Pfefferminzöl . . . . .	3,5	Weingeist (90%) . . . . .	80,0.
-------------------------	-----	---------------------------	-------

c) Pfefferminzöl . . . . .

1,0	Weingeist . . . . .	75,0
Melissentinktur . . . . .	2,5.	

**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 geraspeltetes 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 Benzoeinktur . . . . . 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 Zustand, 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.

Ein Wermutbitter darf aus dieser Essenz nicht hergestellt werden. Diese Essenz dient nur dazu, anderen Brantweinen einen bestimmten bitteren Geschmack zu geben.

**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 des 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 irgendeine 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.

**Öl nach Art von Holländischer Anisette.**

Anisöl . . . . .	465,0	Sternanisöl . . . . .	465,0
Fenchelöl . . . . .	20,0	Angelikaöl . . . . .	30,0
Korianderöl . . . . .	10,0	blausäurefreies Bittermandelöl	8,0
Rosenöl . . . . .	2,0.		

**Öl nach Art von Berliner-Bitter.**

Zitronenöl . . . . .	265,0	Nelkenöl . . . . .	200,0
Zimtöl . . . . .	135,0	Pomeranzenöl . . . . .	335,0
Veilchenessenz . . . . .	65,0.		

**Öl nach Art von Berliner-Getreidekümmel.**

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.			

**Öl nach Art von Englisch-Bitter.**

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

**Öl nach Art von Hamburger-Bitter.**

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 Bittermandelöl . . . . .	40,0	Nelkenöl . . . . .	35,0
Kassiaöl . . . . .	30,0	Neroliöl ff. . . . .	10,0
Mazisöl . . . . .	20,0	Rosenöl . . . . .	10,0
		Vanilleessenz . . . . .	80,0
Kardamomenöl . . . . .	5,0.		

**Öl nach Art von Nordhäuser-Korn.**

Fenchelöl . . . . .	225,0	Rumverschnittessenz . . . . .	450,0
Weinbrandverschnittessenz	225,0	Ananasessenz . . . . .	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- mandelöl . . . . .	800,0	Pomeranzenöl . . . . .	150,0
Kassiaöl . . . . .	25,0.	Nelkenöl . . . . .	25,0

**Öl nach Art von Spanisch-Bitter.**

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- schalenöl . . . . .	125,0	Tausendgüldenkraut- 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 Früchten . . . . .	100,0.
Weingeist (90%) . . . . .	775,0		
		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:			
Ameisensaurer 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	10,0
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 gewordenen 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 Erhaltungsmittel, 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., obwohl man neuerdings bei der Entfernung von Falten der Haut, die durch das Altern bedingt sind, durch Hauthormone enthaltende Fettsalben, sogen. Hormonkreme, Erfolge erzielt hat. Diese Hauthormone gewinnt man in Form eines Extraktes aus dem Hautgewebe frisch getöteter Eidechsenarten und Schildkröten und verarbeitet es mit Fettgemischen, denen bis zu 10% Hormonextrakt zugesetzt wird. Auch durch vorsichtige Massage erreicht man mancherlei, doch ist dabei zu beachten, daß durch unangebrachte Massage öfter viel geschadet wird, die Gesichtshaut sollte, abgesehen von der Stirnhaut, durch Klopfen mit den Fingern massiert werden, nur bei der Stirnhaut ist Streichmassage angebracht.

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. Zu beachten ist, daß die anzuwendenden Mittel niemals zu scharf wirken, es darf sich die Haut nicht unter Schmerzen abschälen. Bei geringster Schmerzempfindung muß die Anwendung des Sommersprossenmittels einige Tage ausgesetzt werden und an seiner Stelle eine fetthaltige Hautsalbe aufgelegt werden. Als Schutzmittel gegen die Wirkung der violetten und ultravioletten Strahlen eignet sich das Chininbisulfat sehr gut, da diese Strahlen durch das Chininsalz nicht hindurchdringt.

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. Verhornung. Man entfernt sie durch Ausdrücken z. B. mit einem Komedonenquetscher, einem kleinen Metallstäbchen, das an dem einen, etwa rechtwinklig gebogenen Ende eine kleine runde Verbreiterung mit einem Loch in der Mitte trägt, 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 unzweckmäßig, 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 eingepuderter 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 sollte wegen ungewissen Erfolges und der Unmöglichkeit, die Ätzung zu begrenzen, unterbleiben. 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-Kolloidum 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 neben lauwarmen Bädern in Kamillenaufguß 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 Teil Salpetersäure mit 5 Teilen Wasser, Auszug aus spanischem Pfeffer oder Senf, Mischungen mit Terpentinöl und Fichtennadelöl, essigsäure Tonerdelösung usw.

Nach Antrocknen der Einpinselungen muß eine starke Einfettung der Frostbeulen erfolgen.

Sehr wichtig ist eine vorbeugende Behandlung; wer von Frostbeulen heimgesucht wird, soll bereits im September mit Wechselbädern beginnen, denen man etwas Alaun oder Tannin oder essigsäure Tonerdelösung hinzufügt. Die Wechselbäder sind alle zwei bis 3 Tage zu nehmen und bis in den November fortzusetzen, und zwar heißes Bad und warmes Bad abwechselnd je  $\frac{1}{2}$  Minute und dies  $\frac{1}{2}$  bis 1 Stunde lang.

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 Riechmitteln oder Mitteln zur Pflege der Haut, Haare und Nägel bestehen dagegen vorläufig keine begründeten Bedenken. Zur Herstellung von Mundwässern ist er keinesfalls 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 erforderlich. 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.

## 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	Glyzerin . . . . .	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
Glyzerin . . . . .	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. Lillonèse.

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
Glyzerin . . . . .	20,0	Rosenwasser . . . . .	960,0.

Zinkoxyd und Talk müssen mit dem Glyzerin ganz fein angerieben werden. Es ist auch zweckmäßig, die fertige, gut umgeschüttelte Mischung durch ein Haarsieb zu gießen.

b) 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.

- c) Talkpulver . . . . . 25,0      Benzoetinktur . . . . . 20,0  
Borax . . . . . 10,0      Rosenwasser . . . . . 1385,0  
Seifenspirit . . . . . 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.

- d)                      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  
Kampferspirit . . . . . 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.

#### Schönheitswasser zur Reinigung der Haut nach Sportbetätigung und Autofahrten.

Borax . . . . . 20,0      Glycerin . . . . . 40,0  
Rosenwasser . . . . . 940,0.

Anstatt des Rosenwassers kann auch wohlriechend gemachtes destilliertes Wasser mit jedem beliebigen Blumenduft verwendet werden.

#### 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.

#### Glycerinmilch.

- a) Traganthpulver . . . . . 10,0      Glycerin . . . . . 500,0  
Rosenwasser . . . . . 500,0.

Das Traganthpulver wird zuerst mit etwas Kölnisch-Wasser durchfeuchtet und dann durch kräftiges Schütteln mit dem Glycerin und Rosenwasser vereinigt.

- b) Nach Rothschild:  
Stärke . . . . . 80,0      Glycerin . . . . . 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:

	Zerquetschte Quittensamen . . .	15,0
maziert man 24 Stunden mit		
	Wasser . . . . .	500,0,
worin	Borsäure . . . . .	15,0
gelöst sind.	Darauf sieht 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 sieht nochmals durch.

Glyzerinmilch, mit Quittenschleim bereitet, eignet sich vorzüglich als Hautpflegemittel.

## d) Anstatt der Quittensamen können auch

fein zerschnittenes Karrageen . . . . . 20,0

verwendet werden. Man maziert etwa 6 Stunden, erwärmt darauf mehrere Stunden im Dampfbad und sieht 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 Glyzerin 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	Glyzerin . . . . .	50,0
	Wasser . . . . .		875,0.

Die Benzoessäure löst man in dem Gemische von Wasser und Glyzerin 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
	Glyzerin . . . . .		240,0.

Die Benzoetinktur wird unter kräftigem Schütteln in kleinen Mengen mit Glyzerin 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 Seiflüssigkeit 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. Will man dem Kampferwasser einen Gehalt an Glycerin geben, fügt man 5,0—10,0 Glycerin hinzu.

**Kummerfeldsches Waschwasser**, gegen unreine Haut und Sommersprossen.

#### Kampfermilch. Kampferhaltiges Gesichtswasser.

a) Schwefelmilch oder besser		Glycerin . . . . .	75,0
kolloidaler Schwefel . . . . .	12,5	Kölnisch-Wasser . . . . .	125,0
Kampferspiritus . . . . .	25,0	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).

Kolloidalen Schwefel erhält man nach Mamlok, indem man von kristallisiertem Natriumsulfid 5,0 in destilliertem Wasser 45,0 löst und mit einer Lösung von Natriumsulfid 2,6 in destilliertem Wasser 50,0 mischt, darauf etwa 10 Minuten lang mit frisch geschlagenem Eiweiß von zwei Eiern kräftig schüttelt und mit einem Gemische von chemisch reiner Salzsäure 9,0 und destilliertem Wasser 13,5 versetzt.

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			
Glycerin . . . . .	5,0	Rosenwasser . . . . .	82,0.

d) Schwefelmilch oder besser		Lavendelspiritus . . . . .	30,0
kolloidaler Schwefel . . . . .	20,0	Glycerin . . . . .	30,0
Kampferspiritus . . . . .	20,0	Kölnisch-Wasser . . . . .	40,0
		Wasser . . . . .	640,0.

Man verreibt die Schwefelmilch mit dem Glycerin, fügt allmählich die Mischung aus Kampferspiritus, Lavendelspiritus und Kölnisch-Wasser hinzu und schließlich ebenso allmählich unter ständigem 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.

**Antiseptischer Rosentau. Antiseptische 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.**

Die Sommersprossenwässer werden zweckmäßig mit einem kleinen Pinsel zweimal täglich und über Nacht aufgetragen, dabei muß man beachten, daß nichts in die Augen kommen darf. Oder man trinkt kleine Läppchen mit der Flüssigkeit und legt sie auf die Stellen.

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	Kaliseifenspirit . . . . .	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) Borax . . . . .	10,0	Kaliumchlorat . . . . .	20,0
Blumenduft nach Wahl . . . . .	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) Mehr die Sommersprossen verhütend.

Saures schwefelsaures Chinin . . . . .		Talkpulver . . . . .	50,0
(Chininbisulfat) . . . . .	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 (Schwefelnatrium) . . . . .	20,0	Rosenwasser . . . . .	930,0.

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
Seifenspirit . . . . .	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, Seifenspiritrus und den ätherischen Ölen.

d) Nach Dr. Saalfeld, kräftig wirkend:

Schwefelmilch . . . . .	10,0	Kaliseifenspiritrus . . . . .	90,0.
e) Kampfer . . . . .	5,0	Schwefelmilch . . . . .	10,0
Lavendelspiritrus . . . . .	5,0	Kaliseifenspiritrus . . . . .	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) Eisessigsäure . . . . .	6,0	Kampferspiritrus . . . . .	8,0
Benzoetinktur . . . . .	4,0	Weingeist (90%) . . . . .	82,0.
g)	Thiol . . . . .	10,0	
	Hebrascher Kaliseifenspiritrus . .	90,0.	

h) Nach Hebra. Hebras kosmetisches Liniment:

	Kaliumkarbonat . . . . .	20,0
werden gelöst in	Glyzerin . . . . .	20,0.
Mit der Lösung verreibt man		
	Schwefelmilch . . . . .	20,0
und fügt	verdünnten Weingeist (68%) . .	20,0
	Äther . . . . .	20,0

hinzu.

Man unterstütze die Wirkung sämtlicher Mittel durch häufige Waschungen mit heißem Wasser oder Umschläge mit heißem Wasser oder Gesichtsdampfbäder.

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 Fetteulsionen. Stößt man z. B. irgendeinen fetthaltigen Samen, wie Mandeln, Mohnsamen usw., unter allmählichem Zusatze von Wasser äußerst fein und seiht 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, Triäthanolamin bei Gegenwart geringer Mengen freier Fettsäuren wie Stearinsäure, ferner ein Zusatz von 8—10% Glyzerin, auch Zucker, etwas Weingeist und am besten eine geringe Menge von Salizylsäure oder Benzoesäure oder Paraoxybenzoesäure-Methylester (Nipagin). 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.

Dieser Darstellung nach Askinson ist hinzuzufügen, daß sich die Herstellung bedeutend erleichtert, wenn etwa 5% des Fett- bzw. Wachsgemisches die Base Triäthanolamin und etwa das Doppelte an reiner Stearinsäure zugesetzt werden. Andererseits erleichtern auch kleine Mengen Zetylalkohol, etwa 4% der Gesamtgewichtsmenge sowie das Lanettewachs des Handels, ein Gemisch von Stearinalkohol (Oktodezylalkohol  $C_{18}H_{37}OH$ ) und Palmitinalkohol (Hexadezylalkohol  $C_{16}H_{33}OH$ ), den Vorgang des Emulgierens ungemein. Das Lanettewachs bietet überdies den Vorteil, den Fettglanz der Haut abzumildern. Bei Verwendung aller dieser emulgierenden Mittel ist zu beachten, daß bis zum Dickwerden beständig gerührt bzw. geschüttelt werden muß.

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			
Glyzerin . . . . .	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.

## d) Kampferhaltig:

Man fügt der Lanolinmilch 2% Kampfer, der in etwas Weingeist (90prozentig) gelöst ist, hinzu.

**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 Sand-, Bimsstein- oder Marmorzusatz, hautreizend wirken sollen, vermengt. Besonders ist zu beachten, daß Sand und ähnliche Zusätze nur in ganz feinem Zustand, am besten als staubfeines Pulver verwendet werden dürfen. 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 gröberen 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) Mandelmehl . . . . .	917,0	Veilchenwurzelpulver . . .	65,0
Zitronenöl . . . . .	12,0	blausäurefreies Bittermandelöl	2,0
	Bergamottöl . . . . .		4,0.
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	2,0
Reisstärkepulver . . . . .	375,0	Geraniumöl . . . . .	1,0.
d) Für spröde Hände nach Paschkis:			
Kastanienspulver . . . . .	490,0	Mandelmehl . . . . .	250,0
Veilchenwurzelpulver . . .	200,0	Natriumbikarbonat . . . .	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. . . . .	0,5.

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 Bittermandelöl . . . . .	20 Trpf.,	Mandelmehl . . . . .	100,0
	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 gesiebter weißer Sand . . . . .	100,0	Glyzerin . . . . .	80,0
Mandelmehl . . . . .	250,0	Borax . . . . .	40,0
Kartoffelmehl . . . . .	100,0	blausäurefreies Bittermandelöl . . . . .	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 gemahenes 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:

Mandelkuchepulver, Mandelmehl, amygdalinfrei . . . . .	1000,0
Iriswurzelpulver . . . . .	500,0
Kreidepulver . . . . .	100,0
Rosenwasser . . . . .	etwa 800,0.
gepulv. Seife . . . . .	400,0
Traganth . . . . .	5,0—10,0



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 oder auch unter Zusatz von gerbstoffhaltigen Auszügen von Drogen. 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 die Haut zu erfrischen bzw. durch die gerbstoffhaltigen Zutaten zusammenzuziehen 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.

#### Hamamelisessig.

Essigsäure (96proz.) . . . . .	35,0	Weingeist . . . . .	165,0
Hamamelisextrakt . . . . .	800,0	Wohlgeruch nach Belieben.	

Der Hamamelisessig muß längere Zeit gelagert werden, um klar zu bleiben.  
Das Hamamelisextrakt stellt man her:

Hamamelisblätter 1000,0 werden mit  
Weingeist . . . . . 200,0 und Wasser . . . . . 2000,0  
durchfeuchtet, dann 24 Stunden stehen gelassen, worauf 1000,0 abdestilliert  
werden.

#### Kampferessig. — Kampferhautpflegeessig.

Kampfer . . . . . 10,0  
werden gelöst in  
Weingeist . . . . . 90,0,

darauf fügt man hinzu

Essigsäure (90%) . . . . . 50,0 Wasser . . . . . 850,0.  
Wohlgeruch nach Belieben, z. B. etwas Rosenöl.

Anstatt der Essigsäure und Wasser kann auch Weinessig (5 prozentig) verwendet  
werden.

#### Lavendelessig. Rasieressig. Vinaigre de lavande.

Lavendelöl . . . . . 5,0 Rosen-Geraniumöl . . . . . 1,0  
Eisessig. . . . . 50,0 Wasser . . . . . 444,0  
Weingeist (90%) . . . . . 500,0.

Dieser Essig verhindert durch Neutralisation von alkalischer Rasierseife  
eine Reizung der Haut.

#### Orangenblütenssig. 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 ver-  
ändert.

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 kräf-  
tigem, fortwährendem Umschütteln in kleinen Mengen zu.

b) Nach Paschkis:  
Kölnisch-Wasser. . . . . 975,0 Eisessig . . . . . 25,0  
c) Verd. Essigsäure (20%) . . 200,0 Weingeist (80%) . . . . . 664,0  
Benzoetinktur . . . . . 15,0 Tolubalsamtinktur . . . . . 15,0  
Bergamottöl . . . . . 3,0 Zitronenöl . . . . . 3,0  
Neroliöl . . . . . 15 Trpf. Lavendelöl . . . . . 6 Trpf.  
Portugalöl . . . . . 0,5 Rosmarinöl . . . . . 6 „  
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

Benzoe . . . . .	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, badet man die Stellen öfter mit Kamillenaufguß und wendet Pinselungen mit Perubalsam, Ichthyol, Collodium elasticum, Waschungen mit Tannin usw. an. Immer ist auch hierbei für reichliche Einfettung der Haut zu sorgen. S. auch Einleitung Cosmetica.

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, Bienenwachs, 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 Paschkis 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, sie wirken nur als Deckmittel. 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 nicht so leicht 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 und daß Gemische von Wollfett mit Wasser das Wasser auf der Haut nicht so leicht verdunsten lassen, wie ein Gemisch von Bienenwachs, Walrat und Öl.

#### Frostmittel gegen Frostbeulen.

- a) 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.

Soll die Salbe höhere Hitzgrade aushalten, tropfenfest sein, muß das Lanolin durch eine nicht zu weiche Kaliseife ersetzt werden.

- b) Gepulverter Kampfer . . . . . 3,0      Wollfett . . . . . 15,0  
gelbes Vaseline . . . . . 15,0      reine Salzsäure . . . . . 2,0.

Bereitungsart vergleiche a.

- c) Arnikatinktur . . . . . 2,5      Tannin . . . . . 1,0  
Kampfer . . . . . 2,5      Myrrhentinktur . . . . . 10,0  
Glycerin . . . . . 34,0.

Kann auch angewendet werden, wenn in den Frostbeulen kleine Risse sind

- d) Kampfer . . . . . 10,0      Kaliumjodid . . . . . 4,0  
Jod . . . . . 2,0      Glycerin . . . . . 10,0  
Galläpfeltinktur . . . . . 74,0.

- e) Nach Binz:  
Chlorkalk . . . . . 1,0      Paraffinsalbe . . . . . 9,0.

- f) Nach Husemann:  
Alaun . . . . . 4,0      Glycerin . . . . . 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) Ichthylol . . . . . 10,0      Wasser . . . . . 10,0  
Glycerin . . . . . 10,0      Zinkoxyd . . . . . 10,0  
Talk . . . . . 10,0.
- k) Ichthylolbalsam nach Hamb. Ap.-V. anzuwenden, wenn in den Frost-  
beulen kleine Risse sind.  
Weingeist (90%) . . . . . 12,0      Rizinusöl . . . . . 30,0  
Glycerin . . . . . 15,0      Ichthylol-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 tränkt 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 Methylsalizylat hinzu.
- v) nach Unna:  
Monochlorbenzol . . . . . 10,0      Weingeist . . . . . 90,0,  
beseitigt gleichzeitig den Juckreiz.
- w) Methylsalizylat Frostbalsam.  
Methylsalizylat . . . . . 5,0      Stearinsäure . . . . . 5,5  
Triäthanolamin . . . . . 2,5      Menthol . . . . . 0,5  
Wasser . . . . . 86,5.  
Man erwärmt das Triäthanolamin, fügt dieses der geschmolzenen Stearin-  
säure unter beständigem Rühren hinzu, darauf eine Lösung des Menthols im

Methylsalizylat und setzt darauf das Wasser unter Emulgieren in kleineren Mengen zu, bis sich eine Emulsion gebildet hat. Der Zusatz von Triäthanolamin zeigt eine sehr gute Tiefenwirkung.

x) Chloramin . . . . .	10,0	Vaselin . . . . .	90,0.
y) Harnstoff . . . . .	20,0	Lanolin . . . . .	80,0.

#### Kaliumjodidsalbe gegen Frost. Unguentum Kalii iodati.

v) D. A. - B. VI:

Kaliumjodid . . . . .	20,0	Natriumthiosulfat . . . . .	0,25
Wasser . . . . .	15,0	Schweineschmalz . . . . .	165,0.

Nimmt man für Schweineschmalz Vaselin 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.

#### 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 ver-

meiden, weil das Schmalz dadurch leicht einen schwer zu verdeckenden Braten-geruch 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 Benzoefett 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 Dampfbade, unter öfterem Umrühren eine Stunde lang erwärmt. Das durch Absetzenlassen geklärte Fett ist in gut geschlossenen Steingefäßen an kühlem Ort aufzu-bewahren.

In gleicher Weise wie das Benzoeschmalz werden auch Benzoetalg und Benzoöl 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

digiert man im Wasserbad und gießt dann klar vom Rückstand ab.

d) Benzoesäure . . . . .	1,0
wird in Schweineschmalz . . . . .	99,0,
die im Wasserbade geschmolzen sind, gelöst.	

**Boraxglyzerin. Glycerinum boraxatum.**

a) Gepulv. Borax . . . . .	20,0
löst man unter vorsichtigem Erwärmen in Glyzerin . . . . .	80,0.

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 einständiges Erhitzen gelöst.			

Andererseits schmilzt man

Wollfett . . . . .	50,0	Vaselin . . . . .	700,0,
färbt mit Alkannin . . . . .			0,1,

mischt das Boroglyzerin darunter, fügt

Rosenöl . . . . .	10 Trpf.	Bergamottöl . . . . .	10 Trpf.
-------------------	----------	-----------------------	----------

hinzuzusetzen und füllt in Zinntuben.

## b) Vorschr. d. Berliner Ap.-V.:

Borsäure . . . . .	20,0	Glycerin (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 . . . . .

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 ungemein haltbare Salbe auf sehr rasche und bequeme Weise, nur ist der Gehalt an Vaseline ziemlich hoch.

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 aufzubewahren ist. (Siehe auch S. 64 u. 234.)

b) Wachs . . . . .	75,0	Walrat . . . . .	75,0
Mandelöl . . . . .	500,0	Vaselin . . . . .	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 Vaselin 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) 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 „
Ambrassenz . . . . .			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.

d) Mit Erdbeersaft.

#### Erdbeer-Cold-Cream.

Nach Torjescu:

Wollfett . . . . .	20,0	Vaselin . . . . .	40,0
werden mit		vergorenem Erdbeersaft . . . . .	30,0

allmählich verrührt und zuletzt mit

Vanillin . . . . .	0,05	und Erdbeeräther . . . . .	10 Trpf.
--------------------	------	----------------------------	----------

im Duft verstärkt.

e) 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.

f) Mit Glyzerin.

**Glyzerin-Cold-Cream.**

Wachs . . . . .	40,0	Walrat . . . . .	40,0
Glyzerin . . . . .	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 zusammengeschmolzen, und darauf wird das Wollfett in dem Fettgemische verrührt. Ist die Salbe unter Rühren halb erkaltet, fügt man allmählich das Gemisch von Glyzerin und Rosenwasser hinzu und schließlich die Riechstoffe. Man rührt bis zum völligen Erkalten und darüber hinaus noch eine Zeitlang.

- g) Wachs . . . . . 10,0      Walrat . . . . . 75,0  
 Olivenöl . . . . . 200,0  
 schmilzt man zusammen, läßt halb erkalten und fügt  
 Glyzerin . . . . . 50,0  
 hinzu. Wohlgeruch nach Belieben.

- h) 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.

- i) 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 zur gesetzt wird, wenn Wachs und Walrat fast geschmolzen sind, verrührt in des Mischung das Wollfett, rührt bis zum Halberkalten und setzt allmählich da-Rosenwasser und schließlich die ätherischen Öle hinzu. Darauf wird bis zum völligen Erkalten und darüber hinaus noch eine Zeitlang weitergerührt.

- k) 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.

**Fußschweißmittel.**

Als Hauptbedingung für die Wirkung von Fußschweißmitteln müssen größte Reinlichkeit, also sehr häufiges Baden der Füße und sehr häufiges Wechseln der Strümpfe gelten. Neben Formaldehydlösung werden vor allem Salizylsäure, Borsäure und Weinsäure verwendet.

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  
Karmirlösung (1+9) . . . . . 3 Trpf.

Zum Einreiben der Füße.

d) Formaldehydlösung (40%) 1,5 Benzoetinktur . . . . . 1,0  
Wasser . . . . . 97,5.

#### Formaldehydsalbe. Formalinsalbe

als Mittel gegen Fußschweiß sowie das Wundlaufen zu verhüten.

a) Nach Unna:

Wollfett . . . . . 20,0 Vaseline . . . . . 10,0  
Formaldehydlösung (40%) . . . 10,0.

b) Stearinsäure-Glykolester Paraffinöl . . . . . 5,0  
(Tegin). . . . . 20,0 Formaldehydlösung (40%) 15,0  
Glycerin . . . . . 5,0 Wasser . . . . . 55,0.

Die Salbe muß unter beständigem Rühren und Erwärmen auf 60° hergestellt und bis zum völligen Erkalten gerührt werden.

c) 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 (S. 247).

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.

Diese Salben eignen sich auch gegen übermäßige Schweißbildung an den Händen.

#### Fußschweißsalbe. Formalintalg.

d) 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.

#### Gelatina Zinci. Zinkleim.

a) D. A.-B. VI:

Rohes Zinkoxyd . . . . 10,0 weiße Gelatine . . . . . 15,0  
Glycerin . . . . . 40,0 Wasser . . . . . 35,0.

Man reibt das Zinkoxyd mit der nötigen Menge Glycerin fein an und mischt die Anreibung mit der heißen Lösung der Gelatine in dem übrigen Glycerin und dem Wasser.

b) Nach Unna:

quillt man in Weiße Gelatine . . . . . 15,0  
auf, fügt Wasser . . . . . 45,0  
Glycerin . . . . . 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 :

Weißer 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)

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-Ichthylol-Leim.

Weicher Zinkleim . . . . .	98,0	Ichthylol . . . . .	2,0.
----------------------------	------	---------------------	------

#### Gesichtssalbe. Gesichtskreme, kaum fettend. Lillienkreme.

a) Wollfett . . . . .	500,0	Glyzerin . . . . .	200,0
Wasser . . . . .	300,0	Rosenöl . . . . .	20 Trpf.
b) Wollfett . . . . .	400,0	Glyzerin . . . . .	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.

Diese Gesichtssalben eignen sich vorzüglich als Tagessalben, Tageskreme, auch als gute Unterlagen für Puder. Erforderlich ist jedoch, die Haut vor dem Auftragen der Gesichtssalbe mit Mandelkleie und Wasser zu reinigen und die Gesichtssalbe in geringer Menge wenige Minuten leicht einzureiben.

#### Gesichtssalbe. Gesichtskreme Maria Stuart.

Weißes Wachs . . . . .	18,0	Stearin . . . . .	4,0
Rizinusöl . . . . .	50,0	Glyzerin . . . . .	20,0
Schwefelmilch . . . . .	2,0	Wasser . . . . .	5,0.

Wohlgeruch nach Belieben.

Man schmilzt Wachs, Stearin und Rizinusöl zusammen, mischt die Schwefelmilch, mit dem Glyzerin und Wasser fein angerieben, hinzu und rührt bis zum Erkalten.

**Glycerinhautsalbe. Glycerinkreme, nicht fettend. Glyzeringallerte.****Glyzeringlee. Hautkreme, nicht fettend. Glycerine-Jelly.**

Diese Glycerinhautsalben 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
Glyzerin . . . . .	900,0	Rosenöl . . . . .	1,0
Bergamottöl . . . . .		0,5.	

Die Stärke wird mit dem Wasser kalt angerührt, dann das Glyzerin hinzugefügt und unter Umständen so lange erwärmt, bis eine völlig klare Mischung entsteht. Der Wohlgeruch wird erst nach dem Erkalten zugesetzt.

Dieser Glycerinmischung fehlen die hautreizenden Eigenschaften des gewöhnlichen Glycerins.

b) Nach Askinson:			
Weißer Kernseife . . . . .	35,0	Glyzerin . . . . .	256,0
fettes Mandelöl . . . . .	700,0	Portugalöl . . . . .	3,0
Thymianöl . . . . .		6,0.	

Man löst zuerst die Seife im Glyzerin auf und mischt dann sehr allmählich das mit den ätherischen Ölen versetzte Mandelöl hinzu.

c) Gelatine . . . . .	25,0	Wasser . . . . .	485,0
Glyzerin . . . . .	485,0	Borsäure . . . . .	5,0.

Duft nach Belieben.

Die Gelatine und Borsäure werden im Wasser gelöst, dann das Glyzerin und nach dem Erkalten der Duft zugesetzt.

d) Gelatine . . . . .	30,0	Glyzerin . . . . .	360,0
Orangenblütenwasser . . . . .	720,0	Borglyzerin (1 + 2) . . . . .	360,0.
e) Stärkepolver . . . . .	22,75	Phenol (Karbolsäure) . . . . .	1,0
Borsäure . . . . .	7,5	Glyzerin . . . . .	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
Glyzerin . . . . .	90,0	Rosenöl . . . . .	2 Trpf.

Bereitung wie unter a.

g) Glyzerin . . . . .	550,0	Traganth . . . . .	50,0
Wasser . . . . .	450,0	Weingeist (90%) . . . . .	75,0.

Wohlgeruch nach Belieben. Man schüttelt Traganth mit Weingeist und Glyzerin an und fügt das Wasser hinzu.

h) Opalhandsalbe:			
Traganth . . . . .	7,5	Glyzerin . . . . .	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
Glyzerin . . . . .	12,0	Geraniumöl . . . . .	2 Trpf.

Anstatt Stärke, Gelatine und Traganth kann auch vorteilhaft Schleim von Quittenkernen und Flohsamen (Sem. Psyllii) verwendet werden. Quittenschleim und Flohsamenschleim, auch Traganthschleim haben überdies den Vorteil, daß sie die Hautsalbe nicht klebrig machen. Soll Karrageen als Schleim benutzt werden, so muß die Abkochung des Karrageens vor der Verwendung gut durchgeseiht werden.

**Glyzerinhautsalbe, Glyzeringallerte, Glyzerinkreme, Glyzeringelee mit Honig. Kaloderma ähnliche Glyzerinhautsalbe. Glycerine-Jelly. Honey Jelly.**

a) Weiße Gelatine . . . . .	25,0	Glyzerin . . . . .	600,0
Honig . . . . .	100,0	Wasser . . . . .	275,0.

Das Glyzerin 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:

Weiße Gelatine . . . . .	15,0	Glyzerin . . . . .	600,0
Wasser . . . . .	280,0	Honig . . . . .	50,0
Maiglöckchenextrakt . . . . .	10,0.		

Man läßt die Gelatine in 180,0 Wasser quellen, setzt das Glyzerin 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 sieht durch, fügt der Masse den Wohlgeruch hinzu und gießt, wenn halb erkaltet, in Tuben aus.

c) Weiße Gelatine . . . . .	20,0	Wasser . . . . .	325,0
Glyzerin . . . . .	600,0	Honig . . . . .	55,0.

Wohlgeruch nach Belieben. Bereitungsart a.

d) Nach Mann:

Salizylsäure . . . . .	1,0	Glyzerin . . . . .	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.		

**Hamamelishautsalbe, fetthaltig.**

a) Wasserfreies Wollfett . . . . .	60,0	Hamameliswasser . . . . .	40,0
Wohlgeruch nach Belieben, zweckmäßig etwas Rosenöl. Das erforderliche Hamameliswasser wird hergestellt:			
möglichst frische Hama-		Weingeist (90prozentig) . . . . .	150,0
melisblätter . . . . .	1000,0	Wasser . . . . .	2000,0,
mazeriert man 24 Stunden. Darauf werden 1000,0 abdestilliert.			
b) Wasserfreies Wollfett . . . . .	30,0	Hamameliswasser . . . . .	55,0
Vaselin . . . . .	15,0	Wohlgeruch nach Belieben.	

**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 be- grenzter 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 Glyzerin . . . . .	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
Glyzerin . . . . .	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.

Der Haltbarkeit wegen empfiehlt es sich, allen Stearinkremen 0,1% Nipagin (Paraoxybenzoesäuremethylester) oder etwa 3 bis 4% der Gesamtmenge Borax zuzufügen. Der Borax wird in der Wassermenge gelöst.

d) Nach Mann: Stearinkreme.

Rosenwasser . . . . .	1600,0	Stearin . . . . .	180,0
Glyzerin . . . . .	350,0	gereinigtes Kaliumkarbonat	18,0
Rose Heiko . . . . .	15,0.		

Man erhitzt das Gemisch von Glyzerin und Rosenwasser zum Kochen. Inzwischen schmilzt man in einem anderen Gefäße Stearin, löst nun in dem kochenden Glyzerinwasser das Kaliumkarbonat, erhitzt nochmals zum Sieden und fügt in dünnem Strahle, nach und nach, in kleinen Mengen 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. Man rührt nun weiter bis zum Dickwerden, fügt den Duftstoff hinzu und rührt bis zum völligen Erkalten.

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. Sollte die Hautsalbe nicht völlig gleichmäßig sein, und zwar infolge zu raschen Zusetzens der Stearinsäure, muß sie durch ein ganz feines Sieb geschlagen werden. Dieser Hautsalbe können noch Stoffe wie Zinkoxyd und Wismutsubnitrat zugefügt werden. Will man zum Verseifen der Stearinsäure Salmiakgeist (0,960) verwenden, so rechnet man auf Stearinsäure 100,0 etwa Salmiakgeist 40,0. Man erhitzt wie oben das Gemisch von Glyzerin und Rosenwasser bis fast zum Sieden, fügt diesem Gemische den Salmiakgeist hinzu, darauf allmählich die geschmolzene Stearinsäure und erhitzt unter fortwährendem Rühren mindestens eine halbe Stunde. Dann verfährt man weiter wie oben. Will man das Glyzerin durch weißes Vaselineöl ersetzen, weil Glyzerin nicht immer vertragen wird, so kann man bis 8% der Gesamtmenge gehen.

e) Ohne Glyzerin:

Stearin . . . . .	12,5	Rosenwasser . . . . .	125,0
gereinigtes Kaliumkarbonat	2,0	Wohlgeruch nach Belieben.	

f) Mit Hamamelis:

Stearinsäure . . . . .	15,0	Hamameliswasser . . . . .	40,0
Natriumkarbonat . . . . .	4,0	Wasser . . . . .	40,0.

## g) 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

Glyzerin . . . . .	20,0	und Wasser . . . . .	825,0
--------------------	------	----------------------	-------

und fügt die Karmin- und die Menthollösung zu. Schließlich fügt man noch nach Belieben Wohlgeruch hinzu.

## h) Mit Menthol, Mentholhautsalbe:

Traganth . . . . .	3,0		
schüttelt man mit einer Auflösung von			
Menthol . . . . .	1,0		
in		Weingeist (90%) . . . . .	15,0
an, fügt		Glyzerin . . . . .	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	Schweifefett . . . . .	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.:

werden mit	Gepulverter Kampfer . . . . .	20,0
	Wollfett . . . . .	54,0
	gelbem Vaseline . . . . .	26,0

gemischt. Die Masse wird bis zur Lösung des Kampfers erwärmt und bis zum Erkalten gerührt.

**Kampferschnee.**

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		

**Kreme, auf der Haut keinen Glanz erzeugend.**

Das Wort Mattkreme ist der Firma Mülhens geschützt.

Nach Goldschmidt:

Stearinsäure-Glykolester		weißes Wachs . . . . .	15,0
(Tegin) . . . . .	110,0	weißes Zeresin . . . . .	25,0
Vaselineöl . . . . .	40,0		

werden bei höchstens 75° zusammengeschmolzen und einer ebenfalls auf 75° erwärmten Mischung von

Glycerin (28° Bé) . . . . .	60,0	Wasser . . . . .	750,0
-----------------------------	------	------------------	-------

untergerührt und bis zum Erkalten gerührt.

Den beliebigen Wohlgeruch fügt man der halberkalteten Masse zu.

**Lanolinhaltsalbe. Lanolincream. Lanolinkreme.**

a) Wollfett . . . . .	250,0	weißes Vaseline . . . . .	200,0
Wasser . . . . .	500,0	Glycerin . . . . .	50,0

Wohlgeruch nach Belieben. Wollfett und Vaseline werden bei geringer Erwärmung geschmolzen und, wenn halb erkaltet, mit Glycerin und Wasser gemischt.

b) Vorschr. d. Ergzb.:

Wollfett . . . . .	400,0	Olivenöl . . . . .	200,0
Weiße Vaseline . . . . .	100,0		

werden geschmolzen und nach dem Erkalten mit

Glycerin . . . . .	45,0	Wasser . . . . .	241,5
Vanillin . . . . .	0,5,		
Weingeist . . . . .	3,0		

welche in 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	Erdnußöl . . . . .	175,0
Glycerin . . . . .	350,0	Wasser . . . . .	125,0
Kumarin . . . . .	2,0	Bergamottöl . . . . .	6,0
Kölnisch-Wasser . . . . .	12,0		

Wollfett und Erdnußöl 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	Erdnußöl . . . . .	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 Erdnußöl an, schmilzt das Wollfett mit dem zurückgebliebenen Erdnußöl, fügt es der Schwefel-Zinkoxyd-Anreibung zu, 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.

**Lanolinhaltsalbe 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.

**Lovankreme-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.

**Muttermälarentfernung. Pigmentmälarentfernung.**

Man entfettet die Haut mit 1 prozentiger Natriumkarbonatlösung und betupft die Mäler mit

30 gewichtsprozentiger Wasserstoffsuperoxydlösung.

**Nagelpflege.****Nagelwasser zum Reinigen der Nägel.**

a) Borax . . . . .	12,5	Glyzerin . . . . .	37,5
		Wasser . . . . .	50,0.
b) Weinsäure . . . . .	3,0	Wasser . . . . .	83,0
Myrrhentinktur . . . . .	4,0	Kölnisch-Wasser . . . . .	10,0.

Man löst die Weinsäure im Wasser auf, vermischt die Myrrhentinktur mit dem Kölnisch-Wasser und fügt dieses Gemisch der Weinsäurelösung in kleinen Mengen unter Umschütteln zu.

Dieses Nagelwasser härtet zu gleicher Zeit zu weiche Nägel.

c) Zitronensäure . . . . .	2,0	Glyzerin . . . . .	9,0
		Orangenblütenwasser . . . . .	89,0.

Dieses Nagelwasser härtet zu gleicher Zeit zu weiche Nägel.

- d) Bleichend: Wasserstoffsuperoxydlösung,  
 3gewichtsprozentig . . . . . 70,0  
 Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . . 1,0  
 Wasser . . . . . 29,0.

Mit diesen Nagelwässern befeuchtet man die Nägel und reibt mit einem weichen Wildleder nach.

**Nagelpolierpulver.**

- a) Allerfeinstes Bimssteinpulver . . . . . 50,0  
 allerfeinst gemahlener Talk . . . . . 10,0  
 Zinnoxid . . . . . 40,0  
 werden gemischt, mit Eosinlösung rot gefärbt und mit Rosenöl oder beliebig  
 anderem Duftstoff wohlriechend gemacht.
- b) Allerfeinst gemahlener Talk . . . . . 10,0  
 feinst gepulverte Veilchenwurzel . . . . . 20,0  
 Zinnoxid . . . . . 69,0  
 Karmin . . . . . 1,0  
 Wohlgeruch nach Belieben.
- c) 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.
- d) Nach Mann:  
 Zinnoxid . . . . . 100,0 Talk . . . . . 40,0  
 Karmin . . . . . 1,0 Rosenöl . . . . . 0,5  
 Bergamottöl . . . . . 0,25.
- e) Feinstes Titandioxyd . . . . . 60,0 feinst gemahlener Talk . . . . . 20,0  
 allerfeinstes Bimssteinpulver . . . . . 20,0  
 werden gemischt, wenn gewünscht mit Eosinlösung oder Karmin rosa gefärbt  
 und wohlriechend gemacht.
- f) Feinst gepulv. Sandarak . . . . . 4,0 feinste weiße Kieselgur . . . . . 30,0  
 feinstes Titandioxyd . . . . . 66,0.

**Nagelemaille.**

- |                                    |      |                           |      |
|------------------------------------|------|---------------------------|------|
| Karnaubawachs . . . . .            | 2,5  | Terpentinöl . . . . .     | 2,0  |
| Japanwachs . . . . .               | 12,5 | weißes Vaseline . . . . . | 80,0 |
| Walrat . . . . .                   | 2,5  | Alkannin . . . . .        | 0,3  |
| Essigsäure (96prozentig) . . . . . | 0,4. |                           |      |

Man schmilzt Karnaubawachs, Japanwachs, Walrat und Vaseline zusammen, löst darin das Alkannin auf, nimmt von der Feuerung, mischt Terpentinöl und Essigsäure unter und fügt Wohlgeruch hinzu.

**Nagelpolierpasta. Nagelpolierstein.**

- |                    |       |                                       |       |
|--------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| Zinnoxid . . . . . | 500,0 | Traganth . . . . .                    | 3,0   |
| Glycerin . . . . . | 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 Glycerin hinzu, stößt hiermit das Zinnoxid zu einer steifen Paste an, wenn nötig unter Hinzufügung von noch etwas Wasser, färbt mit der Karmin-Ammoniakflüssigkeit-Lösung auf und fügt Wohlgeruch hinzu. Die Masse läßt man in Formen trocknen.

**Nagelpolierstift.**

- a) Helles Kolophonium . . . . . 11,0 Zinkoxyd . . . . . 11,0  
 Bienenwachs . . . . . 4,0 weiße feinst gemahl. Kieselgur 18,0  
 Zeresin . . . . . 34,0 flüssiges Paraffin . . . . . 22,0  
 etwas Alkannin.

Man schmilzt Kolophonium, Bienenwachs und Zeresin, löst in der geschmolzenen Masse etwas Alkannin auf und fügt unter geringer Erwärmung Kieselgur und Zinkoxyd, die mit dem flüssigen Paraffin angerieben wurden, unter beständigem Rühren hinzu. Die halb erkaltete Masse gießt man dann in Formen aus.

Die Hälfte des Zinkoxyds kann auch durch Titandioxyd ersetzt werden.

b) Ohne feste Bestandteile:

Japanwachs . . . . .	13,0	gemeiner Terpentin . . . . .	2,0
Walrat . . . . .	2,5	weißes Vaseline . . . . .	82,0
Eisessigsäure . . . . .	0,5		

Man schmilzt Japanwachs, Walrat, Terpentin und Vaseline zusammen, färbt mit etwas Alkannin rot und fügt unter kräftigem Rühren die Eisessigsäure unter.

#### Nagelfirnis. Flüssige Nagelpolitur.

a) Paraffin . . . . .	10,0	Chloroform . . . . .	90,0
Wohlgeruch nach Belieben.			
b) Benzoe . . . . .	6,0	Weinsäure . . . . .	1,0
Weingeist (90%) . . . . .	70,0	verdünnter Weingeist . . . . .	23,0
Wohlgeruch nach Belieben.			

Man löst die Benzoe im 90prozentigen Weingeist, die Weinsäure im verdünnten Weingeist und mischt beide Lösungen.

#### Nagellacke.

- a) Nitrozelluloselack (Kollodiumwollelack) oder Zaponlack mit 1% Rizinusöl versetzt und mit ein wenig Eosin aufgefärbt.
- b) Um höheren Glanz zu erzielen, löst man in dem Lack 5% Benzoeharz auf. Der höhere Glanz tritt besonders nach dem Trocknen des Lackes bei der Nachbehandlung mit einem weichen Wildleder hervor.
- c) Nagelweißlack.

Man reibt sehr feines Zinkweiß oder auch feinstes Titanweiß mit nicht aufgefärbtem Nagellack an.

d) Mit Perlmutterglanz.

Diese Nagellacke erhält man durch inniges Vermischen von Zaponlack mit Essence d'orient, der Perlenessenz. Diese Perlenessenz wird aus den Schuppen einer bis 20 cm lang werdenden Weißfischart, des Ukelei, *Aspius alburnus* gewonnen. Sie enthält in Amylacetat verarbeitet kleine schillernde Kristalle, die sich von den Schuppen ablösen.

Zaponlack . . . . .	97,0	Perlenessenz . . . . .	3,0
---------------------	------	------------------------	-----

Der Gehalt an Perlenessenz kann bis auf 5% erhöht werden.

Bei der Abgabe von Nagellacken ist ausdrücklich auf die Feuergefährlichkeit hinzuweisen, da sich schon tödliche Verbrennungen beim Gebrauch zugetragen haben.

#### Nagellackentferner.

a) Weingeist (95%) . . . . .	45,0	Azeton . . . . .	55,0
b) Azeton . . . . .	40,0	Essigäther . . . . .	60,0

Bei der Abgabe der Nagellackentferner ist ausdrücklich auf die Feuergefährlichkeit hinzuweisen.

#### Nagelhaut-Entfernungsmittel.

a) Borax . . . . .	5,0	Perhydrol . . . . .	5,0
Wasser . . . . .			90,0
b) Borax . . . . .	5,0	Salizylsäure . . . . .	4,0
Wasser . . . . .			91,0

Die Lösung muß heiß hergestellt werden.

c) Kaliumhydroxyd . . . . .	1,0	Triäthanolamin . . . . .	15,0
Wasser . . . . .			84,0

Das Triäthanolamin ist eine gelbe, sirupdicke Flüssigkeit, die eine sehr gute Tiefenwirkung hat.

**Paste, um die überstehenden Nägel weißer erscheinen zu lassen.**

Zinkoxyd . . . . .	66,0	Glyzerin . . . . .	26,0
Wasser . . . . .			8,0.

Wohlgeruch nach Belieben.

Die Paste wird unter die Nägel gestrichen.

**Tabakflecken-Entferner.**

- |                              |      |                  |       |
|------------------------------|------|------------------|-------|
| a) Natriumbisulfit . . . . . | 10,0 | Wasser . . . . . | 90,0. |
|------------------------------|------|------------------|-------|
- Muß in braunen Flaschen mit Glasstöpsel abgegeben werden.
- |                                |      |                  |       |
|--------------------------------|------|------------------|-------|
| b) Wasserstoffsperoxydlösung . |      |                  |       |
| c) Zitronensäure . . . . .     | 20,0 | Wasser . . . . . | 80,0. |

**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 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. Weiße Zinkpaste.**

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
Benzoöl . . . . .	10,0	Benzoefett . . . . .	60,0.

Kieselgur und Zinkoxyd werden mit dem Benzoöl sehr fein angerieben, darauf fügt man das Benzoefett 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 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
Benzoessäure . . . . .	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	Benzoë . . . . .	20,0
Storax . . . . .	20,0	Nelken . . . . .	15,0
Zibet . . . . .	2,5	Veilchenwurzeln . . . . .	20,0

Orangenblütenwasser . . . . . 500,0.

Die Gewürze werden zerkleinert, mit Storax, Benzoë und Zibet gemischt und dann im Wasserbade mit der Fettmischung längere Zeit erwärmt. Nach dem Absetzenlassen wird das Fett abgossen und das Wasser allmählich hinzugefügt.

**Quittenscreme. 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 verlorengewasene 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
Glyzerin . . . . .	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	Glyzerin . . . . .	800,0

in eine Porzellanschale gemischt. Nun erhitzt man unter ständigem 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
Vaselin, 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 Vaselin . . . . . 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 Vaselin . . . . .	15,0	rohes Zinkoxyd . . . . .	6,0
Lavendelöl . . . . .		5 Trpf.	

Man reibt das Zinkoxyd mit wenig Vaselin an, fügt das noch fehlende Vaselin, 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 Formaldehydsalbe (S. 235).

**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 Vaselin . . . . . 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      Glyzerin . . . . . 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  
                   Glyzerin . . . . . 13,5.
- b) **Wismutsubnitrat . . . . . 2,5      Lanolinsalbe . . . . . 50,0.**
- c) **Stärker wirkend:**  
 Natriumperborat . . . . . 34,0      Zitronensäure . . . . . 15,0  
                   Vaseline . . . . . 51,0.  
 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.
- g) **Wismutoxychlorid . . . . . 10,0      Stearinsäure . . . . . 64,0**  
                   Salmiakgeist (0,960) . . . . . 26,0.  
 Die Stearinsäure wird durch den Salmiakgeist verseift und mit der entstan-  
 denen Seife verreibt man das Wismutoxychlorid.

**Vaseline-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 Vaselineöl			860,0.

Um Vaseline-Ersatz Wohlgeruch zu verleihen, eignet sich das in dem Vaseline-  
 Ersatz lösliche Kumarin.



Um **Kunstvaselin** von **Naturvaselin** zu unterscheiden, verfährt man nach **Armani** wie folgt:

Man bringt 1,0 der Vaselineprobe 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.:

Zeresin . . . . .	12,0	flüssiges Paraffin . . . . .	48,0
-------------------	------	------------------------------	------

werden im Wasserbade mit gereinigter Ölsäure . . . . . 30,0

zusammengeschmolzen. Darauf fügt man von weingeistiger Ammoniakflüssigkeit (10%) . 10,0 hinzu und erwärmt unter Umrühren, bis eine gleichmäßige Mischung erfolgt. Darauf entfernt man durch weiteres Erhitzen den Weingeist.

#### Vasoliment mit Ichthyol. Vasolimentum Ichthyoli.

Vorschr. d. Ergzb.:

Ichthyolammonium . . . . .	10,0
Vasoliment . . . . .	90,0

werden mit gemischt.

#### Vasoliment mit Menthol. Vasolimentum Mentholi.

Vorschr. d. Ergzb.:

Menthol . . . . .	2,0
Vasoliment . . . . .	98,0

werden in gelöst.

#### Vasoliment mit Salizylsäure. Vasolimentum salicylicum.

Salizylsäure . . . . .	2,0
Vasoliment . . . . .	98,0

werden in gelöst.

#### Vasoliment mit Schwefel. Vasolimentum Sulfuris.

Gut ausgetrockneter Schwefel . . . . .	3,0
Leinöl . . . . .	37,0

werden unter vorsichtigem Erhitzen in 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
Vasoliment . . . . .	75,0

werden mit 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 ablösen 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) Konzentrierte Essigsäure .   | 9,0  | Salizylsäure . . . . .   | 1,0. |
| g) Monochloressigsäure . . .    | 8,0  | Wasser . . . . .   | 2,0. |

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 Vaselin oder elastisches Kollodium aufzutreiben, oder ein Ring von Heftpflaster aufzukleben.

#### Wasserstoffsperoxydsalbe. Bleichsalbe. Unguentum Hydrogenii peroxydati.

- |    |   |       |
|----|---|-------|
| a) | Borax . . . . .   | 1,0   |
|    | löst man in Glycerin . . . . .  | 15,0, |
|    | fügt Wasserstoffsperoxydlösung, 3 gewichtsprozentig 20,0, hinzu und verreibt die erhaltene Mischung mit einem Fettgemische von Wollfett . . . . . 45,0 Olivenöl . . . . . 20,0. |       |
- Diese Bleichsalbe ist nicht sehr lange haltbar.

b) Nach Unna:

- |  |   |      |                    |      |
|--|---|------|--------------------|------|
|  | Vaselin . . . . .   | 10,0 | Wollfett . . . . . | 20,0 |
|  | mischt man und fügt nach und nach Wasserstoffsperoxydlösung, 3 gewichtsprozentig 20,0 bis 40,0 hinzu. |      |                    |      |

- |                      |      |                           |      |
|----------------------|------|---------------------------|------|
| c) Vaselin . . . . . | 96,0 | Natriumperborat . . . . . | 4,0. |
|----------------------|------|---------------------------|------|
- Wohlgeruch nach Belieben.

Die Innenwandung der Gefäße für Wasserstoffsperoxydsalben muß mit einem dünnen Paraffinüberzug versehen werden.

#### Hautbräunung, künstliche.

- |                            |     |                    |       |
|----------------------------|-----|--------------------|-------|
| a) Kaliumpermanganat . . . | 1,0 | Wasser . . . . .   | 999,0 |
| b) Kaliumpermanganat . . . | 1,0 | Wollfett . . . . . | 4,0   |
|                            |     | Wasser . . . . .   | 4,0   |
|                            |     | Vaselin . . . . .  | 91,0. |

Die Bräunung kann durch Abreiben mit Essig oder Zitronensaft entfernt werden.

- |                               |      |                       |      |
|-------------------------------|------|-----------------------|------|
| c) Tannin . . . . .           | 5,0  | Vaselin . . . . .     | 80,0 |
|                               |      | Wollfett . . . . .    | 10,0 |
|                               |      | Bergamottöl . . . . . | 5,0. |
| d) Tormentillfluidextrakt . . | 25,0 | Vaselin . . . . .     | 30,0 |
|                               |      | Wollfett . . . . .    | 40,0 |
|                               |      | Bergamottöl . . . . . | 5,0. |

Diesen Hautbräunungssalben kann man auch braune Umbra 20,0 hinzufügen.

- |   |      |                       |       |
|---|------|-----------------------|-------|
| e) Feinstes Olivenöl . . . . .                          | 50,0 | Äskulin . . . . .     | 2,0   |
|   |      | Bergamottöl . . . . . | 5,0.  |
| f) Emulsionsartig, auf der Haut wenig Fettglanz gebend. |      |                       |       |
| Triäthanolamin . . . . .                                | 3,0  | Olivenöl . . . . .    | 50,0  |
| Ölsäure . . . . .                                       | 13,0 | Wasser . . . . .      | 34,0. |
- Wohlgeruch nach Belieben.

Man mischt das Triäthanolamin mit dem Wasser und erwärmt auf 60°–70°. Diese warme Mischung schüttelt man mit dem Gemische von Olivenöl und Öl-

säure kräftig bis zum Erkalten. Die Ölsäure darf nicht etwa fortgelassen oder durch Olivenöl ersetzt werden, da dann die Emulsion zu wünschen übrig läßt.

- g) Man verwendet eine Fettschminke, der als Farbstoff Umbra untergemischt ist.

#### Hautfunktionsöl. Gesichtsmassageöl. Körpermassageöl.

- |   |      |                               |      |
|---|------|-------------------------------|------|
| a) Aprikosenkernöl . . . . .                                | 96,0 | Fichtennadelöl . . . . .      | 4,0. |
| Man färbt mit ein wenig fettlöslichem Chlorophyll hellgrün. |      |                               |      |
| b) Feinstes Olivenöl . . . . .                              | 50,0 | feinstes Lavendelöl . . . . . | 0,25 |
| Aprikosenkernöl . . . . .                                   | 47,0 | Fichtennadelöl . . . . .      | 3,0. |
| Man färbt wie bei a.  |      |                               |      |

#### 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. Alles Nähere über die Bereitung der Seifen findet man in dem Handbuche der Drogisten-Praxis, Buchheister-Ottersbach, Band I.

#### 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.

- |                              |         |                           |         |
|------------------------------|---------|---------------------------|---------|
| a) Natriumhydroxyd . . . . . | 40,0    | Kaliumhydroxyd . . . . .  | 40,0    |
| Baumwollsamöl . . . . .      | 500 ccm | Weingeist (90%) . . . . . | 250 ccm |
- Wasser so viel wie erforderlich zu einer Gesamtmenge von 2500 ccm.

Natriumhydroxyd und Kaliumhydroxyd löst man in 250,0 Wasser, setzt den Weingeist, darauf das Baumwollsamöl in drei oder vier Teilen zu, schüttelt vor jedesmaligem Zusatz tüchtig durch und schließlich bis zur vollständigen Verseifung. Darauf ergänzt man mit Wasser.

- b) für Seifenspender: Nach Schaal:
- |                   |       |                                 |       |
|-------------------|-------|---------------------------------|-------|
| Kokosöl . . . . . | 500,0 | Ätzkalilauge (50° Bé) . . . . . | 265,0 |
|-------------------|-------|---------------------------------|-------|
- Wasser (kalk- und eisenfrei).

##### 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:

Ichthylol (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.

**Karbelseife. 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.

## c) 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. 253 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		Bimssteinpulver . . . . .	200,0
Gew. 1,45) . . . . .	300,0	Zimtöl . . . . .	16,0
Kreosot . . . . .	50,0	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 Glycerin 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	Zu Mentholseife, Menthol . . . . . 5
„ Arnikaseife, Arnikatinktur . . . . . 10	„ Naphtholseife, Naphthol . . . . . 1
„ Boraxseife, Borax . . . . . 10	„ Perubalsamseife, Peru-
„ Borsäureseife, Borsäure . . . . . 5	balsam . . . . . 10
„ Ichthyolseife, Ichthyol . . . . . 10	„ Resorzinseife {Resorzin . . . . . 3
„ Jod-Brom- {Jodkalium . . . . . 5	} Salizylsäure . . . . . 3
Schwefel- {Bromkalium . . . . . 2	„ Salolseife, Salol . . . . . 5
Seife {gefällt. Schwefel . . . . . 5	„ Schwefelseife, gefällter
„ Jodkaliumseife, Jod-	Schwefel . . . . . 10
kalium . . . . . 5—10	„ Storaxseife, gerein. Storax . . . . . 20
„ Jodoformseife, Jodo-	„ Sublimatseife, Sublimat . . . . . 1/2
form . . . . . 10	„ Tanninseife, Tannin . . . . . 3
„ Jodolseife, Jodol . . . . . 10	„ Teer-Schwe- {Holzteer . . . . . 10
„ Kampferseife, Kampfer . . . . . 5	fel-Seife {gef. Schwefel . . . . . 5
„ Kreolinseife, Kreolin . . . . . 10	„ Teerseife, Holzteer . . . . . 10
„ Kreosotseife, Kreosot . . . . . 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 mit  
 Schweinefett . . . . . 40,0  
 unter Rühren eine halbe Stunde im Wasserbad erwärmt. Dann werden  
 Weingeist (90%) . . . . . 4,0  
 zugesetzt und nach 12stündiger Erwärmung auf 50°—60° C  
 Glycerin . . . . . 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  
 Benzoeöfett . . . . . 13,0

werden so weit miteinander verrieben, daß man mit der Lupe keine Metallkugeln mehr wahrnehmen kann. Dann setzt man zu

Kaliseife . . . . . 155,0      gepulverte Hausseife. . . . . 25,0.

#### Salolseife.

Rasierseifenkörper . . . . . 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  
Glyzerin . . . . . 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) 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 ständigem Rühren mit weingeistiger Kalilauge. Der entstandenen Seife setzt man

Weingeist (95%) . . . . . 100,0

zu, ferner etwas Olivenöl, um Reizung zu verhindern, und ergänzt mit Glyzerin 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
- |  |                    |        |
|--|--------------------|--------|
|  | Glycerin . . . . . | 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.:

Fein 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) werden im Dampfbad in einem geräumigen, tiefen Zinn- oder Porzellengefäß 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  
heißes 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 Kali-  
lauge öfter eine Abänderung erfahren müssen. Jedoch kann man im allge-  
meinen 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% Schweine-  
fett oder 4% Olivenöl zu.

e) Überfettete:

Kaliseife . . . . . 620,0 Schmalz . . . . . 320,0  
Glycerin . . . . . 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 bereitet 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 Piliern.

Als Seifengrundlagen eignen sich am besten Talg- und Olivenölkernseifen; nur bei den gröbereren 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 Ochsgalle . . . . . 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  
 Ochsgalle . . . . . 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.

**Glyzerinseife.**

- 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 Glyzerinseifen 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 Glyzerinseife, die vor der mit Weingeist bereiteten Transparentseife den großen Vorzug hat, nicht auszutrocknen und auf die Haut milde und geschmeidig machend einzuwirken. Echte Glyzerinseifen 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 Glyzerinseife. 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 sich eine Probe der Seife 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.

### 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.

Man bringt Fett, Natriumhydroxyd und  $\frac{2}{3}$  des Wassers in einen Kessel, der nur bis zur Hälfte angefüllt werden darf, erhitzt unter Umrühren zum Sieden und hält etwa 2 Stunden unter Rühren im Sieden. Droht die Flüssigkeit hochzusteigen, füllt man das zurückgebliebene  $\frac{1}{3}$  Wasser, wenn nötig, noch mehr nach, fügt, wenn die Masse nach 2 Stunden im Kochen ist, auf je 12,5 kg Fett 2,5 kg Kochsalz hinzu und erhitzt noch eine Zeitlang weiter, bis sich die Seife oben abgeschieden hat. Die nun oben schwimmende Seife wird in flache Gefäße geschöpft, zum Abtropfen beiseite gesetzt, am nächsten Tag in Stücke zerschnitten und zum Trocknen ausgelegt.

### Honigseife.

Kernseife . . . . . 900,0      Kaliseife . . . . . 100,0  
werden zusammen geschmolzen, mit Zuckerfarbe gelbbraunlich gefärbt und mit Zitronellöl 15,0 vermischt.

Will man Honig hinzufügen, so wird die Kaliseife durch 100,0 geklärten Honig ersetzt.

**Kinderseife.**

Beste weiße Talgkernseife . 960,0      Reismehl . . . . . 20,0  
 weißes Vaseline . . . . . 20,0.

Wohlgeruch gibt man mit Rosen-, Bergamott- und Eukalyptusöl.

**Kokosseife.**

Kokosöl . . . . . 666,0      Natronlauge (32°—35° B) . 334,0.

Das Kokosöl wird geschmolzen und bei 40° mit der Lauge verrührt.

Da eine solche Seife einen sehr strengen Geruch hat, wird am besten die Hälfte des Kokosöls durch Talg oder Schmalz ersetzt. Der strenge Geruch ist am leichtesten durch blausäurefreies Bittermandelöl oder Safrol zu verdecken.

Kokosseife wird sehr hart, bleibt sogar noch hart, wenn sie mit der Hälfte ihres Gewichts Wasser versetzt ist, schäumt sehr stark, greift aber, wegen ihrer großen Alkalität, die Haut sehr an. Sie ist daher, wie schon früher erwähnt, als Grundlage für gute kosmetische Seifen zu verwerfen.

**Mandelseife.**

Beste weiße Talgkernseife . 750,0      venezianer Seife . . . . . 125,0  
 Kokosseife. . . . . 125,0.

Nach vorsichtigem Zusammenschmelzen werden der Masse blausäurefreies Bittermandelöl 10,0 zugerührt, und dann wird sofort in Formen ausgegossen.

Die geringeren Mandelseifen des Handels bestehen meist nur aus Kokosseife, der durch Bittermandelöl Wohlgeruch verliehen ist, teilen also alle bei der Kokosseife erwähnten Nachteile.

**Mandelkleieseife.**

Beste Talgkernseife . . . 900,0      Rosenwasser . . . . . 50,0  
 Mandelkleie . . . . . 50,0.

Die Mandelkleie wird mit dem Rosenwasser zu einem äußerst feinen Brei angestoßen, der geschmolzenen Seife zugerührt, und das Ganze nach Belieben wohlriechend gemacht.

**Marmorseife-Schleich-ähnlich.**

   Kernseife . . . . . 750,0  
 löst man in                        heißem Wasser . . . . . 1500,0  
 fügt                                    Wachspasta . . . . . 150,0  
 und                                     Steratpasta . . . . . 150,0  
 zu und siebt darauf Marmorpulver . . . . . 7000,0  
 hinzu, jetzt kocht man 1½ Stunden und vermischt mit  
 Wasser . . . . . 300,0.

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 gehaltenem Kessel stehen.

d) in Tuben (s. auch Rasierkreme):

Man fügt einer Kaliseife so viel Glycerin hinzu, daß sie dickflüssig wird und gibt ihr den gewünschten Wohlgeruch.

e) flüssige (siehe auch Rasierwasser) n. Winter.

Olein . . . . .	2,2 kg	Triäthanolamin . . . . .	1 kg.
-----------------	--------	--------------------------	-------

werden im Kessel ohne jede Erwärmung solange gerührt, bis Verseifung eingetreten ist. Die fertige Seife wird dann nach Wunsch mit Wasser verdünnt.

f) Vielfach wird Rasierseife auch in Pulverform verkauft. Zur Bereitung eines solchen **Rasierseifenpulvers** genügt das Pulver einer jeden guten Rasierseife, das man mit kräftigen Gerüchen, ähnlich wie bei der gewöhnlichen Rasierseife, auch vielfach mit Pfefferminzöl vermischt.

g) 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.

h) 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. Soll das Rasierwasser mentholhaltig sein, fügt man 0,2% Menthol hinzu.

**Rasierkreme in Tuben.**

a) nach Schaal:

Weißes Stearin . . . . .	1500,0	Kochin-Kokosöl . . . . .	700,0
Erdnußöl . . . . .	500,0	Kalilauge (38° Bé) . . . . .	1400,0

Wasser (kalk- und eisenfrei) . . 1600,0.

Stearin, Kokosöl und Erdnußöl werden zusammengeschmolzen und mit dem Gemische von Kalilauge und Wasser bei etwa 70°—80°, ohne viel zu schlagen, zusammengerrührt, bis der zuerst entstehende Seifenleim zu einer dicken Seifenmasse geworden ist. Nun wird nach Prüfung mit Phenolphthalein die Seife mit Stearin oder etwas Kokosöl abgerichtet, bis sich bei der Phenolphthaleinprüfung nur eine schwachrosa Färbung zeigt. Darauf wird durchgerührt und mit dem gewünschten Wohlgeruch versehen.

Eine Verseifung von Stearin durch Ammoniakflüssigkeit läßt Rasierkreme mit der Zeit sich bräunen, muß demnach vermieden werden.

- b) 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 zuletzt mit fein pulverisiertem Talk, soviel wie die Seife aufnimmt, vermischt.

#### Sandseife, ähnlich der Abradorseife. Händereinigungsmittel.

- a) Talgkernseife . . . . . 250,0 Kokosseife . . . . . 250,0  
werden geschmolzen und mit  
feinstem, gesiebttem Quarzsand 500,0  
vermischt. Wohlgeruch nach Belieben.
- b) Mit Bimssteinpulver:  
Glatte Schmierseife . . . . . 690,0 Salmiakgeist (0,960) . . . . . 30,0  
Terpentinöl . . . . . 30,0 feinstes Bimssteinpulver . . . . . 250,0.  
Wohlgeruch nach Belieben. Es eignet sich ein wenig künstliches Bittermandelöl oder etwas Safrol. Anstatt des Bimssteinpulvers kann auch feines Holzmehl genommen werden.
- c) Mit Methylhexalin nach Seifensieder-Ztg.:
- |                            |       |                             |        |
|----------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| Kokosölfettsäure . . . . . | 400,0 | Terpentinöl . . . . .       | 120,0  |
| Ölfettsäure . . . . .      | 200,0 | Spiritus . . . . .          | 240,0  |
| Methylhexalin . . . . .    | 80,0  | Kalilauge (50 proz.) etwa . | 300,0, |
- soviel, wie zur Neutralisation erforderlich.  
Nach Neutralisation werden
- |                  |       |
|------------------|-------|
| Wasser . . . . . | 640,0 |
|------------------|-------|
- zugesetzt, worin
- |                 |      |
|-----------------|------|
| Borax . . . . . | 64,0 |
|-----------------|------|
- gelöst sind.  
Schließlich arbeitet man  
feinen Seesand . . . . . 120,0 Sägemehl . . . . . 80,0  
darunter.

Sollte die Masse nicht weich genug sein, kann man den Wassergehalt erhöhen.

#### Schaumseife.

Venezianer Seife . . . . . 800,0 Wasser . . . . . 200,0  
werden zusammengeschmolzen, die geschmolzene Masse wird mit einem Schaumbesen 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.**

Gepulverter Borax . . . . .	50,0	rohes Zinkoxyd . . . . .	50,0.
gepulv. Seife . . . . .	900,0	Wohlgeruch nach Belieben.	

**Seifenpulver. Poudre de Fèves. Nach Paschki.**

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 geschmolzen, mit Zuckerfarbe braun gefärbt und vermischt mit

Veilchenwurzelöl . . . . .	1,0	Bergamottöl . . . . .	6,0
----------------------------	-----	-----------------------	-----

Geraniumöl . . . . .	5 Trpf.	blausäurefrei. Bittermandelöl	2 Trpf.
----------------------	---------	-------------------------------	---------

Moschustinktur . . . . .	2,0	Zibetinktur . . . . .	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 Waschw Zwecke.**

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 pflanzliche Stoffe, wie Stärkemehl, 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 Schminkpulver genannt und bilden den Übergang zu den eigentlichen Schminken. Ihr Grundbestand ist fast immer aufs feinste gepulverter Talk (Speckstein) mit Zusätzen von Magnesiumkarbonat, gefällttem Bariumsulfat, 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 besser mit ganz feinem Battist oder einem Wattebausch aufgetragen, und zwar nachdem die Haut vorher ganz schwach und gleichmäßig gefettet oder mit ein wenig einer sog. Tageskreme, einer Kreme, die selbst wenig Fettstoff enthält und so auf der Haut wenig Fettglanz gibt, behandelt worden ist. Eine solche Tageskreme hat einerseits den Vorteil, daß der Puder nicht sehr in die Hautporen eindringt, also nicht so schädigen kann, andererseits haftet der Puder besser auf der Haut.

Die Puder und Schminken gehören nach dem Urteil anerkannter Kosmetiker wie Paschkis und Saalfeld zu den 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 Puder nach einiger Zeit durch Reiben mit einem Tuche zu entfernen ist und weiter, daß die Haut über Nacht durch ein Gesichtswasser sorgfältig von den Puderresten zu befreien und in die Haut über Nacht eine fettende Hautkreme einzureiben ist. Puder darf nicht von neuem auf die Haut gebracht werden, bevor diese nicht gründlich gereinigt ist. 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 gefälltes Bariumsulfat 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, so sind die Hautfarben rosa, gelb und fleischfarben in verschiedenen Tönungen; man setzt ihm daher vielfach kleine Mengen färbender Bestandteile, namentlich Rot und Gelb zu. Für erstere Farbe verwendet man 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. Tagespuder muß stets dunkler als die Haut gefärbt sein, dagegen sind für Abendpuder hellere Farbtöne erforderlich.

Der Name Fettpuder, wie er vielfach benutzt wird, ist in den weitaus meisten Fällen falsch. Nur höchst selten werden dem Puder Fettstoffe zugemengt; soll dieses 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 Vaseline. 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. 272).

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 und auch die Verpackungen von irgendwie schädlich wirkenden Stoffen frei zu halten.

Die Formen, in welche die Schminken gebracht werden, sind sehr verschiedener Natur. Teils sind es die schon erwähnten sog. Schminkepuder, 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 Schminkestifte finden Verwendung zum Färben der Augenbrauen, Wimpern, Augenränder, Lippen 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, gefälltes Bariumsulfat, 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 Schminkepapiere und Schminklappen, 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 Umsetzungs-erzeugnisse 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 und zumal bei Eosin die völlige Ungefährlichkeit nicht außer allem Zweifel steht.

Während die Schminken meist ohne Wohlgeruch bleiben, werden die Puder gewöhnlich mit Blumenduft versehen. Rosen, Veilchen mit Spuren von Moschus sind die beliebtesten Wohlgerüche. Bergamottöl darf nur in ganz geringen Mengen verwendet werden, da öfters, allerdings hauptsächlich in weingeistiger Lösung, Verfärbungen der Haut durch Einwirkung des Sonnenlichtes festgestellt worden sind. Überhaupt sollen die Wohlgerüche nicht zu reichlich zugesetzt werden, um nicht Reizungen der Haut hervorzurufen.

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. 38). 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 . . . . .	230,0	wasserhaltiges Wollfett . . . . .	23,0
Weizenstärke . . . . .	230,0	gelbes Vaselin . . . . .	23,0
rohes Zinkoxyd . . . . .	230,0	Gerbsäure . . . . .	23,0
fein gepulverte Borsäure . . . . .	30,0	Bärlapp . . . . .	140,0
		Benzoetinktur . . . . .	78,0.

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 Pulver-

mischung anreibt, dann allmählich das übrige der Pulvermischung zusetzt. Schließlich mischt man alles zusammen und schlägt durch ein Sieb.

Siehe auch Benzoelanolinfettpuder (S. 269).

#### Borsäurestreupulver.

a) Fein gepulverte Borsäure . . . . .	100,0	Talk . . . . .	800,0
reine kalzinierte, nicht sandige sterile Kieselgur	100,0.		
b) Fein gepulverte Borsäure . . . . .	100,0	Talk . . . . .	400,0
Reisstärkepulver . . . . .	500,0.		
c) Fein gepulverte Borsäure . . . . .	100,0	sterilisierter weißer Bolus . . . . .	900,0.

#### Chinosolstreupulver.

Chinosol (für Puder) . . . . .	20,0	Reisstärke . . . . .	700,0
Zinkweiß (rohes Zinkoxyd) . . . . .	100,0	Talk . . . . .	80,0.
Mit Karmin rosa zu färben.			

#### Dermatolstreupulver.

Dermatol (basisches Wismutgallat) . . . . .	200,0	Weizenstärke . . . . .	100,0
		Talk . . . . .	700,0.

#### Diachylonstreupulver.

Fein gepulverte Borsäure . . . . .	30,0	fein gepulverte Stärke . . . . .	855,0
fein gepulverter Talk . . . . .	90,0	Wollfett . . . . .	25,0.

#### Hamamelisstreupulver.

Hamameliswasser . . . . .	50,0	Talk . . . . .	800,0
Wollfett . . . . .	50,0	Weizenstärke . . . . .	100,0.

#### Hebras Streupulver.

Rohes Zinkoxyd . . . . .	100,0	Veilchenwurzelpulver . . . . .	50,0
Talk . . . . .	50,0	Weizenstärke . . . . .	800,0.

#### Kinderstreupulver.

a) Silargel (Chlorsilber-Kieselsäure-Gel) . . . . .	5,0	sterile Kieselgur . . . . .	15,0
		Talk . . . . .	80,0.
b) Borsäure . . . . .	50,0	Zinkoxyd . . . . .	50,0
Bärlappsporen . . . . .	50,0	Magnesiumkarbonat . . . . .	50,0
		Talk . . . . .	800,0.

#### Lanolinstreupulver. Körperpulver.

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	Magnesiumkarbonat . . . . .	200,0
Borsäure . . . . .	20,0	Weizenstärke . . . . .	250,0
Lebensbalsam . . . . .	10 Trpf.	Talk . . . . .	480,0

Wintergrünöl . . . . . 10 Trpf.

Das Wollfett wird zuerst in Äther 200,0 gelöst und dann mit dem Stärkemehl und Magnesiumkarbonat 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 Pulver und schlägt öfter durch ein feines Sieb.

#### Mentholpuder.

Verflüssigtes Phenol (Karbolsäure) . . . . .	20,0	Menthol . . . . .	30,0
		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) Sehr fein gepulverter Borax 10,0      Magnesiumkarbonat . . . 10,0  
rohes Zinkoxyd . . . . . 15,0      sterile Kieselgur . . . . 10,0  
Talk . . . . . 55,0

d) Auch für beginnenden Frost:

Sehr fein gepulverter Borax	200,0	fein gepulverter Alaun . .	100,0
Tannin . . . . .	100,0	Stärkemehl . . . . .	590,0
		Bergamottöl . . . . .	10,0

## e) 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
Wolffett . . . . .	200,0	Wasser . . . . .	250,0

**Wundpuder.**

Salizylsäure . . . . .	30,0	Bärlappsporen . . . . .	250,0
Talk . . . . .			720,0

**Gesichts-, Haut-, Körper- und Schminkpuder.**

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. 268 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
Karmin . . . . .			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.**

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.

Um den Gleitpuder zu verfeinern, ersetzt man die Kartoffelstärke durch Reisstärke. An Stelle der Eosinlösung kann man auch Karminlösung verwenden.

- b) 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.**

Zinkweiß (rohes Zinkoxyd) . . . . .	200,0	Talk . . . . .	450,0
Stärkemehl . . . . .	350,0	Rosenöl . . . . .	1,0
Bergamottöl . . . . .	2,0	Kumarin . . . . .	0,05
Orangenblütenöl . . . . .	0,5	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 Bariumsulfat . . . . . 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  
 Talk . . . . . 700,0      Rosenöl . . . . . 10 Trpf.
- b) Weizen- oder Reisstärke . . . . . 500,0      Magnesiumkarbonat . . . . . 100,0  
 Talk . . . . . 300,0      Zitronenöl . . . . . 5,0  
 Veilchenwurzelpulver . . . . . 100,0      Rosenöl . . . . . 1,0.
- c) Nach Paschkis:  
 Veilchenwurzelpulver . . . . . 250,0      Reisstärke . . . . . 750,0  
 Rosengeraniumöl . . . . . 2,0.
- d) Weizen- oder Reisstärke . . . . . 700,0      Talk . . . . . 150,0  
 Magnesiumkarbonat . . . . . 50,0      Veilchenwurzelpulver . . . . . 50,0  
 rohes Zinkoxyd . . . . . 50,0      Rosenöl . . . . . 1,0.
- 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 Bariumsulfat . . . . .		450,0.

Diese Mischung eignet sich ihrer Schwere halber auch gut als Grundlage für Schminkplatten.

**Veilchenpuder.** (S. auch Reispuder S. 271.)

a) Reisstärke . . . . .	775,0	Magnesiumkarbonat . . . . .	75,0
Kalziumkarbonat . . . . .	75,0	Veilchenwurzelpulver . . . . .	75,0
Moschustinktur . . . . .	10,0	Bergamottöl . . . . .	2,0
Zitronenöl . . . . .	1,0	Orangenblütenöl. . . . .	15 Trpf.
Lavendelöl . . . . .	15 Trpf.	Rosenöl . . . . .	15 „
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 Schminkpuder. 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 Schminkplatten, 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 Tragantenschleim 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. Oder man fügt der Pudermischung bzw. der Schminkpudermischung etwa 13—15% einer Stearinstärke hinzu, wodurch ein Zusatz von Schleimmitteln überflüssig wird. Diese Stearinstärke wird nach Winter hergestellt aus

Stearin . . . . .	100,0	Salmiakgeist (0,960) . . . . .	50,0
Vaselin . . . . .	20,0	Reisstärke . . . . .	250,0.

Stearin und Vaselin werden zusammengeschmolzen unter Erwärmen mit Salmiakgeist verrührt und darauf mit der Stärke gründlich verrieben. Nach dem völligen Erkalten wird durch ein feines Sieb gerieben, daß man ein ganz feines Pulver, das frei von Körnchen sein muß, erhält.

Derartige gepreßte Schminken haben ein sehr hübsches Aussehen und sind nur so leicht zusammenhängend, daß mittels leichten Reibens mit einem Tucho 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 Talk 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 Tragantenschleim 8,0—12,0 zu einer Paste angestoßen, die in Porzellengefäße 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 Porzellengefäße 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 Porzellengefäße 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 Lappchen 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** (siehe auch Lilienmilch S. 215).**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.
---------------------------	-------	-----------------------	--------

Bei Wismut enthaltenden Schminken kann durch Schwefelgehalt der Haut durch Entstehung von Wismutsulfid die Haut eine dunklere Färbung annehmen.

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 vermengt in den Handel gebracht, teils in Salbenform, öfter noch mit einer festeren Fettmischung in Stifform, 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. Zu beachten ist, daß man allen Grundlagen, die pflanzliche oder tierische Fette enthalten, um die Haltbarkeit zu steigern, einen Zusatz eines Konservierungsmittels geben muß, z. B. eines Esters der Paraoxybenzoesäure, wie Nipagin (Paraoxybenzoesäuremethylester).

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. Oder nach Winter:

Stearin . . . . .	200,0	weißes Vaselinöl . . . . .	400,0
		weißes Zeresin . . . . .	400,0

**Rote Fettschminke.**

a) Karmin . . . . .	40,0	Glyzerin . . . . .	40,0
		Mollin . . . . .	920,0

Der Karmin wird zuerst in Ammoniakflüssigkeit (0,910) 40,0 gelöst, dann das Glyzerin 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 Ammoniakdunstungen 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.

**Weiße Fettschminke.**

a) Wismutsubnitrat . . . . .	175,0	gefälltes Bariumsulfat . . . . .	425,0
weißes Wachs . . . . .	120,0	süßes Mandelöl . . . . .	280,0
b) Wismutsubnitrat . . . . .	200,0	Talk . . . . .	140,0
Wachssalbe oder Mollin, Lanolin oder Grundmasse nach Mann oder Winter . . . . .	660,0	Blumenduft nach Belieben.	

c) Wismutsalbe, Unguentum Bismuti:

Wismutsubnitrat . . . . .	250,0	Cold Cream oder Lanolinkreme . . . . .	750,0
---------------------------	-------	--	-------

Statt des Wismutsalzes, das durch Schwefelgehalt der Haut dieser eine dunklere Färbung verleihen kann, nimmt man zweckmäßiger Zinkweiß oder ein Gemisch von Zinkweiß und Titanweiß.

**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
Schlämmkreide . . . . .	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- 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 für Lippenschminkstifte auch eine Mischung aus weißem, reinem Bienenwachs mit Wollfett, Walrat, Aprikosenkernöl oder süßem Mandelöl oder weißem Vaselineöl, z. B.

weißes Wachs . . . . .	250,0	Wollfett . . . . .	85,0
Walrat . . . . .	165,0	Mandelöl . . . . .	500,0

Für sog. Theaterschminken nach Winter:

Gelbes Vaselineöl . . . . .	110,0	weißes Wachs . . . . .	15,0
weißes Zeresin . . . . .	60,0	Benzoetalg . . . . .	235,0

Kumarin . . . . . 1,0.

Diesem Gemische fügt man, um eine weiße Grundlage zu bekommen, Zinkweiß (blautichtig) 580,0 hinzu.

Für rote Fettschminkstifte verwendet man Karmin, Karminlack, Safflorlack, Alkannin, auch fettlösliche Teerfarbstoffe, für die übrigen Farben unschädliche Erdfarben, Lampenruß, Indigo, Ultramarinblau, kein Pariserblau (Ferroferrizyanid). Kußfeste Lippenstifte sind nicht ohne Verwendung von roten Teerfarbstoffen herzustellen.

Um Augenbrauen- und Aderschminkstifte, die dünner als die übrigen Theater- schminkstifte sein müssen, herzustellen, schmilzt man der Grundlage nach etwa ein Viertel der Gewichtsmenge weißes Zeresin unter.

In die geschmolzenen Mischungen werden die färbenden Bestandteile, die mit etwas Öl verrieben sind, eingerührt, und die Masse dann in Blechformen oder Glasröhren ausgegossen. 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.

## 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 Verhältnisse 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 Vaseline nicht ranzig werden kann. Mittelbar zu den fettenden Mitteln gehört auch das Glyzerin, das vielfach, namentlich zu Haarwaschwässern, benutzt wird. Allerdings ist seine Verwendung zu diesem Zweck nicht recht 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. Zweckmäßig setzt man den Fettmischungen unter Erwärmung einen Ester der Paraoxybenzoesäure zu. Vom Methylester der Paraoxybenzoesäure, dem Nipagin, genügen etwa 0,2 bis 0,3%, von den Estern höherer Alkohole weniger. 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 Blumenäfte 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, ferner Wollfett; für billigere Benzoeschmalz mit einem entsprechenden Zusatz von Wachs oder Zeresin.

**Pomadengrundlagen.** Nach Dieterich.

a) Schweinefett . . . . .	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) Schweinefett . . . . .	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 gleichwie die unter a angegebene 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) Schweinefett . . . . .	500,0	Benzoeschmalz . . . . .	250,0
Ochsenmark . . . . .			250,0.

Bereitung wie bei c.

e) Schweinefett . . . . .	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) Fetttes Mandelöl . . . . .	100,0	Walrat . . . . .	100,0
Schweinefett . . . . .			800,0.

Bereitung wie bei c.

Diese Vorschrift gibt eine ungemein weiße Grundlage.

k) Schweinefett . . . . .	400,0	Benzoöl . . . . .	300,0
Wollfett . . . . .			300,0.

Man schmilzt das Schweinefett und rührt, nachdem man vom Dampf genommen hat, das Wollfett und schließlich das Benzoeöl unter.

Wir fügen weiter hinzu:

l) Frischer feinstes Rindertalg	334,0	Schweinefett . . . . .	666,0.
---------------------------------	-------	------------------------	--------

Soll diese Grundlage etwas fester sein, schmilzt man noch weißes Wachs 100,0 darunter.

m) Wollfett . . . . .	400,0	Vaselin . . . . .	600,0.
-----------------------	-------	-------------------	--------

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 Reihe verschiedener Vorschriften, dabei bemerkend, daß die Namen dieser Zubereitungen meistens vollkommen willkürlich gewählt sind und daher beliebig geändert werden können.

**Apfelpomade.**

Schweinefett . . . . .	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.	Veilchenwurzöl . . . . .	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) Schweinefett . . . . .	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 bereitenden 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.			

**Frangipaniomade. Nach Dieterich.**

Pomadengrundlage g . . . . .	1000,0	fettes Jasminöl . . . . .	30,0
Rosenöl . . . . .	10 Trpf.	Bergamottöl . . . . .	3 Trpf.
Sandelholzöl . . . . .	1 „	Linaloeöl . . . . .	1 „
Rosengeraniumöl . . . . .	5 „	Veilchenwurzelöl . . . . .	1 „
Moschustinktur . . . . .	5 „	Zibettinktur . . . . .	5 „
Kumarin . . . . .		0,05.	

**Gurkenpomade. Pomade de concombre.**

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) <b>Echt:</b>			
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) <b>Künstlich:</b>			
Schweinefett . . . . .	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.**

Schweinefett . . . . .	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.**

Schweinefett . . . . .	700,0	Zeresin . . . . .	100,0
Borax . . . . .	10,0	Wasser . . . . .	180,0
		Pomadenwohlgeruch (siehe diesen) . . . . .	10,0.

Man schmilzt Zeresin und Schweinefett 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.**

Schweinefett . . . . .	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 Schweinefett 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      Kakaoöl . . . . . 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  
 Schweinefett . . . . . 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      Terpeneol . . . . . 1,5  
 Euresol . . . . . 8,0      Aubépine (Anisaldehyd) . 0,5  
                   Vanillin . . . . . 0,1.
- q) Karbolsäure - Schwefelpomade, Phenol - Schwefelpomade  
 Verflüssigtes Phenol (ver-      Wollfett . . . . . 600,0  
   flüssigte Karbolsäure). 20,0      Schwefelblumen . . . . . 100,0  
 Perubalsam . . . . . 20,0      Bergamottöl . . . . . 10,0  
                   gelbes Vaseline . . . . . 250,0.
- r) Nach Lassar:  
 Verflüssigtes Phenol (ver-      Schwefelblumen . . . . . 5,0  
   flüssigte Karbolsäure). 1,0      Kammfett . . . . . 50,0.
- s) Nach Lassar:  
 Verflüssigtes Phenol (ver-      Pferdekammfett . . . . . 870,0  
   flüssigte Karbolsäure). 20,0      Schwefelblumen . . . . . 100,0  
                   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
	Pomadenwohlgeruch . . . . .		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 Bitterman-	
Veilchenextrakt . . . . .	40,0	delöl . . . . .	1 Trpf.
Zeresin . . . . .	60,0	Veilchenwurzelöl . . . . .	2 „
	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 Bartwiche 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 Bartwiche.**

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 Bartwiche wird in gut schließende Glasgefäße oder in Zinntuben gefüllt.

b) Nach Seifenfabr.:

Wasser . . . . .	2000,0	Glyzerin (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  $1\frac{1}{2}$  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 Bartwische sofort in die Tuben eingegossen. Gefärbt wird diese Bartwische nicht.

c) Billige. Nach Seifenfabr.:

Dextrin . . . . .	2225,0	gepulverte Seife . . . . .	1000,0
Wasser . . . . .	4000,0	Japanwachs . . . . .	2200,0
Glycerin . . . . .	100,0		

Dextrin, Seife, Wasser und Glycerin 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.

Bartwische 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 (Benzoetalg) . . . . .	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	Benzoeschmalz . . . . .	160,0
Talg (Benzoetalg) . . . . .	560,0		

f) Wollfett . . . . .	90,0	gelbes Wachs . . . . .	270,0
Talg (Benzoetalg) . . . . .	640,0		

g) Geringwertig:

Gelbes Zeresin . . . . .	635,0	venezianer Terpentin . . . . .	265,0
gelbes scheinloses Vaselineöl . . . . .	100,0		

Falls man Talg verwendet, tut man der Haltbarkeit wegen gut, Benzoetalg 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 feinstes kaltgepreßtes 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 Rüßöl 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 Kumin, Vanillin usw. Einen sehr angenehmen Duft gibt z. B.

Bergamottöl . . . . .	1,0		Rosengeraniumöl . . . . .	0,5
			Kumin . . . . .	0,5

auf 1 kg fettes Öl.

Soll das Haaröl gefärbt werden, so verwendet man für Rot Alkannin, für Grün fettlösliches Chlorophyll, für Gelb fettlöslichen Teerfarbstoff.

Haaröle müssen blank sein, und so müssen sie nach der Fertigstellung filtriert werden.

Zur Haltbarmachung der Haaröle, die aus fetten Ölen hergestellt werden, fügt man ihnen unter Erwärmung etwa 0,2% eines Esters der Paraoxybenzoesäure, z. B. Nipagin, dem Methylester der Paraoxybenzoesäure, hinzu.

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.

**Arnika haaröl.**

- a) Arnika blüten . . . . . 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.

**Brennessel haaröl.**

- 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 Olivenöl, dem man etwa 5% Kakaoöl 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
Olivenöl oder Erdnußöl . . . . .	1000,0,

löst man in  
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.



**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. Sie sind als klare, gleichmäßige oder als Schüttel-Brillantinen im Handel. 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 und so auch als Staubfänger dient.

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 Senfö. . . . .	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 Gewichtsmenge 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 verändert 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 versehene 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  
lauwarmes 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 Traganth bis auf 50,0, läßt das mit Kölnisch-Wasser durchfeuchtete Traganthpulver in dem Rosenwasser 48 Stunden aufquellen und seigt 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
Glyzerin . . . . .	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 Glyzerin, fügt die Wohlgerüche hinzu und filtriert, wenn nötig, noch warm.

Der Glyzeringehalt wird in dieser Vorschrift zweckmäßig heruntergesetzt, um die für die Haarpflege grundsätzlichen Nachteile des Glyzerins — Wasserentziehung, Staubaufnahme und Schmierigwerden des Haares — zu vermeiden.

Es empfiehlt sich, der Haltbarkeit halber den Bandolinen einen geringen Zusatz eines Erhaltungsmittels, wie Borsäure, Salizylsäure, Benzoesäure oder Paraoxybenzoesäureester zu geben.

### Bartbefestigungsmittel. Bartbindenwasser. Bartformer.

## a) Nach Larcher:

Salizylsäure . . . . .	3,0	Kapillärsirup . . . . .	100,0
Glyzerin . . . . .	30,0	Wasser . . . . .	1000,0
Weingeist (90%) . . . . .	160,0	Rosenöl . . . . .	0,5.

- b) Nach Seifens.-Ztg.:
- |                           |      |                         |       |
|---------------------------|------|-------------------------|-------|
| Glyzerin . . . . .        | 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 Traganthschleim 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) Hellstes 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.

**Dauerwellen.**

1. Dauerwellenwasser:
- a) Feiner gepulverter Traganth 35,0      lauwarmes Rosenwasser . 1000,0  
                   Weingeist (95%) . . . . . 25,0.
- Man verreibt den Traganth gleichmäßig mit Weingeist, fügt das lauwarmerosenwasser unter kräftigem Reiben in kleinen Mengen zu, sieht durch und macht durch Paraoxybenzoesäure-Methylester 0,2% haltbar.
- b) Quittensamen . . . . . 25,0      Rosenwasser . . . . . 1000,0  
 Borsäure . . . . . 1,0      Weingeist . . . . . 20,0.
- Man löst die Borsäure in dem Rosenwasser auf, übergießt damit die Quittensamen, läßt gehörig quellen, sieht ohne Anwendung irgendwelchen Druckes durch und fügt den Weingeist hinzu.
- Man färbt beliebig etwas auf.
- Wünscht man einen anderen Wohlgeruch, dann verwendet man destilliertes Wasser statt des Rosenwassers und fügt den Duftstoff zu. Um die Haltbarkeit zu erhöhen, löst man Paraoxybenzoesäure-Methylester 0,2% in dem fertigen Dauerwellenwasser auf.

## 2. Dauerwellen-Fixativ.

Es sind dies Auflösungen von wenig Benzoe oder hellstem Kolophonium in Weingeist unter Hinzufügung von Duftstoffen (s. auch Haarkräuselessenz), z. B. Benzoetinktur 40,0 mischt man mit Weingeist (90%) 60,0, oder hellstes Kolophonium 1,0—1,5, Weingeist 100,0. Wohlgeruch nach Belieben. Oder:

Borax . . . . .	25,0	Weingeist . . . . .	20,0
Gummi arabikum . . . . .	5,0	Wasser . . . . .	950,0.

Borax und Gummi arabikum werden in warmem Wasser gelöst und mit dem Weingeist vermischt.

Die Anwendung bzw. Verwendung der Dauerwellenwasser und der Fixative gestaltet sich so, daß beide vor der Herstellung der Dauerwellen gemischt werden. Mitunter wird auch etwas Dauerwellenöl der Mischung hinzugesetzt, ein einfaches Haaröl.

Dauerwellenfixativ für Anwendung ohne Apparat, zum Wickeln der Haare.

Borax . . . . .	20,0	Weingeist . . . . .	200,0
Benzoetinktur . . . . .	100,0	Wasser . . . . .	600,0.

Man löst Borax im Wasser, vermischt die Benzoetinktur mit dem Weingeist und fügt die Benzoetinktur-Weingeist-Mischung allmählich in kleinen Mengen und unter Umschütteln der Boraxlösung hinzu.

**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, sieht durch, löst in der Seihflüssigkeit			
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 ohne Anwendung irgendeines Druckes 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.

**Quittenscreme. Scheitelcreme. Frisiercreme (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.

**Flohsamenschleim.**

Wird aus Flohsamen (Sem. Psyllii) wie Quittenschleim hergestellt mit dem Unterschied, daß beim Durchsiehen Druck angewendet wird.

**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 alkalischen Stoffen, Seifen und weingeistige Flüssigkeiten. Alle diese Mittel, namentlich die alkalischen Verbindungen und die Seifen, müssen mit einer gewissen Vorsicht angewendet werden, da die Kopfhaut ungemein empfindlich und reizbar ist, überdies sich Seife aus dem Haar nur schlecht vollständig entfernen läßt. Die alkalischen Verbindungen dürfen nur in sehr verdünnten Lösungen und die Seifen möglichst alkalifrei verwendet werden. 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 abzuhelpfen, tut man gut, den weingeistigen Waschmitteln einige Prozent Rizinusöl zuzusetzen. Oft fügt man auch trotz der anhaftenden Mängel etwas Glyzerin hinzu. Weingeist soll zur Haarpflege einen Prozentgehalt von etwa 55% haben.

Über die Verwendung von Propylalkohol bzw. Jsopropylalkohol s. S. 214.

Haarwässer färbt man mitunter 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—2 mal 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, Alkaliverbindungen 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, und zwar zweckmäßig mit einer Boraxlösung, nachzuwaschen. Borax erzeugt einen kräftigen Schaum, der viel leichter als Seifenschaum aus dem Haar zu entfernen ist, sehr gut reinigt und gut entfettet.

Zu den austrocknenden Mitteln für die Haare gehört auch der Haarpuder. Er ist angezeigt bei sehr fettem Haar und empfindlicher Kopfhaut, 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 und etwas Talk bestehenden Haarpuder etwas Salizylsäure oder Borsäure beizufügen.

Die Salizyl- und Karbolsäure (Phenol) dienen ebenfalls in sehr verdünnten Lösungen, namentlich bei starker Schweißabsonderung, zu Kopfwaschmitteln.

**Alkoholfreies Haarwasser.**

S. auch Birkenhaarwasser S. 294, Eihaarwasser S. 295, Lorbeerhaarwasser S. 297, Kopfwaschwasser S. 297, Brennesselhaarwasser S. 303, Kamillenhaarwasser S. 306.

Borax . . . . .	20,0	Salizylsäure . . . . .	1,5
Glyzerin . . . . .	20,0	Orangenblütenwasser . . . . .	100,0
Rosenwasser . . . . .	100,0	Wasser . . . . .	758,0

Stärkerer Wohlgeruch nach Belieben.

**Amerikanisches Haarwasser.**

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 . . . . .	1740,0
Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . . .	90,0	Orangenblütenwasser . . . . .	120,0.

Man mischt beide Lösungen miteinander, fügt Glyzerin 200,0 hinzu, stellt einige Tage beiseite und filtriert.

Dieses Haarwasser kann des besseren Aussehens halber gelb oder schwach rot gefärbt werden.

**Atheniensisches Haarwasser.**

Kaliumkarbonat . . . . .	8,0	Sassafrasholz . . . . .	30,0
Weingeist (95%) . . . . .	100,0	Rosenwasser . . . . .	900,0.

Das Sassafrasholz wird mit dem Rosenwasser heiß ausgezogen, die Seifflüssigkeit mit dem Kaliumkarbonat und Weingeist gemengt und nach einigen Tagen filtriert.

**Birkenhaarwasser, antiseptisches. Birken-Haarwaschwasser.**

a) Weingeist (95%) . . . . .	2000,0	Glyzerin . . . . .	50,0
Wasser . . . . .	550,0	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
Glyzerin . . . . .	20,0	Geraniumöl . . . . .	1,0
Seifenspirit . . . . .	250,0	Orangenblütenöl . . . . .	0,5
Weingeist (90%) . . . . .	670,0	destilliertes Wasser . . . . .	50,0.

Infolge des Zusatzes von Seifenspirit muß das Haar gründlich gespült werden, um die Seife vollständig zu entfernen.

c) Nach Hänsel:

Weingeist (95%) . . . . .	3500,0	Glyzerin . . . . .	80,0
destilliertes Wasser . . . . .	770,0	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 . . . . . 770,0,

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 Glyzerin. 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. 123.

Um frisch abgezapften Birkensaft aufzubewahren, vermischt man ihn mit 8% Weingeist (95%) oder 0,5% Salizylsäure oder Benzoesäure oder mit 0,2% Paraoxybenzoesäure-Methylester (Nipagin).

#### Blumen-Haarwaschwasser.

Borax . . . . .	20,0	Wasser . . . . .	530,0
Weingeist (90%) . . . . .	400,0		
dreifaches Extrakt (Blume nach Belieben) 50,0.			

#### Captol Haarwasser ähnlich.

N. Luxemburg. Apotheke. 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.

Eihaarwässer sind nicht sehr empfehlenswert, da einerseits der Zusatz des Eigelbes die Haarwässer leicht verderben läßt, andererseits sie gewöhnlich unter Zusatz von Seifenspiritus bzw. Seife hergestellt werden, die Seife sich schwierig vollständig aus dem Haar entfernen läßt und so das Haar sehr reichlich gespült werden muß.

a) 3 Eigelb		Ammoniakflüssigkeit (0,960)	15,0
Seifenspiritus . . . . .	50,0	Bergamottöl . . . . .	5 Trpf.
Kaliumkarbonat . . . . .	15,0	Geraniumöl . . . . .	5 „
Rosenwasser . . . . . 825,0.			

Man rührt die Eigelb 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-Seifenspiritus-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) Seifenspiritus . . . . . | 100,0 | Eigelb . . . . .         | 4 Stück |
| Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 10,0  | destilliertes Wasser . . | 830,0   |
| Zitronenöl . . . . .        | 3,0   | Rosengeraniumöl . . . .  | 1,0.    |

Das Eigelb wird zuerst mit der Ammoniakflüssigkeit und Seifenspiritus durch Schlagen innigst gemengt, dann werden Wasser und die ätherischen Öle hinzugefügt, darauf wird stark durchgeschüttelt, durchgeseiht und auf Flaschen gefüllt.

- |                                |       |                             |     |
|--------------------------------|-------|-----------------------------|-----|
| d) Ei - Shampoo - kreme:       |       |                             |     |
| Eidotterseife (siehe diese) .  | 500,0 | Ammoniakflüssigkeit (0,960) | 5,0 |
| destilliertes 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 | Talg . . . . .   | 250,0     |
| Natronlauge (30° B) . . . . . | 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   | Weingeist (95%) . . . . . | 150,0 |
| destilliertes Wasser . . . . . | 800,0. |                           |       |

#### Eiskopfwasser.

- |                             |          |                       |          |
|-----------------------------|----------|-----------------------|----------|
| a) Menthol . . . . .        | 6,0      | Wasser . . . . .      | 460,0    |
| Essigäther . . . . .        | 2,5      | Bayöl . . . . .       | 2,5      |
| Natriumbikarbonat . . . . . | 5,0      | Bergamottöl . . . . . | 30 Trpf. |
| Weingeist (90%) . . . . .   | 525,0    | 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%) . . . . . | 500,0  |
| Borax . . . . .             | 5,0 | Wasser . . . . .          | 490,0. |

Wohlgeruch und Färbung wie bei a, sonst nach Belieben.

Bereitung wie bei a, nur muß auch der Borax im Wasser gelöst werden.

#### 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 vereint die Lösungen.

- |                                |       |                         |       |
|--------------------------------|-------|-------------------------|-------|
| b) Gereinigter Honig . . . . . | 50,0  | Borax . . . . .         | 20,0  |
| Rum . . . . .                  | 50,0  | Orangenblütenwasser . . | 100,0 |
| Rosenwasser . . . . .          | 630,0 | Kumarin . . . . .       | 0,05. |
| Weingeist (90%) . . . . .      | 150,0 |                         |       |

Bereitung wie unter a.

- |                                |      |                           |        |
|--------------------------------|------|---------------------------|--------|
| c) Gereinigter Honig . . . . . | 10,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 330,0  |
| Glyzerin . . . . .             | 10,0 | 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%) . . . . .	500,0
Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . .	50,0	Wasser . . . . .	380,0
Glyzerin . . . . .	20,0	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 Petroleum . . . . .	10,0	Rizinusöl . . . . .	5,0
Zitronellöl . . . . .	10,0	Weingeist (95%) . . . . .	60,0
		Wasser . . . . .	65,0

**Rosmarinhaarwasser.** Nach Askinson.

Kaliumkarbonat . . . . .	10,0	Rosmarinspiritus . . . . .	50,0
Rosenextrakt . . . . .	200,0	Wasser . . . . .	740,0

**Seifenspiritus zum Kopfwaschen.**

Seifenspiritus . . . . .	500,0	Glyzerin . . . . .	20,0
destilliertes Wasser . . . . .	479,0	Rosengeraniumöl . . . . .	1,0

Mit Safrantinktur gelb zu färben.

Infolge des Gehalts an Seifenspiritus muß das Haar, um jeden Seifenrest zu entfernen, gründlich gespült werden.

**Shampooin Haarwasser. Shampooing-Water. Shampoo-Water.  
Shampoo. Shamponierflüssigkeit. Kopfwaschwasser.**

## A. Frei von Seife;

a) Wasser . . . . .	545,0	Glyzerin . . . . .	20,0
Ammoniumkarbonat . . . . .	25,0	Borax . . . . .	20,0
Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . .	3,0	Rosmarinöl . . . . .	1,0
Bayrum . . . . .	385,0	Lavendelöl . . . . .	1,0

Man löst Ammoniumkarbonat und Borax im Wasser, die übrigen Bestandteile im Bayrum und vermischt die beiden Lösungen.

b) Quillajatinktur . . . . .	125,0	Glyzerin . . . . .	20,0
Kölnisch-Wasser . . . . .	125,0	Weingeist (95%) . . . . .	330,0
Rosenwasser . . . . .	400,0		

Die erforderliche **Quillajatinktur** wird wie folgt bereitet:

Grob gepulverte Quillajarinde . . . . . 200,0

Weingeist (95%) . . . . .	500,0	Wasser . . . . .	500,0
---------------------------	-------	------------------	-------

c) Seifenwurzel . . . . .	50,0	Quillajarinde . . . . .	50,0
Wasser . . . . .	1000,0		

läßt man an warmem Orte 24 Stunden stehen, filtriert und fügt dem Filtrat

Glyzerin . . . . .	50,0	Weingeist (90%) . . . . .	1500,0
--------------------	------	---------------------------	--------

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:

Bei Anwendung von Haarwässern, die Seife oder Seifenspiritus enthalten, muß das Haar, um jeden Seifenrest zu entfernen, gründlich gespült werden.

- 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      Terpeneol . . . . . 20 Trpf.  
 Weingeist (95%) . . . . . 100,0      Bergamottöl . . . . . 40 „  
 Kölnisch-Wasser . . . . . 50,0      Glyzerin . . . . . 20,0  
 Essigäther . . . . . 2,5      Ammoniakflüssigkeit (0,960) 5,0  
 destilliertes Wasser . . . . . 575,0.

Nach 8 Tagen, wenn erforderlich, über Bolus zu filtrieren.

- h) Alkoholfrei:  
 Natriumbikarbonat . . . . 10,0      Ammoniakflüssigkeit (0,960) 10,0  
 Borax . . . . . 5,0      Wasser . . . . . 965,0.  
 Kaliumkarbonat . . . . . 10,0

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. Kopfwaschpulver.**

Um nach Anwendung von Kopfwaschpulvern dem Haar den Glanz wiederzugeben, läßt man, nachdem die Seife aus dem Haar durch gründliches Spülen entfernt ist, das Haar mit einer 2prozentigen Borsäurelösung oder 1 prozentigen Weinsäurelösung nachspülen, wobei die Augen zu schließen sind. Bei Verwendung von Weinsäurelösung muß diese wieder vollständig entfernt werden, da sonst leicht eine zu starke Fettabcheidung eintritt, die schädigend wirkt.

- a) Gepulverte Kokosseife . . 1000,0      Borax . . . . . 300,0.  
 Wohlgeruch nach Belieben.

- b) Beste gepulv. Kernseife . 250,0      Natriumkarbonat . . . . . 50,0  
 gepulverte Kokosseife . . 250,0      Ammoniumkarbonat. . . 50,0.  
 Borax . . . . . 75,0      Wohlgeruch nach Belieben.

- c) Beste gepulverte Kernseife 350,0      Borax . . . . . 50,0  
 Natriumbikarbonat . . . . 50,0      Ammoniumkarbonat . . . 50,0.  
 Wohlgeruch nach Belieben.

- d) Mit Stearinseife, um dichten Seifenschäum zu erhalten:  
 Beste gepulv. Kernseife . . 250,0      gepulverte Stearinseife . 250,0  
 gepulverte Kokosseife . . 300,0      Borax . . . . . 150,0  
 Natriumbikarbonat . . . . . 50,0.

- e) Mit Ei. Nach Ph. Ztg.:  
 Trocken.es 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 vermischt diese Mischung innig mit der trockenen Eiweißmischung.

f) Mit Kamillen:

Man mischt dem fertigen Kopfwaschpulver auf je 1000,0 Pulver hinzu ätherisches Kamillenöl 1 Tropfen.

g) Sauerstoff entwickelnd:

Man mischt dem fertigen Kopfwaschpulver 5% Natriumperborat hinzu. Das Erzeugnis muß dann aber unbedingt vor Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt werden und kann, da es bleichend wirkt, nur bei blondem Haar angewendet werden. Zweckmäßig gibt man dieses Kopfwaschpulver in Zellophanbeuteln verpackt ab.

h) Mit Teer:

Man mischt dem fertigen Kopfwaschpulver 2,5% Anthrasol oder 1% Pittylen hinzu.

i) Mit Henna:

Man mischt dem bis auf den Duftstoff fertigen Kopfwaschpulver 10% Hennauszug hinzu, trocknet bei gelinder Wärme, pulvert und siebt gut durch. Darauf macht man das Pulver nach Belieben wohlriechend.

Den Henna-Auszug stellt man sich her:

möglichst frische gepulv. Hennablätter	1,0
verdünnter Weingeist . . . . .	5,0.

Durch Henna gibt man hellblondem Haar einen etwas rötlichen Ton.

#### 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 kohlensaure 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 (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 . . . . . | 90,0 | 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%) . . . . .	200,0
Rumverschnittessenz . . . . .	5,0	Kaliseife . . . . .	15,0
Quillajatinktur . . . . .	30,0	Borax . . . . .	4,0
Ammoniumkarbonat . . . . .	10,0	destilliertes Wasser . . . . .	740,0.

Man löst die ätherischen Öle in dem Gemische 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 auf 1 kg Bayrum 10,0 Natriumbikarbonat und 5,0 Ammoniakflüssigkeit (0,960) zu nehmen.

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	Seifenspiritrus . . . . .	50,0
	Ammoniakflüssigkeit (0,960) . . . . .		7,5.

Ein Zusatz von Seife bzw. Seifenspiritrus gibt einen auf der Kopfhaut stark schäumenden Bayrum, jedoch muß das Haar, um jeden Rest von Seife zu entfernen, gründlich gespült werden. Die durch den Zusatz sich einstellende Trübung verhindert man durch Hinzufügen 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 blühendes 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 . . . . . 20,0 Rosenöl . . . . . 10 Trpf.  
 Bergamottöl . . . . . 2,5  
 oder einen beliebigen anderen Wohlgeruch hinzu. Schließlich färbt man ganz  
 schwach mit Chlorophyll.

- b) Frisches blühendes Brennesselkraut 250,0  
 werden zerquetscht und mit einem Gemische von  
 Glycerin . . . . . 20,0 Weingeist (90%) . . . . . 600,0  
 Wasser . . . . . 400,0  
 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 oder 0,2% Paraoxybenzoesäure-  
 Methyleneester hinzuzufügen.

Zweckmäßig ist auch, sich während der Blütezeit der Brennessel einen kon-  
 zentrierten Auszug mit Weingeist (90%) herzustellen.

- c) alkoholfrei:  
 Frisches blühendes 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 Quinine.**

- 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  
 Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . 10,0 Kölnisch-Wasser . . . . . 100,0  
 Rosengeraniumöl . . . . . 1,0 Bergamottöl . . . . . 5,0  
 Franzbranntwein . . . . . 924,0.

Mit Alkannin schwach rot zu färben.

Anstatt des Franzbranntweins kann auch ein Gemisch von  
 Weingeist (90%) . . . . . 600,0 und Wasser . . . . . 324,0  
 genommen werden.

d) Chininhydrochlorid . . . . .	2,0	Kölnisch-Wasser . . . . .	120,0
Glycerin . . . . .	20,0	Bayrum . . . . .	458,0
	Rosenwasser . . . . .		400,0.
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) Chininsulfat . . . . .	1,0	Kölnisch-Wasser . . . . .	10,0
Rum . . . . .	100,0	Weingeist (90%) . . . . .	435,0
Glycerin . . . . .	20,0	Rosenwasser . . . . .	435,0.
Mit Alkannin schwach rot zu färben.			
g) Pinaud - ähnlich:			
Chininsulfat . . . . .	1,5	Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . .	15,0
Glycerin . . . . .	20,0	Ratanhiatinktur . . . . .	30,0
Lavendelspiritus . . . . .	75,0	Weingeist (90%) . . . . .	516,0
	Wasser . . . . .		344,0.

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 . . . . .	20,0	Weingeist (95%) . . . . .	280,0
	Wasser . . . . .		525,0.

Mit Karmin schwach rot zu färben.

#### Cholesterinhaarwasser.

Klarlösliches, chemisch reines Cholesterin . . . . .	5,0	Wasser . . . . .	45,0
Weingeist (95%) . . . . .	880,0	Glycerin . . . . .	20,0
		Kölnisch-Wasser . . . . .	50,0.
Färbung beliebig, meist gelblich.			
Anstatt des Glycerins verwendet man auch zweckmäßig			
	Rizinusöl . . . . .		2,5.

Cholesterinhaarwasser scheidet in der Kälte leicht etwas Cholesterin aus, so muß sich die Aufbewahrung darnach richten. Zusätze von Tetrachlorkohlenstoff und Isopropylalkohol, die sich in Vorschriften finden, weil das Cholesterin darin leichter löslich ist, sollte man vermeiden. Daß eine Wollfett emulsion, sog. Lanolinmilch, die große Mengen Cholesterinester enthält, dieselbe Wirkung auf das Wachstum der Haare ausübt wie der freie Cholesterinalkohol, ist bisher nicht bewiesen worden.

#### Euresolhaarwasser.

a) Euresol (Resorzinmonoazetat) . . . . .	20,0	Weingeist (90%) . . . . .	800,0
		Wasser . . . . .	150,0.
Wohlgeruch nach Belieben.			
b) Euresol . . . . .	30,0	Weingeist (95%) . . . . .	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 . . . . .	20,0
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) Nieswurz tinktur . . . . . | 16,0 | Benzoetinktur . . . . .   | 150,0  |
| Myrrhentinktur . . . . .      | 45,0 | Franzbranntwein . . . . . | 789,0. |
- Die hierzu erforderliche Nieswurz tinktur, Tinctura Veratri stellt man folgendermaßen her (nach D. A.-B. VI):
- |   |       |
|---|-------|
| Grobpulverter 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) Nieswurz tinktur . . . . . 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      Glycerin . . . . . 20,0
- |                                    |        |                  |      |
|------------------------------------|--------|------------------|------|
| Spanisch-Pfeffer-Tinktur . . . . . | 10,0   | Tannin . . . . . | 20,0 |
| Franzbranntwein . . . . .          | 750,0. |                  |      |
- g) Holländisches:
- |                          |       |                           |       |
|--------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Lorbeerblätter . . . . . | 20,0  | Nelken . . . . .          | 20,0  |
| Rosenwasser . . . . .    | 250,0 | Weingeist (90%) . . . . . | 750,0 |
- werden einige Tage digeriert, dann filtriert und dem Filtrat wird 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, Liquor Carbonis detergens, wird folgendermaßen hergestellt
- D. A. B. VI:
- |                                    |      |                             |      |
|------------------------------------|------|-----------------------------|------|
| Grobpulverte 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 Gemische von  
Weingeist (90%) . . . . . 600,0      Wasser . . . . . 380,0  
Glycerin . . . . . 20,0  
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) Ichthyolammon . . . . . 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 Gemische von  
Weingeist (90%) . . . . . 600,0      Wasser . . . . . 400,0  
aus, preßt ab, filtriert und fügt  
Glycerin . . . . . 20,0      Kölnisch-Wasser . . . . . 80,0  
hinzu.

Mitunter erhält das Kamillenhaarwasser einen Zusatz von 1% mit Zitronenöl destilliertem ätherischem Kamillenöl, Zitratöl. Auch kann man ätherisches blaues Kamillenöl 0,5 hinzusetzen.

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.

Soll Kamillenhaarwasser einen Zusatz von Pyrogallol erhalten — Kamillen-Pyrogallolhaarwasser — um das Haar zu gleicher Zeit dunkler zu färben, so darf der Gehalt nur 0,5 bis höchstens 1% betragen, da sonst gesundheitliche Schädigungen, Nierenerkrankung oder gar der Tod, eintreten können. Es darf ein solches Haarwasser auch nicht längere Zeit angewendet werden.

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   |
| Glycerin . . . . .                 | 20,0  | Heliotropin . . . . .     | 1,5    |
| Rosenwasser . . . . .              | 100,0 | Weingeist (95%) . . . . . | 845,0. |

**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. Es ist jedoch darauf zu achten, daß durch gründliches Spülen mit warmem Wasser sämtliche Teile des Eigelbes wieder entfernt werden.

- |   |       |                            |       |
|---|-------|----------------------------|-------|
| f) Karbolsäure (Phenol) . . . . .         | 1,25  | Glyzerin . . . . .         | 20,0  |
| Weingeist (90%) . . . . . 980,0.          |       |                            |       |
| g) Nach Dr. Saalfeld. Bei dunklerem Haar: |       |                            |       |
| Ichthyol . . . . .                        | 5,0   | Weingeist (90%) . . . . .  | 95,0. |
| h) Thiol . . . . .                        | 5,0   | l) Bei hellerem Haar:      |       |
| Weingeist (90%) . . . . .                 | 95,0. | Beta-Naphthol . . . . .    | 0,5   |
|   |       | Weingeist (90%) . . . . .  | 99,5. |
| i) Tannobromin . . . . .                  | 2,5   | m) Kampher . . . . .       | 5,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .                 | 97,5. | Weingeist (90%) . . . . .  | 95,0. |
| k) Tannobromin . . . . .                  | 2,5   | n) Beta-Naphthol . . . . . | 0,5   |
| Ichthyol . . . . .                        | 2,5   | Kampher . . . . .          | 5,0   |
| Weingeist (90%) . . . . .                 | 95,0. | 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%) . . . . .	600,0	Glycerin . . . . .	20,0
Wasser . . . . .	400,0	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.

#### Schwefelhaarwasser. Schwefelemulsion.

a) 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 oft nicht ohne Gefahr für die Gesundheit sind. Es hat dies seinen Grund in dem Umstande, daß manche 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 sehr vielen 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 tränkt 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 Gebrauche 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, den Rhabarber, 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 Aminphensulfosäure-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 (1–2prozentiger) Sodalösung oder stark verdünnter Ammoniakflüssigkeit, wobei die Augen zu schützen sind, 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, und zwar, soweit es irgend geht, ohne die Kopfhaut zu benetzen. 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, wobei zu beachten ist, daß das feuchte Haar stets dunkler erscheint als es nach dem Trocknen ist, auch der eigentliche Farbton meist erst beim Trocknen sich zeigt, wird das Haar leicht mit Seifenwasser und darauf gründlich mit lauwarmem Wasser ab gespült 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.

Um bereits gefärbte Haare wiederum, und zwar mit einem anderen Haarfärbemittel zu färben, ist es erforderlich, die vorige Farbe zu entfernen; man wäscht gründlich mit heißem Seifenwasser einer neutralen Seife. Im übrigen muß sich die Entfernung nach der chemischen Natur des Haarfärbemittels richten. So entfernt man silberhaltige Haarfarbe durch eine

Jodjodkaliumlösung und darauffolgendes Waschen mit einer konzentrierten Natriumthiosulfatlösung, wobei in allen Fällen die Augen zu schützen sind.

### 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 Natriumcarbonatlösung vom Fett befreit und darauf gut gewaschen 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:		Braun:		Schwarz:	
Eisensesquichlorid	2,0	Eisensesquichlorid	6,0	Eisensesquichlorid	10,0
Pyrogallol . . .	1,5	Pyrogallol . . . .	2,5	Pyrogallol . .	5,0
Weingeist (90%)	20,0	Weingeist (90%)	10,0	Weingeist (90%)	10,0
Rosenwasser . .	100,0.	Rosenwasser . .	100,0.	Rosenwasser . .	100,0.

B. In zwei Flüssigkeiten.

#### Schwarz:

- a) Nr. 1. Eine 10 prozentige Lösung von chemisch reinem Eisenvitriol (Ferro-sulfat).
- Nr. 2. Eine dünne Lösung von Schwefelkalium oder Schwefelammonium.
- b) Nr. 1. Eine 10 prozentige Lösung von chemisch reinem Eisenvitriol (Ferro-sulfat).

Nr. 2. Eine 1 prozentige Lösung von Pyrogallol in Weingeist oder Kölnisch-Wasser.

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 die vor Entwicklung der Blüten gemerteten gepulverten Blätter der *Lawsonia inermis*, eines Strauches, der in Nordafrika und Asien heimisch, viel in Indien, Persien und China angebaut wird. Die Blätter dienen im Orient außer zur Haarfärbung vielfach dazu, die Fingernägel und Fingerspitzen schön orangerot zu färben. Hennablätter enthalten an wirksamen Bestandteilen einen roten Farbstoff sowie Gerbstoff und werden bei uns zur Rot-Blond-Braun- und Schwarzfärbung der Haare verwendet. Alle Haare, selbst dunkle, werden durch Henna rot gefärbt, und zwar läßt man einen Brei von Henna und Wasser ungefähr bis zu einer Stunde auf das entfettete Haar einwirken. Für Blond mischt man Hennablätter mit der doppelten Menge gepulvertem echten Indigo und Wasser und läßt eine halbe Stunde, um Braun zu bekommen, ein und eine halbe Stunde einwirken. Für Schwarz nimmt man zu dem Brei die dreifache Menge Indigo und läßt den Brei bis zu 3 Stunden bzw. so lange, bis der gewünschte Farbton sich zeigt, auf dem Haar liegen. Oder es wird folgendes Verfahren angewendet: Man bereitet mit Wasser aus dem Hennapulver einen Brei, der auf die vorher entfetteten Haare aufgetragen wird und eine halbe

Stunde oder auch bis zu drei Stunden, je nach der gewünschten Tiefe des Rot, die sich nach der Färbung, ob Blond, Braun oder Schwarz richtet, 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, je nach der gewünschten Farbe, längere oder kürzere Zeit einwirken und spült dann wiederum mit lauwarmem Wasser gründlich ab. Die Haare zeigen bei Schwarzfärbung anfangs grünschwärze Färbung, die aber rasch in ein tiefes Blauschwarz übergeht. Wichtig ist für alle Hennafärbungen, daß nach Auftragung des Breies der Kopf mit einem Wolltuch umwickelt und feuchter Wärme ausgesetzt wird. Statt des Indigoblätterpulvers soll man übrigens mit gleichem Erfolg eine Küpe, bereitet aus Indigo, Bohnenmehl und etwas Hefe, benutzen können.

Henna-Rastik, ein Gemisch von Hennapulver mit den verschiedensten Stoffen wie Eisenpulver, Kobaltsalzen, Borax, Soda, Pyrogallol, Rhabarber dient ebenfalls zur Herstellung von Haarfarben: Blond und Braun in verschiedenen Abtönungen und Schwarz.

Rastik selbst, ein von alters her gebrauchtes Haarfärbemittel der Orientalen, wird durch Erhitzen von gepulverten Galläpfeln mit etwas Öl in kupfernen Gefäßen hergestellt. Die erhaltene Masse wird gepulvert, mit etwas Wasser zur Paste geknetet und über Feuer getrocknet. Hierzu fügt man gepulverten Eisenrost oder Eisenfeilspäne, die weiche Masse wird an einem feuchten Ort aufbewahrt und zur Anwendung eine kleine Menge davon mit den Fingern gut in die Haare verrieben. Die Paste wird oft mit wohlriechenden Pulvern vermischt und gibt eine glänzend schwarze, lange haltbare Farbe.

Um durch Henna-Rastik Mittelblond und Hellblond zu färben, behandelt man das Haar nur kurze Zeit mit einer dreigewichtsprozentigen ammoniakalischen Wasserstoffsuperoxydlösung und legt, um Mittelblond zu erhalten, eine halbe Stunde lang ein Gemisch von Hennapulver und Eisenpulver zu gleichen Teilen mit heißem Wasser zu einem Brei angerührt, auf das Haar.

Für Henna-Rastik-Hellblond nach Winter:

Hennapulver . . . . .	200,0	Boraxpulver . . . . .	20,0
Rhabarberpulver . . . . .	400,0	Ammoniumchlorid . . . . .	20,0.

Wird mit heißem Wasser zu einem Brei angerührt 2 Stunden aufgelegt. Für Braun und Schwarz unterbleibt ein Aufhellen mit Wasserstoffsuperoxydlösung. Man nimmt nach Winter für Braun:

Hennapulver . . . . .	400,0	Cobaltnitrat . . . . .	25,0
Eisenpulver . . . . .	400,0	Pyrogallol . . . . .	30,0
	Eisenchlorid . . . . .		30,0.

Bei dieser Vorschrift scheint der Gehalt an Pyrogallol sehr hoch, doch dürfte diese Menge nicht schädlich wirken, da es sich nicht um eine Lösung handelt und so Pyrogallol von der Haut nicht aufgenommen werden dürfte.

Für Schwarz:

Hennapulver . . . . .	400,0	Eisenchlorid . . . . .	70,0
Eisenpulver . . . . .	400,0	Nickelnitrat . . . . .	30,0.

Die weitere Behandlung geschieht wie bei Haarfärbung mit Henna selbst.

### Mangan-Haarfärbemittel.

Eine Lösung von übermangansaurem Kalium (Kaliumpermanganat) oder von Natriumpermanganat (übermangansaurem Kalium), das die Färbung schöner und dauerhafter macht, 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 5prozentige 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 aber weit schöner und dauerhafter, wenn man die Haare mit einer dünnen 5prozentigen Natriumsulfidlösung vorbeizt.

Trägt man die Flüssigkeit nur einmal auf oder nimmt man nur eine 2prozentige Lösung, erhält man ein Dunkelblond. Andererseits kann die Lösung, um dunklere Brauntönung zu bekommen, auch bis zu 15% Permanganat verstärkt werden. 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 4prozentige Natriumthiosulfatlösung oder eine Natriumbisulfidlösung als Flüssigkeit II bzw. III bei.

Auch Lösungen von Pyrogallol und Manganosulfat dienen als braune Haarfarbe.

#### Pyrogallol- (Pyrogallussäure-) Haarfarbe.

Pyrogallol für sich dient zur Blond- und zur Braunfärbung der Haare, die dadurch eine mehr oder weniger blonde bzw. kastanienbraune Färbung erhalten. Diese Farbe tritt aber verhältnismäßig sehr langsam ein, wenn man nicht mit alkalischen Lösungen nachbeizt. Man verwendet eine 1—2prozentige 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 tief schwarze Verbindungen bildet.

a) Pyrogallol . . . . .	2,5	Zitronensäure . . . . .	0,3
Boroglyzerin . . . . .	11,0	Wasser . . . . .	100,0

Morgens werden die Haare mit dünner Natriumbikarbonatlösung oder 1—2prozentiger 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 . . . . .	3,0
in	Weingeist (90%) . . . . .	25,0

Die Wirkung des Pyrogallols läßt sich durch Hinzufügung von etwas Salmiageist verstärken. Pyrogallol-Haarfarbe muß in dunklen Flaschen abgegeben werden. Auch ist es zweckmäßig, etwas Natriumsulfid hinzuzufügen, damit größere Haltbarkeit erreicht wird.

#### 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 Höllensteinlösung, 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 konzentrierter 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 Schwefelkalium, bald Pyrogallol, enthält. Hierbei ist zu beachten, daß die Schwefelkaliumlösungen stets in gutgeschlossenen Flaschen abgegeben und aufbewahrt werden müssen. Zweckmäßig ist, die Schwefelkaliumlösungen dem Pyrogallol vorzuziehen, da durch Pyrogallol auch bei äußerer Anwendung Vergiftungen, sogar mit tödlichem Ausgange beobachtet worden sind. Ein Zusatz von etwa 0,75% Kupfersulfat zu den Silbernitratlösungen macht die Farbtöne schöner.

#### Blond bis Hellbraun:

a) Flüssigkeit 1.	Silbernitrat . . . . .	2,0
	destilliertes Wasser . . . . .	90,0
	Ammoniakflüssigkeit (0,960) . .	10,0.
Flüssigkeit 2.	Natriumsulfid . . . . .	2,0
	destilliertes Wasser . . . . .	98,0.

Die Natriumsulfidlösung 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.	Natriumsulfid . . . . .	5,0
	destilliertes Wasser . . . . .	95,0.

Die Natriumsulfidlösung 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.	Natriumsulfid . . . . .	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. wohlriechend gemachtem 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 Gemische von

Äther . . . . .	95,0	Ammoniakflüssigkeit (0,960)	5,0
Olivenöl oder feines Erdnußöl . . . . .	500,0		

übergossen und 12 Stunden lang beiseitegestellt. Nun mischt man 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 irgendeiner Form enthalten.

a) Nach Cerbeland:

Flüssigkeit 1.	Wismutzitrat . . . . .	50,0
	Wasser . . . . .	250,0
	Weingeist (96%) . . . . .	700,0

Ammoniakflüssigkeit (0,960) soviel, wie zur Lösung des Wismutzitrats nötig ist.

Flüssigkeit 2.	Natriumthiosulfat . . . . .	100,0
	Wasser . . . . .	1000,0.

b) Wismutsubnitrat . . . . .	5,0	Wasser . . . . .	85,0
	Natriumthiosulfat . . . . .	10,0.	

Dieses Färbemittel muß insofern vorsichtig angewendet werden, als auch die Kopfhaut etwas gefärbt wird.

c) Wismutpomade:

Schwefelmilch . . . . .	0,5	Wismutsubnitrat . . . . .	10,0
	Lanolinpomade . . . . .	90,0.	

#### Wismut-Haarfarbeerneuerer. Wismut-Haarfarberenovator.

Wismutzitrat . . . . .	2,5	Wasser . . . . .	95,0
	Glyzerin . . . . .	5,0.	

Ammoniakflüssigkeit (0,960) soviel, wie zur Lösung des Wismutzitrats erforderlich ist. 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.

#### Kupfer-Haarfärbemittel.

Nach Wulfert-Seeger.

Blond:

Kupferchlorid . . . . .	1,0	Pyrogallol . . . . .	1,0
	destilliertes Wasser . . . . .	100,0.	

(Siehe auch Bleichen der Haare.)

Braun:

a) Flüssigkeit 1.	Kupfersulfat . . . . .	5,0	
	reine Salpetersäure . . . . .	3—4 Trpf.	
	Wasser . . . . .	95,0.	
Flüssigkeit 2.	Pyrogallol . . . . .	1,5	
	Wasser . . . . .	98,5.	
b) Kupferchlorid . . . . .	1,0	Ferrichlorid . . . . .	0,5
Pyrogallol . . . . .	1,5	destilliertes Wasser . . . . .	97,0.

c) 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.

#### Paraphenylendiaminfarben für totes Haar.

Nach Erdmann:

oder werden in	Reines Paraphenylendiamin . .	20,0
	salzsaures Paraphenylendiamin	33,5
	Natriumhydroxyd . . . . .	14,0
	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. Haarentfärbung.

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 Wasserstoffsuperoxyd in starker Lösung durchfeuchtet. Dies muß öfter wiederholt werden, bis die gewünschte Farbe erreicht ist.

Um die Wirkung kräftiger zu machen, fügt man kurz vor der Anwendung etwa 4% Ammoniakflüssigkeit (0,960) hinzu.

Genau ist zu beachten, daß das Haar nach Einwirkung der Wasserstoffsuperoxydlösung so gründlich gewaschen wird, daß jede Spur von Wasserstoffsuperoxyd aus dem Haar entfernt wird, auch müssen alle Trockenmittel wie Heißluft, Fönen, Brennscheren usw. strengstens vermieden werden.

#### 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 Sodalösung entfettet und dann in eine starke Wasserstoffsuperoxydlösung eingelegt.

Oder man tränkt 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 Völkern.

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 oft schmerzhafter Vorgang, der die Haut obendrein so stark reizt, daß gefährliche Entzündungen entstehen können. 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 Natriumsulphydrat 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 Auripigment (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. Natriumsulphydrat 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 mit Wasser, dem etwas Zitronensaft oder Zitronensäure zugesetzt ist, bei Kalziumsulfid auch mit etwas Zuckerwasser 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      Glycerinsalbe . . . . . 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 messer-  
 rückendick 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  
 Kollodium . . . . . 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. Die Wirkung dieser beiden flüssigen Enthaarungsmittel ist jedoch sehr stark und so sollten diese niemals bei sehr empfindlicher Haut angewendet werden.

- c) In Tuben nach Winter:

Stärke . . . . . 20,0      Wasser . . . . . 120,0  
 werden miteinander verrieben. Diese Anreibung rührt man in eine kochend  
 heiße Lösung von  
 Natriumsulfid . . . . . 35,0      Wasser . . . . . 200,0,  
 bis ein dicker Kleister entsteht. Hierzu fügt man  
 Kalziumsulfid . . . . . 30,0      Glycerin . . . . . 25,0  
 und darauf ein zusammengeschmolzenes Gemisch von  
 Wollfett . . . . . 15,0      Vaseline . . . . . 25,0.

Darauf wird alles gut verarbeitet und bis zum Erkalten gerührt.

## 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 wirken 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, Salol, Chinosol, Thymol u. a. m., in der Verdünnung, in welcher sie beim Spülen des Mundes zur Verwendung kommen, nur schwach wirksam sein können. Größere Wirkung bieten dagegen die Ester der Paraoxybenzoesäure wie der Methyl-ester oder Propylester sowie der in Wasser nicht, wohl aber in Spiritus lösliche Benzylester, dessen antiseptische Wirkung 100mal stärker ist als die des Phenols. 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. 214.

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 kohlen-sauren Kalk. Von allen diesen verschiedenen Stoffen ist der gefällte kohlen-saure Kalk, das gefällte Kalziumkarbonat, weitaus der beste. Das gefällte Kalziumkarbonat besitzt nicht die unangenehme Schmierigkeit der geschlämmten 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 abstumpfen. 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 Angehens 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.

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.

Quillajarine . . . . .	120,0	Bergamottöl . . . . .	4,0
Glycerin . . . . .	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.
Glyzerin . . . . .	120,0	Rosengeraniumöl . . . . .	15 „
Weingeist (90%) . . . . .	160,0	Eukalyptusöl . . . . .	6 „
venezianer Seife . . . . .	16,0	Kalmusöl . . . . .	10 „
verflüssigte Karbolsäure		Fichtennadclöl . . . . .	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 Glyzerin 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	Glyzerin . . . . .	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.

**Eukalyptsmundwasser. Eukalyptszahnwasser.**

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 getropfelt.

**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 Karmin, 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.

**Myrrhenzahnktur.** Nach Dieterich.

Myrrhentinktur . . . . .	50,0	Ratanhiatinktur . . . . .	10,0
Zimttinktur . . . . .	10,0	Benzoetinktur . . . . .	10,0
Guajakholzktur . . . . .	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 „	Veilchenwurzöl . . . . .	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.**

Zedernholzktur . . . . .	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	Lavendelspiritus . . . . .	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 blieben: 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) alkoholar m:

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.

Guajakholzinktur . . . . .	600,0	Löffelkrautspiritus . . . . .	250,0
Zimtinktur . . . . .	100,0	Chinatinktur . . . . .	50,0
Pfefferminzöl . . . . .	2,0.		

#### Zahnfleisch stärkendes Mundwasser. The Chemist and Druggist.

Tannin . . . . .	8,0	Myrrhentinktur. . . . .	5,0
Jodtinktur. . . . .	4,0	Rosenwasser . . . . .	200,0.
Kaliumjodid . . . . .	1,0		

Ein Teelöffel voll auf ein Glas Wasser.

#### Zahntinktur zum Bepinseln des gelockerten Zahnfleisches.

a) Bertramwurzelinktur . . . . .	330,0	Ratanhiatinktur . . . . .	330,0
Galläpfelinktur . . . . .	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

Wasserstoffsperoxydlösung 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 vermischt 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	feinstes staubfeines Bims-	
feinstes Chinarindenpulver	125,0	steinpulver . . . .	25,0
Pfefferminzöl . . . . .	10,0	Nelkenöl . . . . .	2,5
Magnesiumkarbonat . . .	175,0	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 staubfeines Bims-		Milchzucker . . . . .	45,0
steinpulver . . . . .	25,0	gepulverte Seife . . . .	25,0
feines Veilchenwurzelpulver	50,0	Pfefferminzöl . . . . .	10,0
Magnesiumkarbonat . . . .	150,0	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	feines Veilchenwurzelpulver	50,0
gepulverte Seife . . . . .	100,0	Wintergrünöl . . . . .	5,0.
feinstes staubfeines Sepia- schalenpulver . . . . .	25,0	Mit Karmin rot zu färben.	

**Kampferzahnpulver. Englisches 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	Kalziumkarbonat . . . . .	825,0
Magnesiumkarbonat . . . . .	125,0	Rosenöl . . . . .	5 Trpf.
feinstes staubfeines Bims- steinpulver . . . . .	25,0		

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	120,0	fein gepulv. Veilchenwurzeln	60,0
Kalziumkarbonat . . . . .	640,0	Magnesiumkarbonat . . . . .	179,5
werden gemischt. Auf 500 g des Pulvers setzt man			
	Rosenöl . . . . .	0,5.	

zu.

Es ist zweckmäßig, dieser Mischung einen Zusatz von gepulverte Seife . . . . . 25,0

zu geben.

**Karbolsäure-Zahnpulver. Phenol-Zahnpulver.**

Kalziumkarbonat . . . . .	700,0	Pfefferminzöl . . . . .	5,0
Magnesiumkarbonat . . . . .	200,0	fein gepulverte Veilchen- wurzel . . . . .	30,0
feinstes staubfeines Bims- steinpulver . . . . .	25,0	gepulverte Seife . . . . .	25,0
äußerst fein gepulverte staubfeine Sepiaschalen	20,0	verflüssigt. Phenol (Karbolsäure) . . . . .	20,0
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 staubfeines Bims-  
steinpulver . . . . . 50,0      Nelkenöl . . . . . 3,0  
feines Veilchenwurzelpulver 100,0      Pfefferminzöl . . . . . 5,0  
   gepulverte Seife . . . . . 35,0.
- Man beachte das in der Einleitung 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) Lassarsches Zahnpulver:  
Kalziumkarbonat . . . . . 100,0      äußerst feingepulverter  
Kaliumchlorat . . . . . 2,5      staubfeiner 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 Geschmackes 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 . . . . . 5,0  
Vanilletinktur . . . . . 5,0      Rosengeraniumöl . . . . 10 Trpf.

- d) Kalziumkarbonat . . . . 800,0      feines Veilchenwurzelpulver 75,0  
 Magnesiumkarbonat . . . . 100,0      Pfefferminzöl . . . . . 5,0  
 äußerst feines Bimsstein-  
 pulver . . . . . 25,0      Nelkenöl . . . . . 3,5  
 Man gibt, entsprechend dem in der Einleitung Gesagten, den Vorschriften
- d) u. e) zweckmäßig einen Zusatz von gepulverter Seife 25,0.
- e) Kalziumkarbonat . . . . 750,0      feines Veilchenwurzelpulver 75,0  
 Magnesiumkarbonat . . . . 150,0      Kalmusöl . . . . . 2,5  
 sehr fein gepulverte staub-  
 feine Sepiaschalen . . . . 25,0      Bergamottöl . . . . . 1,0
- f) 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.

#### Zahnstein entfernendes Zahnpulver.

Milchsäure . . . . .	43,5	Talk . . . . .	455,0
		Pfefferminzöl . . . . .	1,5.

Ein Teil des Talks kann auch durch Kieselgur ersetzt werden.

#### Zahnpasten und Zahnseifen.

Es empfiehlt sich nicht Ersatzmittel für Glycerin, wie Perka glyzerin, 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.

Zur Herstellung von Zahnpasten in Tuben verfährt man oft so, daß man sich aus Carrageen und Wasser einen Schleim kocht, das Glycerin unter Erwärmen darunter knetet und die übrigen Stoffe in die erkaltete Glycerin-Carrageenschleimmasse arbeitet. Diese Glycerin-Carrageenschleimmasse erhält man aus

Carrageen . . . . .	1,0	Wasser . . . . .	25,0
		Glycerin . . . . .	4,0,

und man kann etwa 3,5 feste Stoffe darunter arbeiten.

Bei schäumenden Zahnpasten, also Pasten, die Seife enthalten, nimmt man als Grundmasse, die man durch Erwärmen erhält:

Gepulverte Seife . . . . .	1,0	Wasser . . . . .	4,0
		Glycerin . . . . .	2,0,

und kann dann etwa die gleiche Menge, 7,0—7,5 feste Stoffe darunter arbeiten.

#### 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.

#### Chinosolzahnpaste. 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-chloricum-Zahnpaste.

a) Kaliumchloratpulver . . . . .	100,0	Pfefferminzöl . . . . .	10,0
medizinische Seife . . . . .	200,0	Nelkenöl . . . . .	2,5
Kalziumkarbonat . . . . .	425,0	Glycerin . . . . .	250,0.
äußerst fein gepulverter staubfeiner Bimsstein	25,0		

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 feines staubfeines Bimssteinpulver . . . . .	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 Zahnpaste.

Nach Dr. Dahmen:

Kalziumkarbonat . . . . .	250,0	medizinische Seife . . . . .	150,0
Magnesiumkarbonat . . . . .	80,0	Kassiaöl . . . . .	2,0
Glycerin . . . . .	500,0	Pfefferminzöl . . . . .	2,0.

Die Seife wird zuerst im Glycerin aufgelöst, dann mit Karmin rot gefärbt und die Pulver allmählich zugefügt. Schwach erwärmt, wird die Masse sofort in Tuben gefüllt.

Will man diese Paste verbilligen, ersetzt man, wie oben angegeben, einen Teil des Glycerins durch Wasser.

#### Kieselgur- oder Diatomeenzahnpaste.

Kieselgur . . . . .	550,0	gebrannter gepulv. Alaun	180,0
Myrrhenpulver . . . . .	90,0	Glycerin . . . . .	180,0.

Mit Karmin zu färben und nach Belieben mit Wohlgeruch zu versehen.

#### Kräuterzahnseife, fest.

a) Kalziumkarbonat . . . . .	500,0	Pfefferminzöl . . . . .	5,0
äußerst feines staubfeines Bimssteinpulver . . . . .	25,0	Salbeiöl . . . . .	2,5
feines Veilchenwurzelpulver	75,0	Kalmusöl . . . . .	2,0
Kumarin . . . . .	3,0.	Thymianöl . . . . .	2,5

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
Glycerin . . . . .	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
Salbeiol . . . . .	3,0	Kalmusöl . . . . .	2,0
Origanumöl . . . . .	2,0	Thymianöl . . . . .	1,0
		Veilchenwurzelöl . . . . .	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.

#### Mentholzahnpaste.

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 angestoßen.

b) Gepulverte Seife . . . . .	240,0	Karmin . . . . .	2,0
Kalziumkarbonat . . . . .	120,0	Milchzucker . . . . .	20,0
feinstes staubfeines Bims-		Pfefferminzöl . . . . .	16,0
steinpulver . . . . .	40,0	Glyzerin . . . . .	240,0
		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 Menthols, das 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 entstandene Aluminiumoxydhydrat wird ausgewaschen, dann auf einem Leinentuche gesammelt und nach dem Abtropfen ausgepreßt. 2 T. des Preßrückstandes werden mit 3 T. Kalziumkarbonat und so viel Glycerin 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 „

Glycerin soviel als erforderlich.

**Weinsteinzahnpaste.**

Gepulverte Seife . . . . .	250,0	Weinsteinpulver . . . . .	40,0
Kalziumkarbonat . . . . .	355,0	Alaunpulver . . . . .	80,0
feinstes staubfeines Bims-		Glycerin . . . . .	200,0
steinpulver . . . . .	25,0	Pfefferminzöl . . . . .	15,0
Zuckerpulver . . . . .	50,0	Karmin . . . . .	2,0.

Die hier gegebenen Vorschriften für Zahnseifen werden genügen, um nach ihnen andere Vorschriften zusammensetzen. Jedes beliebige Zahnpulver (Salizyl-, Thymol- usw.) läßt sich, wenn man ihm etwa  $\frac{1}{4}$  seines Gewichtes Seife hinzufügt, mittels Glycerin und Weingeist leicht in eine Paste verwandeln.

**Zahnwachs, Zahnkitt und Zahnplomben.****Abdruckmasse für Zahnärzte.**

Nach Sedlacek:

a) Weißer Manilakopal . . . . .	150,0	Stearin . . . . .	10,0
Dammar . . . . .	150,0	Perubalsam . . . . .	5,0
Zeresin . . . . .	20,0	Bariumsulfat . . . . .	200,0.

Man pulverisiert die Harze, schmilzt sie, fügt Zeresin und Stearin zu, ferner Perubalsam, und wenn die Masse ziemlich steif ist, das Bariumsulfat. Wünscht man eine Färbung, so setzt man etwas Karmin in Ammoniakflüssigkeit (0,960) gelöst, zu.

b) Weißer Manilakopal . . . . .	30,0	Stearin . . . . .	5,0
Kolophonium . . . . .	30,0	Perubalsam . . . . .	2,5
Karnaubawachs . . . . .	10,0	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 wird geschmolzenes und mit Alkannin rot gefärbtes,	
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.

Geraspelt **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.

#### Reinigung von künstlichen Gebissen.

Natriumperborat . . . . .	1,0	gepulverte Seife . . . . .	1,0
Borax . . . . .			8,0.

#### Elektromotorische Zahnalsbänder.

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 mehr und mehr 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 Blumenextraits, wie sie aus Frankreich kommen, den Blüten entstammen, nach denen sie benannt werden. Weit aus die meisten von ihnen sind künstliche Nachbildungen aus verschiedenen Blütenextraits mit Zuhilfenahme von ätherischen Ölen und anderen Riechstoffen. Wirklich einfache, nur aus den betreffenden Blüten hergestellte Extraits sind wohl nur 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 geradesogut nachbilden können wie die Franzosen. Jedoch muß bei Verwendung synthetischer Riechstoffe hervorgehoben werden, daß sie nur in kleineren Mengen und unbedingt mit echten Blütenerzeugnissen zusammen verarbeitet werden müssen.

Schließlich fügen wir noch hinzu, daß die Franzosen mit dem Ausdruck Extrait die weingeistigen Auszüge der durch Enflourage 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. Viel sind die durch das Extraktionsverfahren mit Petroleumäther erhaltenen wachs- und harzhaltigen Essences concrètes, auch Essences solides genannt, im Handel und ebenso die weingeistigen Auszüge dieser, die man der Kälte aussetzt, um mit in Lösung gegangene Wachs- und Harzteile auszuscheiden, dann mit Kochsalz behandelt und so die Essences absolues erhält. Sie bieten den Vorteil, daß sie bedeutend mehr Blütenöl enthalten als die Extraits, die durch Ausziehen der Blütenpomaden und der fetten Blütenöle gewonnen sind und auch ungefähr noch einmal soviel als die Essences concrètes.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, wie dies in den meisten Vorschriften-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 Vorkenntnisse 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. Will man den Wasserzusatz gleich bei Auflösung der ätherischen Öle und sonstigen Riechstoffe geben, so mischt man besser zunächst den Spiritus mit dem Wasser und fügt die Riechstoffe hinzu.

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, Ambra oder Eichenmoos, Moose, Everniaarten, die vor allem auf einem Pflaumenbaum, weniger auf der Eiche wachsen, die durch Extraktion mit Petroleumäther gewonnen, als Essence concrète oder als Essence absolue im Handel sind. 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 Essigäther, 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. Bemerkte 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 Grundextrakt 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 Kassiaöl 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 Benzolösung (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	Moschuswurzel-	
Benzoetinktur . . .	100+1000	tinktur (Sumbul-	
Bittermandelspiritus	10+1000	wurzel). . . . .	200+1000
Geraniumspiritus .	30+1000	Perubalsamtinktur	50+1000
Gurkenessenz.		Rosenölspiritus . .	20+1000
4 kg Gurken werden geschält,		Storaxtinktur . . .	100+1000
fein gehobelt, mit 5 Liter Wein-		Tolubalsamtinktur	100+1000
geist (90%) mazeriert, nach		Vanilletinktur . . .	50+1000
einigen Tagen abgepreßt und die		Veilchenwurzel-	
Flüssigkeit filtriert.		tinktur . . . . .	500+1000
Lavendelspiritus . .	40+1000	Vetiverölspiritus .	10+1000
Moschustinktur . .	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. Ebenso wichtig ist, daß Kölnisch-Wasser genügend, am besten ein volles Jahr, mindestens, aber 3 Monate abgelagert. Sehr wichtig für die Herstellung

sind die künstlichen Riechstoffe geworden, vor allem künstliches Neroliöl und das synthetische Bergamottöl, die sich beide zur Herstellung billiger Ware eignen. Feine Ware sollte aber stets aus Naturölen hergestellt werden.

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. Tatsächlich feinstes Kölnisch-Wasser ist aber niemals mit terpenfreien Ölen allein zu erzielen. 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. 341 angegebenen Grundsätzen herstellen, indem man von Orangenblütenwasser als Grundlage ausgeht und dieses mit Bergamott-Lavendel-Rosmarinwasser und ein wenig Zimtöl und Rosenöl mischt. Es ist beobachtet worden, daß überempfindliche Personen eine Dunkelfärbung der Haut erlitten, wenn sie sich bei schwitzender Haut mit Kölnisch-Wasser befeuchteten und unmittelbar dem Sonnenlicht aussetzten. Eine Entfernung solcher Dunkelfärbung stößt auf sehr große Schwierigkeit. Man führt die Dunkelfärbung auf die Lösung von Bergamottöl in Weingeist zurück.

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	Melissenspiritrus . . . . .	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

Neroli, Schimmel & Co. .	0,4	Bergamottöl . . . . .	15,0
Rosmarinöl . . . . .	15 Trpf.	Lavendelöl . . . . .	1,0
Orangenblütenwasser . .	80,0	Melissenöl . . . . .	7 Trpf.
Weingeist (95 %) . . . . .	810,0.	Rosenwasser . . . . .	80,0

## i) Zitronenöl . . . . . 7,5

Portugalöl . . . . .	4,0	Bergamottöl . . . . .	8,5
Rosmarinöl . . . . .	0,5	Petitgrainöl . . . . .	1,5
Orangenblütenwasser . .	50,0	Lavendelöl . . . . .	15 Trpf.
Wasser . . . . .	50,0	Rosenwasser . . . . .	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. 341.

## 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, russisch. Nach Winter.**

a) Kölnisch-Wasser . . . . .	1000,0	Moschustinktur . . . . .	15,0
Moschus Ambrette . . . . .	5,0	Ambra, künstlich . . . . .	3,0
Vanillin . . . . .	4,0	Tolutinktur . . . . .	10,0.
b) Kumarin . . . . .	0,3	Citronenöl . . . . .	6,0
Jonon . . . . .	0,1	Lavendelöl . . . . .	2,5
Ketonmoschus . . . . .	0,1	Mandarinenöl. . . . .	2,0
Benzoetinktur . . . . .	15,0	Neroliöl . . . . .	0,5
Tolutinktur. . . . .	15,0	Rosmarinöl. . . . .	0,3
Moschuskörnertinktur . . . . .	30,0	Verbenaöl . . . . .	0,5
Iristinktur . . . . .	25,0	Vanilletinktur . . . . .	30,0
Moschustinktur . . . . .	5,0	Kastorumtinktur . . . . .	5,0
Bergamottöl . . . . .	8,0	Weingeist (95 %) . . . . .	900,0
Wasser. . . . .	100,0.		

**Kölnisch-Wasser zur Erfrischung bei Kopfschmerz. Eis-Kölnisch-Wasser.**

Kölnisch-Wasser . . . . .	1000,0	Menthol . . . . .	25,0
Kampfer . . . . .	1,0.		

**Kölnisch-Wasser in Stiffform.**

Man schmilzt Paraffin bei gelinder Wärme, fügt ein ätherisches Ölgemisch, wie es in den Vorschriften für Kölnisch-Wasser vorgesehen ist (Kölnisch-Wasser-Öl) hinzu und gießt in Formen aus. Auf Paraffin 1000,0 rechnet man etwa

Kölnisch-Wasser-Öl . . . . . 25,0.

**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
Veilchenwurzel-tinktur . . . . .	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. 341.

**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.

## c) Künstlich nach Winter:

Ketonmoschus . . . . .	6,0	Vetiveröl . . . . .	1,5
Ambrettemoschus . . . . .	6,0	Korianderöl . . . . .	0,3
Iris Solution . . . . .	6,0	Vanilletinktur . . . . .	80,0
(erhalten aus: Irisöl kon-		Moschustinktur . . . . .	150,0
kret 0,5, Weingeist 100,0)		Ambratinktur . . . . .	125,0
Patschuliöl . . . . .	1,5	Spiritus (95%) . . . . .	2100,0.

**Edelweißstrauß. Bukett „Edelweiß“.**

Blausäurefreies Bitter-		Tuberosenextrakt . . . . .	250,0
mandelöl . . . . .	10,0	Basilikumöl . . . . .	5,0
Bittermandelspiritus		Moschustinktur (1+100) . . . . .	4,0
(1+199) . . . . .	2,5	Angelikatinktur . . . . .	20,0
Ambratinktur . . . . .	5,0	Orangenblütenextrakt . . . . .	125,0
Vetiverölspiritus . . . . .	25,0	Hyazinthenextrakt . . . . .	125,0
Heliotropextrakt . . . . .	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 „
Zimt-kassiaöl . . . . .	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
Rosenölspiritus (2+100) . . . . .	25,0	Bittermandelspiritus (1+100) . . . . .	5,0
Weingeist (80%) . . . . .			1000,0.

**Eugeniestrauß. 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—5,0 Bornylazetat (Schimmel & Co.) hinzu. Bei Verwendung von terpenfreien Ölen kann ein Teil des Weingeistes durch Wasser ersetzt werden.

## f) Alkoholfrei:

Essigsäure, konzentriert . . . . .	20,0	Kumarin . . . . .	0,2
Vanillin . . . . .	2,0	Wasser . . . . .	978,0.

**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:

Zerschn. 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	Benzoensäure . . . . .	2,5
Weingeist (80%) . . . . .	1000,0.		

Werden 14 Tage mazeriert, dann filtriert und mit etwas Chlorophyll grünlich gefärbt.

## c) Nach Cербeland:

Kumarin . . . . .	25,0	Rosenöl, bulg. . . . .	1,5
Vanillin . . . . .	0,25	Lavendelöl . . . . .	1,0
Xylolmoschus . . . . .	0,35	Jonon . . . . .	0,5
Irisöl konkret . . . . .	2,0	Styraxtinktur . . . . .	10,0
Bergamottöl . . . . .	0,25	Ambratinktur . . . . .	2,0
Neroliöl . . . . .	0,5	Spiritus (95%) . . . . .	800,0.

**Frischheuduftextrakt, dreifach. New-mown-hay-Extrait, triple.**

Rosenextrakt . . . . .	300,0	stearoptenfreies Rosenöl . . . . .	4,4
Orangenblütenextrakt		Moschustinktur (15+1000) . . . . .	30,0
dreifach . . . . .	180,0	Kumarin . . . . .	6,0
spanisches Geraniumöl . . . . .	4,0	Anisaldehyd (Aubépine) . . . . .	1,0
Jasminöl, Schimmel & Co. . . . .	2,0	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
Angelikatinktur . . . . .	10,0	Veilchenwurzeltinktur . . . . .	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. Jachtclub-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.

**Jockeyklub-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.

**Küß 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
Rosenspirit (2+100) . .	150,0	Veilchenwurzeltinktur . .	100,0
Vetiverölsspiritus . . . .	30,0	Zibettinktur . . . . .	15,0
Moschustinktur (1+100) .	25,0	Bittermandelspirit (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, 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%) (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
Veilchenwurzöl . . . . .	5 Trpf.	Ylangöl . . . . .	0,5
blausäurefreies Bitter-		Nelkenöl . . . . .	5 Trpf.
mandelöl . . . . .	5 „	Himbeerspiritus . . . . .	100,0
Weingeist (80%) . . . . .			680,0.

**Zerstäubefüllung 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.**

Unter Extrakt ist in den Vorschriften einfaches Enfleurageextrakt zu verstehen. Nimmt man dafür Essence absolue, so darf man nur etwa den hundertsten Teil, von Essence concrète etwa den fünfzigsten Teil nehmen.

**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:			
Veilchenwurzöl . . . . .	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-Terpineol, Schimmel & Co. . . . .	20,0	Ylangöl . . . . .	5,0
Heliotropin . . . . .	1,5	Jasminextrakt . . . . .	150,0
		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- mandelöl . . . . .	1,0
Vanilletinktur (5+100) . . . . .	25,0	Tolubalsamtinktur . . . . .	25,0
Geraniumöl . . . . .	3,0	Veilchenextrakt . . . . .	200,0
Jasminextrakt . . . . .	100,0		
	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- mandelöl . . . . .	1 Trpf.	Geraniumöl . . . . .	1,0
	Weingeist (80%) . . . . .	Jasminextrakt . . . . .	100,0
			875,0.
b) Nach Askinson:			
Vanille . . . . .	10,0	Moschus . . . . .	1,0
blausäurefreies Bitter- mandelöl . . . . .	0,5	Benzoë . . . . .	30,0
	Weingeist (80%) . . . . .	Neroli, Schimmel & Co. . . . .	1,0
			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 Bitter- mandelöl . . . . .	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.**

a) Neroliöl . . . . .	2,0	Geraniumöl . . . . .	1,0
Moschustinktur (1+100) . . . . .	5,0	Jasminextrakt . . . . .	500,0
	Weingeist (80%) . . . . .		492,0.
b) 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
Hvazinthöl, Schimmel & Co. . . . .	1,0	Zibettinktur . . . . .	50,0
		Rosenwasser . . . . .	210,0.

**Levkoje. Extrait de Giroflée. Nach Askinson.**

Blausäurefreies Bitter- mandelöl . . . . . 2 Trpf.	Akazienextrakt . . . . .	145,0
Vanilletinktur (5+100) . . . . .	Veilchenwurzeltinktur . . . . .	145,0
Orangenblütenextrakt . . . . .	Rosenextrakt . . . . .	290,0
		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- mandelöl . . . . . 6 Trpf.
Veilchenextrakt . . . . . 125,0	Tuberosenextrakt . . . . . 125,0
Orangenblütenextrakt . . . . . 250,0	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 Kassiaextrakt .	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 Bitterman-	
Bergamottöl . . . . .	4,0	delöl . . . . .	8 Trpf.
Moschus . . . . .	0,2	Ambra . . . . .	0,5
Weingeist (80%). . . . .	1000,0.		

Werden 14 Tage mazeriert und nach dem Filtrieren mit Chlorophyll schwach grün gefärbt.

**Rose.**

Rosen-Geraniol, Schimmel		Kumarin . . . . .	1,0
& Co. . . . .	10,0	Neroli, Schimmel & Co. .	0,5
Moschustinktur (1+100) .	0,5	Jasminextrakt . . . . .	100,0
Weingeist (80%) . . . . .	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 Kassiaeextrakt .	150,0
Patschulilöl . . . . .	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	Zimtkassiaeöl . . . . .	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.****Veilchengrundessenz**

nach Winter:

Jonon (100%) . . . . .	0,5	Bergamottöl . . . . .	1,5
Vanillin . . . . .	0,1	Jasmin, künstlich . . . . .	0,5
Heliotropin . . . . .	0,1	Ylang-Ylang . . . . .	0,3
Irislösung (50 : 1000) . . . . .		6,0.	

- 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.

## d) Nach Winter:

Violette liq. . . . .	90,0	Neroliöl . . . . .	1,0
Veilchengrundessenz. . .	215,0	Linalool . . . . .	0,3
Vert de Violett, künstlich .	10,0	Lavendelöl . . . . .	0,5
(Methylheptinkarbonat, der Methylester der Heptinkarbonsäure),		Rosenöl, bulg. . . . .	1,5
Irisöl, konkret . . . . .	12,0	Jasmin, künstlich . . . .	1,2
Ambra, künstl., flüssig . .	30,0	Anisaldehyd . . . . .	4,0
Methyljonon . . . . .	30,0	Rose liq. . . . .	4,0
Guajakholzöl . . . . .	25,0	Jasmin liq. . . . .	1,5
Bergamottöl . . . . .	5,0	Ketonmoschus . . . . .	50,0
Zitronenöl . . . . .	0,5	Iristinktur . . . . .	1500,0
Wasser. . . . .	400,0.	Ambratinktur . . . . .	50,0
		Weingeist (95%) . . . . .	3800,0

**Veilchenextrakt, dreifaches. Veilchen-Extrait, triple.**

Rosenextrakt . . . . .	50,0	Moschustinktur (15+1000)	15,0
dreifaches Cassiaextrakt .	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.		
e) Nach Malpeyre:			
Ylang-Ylang . . . . .	20,0	Vanillin . . . . .	2,5
Rosenöl, bulg. . . . .	10,0	Tolutinktur . . . . .	250,0
Neroliöl . . . . .	5,0	Weingeist (95%) . . . . .	1000,0
Rosenwasser . . . . .	25,0.		

**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	Rosenblättepulver . . . . .	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
Rosenblättepulver . . . . .	250,0	Geraniumöl . . . . .	5,0
Bergamottöl . . . . .	5,0	Moschustinktur (1 + 100).	10,0
Zibettinktur . . . . .	5,0	Patschuliduft . . . . .	5,0.

**Klee. Tréfle. Nach Mann.**

Sandelholzpulver . . . . .	300,0	künstlicher Moschus . . . . .	0,1
Lavendelblütenpulver . . .	100,0	Benzoetinktur (1 + 10). . .	10,0
Rosenblättepulver . . . . .	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	Benzoepulver . . . . .	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
Rosenblättepulver . . . . .	100,0	Geraniumöl . . . . .	5,0
Rosenholzpulver . . . . .	100,0	künstliches Rosenöl . . . .	3,0.

**Veilchen.**

Veilchenwurzelpulver . . .	500,0	Stärkemehl . . . . .	500,0
Veilchenwurzeloil . . . . .	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. 272 angegeben ist.

**Riechstifte. Parfümstifte.**

Man schmilzt Paraffin und fügt bei so niedriger Temperatur als nur möglich, je nach dem gewünschten Blumendufte, 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, Hirschhornsalz 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 Wattedropfen 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 oder unter Asbestfasern.

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	Vetiverölspiritrus . . . . .	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. Abielmoschi ist zu bereiten aus:

Zerkleinerten Abielmoschuskörnern 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 heruntergesetzt werden. Verwendet man überdies auch weniger oder terpenfreies Fichtennadelöl, so kann man bis auf etwa 200,0 Wein-

geist 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 Gipstäfeln, 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 des Handels.

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 trinkt 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	Vetiverölspiritus . . . . .	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

werden mazeriert, filtriert und dem Filtrat hinzugefügt:

Räucheressenz . . . . .	100,0	Essigsäure . . . . .	2,0.
-------------------------	-------	----------------------	------

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
Vetiverölspiritus . . . . .	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 Deckeinschnitt das Band genau einpaßt. Es wird beim Gebrauch ein Ende herausgezogen und, wie beim verbrennlichen Räucherpapier, zum Verglimmen gebracht.

### Räuchertäfelchen. Nach Dieterich.

Grüblisch gepulverten Bimsstein . . . . .	25,0
gebrannten Gips . . . . .	75,0

mischt man, rührt mit Wasser zu einem dünnen Brei an und gießt diesen in kleinste Schokoladeblechformen, 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 oder Magnesiumkarbonat verwendet, es wird dadurch die Arbeit des Glattreibens 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 durch Aufschütten auf eine nicht zu heiße Ofenplatte abgibt, 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, benützt. Ein weiteres Erfordernis ist, daß die Räucherpulverspezies gleichmäßig fein sind. Sie müssen namentlich von den staubigen Bestandteilen, aber auch von gröberen 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 vermengt 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 . . . . .	1 $\frac{1}{2}$ „	Grün . . . . .	1 $\frac{1}{2}$ „
Weiß . . . . .	1 $\frac{1}{2}$ „	Ungefärbt . . . . .	1 $\frac{1}{2}$ „

Die ungefärbten 1 $\frac{1}{2}$  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	Benzoe . . . . .	50,0
Bernstein . . . . .	150,0	Lavendel . . . . .	100,0
Petersilienfrüchte . . . . .	50,0	grobgepulverte Wacholder-	
Schwarzkümmelsamen . . . . .	150,0	beeren . . . . .	100,0
		Kalisalpeter (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	Kalisalpeter (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	Kalisalpeter (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.

c) Diesen Mischungen können auch je 15% Rosenblätter und Mohnblütenblätter untergemischt werden.

### Räucherkerzen.

Unter Räucherkerzen versteht man Mischungen aus Holzkohlenpulver oder Sandelholzpulver oder Lindenholzpulver mit wohlriechenden Harzen, die durch Anstoßen mit Traganthschleim 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 Sandelholz- oder Lindenholzpulver, das auch bunt aufgefärbt wird, 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 brenzlig.

#### Rote Räucherkerzen.

a) Storax . . . . .	160,0	Nelkenpulver . . . . .	20,0
Weihrauchpulver . . . . .	25,0	Zimtkassiapulver . . . . .	25,0
Animeharzpulver . . . . .	40,0	Kaskarillrindenpulver . . . . .	60,0
Kalisalpete (Kaliumnitrat)	30,0	Sandelholzpulver . . . . .	640,0.
Benzoepulver . . . . .	25,0		Bereitung s. Einleitung.
b) Storax . . . . .	150,0	Mastixpulver . . . . .	30,0
Benzoepulver . . . . .	120,0	Nelkenpulver . . . . .	120,0
venezianischer Terpentin . . . . .	22,5	Kalisalpete (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	Zimtkassiapulver . . . . .	25,0
Kalisalpete (Kaliumnitrat)	25,0	Zuckerpulver . . . . .	30,0
Benzoepulver . . . . .	25,0	Holzkohlenpulver . . . . .	865,0.
Weihrauchpulver . . . . .	15,0		Bereitung s. Einleitung.
Der Zucker wird zugleich mit dem Salpeter in heißem Wasser gelöst.			
b) Mit Moschus:		Benzoepulver . . . . .	160,0
Storax . . . . .	160,0	Nelkenpulver . . . . .	25,0
Zuckerpulver . . . . .	25,0	Perubalsam . . . . .	15,0
Kalisalpete (Kaliumnitrat)	25,0	Holzkohlenpulver . . . . .	580,0.
Moschus . . . . .	1,5	Kalisalpete (Kaliumnitrat)	30,0
c) Holzkohlenpulver . . . . .	630,0	Nelkenpulver . . . . .	30,0
Storax . . . . .	210,0	Perubalsam . . . . .	25,0
Benzoepulver . . . . .	210,0	Moschus . . . . .	0,25.
Zuckerpulver . . . . .	30,0		
d) Nach Dieterich:		Kalisalpete (Kaliumnitrat)	25,0
Kohlenpulver . . . . .	900,0	Storax . . . . .	20,0
Traganthpulver . . . . .	25,0	Kumarin . . . . .	0,2
Benzoepulver . . . . .	20,0	Moschus . . . . .	0,2
Vanillin . . . . .	0,5	Rosenöl . . . . .	1,5
Zibet . . . . .	0,1	Ylangöl . . . . .	0,5
Bergamottöl . . . . .	1,0	Sandelholzöl . . . . .	5 Trpf.
Rosenholzöl . . . . .	0,5	Veilchenwurzöl . . . . .	1 „
Zimtöl . . . . .	5 Trpf.	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	Benzoe pulver . . . . .	20,0
Traganthpulver . . . . .	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 Chinapomade:			
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:			
a) Fichtennadelöl . . . . .	140,0	Lavendelöl . . . . .	10,0
Wacholderöl . . . . .	20,0	Thymianöl . . . . .	10,0.
b) Pinus silvestris-Öl. . . . .	60,0	Eukalyptusöl . . . . .	20,0
Zitronellöl . . . . .	40,0	Nelkenöl . . . . .	20,0
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:			
a) Lavendelöl . . . . .	140,0	Angelikaöl . . . . .	5,0
Rosmarinöl . . . . .	40,0	Nelkenöl . . . . .	50,0
Thymianöl . . . . .	25,0	Kassiaöl . . . . .	50,0
Wermutöl. . . . .	25,0.		
b) Nach Winter:			
Steinkleepulver . . . . .	100,0	Thymianöl . . . . .	5,0
Krauseminzöl . . . . .	12,0	Nelkenöl . . . . .	3,0
Lavendelöl . . . . .	15,0	Majoranöl. . . . .	3,0
Benzaldehyd . . . . .	5,0	Styraxtinktur . . . . .	25,0.
h) Mandelseife:			
a) Künstl. Bittermandelöl	500,0	blausäurefreies Bitter-	
Nelkenöl . . . . .	65,0	mandelöl. . . . .	435,0
b) Benzaldehyd . . . . .	50,0	Lavendelöl . . . . .	8,0
Sandelöl ostind. . . . .	5,0	Geraniöl . . . . .	10,0
Zitronenöl . . . . .	10,0	Benzoetinktur . . . . .	5,0

<b>i) Für Roseuseife:</b>			
a)	Geraniumöl . . . . .	835,0	Zitronenöl . . . . . 165,0.
b) Nach Winter:			
	Geraniumöl Réunion . . . . .	600,0	Bergamottöl . . . . . 50,0
	Rosenöl, bulg. . . . .	25,0	Nelkenöl . . . . . 25,0
	Zitronenöl . . . . .	50,0	Geraniol, chem. rein . . . . . 50,0
	Ostindisches Sandelöl . . . . .	25,0	Phenyläthylalkohol . . . . . 50,0
	Patschuliöl . . . . .	8,0	Moschuslösung . . . . . 40,0
	Vetiveröl Réunion . . . . .	8,0	Benzoetinktur . . . . . 200,0
	Moschustinktur, echt (1 + 99) . . . . . 150,0.		
k)	Rosengeraniumöl . . . . .	100,0	künstliches Rosenöl
	Idrisöl . . . . .	100,0	(Schimmel & Co.) . . . . . 10,0
	Rosenholzöl . . . . . 50,0.		
<b>l) Für Sodaseife:</b>			
	Lavendelöl . . . . .	40,0	Thymianöl . . . . . 10,0
	Rosmarinöl . . . . .	30,0	Quendelöl . . . . . 20,0.
<b>m) Für Veilchenseife:</b>			
a)	Kassiaöl . . . . .	25,0	Lavendelöl . . . . . 25,0
	Nelkenöl . . . . .	25,0	Sassafrasöl . . . . . 25,0
	Rosengeraniumöl . . . . .	50,0	Veilchenwurzeltinktur . . . . . 100,0
	Veilchenwurzelöl . . . . . 1,0.		
b) Nach Winter:			
	Bergamottöl . . . . .	200,0	Methyljonon . . . . . 50,0
	Kanangaöl . . . . .	100,0	Moschuslösung . . . . . 30,0
	Anisaldehyd . . . . .	50,0	Iris Solution . . . . . 50,0
	Phenyläthylalkohol . . . . .	50,0	Styrax . . . . . 20,0
	Jonon, chem. rein . . . . .	150,0	Benzoetinktur . . . . . 75,0
	Iriswurzelpulver . . . . . 1000,0.		
<b>n) Für Windsorseife:</b>			
	Kümmelöl . . . . .	500,0	Rosmarinöl . . . . . 170,0
	Thymianöl . . . . .	170,0	Kassiaöl . . . . . 80,0
	Nelkenöl . . . . . 80,0.		
<b>o) Für weiße Windsorseife:</b>			
	Lavendelöl . . . . .	80,0	Nelkenöl . . . . . 10,0
	Kümmelöl . . . . .	120,0	Kassiaöl . . . . . 10,0
	Tannenzapfenöl . . . . . 80,0.		
<b>p) Für braune Windsorseife:</b>			
	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. So unterscheidet man vom Firnis auch verschiedene Arten: Gekochte Firnisse, präparierte Firnisse, geblasene Firnisse und auf kaltem Wege hergestellte Firnisse und, je nachdem man als Trockenstoffe leinölsäure oder harzsäure Verbindungen verwendet, die Oleatfirnisse und die Resinatfirnisse. 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 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, Zinks und des Kobalts. Das älteste und gebräuchlichste Mittel für 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 stellte man hauptsächlich gekochten Firnis in der Weise her, daß man die Bleiglätte, häufig unter Zumischung von essigsäurem 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. Auch heute stellt man gekochten Firnis noch

öfter über freiem Kohlenfeuer oder mit Gasfeuerung her, ist aber 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.

Will man die Bleiverbindungen für die Firnisbereitung vermeiden, so nimmt man an deren Stelle Manganverbindungen. Von diesen sind es namentlich das Mangansuperoxyd, Braunstein, das Manganoxydulhydrat und endlich das borsaure Manganoxydul. Andererseits werden auch Blei-Mangan-Firnisse hergestellt, indem man beide Verbindungen mit Leinöl kocht.

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 erhält man dadurch, daß man das Öl bis auf  $200^{\circ}$  heiß werden läßt und setzt dann allmählich die nötige Menge des angeriebenen Manganoxyduls 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, läßt sich auch noch sehr gut weiterbleichen. Verhältnismäßig helle Firnisse erhält man durch Kobaltverbindungen. Präparierte Firnisse stellt man her, indem man Leinöl in Kesseln, die mit Rührvorrichtung versehen sind, auf etwa  $170^{\circ}$  erwärmt, und darin unter weiterem Erwärmen und Umrühren Metallinoleate oder Metallresinate, also Trockenstoffe, wie sie für die Sikkative verwendet werden, auflöst. Diese Firnisse sind heute zum großen Teil im Handel, sie sind im allgemeinen nicht so dickfließend wie die gekochten Firnisse und sind entweder Oleat- oder Resinatfirnisse.

Geblasene Firnisse sind sowohl gekochte als auch präparierte Firnisse, die man unter Erwärmung auf etwa  $100^{\circ}$  durch Einblasen von stark erhitzter oder ozonisierter Luft, bereits etwas oxydiert hat.

Auf kaltem Wege hergestellte Firnisse sind Mischungen von Leinöl mit flüssigen Sikkativen.

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. Bei größeren Mengen bleicht man Firnis durch Erwärmen mit Bleicherde, Fullererde, Floridaerde, Aluminiumhydroxylsilikat, von denen man dem Firnis einige Prozent hinzufügt und filtriert. 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 festgestellt, 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 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. 415 und Chinesischer Blutlack, S. 416.

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 und anderen. 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 auch eine Rolle bei der Lackbereitung spielt, ist das von seinen Verunreinigungen befreite Kolophonium; sein Zusatz bedingt eine 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 obendrein 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, die durch geeignete Abzugsvorrichtungen unschädlich gemacht werden müssen, 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 Kopallack 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 (emallierten), 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 Metall-



platten 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 Kopalsorten 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. Da Sansibarkopale aber sehr hoch im Werte stehen, werden meist billigere, wie Sierra Leone und Kongokopale verwendet und bei der Lackbereitung oft chinesisches Holzöl mitverwendet. Lacke, die Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, also Kutschenlacke, Luftlacke, Lacke für Außenanstriche, müssen außerdem fett sein, d. h. sie müssen reichlich Öl, und zwar auf 100 Teile Harz etwa 150—250 Teile 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, und zwar auf 100 Teile Harz etwa 50 Teile Öl enthalten, so daß sie nach 12 Stunden, ohne daß sie „ausschwitzten“, geschliffen werden können. Schleiflacke dürfen kein Kolophonium enthalten. Präparationslacke, die nach dem Verarbeiten des Schleiflackes aufgetragen und ebenfalls geschliffen werden, haben einen etwas größeren Ölgehalt als Schleiflacke. Recht gute und brauchbare, wenn auch nicht so schöne Lacke liefert der Cowri- oder Kaurikopal. Er ermöglicht, namentlich bei seiner oft wasserhellen Farbe, sehr hellfarbige Lacke, die auch nach dem Trocknen ziemlich harte Überzüge geben. Geringwertige Lacke liefern die Manilkopale, die ja in Wirklichkeit keine fossilen Harze sind, da ihnen die Eigenschaften dieser fehlen; sie eignen sich nicht für Mischung mit Farben und werden häufig mit Kolophoniumlacken, die meist einfach als Harzlacke bezeichnet werden, vermischt. Zur Herstellung eines Kolophoniumlackes wird Kolophonium gewöhnlich bei 175° mit Kalk unter Zusatz von etwas Zinkoxydhydrat erhitzt und so verestert, unter Zusatz von chinesischem Holzöl, Firnis und etwas Kobaltsikkativ zu einem Lacke verarbeitet. Die Kolophoniumlacke oder Mischungen davon mit Manilkopallacken kommen vielfach als billige Kopallacke in den Handel und sind auch für gewisse Zwecke wie billigere Türenlacke und ähnliches brauchbar. Als billigere Kopallacke kommen auch die für gewisse Zwecke sehr brauchbaren Esterlacke in den Handel. Von sehr großer Bedeutung für die Bereitung der fetten Lacke sind als Kopalersatzstoffe die Kunstharze, und besonders die Formolite, die Albertole und andere geworden. Man stellt aus ihnen alle möglichen fetten Lacke, Kunstharzlacke, wie Fußbodenlacke, Möbellacke, Stuhllacke und andere her. Man schmilzt die Kunstharze, gewöhnlich bei etwa 150°—200°, fügt die erforderliche Menge Standöl bzw. Dicköl, ein Gemisch von Standöl mit chinesischem Holzöl, hinzu, erwärmt unter Umrühren, nimmt vom Feuer und rührt die nötige Menge Terpentinöl oder Ersatzgemisch, darauf den flüssigen Trockensaft hinzu.

In gleicher Weise wie die guten Kopallacke werden auch die Bernsteinlacke hergestellt. Sie sind von noch weit größerer Härte und Widerstandsfähigkeit als selbst die besten Kopallacke. Für manche Zwecke, z. B. zum Lackieren von Fußböden, Teebrettern 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 mehr oder weniger hell bis dunkel gefärbter harziger Rückstand, den man Bernsteinkolophonium oder geschmolzenen Bernstein nennt, zurück. Dieses ist der Stoff für die Bereitung der Bernsteinlacke. Da dieser demnach zu Gebote steht, hat die Selbstbereitung von Bernsteinlacken 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 meist 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 Erweichungs-

punkt von über  $50^{\circ}$  —  $65^{\circ}$ , hartes ( $40^{\circ}$  —  $50^{\circ}$ ), mittelhartes ( $30^{\circ}$  —  $40^{\circ}$ ), weiches (unter  $30^{\circ}$ ) 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-, Kunstharz- oder mit Dammarlack in der Weise hergestellt, daß man 1 T. Wachs schmilzt, dann in 3 T. Terpentinöl löst und der erkalteten Mischung 3 T. des betreffenden Lackes zufügt und bis zum Erkalten rührt. Da sie schwer trocknen, tut man gut, beim Gebrauch Sikkativ hinzuzumengen. Mit chinesischem Holzöl, das mit Oleat- und Resinatsikkativen vermischt ist, erzielt man eine bessere Mattlackierung, die nicht so empfindlich ist. Ebenso durch Aluminiumseife oder Aluminiumhydroxyd, die mit dem Lack innig verrieben werden müssen. Die mit Wachs, Paraffin, Zeresin hergestellten Mattlacke sind überdies sehr empfindlich gegen feuchte Luft.

Weingeistige, spirituöse Mattlacke sind Spirituslacke, denen man etwas Salmiakgeist oder Boraxlösung 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. Auch erhält man Mattglanz durch Hinzufügen von Erdfarben, Stärke, Kieselgur, Ruß, Zelluloidlösung und auch Benzol.

#### **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, z. B. Glycerin (dreiwertiger Propylalkohol) unter Wasseraustritt. Diese stellen äußerlich harzähnliche Massen dar, vom Aussehen des Kolophons, jedoch härter als dieses und selbst in absolutem Alkohol völlig unlöslich. Leicht löslich dagegen in Benzin, Terpentinöl und heißen fetten Ölen. Sie sind vollständig neutral, greifen daher weder Metalle an, noch verbinden sie sich mit Metalloxyden.

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, Kopale, 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 Esterlacke selbst werden durch Vermischen der Lackester mit Standöl oder chinesischem Holzöl und Terpentinöl oder einem Ersatzstoff, wie einem Petroleumdestillat und einem Sikkativ, hergestellt.

Die große Widerstandsfähigkeit der Esterlacke gegen Feuchtigkeit macht auch deren Verwendung zu Lacken für Außenanstrich empfehlenswert.

Die Esterlacke zeichnen sich ferner vor Kopallacken durch den verminderten Verbrauch von Terpentinöl bzw. Ersatzstoff aus; dadurch sind diese Lacke ausgiebiger als Kopallacke, es decken 2 T. Esterlack ungefähr so viel wie 3 T. Kopallack.

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 + 1½) 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.

#### **Nitrozelluloselacke,**

die als Streichlack oder im Spritzverfahren zur Lackierung von Automobilen, Möbeln und allen möglichen anderen Gegenständen angewendet werden, enthalten neben einer größeren Menge, und zwar 15% und mehr, Nitrozellulose auch viel Harz, sowohl Kopale als auch Kunstharze wie Albertole, sofern diese nicht vergilben, und ferner Erweichungsmittel. Die Harze werden gewöhnlich als Harzsäureester, Dammars und Kaurikopale zweckmäßig von den unlöslichen Bestandteilen befreit verwendet, ferner die Schellacke. Diesen Lacken werden für das Spritzverfahren gewöhnlich gewisse Mengen von Verdünnungsflüssigkeit mitgegeben, da sich die Dicke des Nitrozelluloselackes nach dem Spritzapparat zu richten hat. Sie sind auch als ölfreie Porenfüller und als ölfreie Grundiermittel, außerdem als Klebmittel, als Kitte für alle möglichen Gegenstände im Handel.

#### **Zapon-, Zellhorn- oder Zelluloidlack,**

der zuerst von Amerika aus eingeführt worden ist, ist ein Nitrozelluloselack, vor allem eine Auflösung von verhältnismäßig wenig, und zwar von etwa 2—8% Nitrozellulose bzw. Zellhorn (Zelluloid) in Amylacetat und Azeton oder auch in Estern des Hexalins und Heptalins mit Essigsäure oder Ameisensäure. Den Lösungsmitteln fügt man aber häufig andere hinzu wie Spiritus, Benzol, Toluol, Benzin, Äthyläther, auch Methylalkohol. Sämtliche Lö-

sungsmittel müssen neutral sein, dürfen auch beim Lagern keine Säure abspalten und dürfen weder zu schnell noch zu langsam verdunsten. Der Gehalt an Harz ist für gewöhnlich klein. Zaponlack hat vor den Harzlacken manchen Vorzug, da er äußeren Einflüssen gut widersteht, farblose Überzüge gibt und durch Auflösen von Teerfarbstoffen jeder gefärbte Lack leicht daraus herzustellen ist. Will man einen deckenden Zaponlack haben, braucht man nur dem Zaponlack eine Deckfarbe wie Zinkweiß, Lithopone, Pariser Blau, Ruß oder eine entsprechende Erdfarbe unterzuarbeiten. Sämtliche Farben müssen aber ganz fein und dürfen nicht im geringsten körnig sein. Soll durch Zaponlack eine Mattlackierung erzielt werden, so fügt man 15—20% Terpentinöl hinzu.

Ein guter Zaponlack muß vollständig klar, durchsichtig und, aufgestrichen, biegsam sein. Die zu möglichst kleinen Stückchen zerkleinerten Zellhorn-, Zelluloid-Abfälle 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 Amylzetat hinzugefügt. Die Biegsamkeit erreicht man durch Weichmachungsmittel wie Rizinusöl. Zaponlacke müssen erst einige Wochen absetzen, ehe sie abgezogen werden können.

Das richtige Verhältnis zur Darstellung des Zaponlackes ist:

a) Farblose Zellhornabfälle	Azeton . . . . .	200,0
(Zelluloidabfälle) . . . . . 20,0	Amylzetat . . . . .	780,0.

Die Zellhornabfälle, die von den Fabriken z. B. der Deutschen Zelluloidfabrik in Leipzig-Schleußig zu mäßigem Preise geliefert werden, wie oben gesagt, 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 Amylzetat hinzu und läßt durch wochenlanges Absetzenlassen völlig klären. Der Lack kann beliebig mit Teerfarbstoffen gefärbt werden.

Das Amylzetat kann zur Hälfte durch Benzol ersetzt werden, doch liegt in diesem Ersatze kein besonderer Vorzug.

Soll der Zaponlack als Tauchlack für Metalle dienen, so verdünnt man ihn nach Wunsch mit Amylzetat, bringt ihn in ein Steingutgefäß, das sich in einem warmen Raum befindet, taucht den Metallgegenstand allmählich hinein, läßt ihn etwa eine Viertelstunde ablaufen und trocknet ihn im warmen Raume. Ungleich dicke Lackierung saugt man durch ein Stückchen Filtrierpapier vorsichtig auf.

b) Aufgeblähtes Zellhorn (Zelluloid) . . . . . 1000,0	Rizinusöl . . . . .	50,0
Essigäther . . . . . 2000,0	Terpentinöl . . . . .	200,0
Äther . . . . . 250,0	Amylzetat . . . . .	100,0
vergällter Spiritus . . . . .	Eisessigsäure . . . . .	200,0
		7500 ccm.
c) Schießbaumwolle, Pyroxilin 20,0	Azeton . . . . .	200,0
Benzol . . . . . 400,0	Amylzetat . . . . .	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 und wird zu Cellonlack verarbeitet, indem man die Azetylzellulose in Lösungsmittelgemischen wie Azeton, Hexanon, Tetrachloräthan, Trichloräthan, Holzgeist, Benzin, Toluol, Benzol, Spiritus auflöst.

Zur Herstellung eines Lackes mit Cellon werden

gut getrocknetes Cellon . . . . .	10,0
möglichst fein zerkleinert,	
mit Azeton . . . . .	30,0

übergossen,

eine Zeitlang stehengelassen und schließlich mit

Essigäther . . . . . 50,0      absolutem Alkohol . . . . . 10,0  
gemischt. Zur Lösung bedarf es längerer Zeit. Der Gehalt eines Cellonlackes an Azetylzellulose schwankt für gewöhnlich zwischen 5—10%. Als Erweichungsmittel können gleichwie bei Zaponlack Rizinusöl und Phthalsäureester dienen, oder auch Triphenylphosphat, und zwar nimmt man gewöhnlich die Hälfte der angewandten Azetylzellulose. Triphenylphosphat führt jedoch ein Gelbwerden des Filmes herbei, kann also nur in bestimmten Fällen zugesetzt werden.

Nach einem französischen Patent stellt man Cellonlack durch Mischen von 1 Teil einer 25prozentigen Lösung von Azetylzellulose in Aceton, welche 2,5% Beta-Naphthol und 2,5% Hexachloräthan enthält, mit 2 Teilen eines Gemisches von 70 Teilen Benzin und 30 Teilen Spiritus ohne Erwärmung her.

Auch Cellonlacke können durch Teerfarbstoffe und deckende Farben aufgefärbt werden. Man benutzt sie zum Überziehen bzw. Durchtränken von Stoffen, Geweben z. B. beim Flugzeugbau, Papier, Leitungsdrähten, Kabeln und dgl., auch zur Herstellung von flüssigen Flaschenlacken. Zum Lackieren von Metallgegenständen werden sie nicht gern verwendet.

Azetylzelluloselacke haben gleichwie die Zaponlacke eine große Bedeutung als Spritzlacke; sie werden dann unter Mitverwendung von Holzöl und auch öfter von ein wenig Harz hergestellt, jedoch löst sich Azetylzellulose schwerer als Nitrozellulose in den Lösungsmitteln auf. Der Vorteil dieser Spritzlacke besteht in dem schnellen Trocknen, das ermöglicht 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. Die Glühlampen müssen jedoch vor dem Tauchen durch Natriumkarbonatlösung sauber entfettet sein. Wenn erforderlich, muß der Zaponlack durch Amylazetat verdünnt werden. Die Verdünnung darf aber nicht zu weit gehen, da sonst die Überzüge weißlich werden oder in allen Farben schillern. Um das Abspringen des Überzuges zu verhindern, empfiehlt sich ein ganz geringer Zusatz von Rizinusöl, das in etwas Äther aufgelöst wurde. Nicht glatte Gegenstände können nicht durch farbige Tauchlacke gefärbt werden, da sich der Lack ungleichmäßig auf der Oberfläche der Gegenstände festlegt. Hier taucht man in farblosen Zaponlack, trocknet in der Wärme, taucht eine ganz kurze Zeit in die entsprechende alkoholische Farbstofflösung, spült mit kaltem Wasser ab und läßt trocknen. Oder man färbt die Gegenstände durch Spritzverfahren.

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, ferner zur Herstellung von weißen Emaillefarben und zum Aufhellen von anderen Lacken. 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 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. Dammarlack, der durch Wassergehalt trübe ist, versetzt man mit etwas starkem Spiritus und läßt ihn sich klären.

**Asphaltlack.** Dieser ebenfalls sehr wichtige, namentlich für Blech und Eisen auch 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 etwa der gleichen Menge Terpentinöl bzw. Ersatzstoff, dem man, um glänzende Anstriche zu bekommen, etwa 2,5% Leinölfirnis zugefügt hat, 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 tief-schwarzen Lack wie die guten amerikanischen Sorten, die jetzt hauptsächlich verwendet werden. Kunstasphaltlacke werden aus Steinkohlenpech, Stearinpech und Wollfettpech hergestellt.

Will man matte Anstriche erzielen, setzt man dem Asphaltlack 7,5 bis 15,0% Ruß hinzu, den man mit etwa dem gleichen Teil Terpentinöl oder Ersatzstoff angerieben hat.

Fette Asphaltlacke erhält man durch einen Zusatz von etwa 25% Blauöl, das man sich durch längeres Kochen von Leinöl mit 5—10% Pariserblau herstellt. Wird dieser Lack bei 125° getrocknet, gibt er einen tiefschwarzen Überzug.

**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.

**Harzlack.** 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. Etwas besser ist ein Harzlack aus gehärtetem Harz. Man härtet Kolophonium dadurch, daß man es bei 100° schmilzt und der Schmelze bei etwa 175° unter beständigem Umrühren allmählich 10% trockenes Kalziumoxydhydrat bzw. Zinkoxydhydrat, Bariumoxydhydrat oder Bleioxyd einarbeitet und so lange bei der Temperatur erhält, bis die flüssige Masse klar erscheint. Darauf fügt man den Firnis, chinesisches Holzöl und nach einiger Abkühlung Terpentinöl hinzu. Immer aber ist auch ein solcher Lack von nur 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 wohl 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, unter Hinzufügung einer kleinen Menge von Äther oder Lösungsmitteln wie Azeton, Amylacetat und anderen. 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 Kopal nur nach längerer Schmelzung und auch dann nur schwierig in Spiritus löslich sind und außerdem die Kunstharze, vor allem spirituslösliche Albertole und Bakelite, von denen man etwa 35prozentige Lösungen herstellt. Als erweichende Zusätze dienen auch hier venezianer Terpentin, Gallipot, Elemi, Leinölfettsäure, zuweilen auch Kampfer, dem man eine ähnliche Wirkung zuschreibt. Als Geruchsverbesserungsmittel dient, namentlich bei Ofenlacken, die Benzoe; endlich als preisermiedrigender 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 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 Schel-

lacks zu erhalten, wenn man ihm in fein gepulvertem Zustande die wachsartigen Bestandteile durch Benzin entzüge. 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 Festkleben 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 gelinde 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 durchlöcherteres, mit einem 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, 15,0—20,0 auf 1000,0 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, 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, bei hellen Lacken unter Verwendung von gebleichtem Schellack, 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 vollständig trocknen 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.

Siehe auch Zaponlack S. 380.

#### 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.

### Faßfarbe.

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 (Lithopone Gelbsiegel 15% Zinksulfid)	175,0	
mit	Spiritus . . . . .	75,0	
an, worin			
	Nigrosin . . . . .	1,0	grüner Teerfarbstoff . . .
gelöst sind, und fügt unter Reiben	farblosen Spirituslack . . . . .	750,0	0,75
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 5 procentigen 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) Dünner 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. 396, 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 Wachgehalt 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 Farbmühle gehen läßt, indem man zuerst die Farbe mit weniger Lack anmengt, 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 Satinobler, 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.

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 Naphthalinengelb oder Pikrinsäure (Trinitrophenol); für Blau Bleu de Lyon; für Grün Anilingrün 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.

Der venezianische Terpentin ist hier als Erweichungsmittel unbedingt nötig, da Sandaraklacke sonst ziemlich spröde sind, also leicht abspringen.

b) Schellack . . . . .	200,0	Spiritus . . . . .	700,0.
In der filtrierten Schellacklösung löst man nun wie bei a).			
Fuchsin . . . . .	70,0	Methylviolett . . . . .	35,0
Benzoessäure . . . . .			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	Sandarac . . . . .	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	Sandarac . . . . .	60,0
Gummigutt . . . . .	30,0	Aloe . . . . .	10,0
Mastix . . . . .	30,0	venezianischer Terpentin .	30,0
Spiritus . . . . .			740,0.

g) Schellack . . . . .	80,0	Sandarac . . . . .	40,0
Gummigutt . . . . .	20,0	Sandelholz . . . . .	5,0
Drachenblut . . . . .	5,0	venezianischer Terpentin .	10,0
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.

**Goldleistenlack.** 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	venezianischer Terpentin . . . . .	10,0
	Spiritus . . . . .		724,0.

**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. 379 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. Tennisschlägerlack.**

- 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 erwärmt, bis völlige Lösung eingetreten ist.

Werden für die weingeistigen Kopallacke afrikanische Kopale 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.

**Kunstharz-Lack.**

- a) Albertol ( $K_6S$ ,  $K_6S_1$ ,  $K_6S_2$ , von denen  $K_6S$  das härteste und hellste ist) . . . . . 30,0  
Spiritus . . . . . 70,0.

Das Albertol löst sich leicht und klar im Spiritus auf. Der Lack ist sehr haltbar.

- b) Bakelit . . . . . 30,0—35,0 Spiritus . . . . . 70,0—65,0.

Der Bakelitlack muß bei einer Wärme von  $120^\circ$  getrocknet werden, gibt dann aber einen sehr harten Überzug, eignet sich auch gut als Tauchlack.

**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. Lederglanzlack, 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 Glyzerin . . . . .	40,0.		

Dann werden beide Lösungen gemischt und mit Nigrosin schwarz gefärbt.

**Mastxlack, 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. 391), 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			
Rebschwarz . . . . .	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 Kopaiwabalsam . . . . .	45,0
hinzu. Um den Mattlack schwarz zu erhalten, mischt man			
Rebschwarz . . . . .	50,0	zu.	

## d) Einfach:

Schellack . . . . .	75,0	Spiritus (95%) . . . . .	800,0
Ruß . . . . .	50,0.		

Mit Kunstschellack:

e) Wackerschellack (Kunstschellack von der A.-G. f. elektro-			
chemische Industrie in München)	334,0		
Leinöl . . . . .	10,0		
Spiritus . . . . .	650,0.		
f) Albertolschellack . . . . .	334,0	gelbes Bienenwachs . . . . .	10,0
Spiritus . . . . .	650,0.		

Man erwärmt die Albertolschellack-Spirituslösung vorsichtig im Wasserbade und setzt das geschmolzene Bienenwachs unter kräftigem Schütteln hinzu (matte Grundierlacke).

**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, oder einem Zinnoberersatz, der mit einem spiritusähnlichen Teerfarbstoff hergestellt ist, angerührt. Kunstharzzusätze eignen sich für Modellacke nicht.

**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
Benzoe . . . . .	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. Streichpolitur.**

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. 391.			
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 oder Wackerschellack ersetzt werden.

**Petersburger Bildhauerlack. Petersburger Möbellack.**

a) Heller Manilakopal . . .	200,0	Sandarak . . . . .	130,0
Äther . . . . .	50,0	Terpentinöl . . . . .	200,0
venezianischer Terpentin .	15,0	Spiritus . . . . .	405,0.
b) Sandarak . . . . .	200,0	Gallipot . . . . .	50,0
gebleichter Schellack . .	100,0	Benzoe . . . . .	20,0
Kampfer . . . . .	10,0	Äther . . . . .	30,0
Spiritus . . . . .			580,0.

Um schwerlöslichen gebleichten Schellack leichtlöslich zu machen, s. S. 391.

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 oder Wackerschellack 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) Sandarak . . . . .	200,0	venezianischer Terpentin . . . . .	50,0
		Spiritus . . . . .	750,0.
d) Englischer Vergolderfirnis:			
Sandarak . . . . .	80,0	Mastix . . . . .	40,0
heller Manilakopal . . . . .	80,0	Lavendelöl . . . . .	150,0
		Spiritus . . . . .	650,0.

**Schreiblack für Plakatmalerei.** (Siehe auch Lederglanzack, 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.

**Dachpappen-Lack für teerfreie Dachpappen.**

Kolophonium, amerikanisches, mittelhell	340,0
Anthrazenöl . . . . .	190,0
Schwerbenzin . . . . .	110,0
Erdfarbe, rot oder grün, etwa . . . . .	360,0.

Man schmilzt Kolophonium, rührt Anthrazenöl darunter, entfernt die Masse vom Feuer, geht damit ins Freie, mischt Schwerbenzin und schließlich die Erdfarbe darunter.

**Universallack, biegsamer.**

a) Sandarak . . . . .	120,0	Mastix . . . . .	60,0
Kolophonium . . . . .	60,0	Kampfer . . . . .	30,0
		Spiritus . . . . .	730,0.
b) Hart:			
Sandarak . . . . .	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, abgesehen von gutem Gilsonit, 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 Terpentinöles Pinolin oder auch Steinkohlenteeröle und selbst Petroleum verwendet. Für einen ganz billigen Petroleum-Kunst-Asphaltlack, der sich aber dennoch gut hält, dient folgende Vorschrift:

Steinkohlenpech . . . . .	250,0	Kolophonium . . . . .	60,0
Petroleum . . . . .	690,0		

Im übrigen siehe S. 378 und S. 384.

Ersatzstoffe für Asphalt, wie Stearinpech und Wollfettpech, geben sehr brauchbare Lacke, nur müssen sie bei einer Temperatur von 150° und höher getrocknet werden. Das Mischungsverhältnis ist das gleiche wie beim Asphaltlack.

#### Buchbinderlack aus Kopal.

Manilakopal . . . . .	375,0	Lavendelöl . . . . .	90,0
Spiritus . . . . .	90,0	Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch	450,0.

#### Dammarlack.

Bei der Bereitung der Dammarlacke (s. auch S. 383) ist vor allem darauf Rücksicht zu nehmen, daß beim Schmelzen des Harzes und dem nachfolgenden Terpentinölzusatz 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. 375, § 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 wolkig 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, dem man mitunter auch sehr helles (W. W.) Kolophonium zusetzt, mit so viel Terpentinöl 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 Terpentinöl bzw. das erwärmte Gemisch von Terpentinöl und Tetralin oder Dekalin oder Benzol nach und nach, aber so rasch wie möglich, zugesetzt. Auch hierbei findet gewöhnlich ein nochmaliges Aufschäumen statt, da auch das Terpentinöl selten ganz wasserfrei ist.

Die Menge des anzuwendenden Terpentinöles bzw. des Ersatzgemisches ist auf 1 T. Dammarharz 1—2 T. Terpentinöl.

Handelt es sich darum, den Dammarlack gegen Hitze beständig zu machen, fügt man einige Prozent helles bleifreies Standöl oder etwas Dicköl hinzu.



Der Dammarlack dient auch zur Herstellung von Emaillack, Weißlack. Man reibt Zinkweiß oder Lithopone unter Hinzufügung von etwas Ultramarinblau mit Standöl an, fügt Dammarlack hinzu und treibt durch die Farbmühle. Verwendet man anstatt des Terpentinöles ein Gemisch von Terpentinöl 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. Anderseits werden Emaillacke oder Weißlacke auch aus Kunstkopallacken, den Albertokopallacken, hergestellt, sie sind den aus Dammarlacken hergestellten Emaillacke- oder Weißlacken gleichzustellen, an Trockenkraft aber überlegen. Die besten Sorten haben ein hochglänzendes Weiß, geringere zeigen ein elfenbeinfarbenes Aussehen, herrührend von der Herstellung mancher Albertole.

#### 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. 375, § 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      venezianischer Terpentin . . . . . 20,0  
 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 ähnliche Lösungsmittel ersetzt werden.

(Vgl. Lacke S. 375, § 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 680,0.

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. Harzlacke sind stets geringwertige Lacke.

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% des Kolophoniumgewichts trockenes Kalziumhydroxyd hinzufügt und eine Zeitlang bei etwa 175° 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 wird in einem Glas Kolben Lavendelöl im Sandbad unter Anwendung der nötigen Vorsichtsmaßregeln (vgl. Lacke S. 375, § 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. Bilderlack.**

- 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:

Gebleichten 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:

Sandarack . . . . .	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	Sandarack . . . . .	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, also völlig unbrauchbare Bronzetinkturen. Man verlangt von einer Bronzetinktur rasches Trocknen und möglichst lange Erhaltung des Glanzes der Bronzen. Dieser letzte Umstand wird nicht erreicht, 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 (Benzinoforn), 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.

Es wird besonders darauf aufmerksam gemacht, daß Körperteile von lebenden Wesen niemals mit Bronze bzw. Bronzetinktur bestrichen werden dürfen, da infolge Verstopfung der Schweißdrüsen die größten Gesundheitsschädigungen sowie der Tod hervorgerufen werden können, wie ein dadurch bedingter Todesfall eines Knaben beweist.

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 Stock-  
 meier 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 tüch-  
 tig 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.

- e) Kautschuk wird in möglichst feine Streifen zerschnitten, mit der etwa zehnfachen  
 Menge Benzin übergossen und im geschlossenen Gefäß, unter öfterem  
 Umschütteln so lange beiseite gesetzt, bis eine etwa öldicke Lösung entstanden  
 ist. Mit dieser wird die Bronze angemengt.

- d) Zelluloidlack (Zaponlack), der keine freie Essigsäure enthält. Um das zu schnelle  
 Trocknen zu verhindern, gibt man dem Lack einen Zusatz von etwa 5% Rizinus-  
 öl, das man in etwa dem doppelten Raumteil Äther gelöst hat.

- e) Borax-Schellacklösung . . 75,0 Spiritus (95%) . . . . . 25,0  
 Die Borax-Schellacklösung wird bereitet, indem man  
 Borax . . . . . 25,0 Schellack . . . . . 150,0  
 Wasser . . . . . 1000,0

in Wasserbad auf höchstens  $60^{\circ}\text{C}$  unter öfterem Umrühren so lange erhitzt,  
 bis Lösung erfolgt ist.

- f) Man löst springhartes, möglichst helles Kumaronharz in einem Gemische von  
 2 T. Benzol (Steinkohlenbenzin) und 1 T. Benzin (Petroleumbenzin) auf.

- g) Für Bronzen auf Leimfarbe nach Leipz. Drog.-Ztg.:

Man löst unter Erwärmung  
 ungefüllte Schmierseife . . 100,0 in Wasser . . . . . 2000,0  
 vollständig 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.

#### Vergoldergrund.

- Natriumkarbonat . . . . 125,0 Wasser . . . . . 375,0  
 werden erhitzt und allmählich werden 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 Lacken lassen sich, weil sie nur in kleinen Mengen gebraucht werden, z. B. der Kopal-Schilderlack, jedoch recht gut selbst bereiten. Hinsichtlich der Feuergefährlichkeit und gesetzlichen Bestimmungen siehe Einleitung Lacke S. 375.

Es wird besonders darauf hingewiesen, daß die beim Erhitzen der Harze, zumal der Kopal, entstehenden Dämpfe sehr leicht entzündlich sind.

#### Asphaltlack, fetter. (Siehe S. 378 und S. 384.)

a) Steinkohlenpech . . . . . 600,0      Leinölfirnis . . . . . 100,0  
    Terpentinöl oder Ersatzgemisch. 300,0.

Das Steinkohlenpech (deutscher Asphalt) wird zuerst in einem Kessel geschmolzen, dann mit dem heißen Leinöl vermischt und schließlich mit dem Terpentinöl oder Ersatzgemisch verdünnt. Letzteres kann auch ganz oder teilweise durch Steinkohlenteeröl ersetzt werden.

b) Nach Andres:  
Steinkohlenpech . . . . . 400,0      Kolophonium . . . . . 160,0  
werden zusammen geschmolzen und in die geschmolzene Masse eingerührt  
Leinölfirnis 80,0. Sobald alles wieder in vollem Fluß, fügt man weiter hinzu:  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch 180,0      Steinkohlenteeröl . . . . . 180,0.

c) Amerikanischer Asphalt . . . 175,0      Steinkohlenpech . . . . . 175,0  
Kolophonium . . . . . 175,0      Leinölfirnis . . . . . 100,0  
Terpentinöl . . . . . 100,0      Steinkohlenteeröl . . . . . 100,0  
Benzin . . . . . 175,0.

Bereitung wie beim vorigen, nur darf das Benzin erst dem fast erkalteten Lacke zugesetzt werden.

#### Asphaltlack für Leder. Nach Andres.

Zur Darstellung dieses ausgezeichnet schönen Lackes, der auch unter der Benennung schwarzer Militärlack zum Lackieren von Riemen, Patronentaschen usw. verwendet wird, schmilzt man:

Amerikanischen Asphalt . 10,0      Steinkohlenpech . . . . . 10,0  
Kolophonium . . . . . 10,0      gelbes Wachs . . . . . 2,0  
Paraffin . . . . . 2,0.

Zur geschmolzenen Masse werden  
guter Leinölfirnis . . . . . 40,0 und trockenes Pariserblau . . . 2,0  
zugefügt. Unter ununterbrochenem Rühren wird die Flüssigkeit dann so lange erhitzt, bis sie anfängt schwere Dämpfe auszustoßen, und muß bei diesem Zeitpunkt mit dem Probenehmen begonnen werden. Läßt sich eine kaltgewordene Probe in dünne Fäden ziehen und gibt sie, heiß auf Papier getropft, keinen fett-

artigen Randfleck, so läßt man die Masse so weit abkühlen wie möglich, ohne daß sie zu dickflüssig wird, und fügt hinzu:

Terpentinöl . . . . . 10,0      Benzin . . . . . 10,0.

Zweckmäßig behandelt man das Leder vor dem Auftragen des Lackes mit Leder-schwärze, wie sie S. 415 für neues Leder angegeben ist.

#### Asphaltblechlack.

Asphalt . . . . . 250,0      Kolophonium . . . . . 120,0  
Leinölfirnis . . . . . 475,0      Terpentinöl oder Ersatzgemisch 180,0.

#### Asphalteisenlack. Feuerlack.

Asphalt . . . . . 60,0      gekochtes Leinöl . . . . . 10,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch . . . . . 85,0.

#### Asphaltschleiflack. Japanlack.

Asphalt . . . . . 6,0      gekochtes Leinöl . . . . . 3,0  
Terpentinöl oder Ersatzgemisch . . . . . 7,5.

#### 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 Terpentins hinzugesetzt.

#### Dammarlack für Konservendbüchsen 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.

Es wird besonders darauf hingewiesen, daß die beim Erhitzen der Kopale entstehenden Dämpfe sehr leicht entzündlich sind und durch Abzugsvorrichtungen unschädlich gemacht werden müssen. Siehe auch S. 375 und S. 376.

Weiter soll hervorgehoben werden, daß auch für fette Lacke, für Kopallacke, Ersatz des Kopals durch Kunstharze, die öllöslich sind,

durch Albertolkopale in vielen Fällen anzuraten ist. Manche dieser Albertolkopale lösen sich in dem fetten Öl schon bei bedeutend geringerer Temperatur als die Kopale, wodurch die Schwierigkeit der hohen Erhitzung fortfällt, und bieten den weiteren Vorteil, daß an Menge weniger nötig ist als vom Kopal. Erforderlich zur Herstellung von guten Albertolkopallacken ist nur der ausgiebige Gebrauch von Dicköl, also dem Gemische von Standöl und chinesischem Holzöl.

Man stellt die fetten Albertolkopallacke so her, daß man etwa 33 $\frac{1}{3}$ % Kunstharz bei etwa 150°—200° bis zum Schmelzen erhitzt, der Schmelze ebensoviel Dicköl unter weiterem Erwärmen unterarbeitet, darauf etwa 32% Verdünnungsmittel und schließlich 1,5% Trockenstoff zusetzt.

#### 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 Kcpallack 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 Kopaless 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-, Dammar- oder Kunstharzlack 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. Weiteres siehe unter Mattlack S. 379.

Verreibt man eine entsprechende Farbe mit Mattlack, so eignet sich solcher Lack gut, um Wachstuch oder Kinderwagendecken aufzufrischen.

**Brunolein. Brunolinwachslack. 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
Spiritus	300,0
Glyzerin	100,0

Nachdem die Mischung vollständig vollzogen, setzt man Terpentinöl . . . . . 300,0

hinzu und füllt in gut schließende Flaschen.

Dieser Wachslack 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. Holzöllack.

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 chinesischem Holzöl und Leinöl auf 180°.

Unter gehärtetem Kolophonium versteht man Kolophonium, das mit Kalziumoxydhydrat, 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 Oxydhydrate (bis zu 10%) bei einer Wärme von etwa 175° hinzu, dann wird noch eine Zeitlang erhitzt.

Siehe auch unter Harzlack S. 402.

#### Harzbeize für Schiffswände.

a) Gelbes Bienenwachs	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.

Harzsaures Mangan	50,0
-------------------	------

löst man in

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 weniger 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, wodurch er in seinen Eigenschaften geschädigt wird. 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)
- |                     |      |
|---------------------|------|
| Kautschuk . . . . . | 30,0 |
|---------------------|------|
- werden fein zerschnitten, mit
- |                              |        |
|------------------------------|--------|
| leichtem Kampferöl . . . . . | 1000,0 |
|------------------------------|--------|
- 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 Sand-  
 bad, 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 Kaut- gepulverter Mastix . . . 90,0  
 schuk . . . . . 12,5 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 vor-  
 sichtigem 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 Lein-  
 öl 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 ver-  
 dünn 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 Kaut-                    fetter Kopallack . . . . . 400,0  
 schuk . . . . . 15,0    Terpentinöl oder Ersatzgemisch 300,0  
                                  gekochtes Leinöl . . . . . 300,0.

Man läßt zuerst den Kautschuk im Terpentinöl bzw. dem Ersatzgemische 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 Metall-oxyden, durch Lösen dieser Salze in Terpentinöl oder einem Ersatzgemische, 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 (Ferosulfat) 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 Bronze-waren. Er wird bereitet, indem man Harz- oder Talgseifen durch Kupfer-vitriol (Kupfersulfat) ausfällt und die entstandene Kupferseife in Terpentinöl löst. Der so entstandene dunkelgrüne Lack verleiht damit bestrichenen Bronze-gegenständen 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, z. B. Akaroidharz (1 + 4). In den meisten Fällen kann die in den Vorschriften angegebene Menge des Schellacks teilweise durch Kunstharz, Albertol-Schellack oder Wackerschellack ersetzt werden. Nur darf dann der Politur niemals Leinöl, sondern nur Vaselineöl bzw. Paraffinöl zugefügt werden.

#### Einfache Schellackpolitur.

Schellack . . . . . 200,0      Spiritus . . . . . 800,0.

Will man die Schellackpolitur dicker haben, erhöht man die zu lösende Schellackmenge und nimmt bis zu dem Verhältnis

Schellack . . . . . 400,0      Spiritus . . . . . 600,0.

Schellackpolitur 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.

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 Manilakopal . . . . . 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.

Um die Politur dicker zu erhalten, nimmt man

gebleichten Schellack . . . . . 400,0      Spiritus . . . . . 600,0.

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 spritlöslichen 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. 417, 419, und Einleitung S. 412, 413.

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.

Unter der Bezeichnung Schnellglanzpolitur kommen Azetylzellulose-, Cellonlacke in den Handel, die je nach der gewünschten Farbe mit Teerfarbstoffen aufgefärbt sind. Sie werden wie andere Polituren mit dem Polierballen auf dem Holz verrieben und geben, da sie ohne oder mit nur sehr wenig Harz hergestellt sind, sehr schnell Glanz.

Ebenso werden Zelluloselacke, mit der Holzart entsprechendem Holzmehl gemischt, als Porenfüller verwendet.

#### Nachpolitur.

- a) Spiritus . . . . . 300,0      Benzol . . . . . 700,0.  
 In dieser Mischung werden gelöst:  
 Benzoe . . . . . 10,0      Sandarak . . . . . 20,0.  
 Mit dieser Flüssigkeit werden die vorgepolierten 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 kolloidalen Lösungen von Harzen mittels Borax oder Alkalien; teils sind es Lösungen von Kasein oder Blutfibrin in Alkalien. Letztere Mischungen, mit passenden Farben vermischt, bieten allerdings bei Anstrichen auf frischem Kalk- oder Zementputz gewisse Vorzüge vor den Ölfarbanstrichen.

**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, so müßte man die Gewichtsmenge auf etwa 20,0 heruntersetzen.

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.

**Strohhatappretur.**

Weißer Schellack . . . . .	120,0	Borax . . . . .	60,0
Glyzerin . . . . .	20,0	Wasser . . . . .	800,0.

Bereitung siehe unter Lederappretur.

**Kaseinfirnis.**

Käsequark . . . . .	320,0
werden mit Wasser . . . . .	320,0

innig gemengt und durch ein feines Sieb gerieben. In diese Mischung werden nach und nach frisch bereitetes

Kalkwasser . . . . . etwa 40,0

ingerührt. 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 und anderen Verdünnungsmitteln, teils eine Art von überfetteten Wachsseifen, entstanden durch teilweises Verseifen des Wachses durch Kaliumkarbonat, auch unter Zusatz von Seife.

Die Bohnermassen werden ähnlich den Polituren mittels eines weichen Ballens oder durch Bürsten auf dem Fußboden, Leder oder Linoleum usw. verteilt und nach etwa 10—15 Minuten, nach Verdunsten des Lösungs- bzw. Verdünnungsmittels, so lange gerieben und gebürstet, bis ein glänzender Wachsüberzug entstanden ist.

Da die Herstellung der Bohnermassen unter Verwendung von feuergefährlichen Stoffen geschieht, ist alles, was unter Bohnermasse S. 416 gesagt ist, genau zu beachten.

### Bohnerwachs, flüssig.

- |                                  |      |                             |        |
|----------------------------------|------|-----------------------------|--------|
| a) Karnaubawachs, weiß . . . . . | 8,0  | Hartparaffin . . . . .      | 50,0   |
| Ozokerit-Zeresin . . . . .       | 42,0 | Terpentinölersatz . . . . . | 900,0. |

Als Terpentinölersatz kann ein Gemisch von Balsamterpentinöl und Sangajol gelten.

Das Bohnerwachs färbt man, wenn gewünscht, mit fettlöslichen Teerfarbstoffen.

- |                                 |       |                             |        |
|---------------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| b) Weißes Montanwachs . . . . . | 100,0 | Ozokerit-Zeresin . . . . .  | 15,0   |
|                                 |       | Terpentinölersatz . . . . . | 885,0. |

#### c) Nach Hildebrand:

- |  |      |                          |        |
|--|------|--------------------------|--------|
| Weißes Karnaubawachs . . . . .         | 40,0 | weißes Stearin . . . . . | 50,0   |
| hellgelbes raff. Montanwachs . . . . . | 40,0 | Benzol . . . . .         | 200,0  |
| Ozokerit-Zeresin, hell . . . . .       | 30,0 | Dipenten . . . . .       | 320,0  |
| Schellackwachs . . . . .               | 20,0 | Terapin . . . . .        | 300,0. |

Man schmilzt Stearin, nimmt vom Feuer, fügt Benzol, darauf Terapin und schließlich Dipenten hinzu. In einem anderen Gefäße schmilzt man die Wachsorten zusammen und setzt, abseits vom Feuer, am besten im Freien, der Wachsmischung die warme Stearinlösung in starkem gleichmäßigem Strahle unter kräftigem Rühren hinzu.

Man läßt dann unter öfterem Umrühren erkalten. Zu beachten ist die Feuergefährlichkeit der Herstellung, so müssen auch Stearin und die Wachsorten nur soweit erhitzt werden, daß sie eben schmelzen. Ferner ist es aus



gesundheitlichen Rücksichten zweckmäßig, das Benzol durch ein anderes Lösungsmittel zu ersetzen, zumal auch in Wohn- und Schlafräumen Bohnermasse angewendet wird.

- |                                 |       |                                |        |
|---------------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| d) Gelbes Bienenwachs . . . . . | 20,0  | Zeresin . . . . .              | 100,0  |
|                                 |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 880,0. |
| e) Helles raffin. Montanwachs   | 100,0 | Hartparaffin . . . . .         | 25,0   |
|                                 |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 875,0. |
| f) Ozokerit-Zeresin . . . . .   | 100,0 | Hartparaffin . . . . .         | 25,0   |
|                                 |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 875,0. |

**Bohnerwachs, wässerig.**

- |                         |       |                            |      |
|-------------------------|-------|----------------------------|------|
| a) Japanwachs . . . . . | 100,0 | Karnaubawachs . . . . .    | 35,0 |
| Hartparaffin . . . . .  | 50,0  | helles raffin. Montanwachs | 50,0 |
- werden vorsichtig unter beständigem, kreisförmigem Umrühren geschmolzen und unter beständigem kräftigem Umrühren mit einer erhitzten Lösung von weißer Talgseife . . . . . 30,0 Kaliumkarbonat . . . . . 17,0  
in Wasser . . . . . 350,0  
gleichmäßig gemischt. Schließlich fügt man ebenfalls unter kräftigem Rühren in kleinen Mengen  
Wasser bis zu . . . . . 368,0

hinzu.

Man kann auch mit gelbem oder Orangeteerfarbstoff, der in Wasser gelöst wird, auffärben.

- |                         |      |                           |        |
|-------------------------|------|---------------------------|--------|
| b) Japanwachs . . . . . | 75,0 | Kaliumkarbonat . . . . .  | 30,0   |
| gelbes Wachs . . . . .  | 75,0 | weiße Talgseife . . . . . | 30,0   |
| Karnaubawachs . . . . . | 50,0 | Wasser . . . . .          | 900,0. |

Man schmilzt zuerst die Wachsorten 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 und die Talgseife hinzu und kocht unter beständigem Umrühren, bis eine gleichmäßige, seifenartige Masse entstanden ist. 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.

- c) Gelbes Wachs 100,0, Japanwachs 75,0, Karbaubawachs 25,0 werden mit Wasser 900,0 zum Sieden erhitzt und mit Kaliumkarbonat 25,0 aufgeköcht; dann werden Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 40,0 zugesetzt, das Ganze bis zum Erkalten gerührt und auf 1000,0 verdünnt.

- |                          |       |                                |        |
|--------------------------|-------|--------------------------------|--------|
| d) Japanwachs . . . . .  | 100,0 | Talgseife . . . . .            | 30,0   |
| Gelbes Wachs . . . . .   | 100,0 | Wasser . . . . .               | 350,0  |
| Kaliumkarbonat . . . . . | 20,0  | Hartparaffin . . . . .         | 50,0   |
|                          |       | Terpentinöl oder Ersatzgemisch | 250,0. |

Man erhitzt das gelbe Wachs und das Japanwachs mit dem Wasser zum Sieden und kocht mit dem Kaliumkarbonat und der Talgseife auf. Darauf fügt man das geschmolzene Paraffin unter beständigem Rühren hinzu und rührt bis zur völligen Emulsionsbildung. Man nimmt darauf vom Feuer, gibt das Terpentinöl bzw. das Ersatzgemisch auf einmal hinzu und rührt bis zum Erkalten.

- 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 Orangefarbstoff und löst ihn in

Wasser . . . . . 50,0

auf.

### Bohnermasse. Bohnerwachs.

Wir schicken voran aus dem I. Band dieses Werkes:

Das Wachsgemisch 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, Hydroterpin, Sangajol und ähnlichen 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 man gezwungen 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) Karnaubawachs . . . . .	50,0	Hartparaffin . . . . .	20,0
Ozokerit-Zeresin . . . . .	130,0	Terpentinöl . . . . .	800,0.
b) Karnaubawachs . . . . .	15,0	helles raff. Montanwachs .	190,0
Kandelillawachs . . . . .	15,0	Ozokerit-Zeresin . . . . .	40,0.
		Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch	740,0.

- c) 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 Ersatzgemisch 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 Terpentinbohnermasse, im Handel, die nach dieser Vorschrift bereitet ist, nur einen größeren Gehalt an Terpentinöl hat.

Wird für Terpentinöl teilweise Lackbenzin verwendet, ist bei der Abgabe auf die größere Feuergefährlichkeit 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.

- d) Karnaubawachs . . . . . 30,0 Hartparaffin . . . . . 180,0  
Japanwachs . . . . . 180,0 Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 610,0
- Infolge des größeren Paraffingehaltes darf die Bohnermasse erst kurz vor dem Erkalten ausgegossen werden, da sich sonst Paraffin kristallinisch ausscheidet.
- e) Gelbes Bienenwachs . . . . . 50,0 Ozokerit-Zeresin . . . . . 150,0  
helles Karnaubawachs . . . . . 50,0 Hartparaffin . . . . . 30,0  
Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 780,0.
- f) Karnaubawachs . . . . . 30,0 Kolophonium . . . . . 30,0  
gelbes Wachs . . . . . 320,0 Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 620,0.
- g) Karnaubawachs . . . . . 100,0 Hartparaffin . . . . . 50,0  
Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 850,0.

Für Fußböden ist die Karnaubawachsmenge zu groß, der Fußboden wird zu glatt. Es muß für Fußbodenbohnermasse ein Teil des Karnaubawachses durch Ozokerit-Zeresin oder Montanwachs ersetzt werden.

Im Sommer verringert man die Menge des Terpentinöls bzw. des Ersatzgemisches etwas, 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.

- h) 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 zu 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. 413, 417.)

- 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 helles Karnaubawachs . . . . . 60,0,  
fügt der Wachsmischung  
Kaliumkarbonat . . . . . 30,0 Talgseife . . . . . 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.**

Ozokerit-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 c.

**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 den 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 Bienenwachs . . . . .	225,0	Stearin . . . . .	60,0
		Terpentinöl oder Ersatzgemisch	715,0.

Bereitung siehe unter Bohnermasse. Das gelbe Wachs kann teilweise durch Ozokerit-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°—40°) . . . . . 500,0  
werden geschmolzen und mit  
Talkpulver . . . . . 500,0      Ocker . . . . . 15,0  
gemischt. Wenn die Mischung halb erkaltet ist, reibt man sie durch ein feines Drahtsieb.

**Wachs für Betten. Bettwachs.**

Gelbes Bienenwachs . . . . .	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, ein Ferrisalz, 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 Ferritannats, sondern nur eine farblose Flüssigkeit, in der das schwarze gerbsaure Eisenoxyd in der Schwebe 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 Schwebe 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 oder Parachlormetakresol, 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 Verblassen 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 bedingten.

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 Farholzextrakte 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, Linierung 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 gefärbt 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 10,0—30,0 arabisches Gummi oder ungefähr 10,0—20,0 Zucker und je nach der Ausgiebigkeit 5,0—20,0 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.

f) Tannin . . . . .	18,0	Oxalsäure . . . . .	3,0
Ferrosulfat . . . . .	16,0	Tintenblau (Säureblau) . . . . .	4,0
Gallussäure . . . . .	7,0	Wasser . . . . .	1000,0.

Man löst Tannin und Gallussäure in einem Teile des Wassers, das man zum Sieden gebracht hat, fügt die Oxalsäure hinzu, darauf das in dem übrigen erwärmten Wasser gelöste Ferrosulfat und färbt mit dem Blau auf.

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).

g) 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.

h) 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.

i) 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  $1\frac{1}{2}$  Stunden lang gekocht, der Auszug abgeschöpft, das Kochen mit dem zweiten Teil durch 1 Stunde und mit dem dritten  $\frac{1}{2}$  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.

k) Amerikanische Kontortinte:

Bei dieser Tinte kann man dieselben Mischungsverhältnisse anwenden wie bei i, 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.

l) 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.

m) 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 Umwandlung 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 Ablasshahn 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 essigsauerm Eisenoxydul, Ferroacetat, 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 essigsäure 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 ccm) 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 28 ccm 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 beigemengt, 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 durchgesehenen 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.**

Blauholzauszüge 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. 431) 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) Sehr geeignet als Füllfederhaltertinte.

Blauholzextraktlösung (s. S. 431) . . . . . 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, gewissermaßen konzentrierte Tinten, denen man durch einen größeren Zusatz von Zucker, Dextrin oder Glycerin 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 Gallustinte.

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	Glycerin . . . . .	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. 427) 100 cem	Phenolblau . . . . .	2,0
arabisches Gummi . . . . .	Ponceau . . . . .	0,4
Glycerin . . . . .	Anilingrün . . . . .	0,4.

Gummi wird in etwas Wasser gelöst, darauf werden die Lösung, das Glycerin 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 Blauholztinten.)

## 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 Koh-  
lensäure mehr entweicht. Dann fügt man  
Kaliumchromat . . . . . 3,0  
zu und gießt diese Lösung in dünnem Strahl unter Umrühren in die Blau-  
holzextraktlösung, 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  
Glyzerin . . . . . 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  
Glyzerin . . . . . 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) Violett-schwarz:

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	Ammoniumkarbonat . . . . .	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 Schwebelage 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 Kasserbraun, 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. Kasserbraun 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 dichte 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 saure Gallustinte, in der etwas Silbernitrat gelöst ist.

#### 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 vermennt 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 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	Glycerin . . . . .	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	Glycerin . . . . .	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      Glycerin . . . . . 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

Glyzerin . . . . . 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 Blasen und Unebenheiten zeigen, so kann man diese entfernen, indem man eine sehr 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 Kölner Leim . . 300,0      Wasser . . . . . 500,0  
Glyzerin . . . . . 1100,0.

Man übergießt den Leim mit Wasser, läßt aufquellen, fügt nun das Glyzerin hinzu und erwärmt bis zur Lösung.

Um die Masse zu verbilligen, kann ein Teil des Glyzerins durch Stärkesirup ersetzt werden.

- c) Bester Kölner 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 prozentiger Traganthschleim . . . . .	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 her, die nach ein- bis dreimaligem Gebrauch weg- geworfen werden. Zu ihrer Herstellung bedarf man guter Glastafeln und eines kräftigen, durchlässigen Papiere. 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 spiegel- blanke 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 mehr- maliges Überwalzen auf den sog. lithographischen Stein übertragen. Hier wird die Schrift auf gewöhnliche Weise mit Buchdruckerschwärze be- handelt, 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 eingezogen, 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 lithographischen 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 Bienenwachs . . . . .	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 Stangenformen 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. Kreidemanier 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 Bienenwachs . . .	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 Bienenwachs . . .	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 Bienenwachs . . .	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 Bienenwachs . . .	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 10prozentigen 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 10prozentigen 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 Kaliumsulfozyanat-lösung, oder zieht sie durch solche Lösung. Die Schrift wird dauernd rot.



- b) Man schreibt mit sehr dünner Natriumgoldchloridlösung oder Goldchloridchlorwasserstofflösung 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 Blauholztintenextrakten 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.**

Bla u.

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.

Bla u.

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 Hüllen 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 bzw. der Giftverordnung 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 Bienenwachs . . . . .			2,0,

mischt 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 Bienenwachs . . . . .	40,0
Talg . . . . .			10,0.

#### 2. Weiße Farbstifte.

Kremserweiß . . . . .	40,0	weißes Bienenwachs . . . . .	20,0
Talg . . . . .			10,0.

## 3. Lichtblaue Farbstifte.

Berlinerblau . . . . .	10,0	weißes Bienenwachs . . . . .	20,0
Talg . . . . .			10,0.

## 4. Dunkelblaue Farbstifte.

Berlinerblau . . . . .	15,0	weißes Bienenwachs . . . . .	5,0
Talg . . . . .			14,0.

## 5. Gelbe Farbstifte.

Chromgelb . . . . .	10,0	weißes Bienenwachs . . . . .	20,0
Talg . . . . .			10,0.

Die Farbe wird mit dem erwärmten Wachs und Talg vermengt, 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 man es aber vielfach dem Käufer nicht aufgeben kann, diese Vorbereitungen auszuführen, 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 (Kaliumjodidlösung), 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 sonstigem 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) 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) Nach Pharm.-Ztg.:			
Silbernitrat . . . . .	3,0	gepulverter Karmin . . . . .	0,3
Weinsäure . . . . .	2,4	Salmiakgeist . . . . .	15,0
Gummiarabikumschleim (1 + 2)	15,0.		

Man löst das Silbernitrat im Salmiakgeist, fügt die Weinsäure hinzu, reibt mit der Lösung den Karmin an und mischt schließlich den Gummischleim dazwischen. Die Tinte wird beim Schreiben rot, dann aber beim Plätten durch die Wärme schwarz.

g) In Stiftform 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 beachten, 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	chlorium) . . . . .	5,0.
2. Salzsaures 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 (Anilinhydrochlorid)	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, Steмпelwäschetinte, so muß der Dextringehalt größer sein.

**Schwarze Kardolwäschetinte.**

Die Früchte von *Anacardium occidentale* und *Semecarpus anacardium*, die sogenannten Elefantenläuse, 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 Elefantenläuse 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 (Eisenvitriol) . . . . .	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 Indigo-blau 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, Stanno- arabisches Gummi . . . . 10,0  
chlorid) . . . . . 1,0 Wasser . . . . . 89,0
- 2. Natriumgoldchlorid . . . . 1,0 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:  
Ammonnitrat . . . . . 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 geplättet.

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 flüssigem 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.

Die durch Verreiben jedes beliebigen Farbstoffes mit flüssigem Wasserglas erhaltenen Wäschetinten zeigen nur den Nachteil, daß die ausgeschiedene Kieselsäure allmählich die Faser des Wäschestoffes durchwetzt, und sich so in der Wäsche anstatt des Schriftzuges ein Loch bildet.

**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 Reibenschwarz 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 Glyzerin . . . . . 22,0  
Zucker . . . . . 6,0 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 Glycerin Gehalt 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 Rebenschwartz 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, dunkelorange oder rubin 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.

Fügt man zu dieser Schellackboraxlösung, die man mit Anilinschwartz aufgefärbt hat, nur soviel Ruß, daß die Mischung noch soweit flüssig ist, daß man damit schreiben kann, erhält man: Schwarze Säcke-Signiertinte und kann durch Änderung der Farbzusätze Farbige Säcke-Signiertinte herstellen. Siehe auch „Flüssige Ausziehtusche“, S. 449.

### Schwarze Tinte zum Zeichnen auf Leder.

1. Galläpfel . . . . .	10,0	arabisches Gummi . . . . .	1,0
Wasser . . . . .	100,0		
2. Ferrosulfat (Eisenvitriol) . . . . .	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
in			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. Der Haltbarkeit halber fügt man etwa 3,0 Formaldehydlösung (40%) hinzu.

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.

Diese Boraxschellacklösung kann, mit den verschiedenen Farben versetzt, die man unter Erwärmen in der Boraxschellacklösung auflöst und gut absetzen läßt, auch als Stoffmalfarbe verwendet werden.

**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, 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 öllösliches 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.

Oder man reibt Farbstoffe wie Preußischblau oder Ruß mit Dextrin oder Gummiarabikum und Wasser an.

**Blaue Stempelfarbe:**

a) Anilinblau . . . . .	3,0	Holzessig . . . . .	10,0
Wasser . . . . .	10,0	Methylalkohol . . . . .	10,0
	Glyzerin . . . . .		70,0.

Das Anilinblau wird in einem Porzellanmörser mit dem Wasser übergossen und zerrieben, dann fügt man das Glyzerin 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	Glyzerin . . . . .	70,0.

**Karminrote Stempelfarbe:**

Guter Karmin . . . . .	1,0	Glyzerin . . . . .	0,5
Ammoniakflüssigkeit (0,910)	8,0	Dextrin . . . . .	3,0.

Erst wird der Karmin im Ammoniak gelöst, dann das Glyzerin und schließlich das Dextrin zugefügt.

**Violette Stempelfarbe:**

Anilinviolett . . . . .	0,25—0,5	Methylalkohol . . . . .	10,0
	Glyzerin . . . . .		20,0.

In allen diesen Vorschriften kann, wie schon oben gesagt, zur Verbilligung ein Teil des Glyzerins 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 Glyzerin 70,0 hinzu; b) man verreibt Teerfarbstoff 2,0—5,0, je nach Ausgiebigkeit, mit Glyzerin innig und löst dann durch Erwärmen.

**Stempelfarbe für Fleischbeschau:**

Fettlöslicher Teerfarbstoff	5,0	Kolophonium . . . . .	5,0
	Lackbenzin . . . . .		90,0.

Überdies können alle für Teerfarbstoff-Stempelfarben gegebenen Vorschriften auch für Fleischbeschau verwendet werden, nur wird man den Methylalkohol durch Äthylalkohol (Spiritus) ersetzen.

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. Glyzerin 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 Kartenplatte. Die erkaltete Masse überzieht man mit einem vielmaschigen Till 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. 446 schwarze Anilinwäschetinte.

**Stempelfarbe für Säcke.**

Blauholz . . . . . 100,0      Galläpfel . . . . . 60,0  
werden mit Wasser ausgekocht, so daß 400,0 Seihflüssigkeit übrigbleiben; hierin löst man

Essig . . . . .	20,0	Alaun . . . . .	20,0
Ferrosulfat (Eisenvitriol) . . . . .	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
Glyzerin . . . . .	6,0	Wasser . . . . .	4,0.

Man löst das Gummi im Wasser, fügt Glyzerin 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.

**Tätowierung für Tiere:**

Die Tätowierung bzw. Kennzeichnung von Tieren geschieht meist durch Pulver, die in die eingestochene Haut eingestrichen werden. Von Landwirtschaftskammern wird dazu Tierkohle vorgeschlagen, die in fertiger Verpackung in den Handel kommt, um jede Ansteckungsgefahr durch Übertragung zu vermeiden, die naturgemäß aber auch bei Bezug in geschlossener Packung nicht unmöglich ist. Im übrigen nimmt man zum Tätowieren ungiftige Farbstoffe wie Indigokarmin, Karminlack, Quercitrongelblack oder ein Gemisch von Indigokarmin und Quercitronlack.

### 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 oder eines Kautschukstempels 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. 404, 448, 449, 454, 458) mit Schlammkreide, Zinkweiß oder gefällttem 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 wie Tinte aus der Feder 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 oder Guttaperchafläschchen 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 Blei- oder Guttaperchastopfen geschlossen 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 Haarstriche ermöglicht, erhält man nach dem Bayr. Ind.- u. Gewerbebl. in folgender 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 Guttaperchafläschchens, 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 Nagelhautentzündung entstehen kann.

- d) Ohne Ätzwirkung:

Schellack . . . . .	60,0	Borax . . . . .	30,0
		Wasser . . . . .	340,0.

Dieser Lösung kann man auch 0,5% Formaldehydlösung zusetzen.

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 Schlammkreide, die mit jeder anderen beliebigen bunten Farbe vermischt werden kann. Oder man färbt die Boraxschellacklösung mit entsprechenden Teerfarbstoffen auf.

- 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, denen man 0,5—1% Formaldehyd (40%) zugesetzt hat (s. S. 404, 448, 449, 454, 458) mit den entsprechenden Farben vermischt, z. B. Ruß, Zinkweiß, Titanweiß (Titandioxyd) 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 | Glyzerin . . . . .                       | 40,0  |
|                                 |      | Wasser . . . . .                         | 12,0  |
|                                 |      | Spiritus oder Isopropylalkohol . . . . . | 24,0. |

Teerfarbstoff soviel wie erforderlich. (Methylviolett 5,0.) (Für Schwarz Phenolblau 1,8, Ponceau 1,2, Anilingrün 1,2.)

Man löst die Seife im Wasser und Glyzerin, 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 Farbbänder, 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 Gummiwalzen 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 oder Lithopone oder Titandioxyd (Titanweiß) 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. 404, 448, 449, 454, 458) 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.

- d) Man verreibt Cellonlack (Azetylzelluloselack) mit soviel Zinkweiß oder Titanweiß, daß der Lack weiß deckt.

**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. Tintenfleckstifte.**

- 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	Sandarapulver . . . . .	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 ausgerollt. 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 1prozentige 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—2prozentige Lösung von Natriumkarbonat und dann wiederholt in reines Wasser eintaucht. Nach dem Abtropfen trocknet man es zwischen Fließpapier, mit Hilfe eines warmen Plättchens, 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. Harzreiches Holz muß vor dem Beizen naß gemacht oder mit einer schwachen (5%) Natriumkarbonatlösung behandelt und darauf gut abgewaschen werden. Alsdann wird das Holz glatt geschliffen und reichlich mit der Beizflüssigkeit getränkt. Nicht aufgenommene Beizflüssigkeit muß mit einem weichen Schwamm abgesaugt werden. Das gebeizte Holz wird nach dem Trocknen mit nicht zu weichem Filz abgeschliffen. 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.

Außer Wasserbeizen verwendet man spirituslösliche lichtechte saure 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 der Feuergefährlichkeit halber auf dem Wasserbade vorsichtig bis zum Kochen erhitzt, eine kurze Zeit im Kochen erhält, dann abkühlen läßt und filtriert. Wasserlösliche Teerfarbstoffe hat man nur in Wasser aufzulösen. Außer diesen sind neben Terpentinölbeizen noch hauptsächlich farbige Holzbeizen im Handel, die als Grundstoff eine wässrige 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.

Um Terpentinölbeizen herzustellen, löst man etwa 2,5% eines öllölichen Teerfarbstoffes in warmem Terpentinöl auf. Diese Beizen dringen nicht sehr tief in das Holz ein und eignen sich deshalb nur für hellere Farbtöne. Werden etwa 75,0 geschmolzenes Bienenwachs in 1000,0 Terpentinölbeizen aufgelöst, erhält man die Terpentinölwachsbeizen. Diese haben nicht den Fehler der übrigen Beizen, daß sie das Holz rauh machen.

Künstliche Altersfärbung, z. B. bei Eichenholz, erzielt man auch durch sog. „Räuchern“ mit Salmiakgeist oder bei andern Hölzern durch Metallsalzlösungen.

### Braune Beizen. Nußbaumbeizen.

a) Kasselerbraun . . . . .	100,0	Ammoniakflüssigkeit (0,960)	300,0
Spiritus . . . . .	100,0	Wasser . . . . .	600,0.

Das Kasselerbraun 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) Kasselerbraun . . . . . 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. Die Lösungen dieser Stückenbeize müssen vor der Anwendung filtriert werden. Man verwendet für helleres Braun eine etwa 2prozentige Lösung.

**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  
 Aniligrün . . . . . 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.

- a) 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.

## b) Hellrot-rosa.

Zuerst wird das Holz längere Zeit in eine Lösung von	
Kaliumjodid (Jodkalium) . . . . .	7,5
Wasser . . . . .	92,5
gelegt. Darauf kommt es in eine Lösung von	
Quecksilberchlorid . . . . .	2,0
Wasser . . . . .	98,0.

Dabei ist die große Giftigkeit des Quecksilberchlorids zu beachten. Andererseits kann man Rosafärbung auch nach Vorschrift a) erzielen, wenn man entsprechend weniger, etwa den vierten Teil des Karmins verwendet.

**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 Rotholzauszug.

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, entfettet man es zunächst gründlich durch Einlegen in Benzin oder eine schwache, etwa 5prozentige Natriumkarbonatlösung und darauf 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 gründlich 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	Kaliaalaun	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.

Um Horn weiß zu beizen, zu bleichen, entfettet man das Horn vollständig durch Einlegen in Benzin oder in eine 5prozentige Natriumkarbonatlösung und bleicht es durch eine 2prozentige Lösung von Natriumperborat, oder Natrium-superoxyd, die man mit wenigen Tropfen Schwefelsäure angesäuert hat.

oder man behandelt das entfettete Horn mit ammoniakalischer Wasserstoff-superoxydlösung.

### 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. Beider 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	vergälltem 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° steigernd. Dieses Verfahren wiederholt man, bis die Farbe tief-schwarz erscheint.

#### Aluminium weiß zu beizen.

Man entfettet die Gegenstände in 10prozentiger 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.

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 Anstriche 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.

- 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 abgespült 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	2. Schwefelkalium . . . . .	10,0
Kupfersulfat . . . . .	3,0	Quecksilbersublimat (Queck-	
Wasser . . . . .	80,0.	silberchlorid) . . . . .	3,0
		rauchende Salpetersäure . . . . .	3,0
		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.

- d) Eisenchloridflüssigkeit . . . . . 20,0 Antimonchlorurlösung . . . . . 20,0  
 Gallussäure . . . . . 10,0 Wasser . . . . . 50,0
- e) Für verzierte, damasierte Teile.  
 Kupfersulfat . . . . . 2,0 Wasser . . . . . 250,0  
 Salzsäure . . . . . 0,5 Salpetersäure . . . . . 7,5  
 vergällter Spiritus . . . . . 7,5.
- f) 1. Rauchende Salpetersäure 2,0 2. Silbernitrat . . . . . 1,0  
 destilliertes Wasser 98,0 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 (Schlippesches 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, auch Kupfer 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 (ungereinigtes 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) Nach Physik.-techn. Reichsanstalt: Man löst  
Kupfernitrat . . . . . 300,0 Silbernitrat . . . . . 12,0  
in destilliertem Wasser . . . . . 1000,0.

Sollte Kupfernitrat auskristallisieren, muß noch etwas Wasser hinzugesetzt werden. Die zu schwärzenden Gegenstände werden mit verdünnter Salzsäure (1 + 1) 5—10 Minuten gebeizt und darauf in die auf 45° erwärmte Kupfer-Silberlösung eingetaucht oder damit bepinselt. Man trocknet langsam und erhitzt die grüngewordenen Gegenstände über Kohlenfeuer, bis sie tiefschwarz aussehen. Schließlich reibt man mit Öl ein.

- d) Mattschwarz für Stahl nach Dr. Bersch:  
Quecksilberchlorid . . . . . 25,0 Ammoniumchlorid . . . . . 25,0  
löst man in Wasser . . . . . 1000,0.

Nach dem Absetzen filtriert man.

- e) 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.

- f) 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.

**Gold, amalgamiertes, blank zu beizen.**

Man legt den goldenen Gegenstand ganz kurze Zeit in rohe Salpetersäure (40° Bé), spült mit Wasser gut ab und putzt mit präzipitiertem Kalziumkarbonat oder Putzwolle blank.

**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-nitrosium. 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. 468, 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° erhitze 5 prozentige 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 bronzieren.**

Man sättigt Ammoniakflüssigkeit (0,960) 20,0

mit Essig und versetzt die Lösung mit

neutralem essigsäuren 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.

**Messing bunt zu färben.**

Man kocht in

- a) Wasser . . . . . 400,0 Kupfersulfat . . . . . 20,0  
Natriumthiosulfat . . . . . 20,0 Weinstein (Kaliumbitartrat) 10,0.

Das Messing wird zuerst rosa, dann blau; fügt man noch schwefelsaures Eisenoxydammon 20,0 und Natriumthiosulfat 20,0 hinzu, so wechseln die Farben von Gelb nach Rosa und Blau; nach dem Blau kommt wieder Gelb, und schließlich entsteht ein schönes Grau.

- b) Wasser . . . . . 250,0 Weinstein (Kaliumbitartrat) 5,0  
Kupfersulfat . . . . . 5,0,

dazu Natriumthiosulfat 13,0 in 15 Liter Wasser gelöst. Es scheidet sich Schwefel aus, und auf dem Messing entstehen Iris-, Regenbogen-Farben.

- c) Wasser . . . . . 250,0 Kaliumchlorat . . . . . 5,0  
Nickelkarbonat . . . . . 2,0 Nickelchlorid . . . . . 5,0

geben nach längerem Kochen eine braungelbe Farbe, die schön rot schillert.

**Messing und Bronze dunkelgrünbraun zu machen,**

(mit Patina zu überziehen, alt zu machen).

- a) Nach Buchner: Kupfernitrat . . . . . 20,0  
löst man in Wasser . . . . . 80,0,  
ferner  
Zinknitrat . . . . . 20,0 in Wasser . . . . . 80,0,  
mischt die Lösungen und fügt  
Wasserstoffsuperoxydlösung, dreigewichtsprozent. 100,0

hinzu. Mit dieser Lösung bestreicht man die Gegenstände, läßt trocknen, spült mit Wasser ab, trocknet in Sägespänen und reibt mit Leinölfirnis ein.

b) Ammoniumchlorid . . . . .	20,0	Kaliumbioxalat . . . . .	20,0
Eisessigsäure . . . . .	20,0	Wasser . . . . .	940,0.

Anwendung wie unter a.

#### Messing matt zu brennen.

Reine Salpetersäure . . . . .	46,0	reine Schwefelsäure . . . . .	47,0
Ammoniumchlorid . . . . .	3,0	Zinksulfat, reines . . . . .	4,0.

#### Messing schwarz zu beizen. (Siehe auch S. 466.)

a) Kupferkarbonat . . . . .	100,0	Ammoniakflüssigkeit (0,960)	750,0
Wasser . . . . .			150,0.

Die zuvor gereinigten Metallgegenstände werden in die kalte Lösung gehalten, abgewaschen und getrocknet.

b) Man löse	reines Kupfersulfat . . . . .	100,0
in kochend heißem	Wasser . . . . .	100,0,
ferner	reines Natriumbikarbonat . . . . .	100,0
in lauwarmem	Wasser . . . . .	500,0.

Nun schütte man die Kupfersulfatlösung in ein Gefäß, das einen Fassungsraum von mindestens  $1\frac{1}{2}$  Liter hat und füge der heißen Kupfersulfatlösung in ganz kleinen Mengen die Natriumbikarbonatlösung hinzu. Würde man zu große Mengen auf einmal zusetzen, so würde die Flüssigkeit überschäumen. Darauf läßt man 12 Stunden absetzen und gießt dann vorsichtig die über dem Niederschlage befindliche Flüssigkeit ab, läßt nochmals 2 Stunden absetzen, entfernt wiederum die noch vorhandene Flüssigkeit und löst jetzt den erhaltenen Niederschlag in

Ammoniakflüssigkeit (0,910) . . . . . 300,0

auf, indem man 48 Stunden beiseite setzt und öfter umschüttelt. Zum Gebrauch erwärmt man die Beize auf  $40^{\circ}$ — $50^{\circ}$ , 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. 1 zu beachten.

Siehe auch Metallbeize mattschwarz.

#### Messing silberfarben zu beizen.

In einem gut mit Schmelz überzogenen eisernen Gefäße werden Weinstein (Kaliumbitartrat) 46,0 und Brehweinstein . . . . . 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.

#### Metallbeizen, graue.

a) Eine bewährte Vorschrift für eine schwarzgraue Beize ist folgende:		
Rohe Salzsäure . . . . .	1000,0	arsenige Säure . . . . . 60,0
Antimonchlorür . . . . .	30,0	fein zerstoßener 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.

Giftverordnung Abt. I zu beachten.

b) Hellgrau, stahlgrau:

Man löst

Ferrosulfat . . . 83,0            und gepulverte arsenige Säure . . . 83,0  
in            roher Salzsäure . . . . . 1000,0.

Herstellungswiese wie bei a. Giftverordnung Abt. I zu beachten.

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° erhitzte 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.

Alle Gegenstände, die einen metallischen Überzug erhalten sollen, müssen vollständig fettfrei und gut gereinigt sein. Man darf sie nicht mit bloßen Fingern, sondern nur unter Anwendung von Watte anfassen. Sämtliche Lösungen sollen nicht in Metallgefäßen verarbeitet 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  
Goldechlorid (Goldechlorid-Chlorwasserstoff) 2,5 in Wasser . . . . . 150,0  
und ferner eine solche von  
Natriumbisulfat . . . . . 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) . . . . .	zyanid) . . . . .
20,0	60,0
Wasser . . . . .	Kaliumbitartrat (Wein-
100,0	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-	Wasser . . . . .
Chlorwasserstoff) . . . . .	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 (Kupfervitriol) . . . . .	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 (Kupfervitriol) . . . . .	8,0	Zinksulfat (Zinkvitriol) rein . . . . .	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 Raumteiles Ammoniakflüssigkeit (0,960) zu und verdünnt auf das Achtfache des Raumteiles 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.

Man kann bei dieser Vorschrift auch die Weinsäure weglassen, nur ist der Kupferüberzug dann schwächer, so daß man die Gegenstände dann zweckmäßig mit Zaponlack bestreicht.

**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 . . . . .		Wasser . . . . .	10—12 Liter.
d) Kristallis. Nickelchlorür (Nickelochlorid) . . . . .	500,0	Ammoniumchlorid. . . . .	500,0
Wasser . . . . .		Wasser . . . . .	12—15 Liter.
e) Nickelammonsulfat . . . . .	1000,0	kristallisierte Borsäure . . . . .	500,0
Wasser . . . . .		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 . . . . .		Wasser . . . . .	10—15 Liter.
i) Nickelammonsulfat . . . . .	650,0	Magnesiumsulfat . . . . .	325,0
Wasser . . . . .		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 Weinsteinssäure mit Ammoniak dargestellt, das Nickelsalz muß neutral sein. Alles wird vorher 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.

## l) Nach Bersch:

Man löst	Nickelnitrat . . . . .	10,0
in einer Auflösung von		
Natriumbisulfat . . . . .	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.  
Man beachte die große Giftigkeit Abt. I.
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:

- a) Man reinigt die Gegenstände durch Einlegen in eine Kaliumkarbonatlösung von Fett und durch Einlegen in verdünnte Salzsäure von Rost. Darauf ver-

kupfert man sie, wie es z. B. für Eisen angegeben ist, und bringt sie dann in eine Lösung von:

Nickelammonsulfat . . . . .	25,0	Nickelsulfat . . . . .	15,0
Kaliumbitartrat (Weinstein)	10,0	Natriumchlorid . . . . .	2,5
Ammoniumchlorid . . . . .	5,0	Zinnchlorid . . . . .	10,0
Wasser . . . . .	500,0.		

b) Für Kupfer:

Nickelammonsulfat . . . . .	20,0	Zinkchlorid (Chlorzink) rein.	10,0
Wasser . . . . .	970,0.		

Man fügt der Lösung kleine Zinkstückchen, gekörntes, granuliertes Zink hinzu und kocht die kupfernen Gegenstände mit dem Gemisch etwa eine Viertelstunde. Vernickelung ohne unmittelbaren elektrischen Strom gibt nur einen sehr dünnen Überzug.

### 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 abwischar ist. Nach dem Antrocknen dagegen sitzt diese derart fest, daß sie sich sogar mittels Pariserrot 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 Flüssigkeiten 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  
Glyzerin . . . . . 7 ccm

und etwas destilliertem 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. Nach diesem Verfahren lassen sich auch Glühlampen leicht durch Eintauchen versilbern. Man läßt dann Ammoniakdämpfe darauf einwirken und überzieht die Glühlampen schließlich mit einem Zelluloselack.

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 wässrigen, gesättigten Lösung von Natriumbisulfit (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 Schlämmkreide . . . . . 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 ge-  
 wordene plattierte Gegenstände:

Silberchlorid . . . . . 10,0 Kaliumbitartrat (Weinstein) 65,0  
 Natriumchlorid . . . . . 30,0

oder

Silberchlorid . . . . . 10,0 Kaliumbitartrat (Weinstein) 20,0  
 Natriumchlorid . . . . . 20,0

oder

Silberchlorid . . . . . 10,0 Natriumchlorid . . . . . 10,0  
 ganz feine Schlämmkreide 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. Man beachte die Giftigkeit.

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 geschleuert, 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 Schlämmkreide 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-, Sidel-, 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, der äußerst fein geschlämmt und mehrmals gesiebt sein muß, 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 geschlämmt 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				
Wollfett . . . . .	3,0		in vergälltem Spiritus . . .	300,0.

Die Weinsäure kann auch durch Oxalsäure 2,5 ersetzt werden.

i) Kernseife . . . . .	35,0	Spiritum . . . . .	65,0
Kieselgur oder Kieselkreide	300,0	Wasser . . . . .	600,0.
k) Kieselgur . . . . .	50,0	Weinsäure . . . . .	50,0
	Vaselinöl . . . . .		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 geschlämmt 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 4 prozentiger Dextrinlösung, der man auch 5% Oxalsäure zufügt, oder einem anderen Klebstoff getränkt, und die Putzstoffe daraufgesiebt. Hier und da setzt man der Flüssigkeit auch Wasser-glas 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 geschlämnte 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.

Andererseits kann man auch jedes Putzpulver zu einer Putzpasta verarbeiten, wenn man ihm etwas Dextrin untermischt, das Putzpulver mit Wasser zu einem Teige auflöst und weiter wie oben verfährt.



**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 | ganzfeingemahl. Bimsstein       | 160,0  |
| Kreide . . . . .                         | 160,0 | feinstes Schmirgelpulver .      | 80,0   |
| Vaselin . . . . .                        | 200,0 | Talg . . . . .                  | 100,0. |
| f) Man schmilzt gelbes Zeresin . . . . . | 70,0  |                                 |        |
| mit Olein . . . . .                      | 430,0 |                                 |        |
| und verrührt darin                       |       |                                 |        |
|  |       | Englischrot oder Kieselkreide . | 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. |
| i) Für Silber:                           |       |                                 |        |
| Pariser Rot, Eisenoxyd her-              |       | Kieselkreide . . . . .          | 125,0  |
| gestellt aus Ferrooxalat                 | 75,0  | Magnesiumoxyd . . . . .         | 50,0   |
| gebrannte weiße Kiesel-                  |       | weißes Olein . . . . .          | 300,0  |
| gur . . . . .                            | 250,0 | weißes Stearin . . . . .        | 200,0. |
- Die Pulvermischung verreibt man mit dem weißen Olein, trägt sie unter beständigem Rühren in das geschmolzene Stearin ein und rührt bis zum Erkalten.

**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:
- |                                  |       |                       |        |
|----------------------------------|-------|-----------------------|--------|
| Geraspeltes Zinn . . . . .       | 200,0 | Quecksilber . . . . . | 240,0  |
| fein geschlämte 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).

Dieses Putzpulver ist für den Hausierhandel nicht zugelassen.

## b) Für Goldarbeiter:

Sehr fein geschlämmte		Bleiweiß . . . . .	130,0
Kreide . . . . .	520,0	gebrannte weiße Kieselgur	100,0
Ton . . . . .	130,0	Pariserrot, Eisenoxyd, her-	
Magnesiumkarbonat . . .	60,0	gestellt aus Ferrooxalat	60,0.

Um, wegen das Vorhandenseins von Bleiweiß, das Stäuben des Pulvers zu vermeiden, kann man dieses anstatt mit Wasser mit Ölsäure anreiben und die Mischung mit Benzin verdünnen. Oder man ersetzt das Bleiweiß je zur Hälfte durch Pariserrot und sehr fein geschlämmte Kieselkreide.

## c) Für Silber:

Pariserrot, Eisenoxyd, her-		gebrannte Magnesia	
gestellt aus Ferrooxalat	600,0	(Magnesiumoxyd) . . .	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-	
		gestellt aus Ferrooxalat	20,0

Das Pariserrot kann gegebenenfalls durch Caput Mortuum oder fein geschlämmtes Blutsteinpulver ersetzt werden.

f) Kieselgur . . . . .	40,0	gebrannte Magnesia . . .	25,0
		Caput Mortuum . . . . .	35,0.

## g) 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.

c) Kokosseife . . . . .	850,0	Tripel . . . . .	80,0
Alaun . . . . .	35,0	Kaliumbitartrat (Weinstein)	35,0.

Bereitung wie bei a.

d) Gebrannte weiße Kieselgur	650,0	roter Bolus . . . . .	50,0
		Kaliseife . . . . .	300,0.

Die Seife muß verflüssigt, und die Pulver müssen zur heißen Masse gerührt werden.

## e) Für Silber, Silberputzseife:

Pariserrot, Eisenoxyd, aus Ferrooxalat hergestellt	50,0	gebrannte weiße Kieselgur	100,0
fein geschlämmte oder besser gefällte Kreide	150,0	Kokosseife . . . . .	700,0.

Bereitung wie bei a.

## f) Für Aluminium, nach Augsb. Seifens.-Ztg.:

Späne zerschnittener Talgkernseife 100,0 werden unter Erwärmung und Umrühren mit möglichst wenig Wasser auf dem Wasserbade geschmolzen. Darauf sibt man unter beständigem Rühren ein Gemisch hinzu von:

Weinsäurepulver . . . . .	10,0	gefällter Kreide . . . . .	10,0
gebrannter Magnesia . . . . .	10,0	gebrannter weißer Kieselgur	5,0

und läßt langsam in geeigneten Formen erkalten.

**Putzwasser.** (Siehe auch Putzflüssigkeit.)

## a) Für Messing:

Oxalsäure . . . . .	40,0	gebrannte weiße Kieselgur	140,0
Wasser . . . . .			820,0.

Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

Die Oxalsäure kann auch durch Weinsäure ersetzt werden.

b) Zitronensäure . . . . .	40,0	Alaun . . . . .	80,0
gebrannte weiße Kieselgur	80,0	Wasser . . . . .	800,0.

## c) Verdünnte Schwefelsäure. Kupferwasser.

Wasser . . . . .	850,0	Schwefelsäure . . . . .	150,0.
------------------	-------	-------------------------	--------

Die Schwefelsäure muß dem Wasser unter Umschütteln nur in ganz kleinen Mengen und in dünnem Strahle zugefügt werden. Niemals darf umgekehrt verfahren werden.

## d) Für Silber:

Natriumthiosulfat . . . . .	200,0	Wasser . . . . .	800,0.
-----------------------------	-------	------------------	--------

Bei den Putzwässern c-d muß mit einem Putzpulver (s. d) nachgerieben werden.

**Rostentfernung. Rostentfernungspaste. Rostentfernungspomade.**

a) Feinst gepulverter Bims- stein . . . . .	15,0	gelbes Zeresin . . . . .	17,0
		gelbes Vaselineöl . . . . .	68,0.

Man schmilzt Zeresin und Vaselineöl, rührt den Bimsstein unter und rührt so lange, daß man die Masse noch gerade in Blechdosen ausgießen kann.

Um die Arbeit der Rostentfernung zu erleichtern, legt man den Gegenstand vorher längere Zeit in Petroleum. Auch Einlegen in eine Zinnchlorürlösung, der man auch etwas Quecksilberchlorid, etwa 2% des angewandten Zinnchlorürs und etwas Weinsäure zufügen kann, während 12—24 Stunden, darauf Abwaschen mit Ammoniakflüssigkeit und schließlich mit Wasser, bewährt sich gut. Bei Rostflecken auf poliertem Stahl oder nickelplattierten Gegenständen reibt man während mehrerer Tage mit Öl ein und dann mit der Rostentfernungspaste nach, bei nickelplattierten Gegenständen auch mit Ammoniakflüssigkeit.

Mitunter bewährt sich auch eine Paste aus Tripel und Öl, der man etwas Schwefelsäure hinzufügt.

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 ( $\text{Pb}_2\text{O}$ ), mit Leinölfirnis angerieben.  
 d) Anstrich mit oder Eintauchen in oder Spritzen mit verdünntem Asphaltlack.

#### 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.

#### Streichriemenpaste 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 hergestellt) 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.

#### Zinklech-Reinigung.

Man mischt eine 25—30 prozentige Natriumbisulfatlösung mit etwa 5 Prozent Tripel oder Kieselgur.

## 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, Firmis, 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 genäßten 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 Lämpchen heiß und tropfenweise am genäßten 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 Lämpchen heiß und tropfenweise am genäßten 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 Lämpchen scharf hinüberstreichen.	Wenn möglich nachfärben und aufrauen.	Keine Hilfe.	

### Entfernung von Flecken, durch verschiedene Chemikalien und andere Stoffe entstanden.

a) Durch Bleiessig oder Bleiwasser entstanden:

Man wäscht den Fleck mit verdünnter Essigsäure aus.

b) Durch Chlorophyll z. B. durch Gras entstanden:

Wenn die Flecke frisch sind, betupft man mit starkem, etwas erwärmtem Spiritus; wenn bereits alt, mit ammoniakalischer Wasserstoffsuperoxydlösung, oder mit Natriumbisulfidlösung; jedoch nur bei weißen Stoffen. Siehe auch S. 493.

c) 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.

d) Durch Chrysarobin entstanden:

Man behandelt die Flecke mit Chloroform, Benzol oder absolutem Alkohol. Wenn erforderlich erwärmt man vorsichtig.

e) 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.

f) Durch Henna entstanden:

Man behandelt die Flecke vorsichtig mit einer 2prozentigen kochendheißen Natriumhydrosulfidlösung und wäscht gut nach.

Oder man betupft mit dreigewichtsprozentiger Wasserstoffsuperoxydlösung, der reichlich Salmiakgeist zugesetzt ist.

g) 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 mit einer Lösung betupft von

Quecksilberchlorid (Quecksilbersublimat) . . . . .	10,0
Ammoniumchlorid . . . . .	10,0
Wasser . . . . .	80,0.

Doch ist die große Giftigkeit der Lösung zu beachten.

h) Durch Ichthyol entstanden. Man wäscht die Flecke mit Seifenwasser aus.

i) Durch Jod entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer Lösung von Natriumthiosulfat (Fixiernatron) oder mit Ammoniakflüssigkeit.

k) Durch Kaliumpermanganat, übermangansaures Kalium entstanden:

Man behandelt die Flecke mit einer Lösung von Oxalsäure. Oder man behandelt sie während 5 Minuten mit einer Natriumsulfidlösung, fügt der Lösung etwas Salzsäure zu, behandelt noch kurze Zeit weiter und wäscht gründlich aus.

l) 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.

m) Durch Lebertran oder Schmiertran entstanden. Man behandelt mit Tetrachlorkohlenstoff (Benziniform).

n) 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:

Natriumbisulfid . . . . .	10,0
Wasser . . . . .	50,0,

der man einige Tropfen Salzsäure zugesetzt hat.

o) Durch Mineralöle, wie Mopöle, entstanden:

Man behandelt sie genau wie man Fettflecke entfernt. Am einfachsten ist es, einen Brei von Magnesiumkarbonat oder weißem Ton mit Benzin, Tetrachlorkohlenstoff und anderen Lösungsmitteln auf die Flecke zu bringen und dies öfter zu wiederholen.

p) Durch Perubalsam entstanden:

Man behandelt mit Chloroform und wäscht mit Seifenspiritus.

## q) 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.

## r) 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 Wasserstoffsperoxydlösung.

## s) 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.

## t) Durch Rhabarber entstanden:

Man behandelt die Flecke mit Essig oder mit Spiritus, dem man etwa 5% Essigsäure zugesetzt hat.

## u) 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.

## v) Durch Teer entstanden:

Man behandelt zunächst die Flecke mit etwas Butter oder fettem Öl, darauf mit Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff (Benzinöform) und wäscht mit Seifenwasser nach. Oder man läßt die Fette fort und behandelt die Flecke gleich mit den Lösungsmitteln.

## w) 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 schon durch Auswaschen mit Seifenwasser oder auch durch Betupfen mit einer Mischung von Salzsäure . . . . . 10,0 Weingeist (95%) . . . . . 30,0 und gründlichem Nachspülen. Oder, und zwar bei Baumwoll- und Leinenstoffen, durch Eau de Javelle oder auch durch Spiritus.

x) Durch Walnußschalen entstanden:

a) Man behandelt zunächst mit einer Lösung von Kaliumkarbonat oder Natriumkarbonat, betupft mit Salzsäure und wäscht gründlich nach.

b) Man behandelt meist Weinsäurelösung 1+4 oder mit einer Lösung von Natriumhypochlorit.

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 ruchloser Hand mit Farbe, Teer und Karbolineum verunreinigt worden. Schmidt legte eine Paste auf, bestehend aus Butter, Schlämmkreide 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 ruchlose 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 und um Ölflecke zu entfernen empfiehlt sich eine Paste aus gebrannter Magnesia oder weißem Ton und Tetrachlorkohlenstoff, die man etwa 1 cm dick auflegt und mit einem Gefäß bedeckt, damit der Tetrachlorkohlenstoff nicht so schnell verdunstet. Dieses Verfahren wiederholt man so oft, bis der Fettfleck entfernt ist und pinselt darauf mit Wasserstoffsperoxydlösung ein.

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. dreigewichtsprozentiger 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.

**Flekkugeln.** 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.

Oder man stellt sich ein lauwarmes Seifenwasser aus einer milden neutralen, nicht gefärbten Seife her, setzt etwas Salmiakgeist hinzu, zieht die Handschuhe an, wäscht sie an den Händen in dem Seifenwasser, ohne viel zu reiben, gleichsam als ob man sich die Hände wäscht, spült in lauwarmem Wasser nach und trocknet sie ohne Erwärmung hängend an der Luft.

**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:  
Quillajarindenextrakt . . . 10,0  
werden mit Boraxpulver 20,0  
innigst vermischt und so-  
dann mit frischer Ochsen-  
galle . . . . . 40,0  
gleichmäßig verrieben. In  
diese Mischung werden  
Talgseife . . . . . 150,0  
eingearbeitet, so daß  
eine knetbare Masse ent-  
steht, die man in Stücke  
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  
20grädige 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 Ochsengalle . . . . . 40,0,  
fügt etwas Wasser hinzu, daß eine knetbare Masse entsteht, und formt daraus  
Stangen.

**Fleckstifte.** (Siehe auch Fleckseife.)

Borax . . . . .	80,0	Ochsengalle . . . . .	160,0
Magnesiumkarbonat . . . . .	200,0	fein gepulverte Seife . . . . .	560,0.

Borax und Magnesiumkarbonat werden mit der Ochsengalle 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 Benzinnengen 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) Schmierseife . . . . .	10,0	Tetrachlorkohlenstoff . . . . .	60,0
Methylhexalin . . . . .			30,0.

c) 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.

## d) Nach Dieterich:

Weingeistiger Salmiakgeist	50,0	Terpentinöl . . . . .	50,0
Äther . . . . .	50,0	Lavendelöl . . . . .	5,0
Weingeist (95%) . . . . .			845,0.

e) Quillajatinktur . . . . .	100,0	Äther . . . . .	100,0
Ammoniakflüssigkeit (0,960)	25,0	Benzol . . . . .	870,0
Lavendelöl . . . . .			5,0.

## f) Für zarte Gewebe (nach Hager):

Wässriger Quillajaauszug (1 + 5)	850,0
weingeistiger Salmiakgeist . . . . .	150,0.

Die Flecke werden mittels eines Schwämmchens oder Läppchens ausgerieben.

## g) 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.

## h) Mit Galle, Gallenfleckwasser:

Gute neutrale Seife . . . . .	150,0	Wasser . . . . .	650,0
frische Ochsengalle . . . . .			200,0.

Die Seife wird zuerst im erwärmten Wasser gelöst und die Ochsengalle 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.

i) 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.

k) Spektrol ähnlich:

Tetrachlorkohlenstoff gemischt mit etwas Essigäther.

l) 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.

m) Mit Wasserstoffsuperoxyd:

Man befeuchtet Kaffee-, Obst-, Rotwein-, Stockflecke reichlich mit Wasserstoffsuperoxydlösung 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.

n) Gegen Milchflecke:

Man behandelt den Fleck mit schwachem Salmiakgeist, dem man etwas Glyzerin zusetzt.

o) Gegen Schweißflecke, auch bei Leder und Filzhüten:

a) Borax . . . . . 10,0      Wasser . . . . . 90,0

b) Ammoniumkarbonat . . 10,0      Wasser . . . . . 90,0.

c) Tetrachlorkohlenstoff, auch gemischt mit Chloroform oder Trichloräthylen. Erforderlich ist, die Fleckentfernungsmittel genügend lange zu verreiben und schließlich mit lauwarmem Wasser nachzuwaschen.

d) Schmierseife . . . . . 125,0      Hexalin od. Methylhexalin 225,0  
Tetrachlorkohlenstoff . . . . . 150,0.

p) Gegen Rotweinflecke, auch gegen Grasflecke:

Dreigewichtsprozentige Wasser-	Ammoniakflüssigkeit (0,960)	40,0
stoffsuperoxydlösung . . 10,0	Wasser . . . . .	50,0.

Man läßt einige Minuten einwirken und wäscht dann gründlich mit Wasser nach.

q) Gegen Stockflecke:

Ammoniumkarbonat . . . . . 3,0	Natriumchlorid . . . . . 7,0
Wasser . . . . .	90,0.

Man taucht die Stoffe hinein und trocknet sie an der Sonne,

r) oder man legt die mit Wasser angefeuchteten Stoffe in eine Mischung von dreigewichtsprozentiger Wasserstoffsuperoxydlösung . . . . . 100,0

Ammoniakflüssigkeit . . . . .	5,0,
-------------------------------	------

bis die Flecke verschwunden sind, und wäscht mit Wasser reichlich nach.

s) 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.
- c) Man wäscht die Hände mit dreigewichtsprozentigem Wasserstoffsuperoxyd, dem man Salmiakgeist zugefügt hat.
- d) Man betupft mit Natriumbisulfitlösung.
- t) **Gegen Blutflecke:**
- a) Man befeuchtet die Flecke zunächst mit Tetrachlorkohlenstoff, nach dessen Verdunstung kurze Zeit mit dreigewichtsprozentiger Wasserstoffsuperoxyd-lösung und wäscht gründlich nach. Man kann dem Waschwasser auch eine kleine Menge Salmiakgeist hinzusetzen.
- b) Man befeuchtet die Flecke mit erwärmter Lösung von Trinatriumphosphat 5 : 100 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 Alpakametallgegenständen.

Borax löst man bis zur Sättigung in kaltem Wasser auf, erhitzt die Lösung zum Sieden, legt den Gegenstand in die Lösung und berührt ihn mit einem blanken Zinkstreifen. Man wäscht dann gut aus.

### 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.

Um Schweißflecke zu entfernen siehe S. 493.

### 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 appetriert 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. 316 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 Tonerdeseife (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.
---------------------	------

Dieser Salzsäurezusatz kann auch fortbleiben, es bleibt die Hypochloritlösung ohne Salzsäure sogar länger haltbar.

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.

Diese Natriumhypochloritlösung wird heute meist als Eau de Javelle bezeichnet.

### 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) Natronlauge (40%) 50,0

verdünnt man mit Wasser zu	320,0
Hiervon nimmt man	300,0

und leitet so lange Chlorgas ein, bis eine Probe von trockenem Phenolphthalein Rotfärbung zeigt. Ist dies der Fall, verdünnt man mit Wasser auf 1000,0.

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 Kaliumbioxyalat (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.

Es stellen sich beim Einweichen von Wäsche in verzinkten Waschgefäßen unter Verwendung von sog. Bleichsoda öfter weiße Flecke in der Wäsche ein. Sie bestehen aus Zinkkarbonat, entstanden durch Umsetzen mit Natriumkarbonat, und lassen sich durch Behandlung mit Essig entfernen.

- 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 gemahlene Wasserglas . . . . . 200,0  
fein gemahlene 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. Natriumperkarbonat. Zu beachten ist, daß perborat- und perkarbonathaltige 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 ccm 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 Wasserglas 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-Toluolsulfochloramidnatrium 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. Wäscheglanz.

- a) Weißes Bienenwachs . . . . . 1000,0 . . . . . weißes 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 Bienenwachs . . 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 Bienenwachs . . .	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 Reiszstärke 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 Küchenreibeisens 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 vermenget. 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      Traganthpulver . . . . . 5,0  
       Wasser . . . . . 945,0  
 Man löst, seigt durch und verreibt mit der Seihflüssigkeit  
       Talk . . . . . 50,0.  
 Schließlich fügt man Lavendelöl 5 Trpf. hinzu.  
 1 Liter frisch gekochter Stärke verdünnt man mit  $\frac{1}{4}$  Liter Plattflüssigkeit,  
 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  
 Traganthpulver . . . . . 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 Bienenwachs . . . . . 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 Bienenwachs . . . . . 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.  
 Gießt man die geschmolzene und wieder halberkaltete Masse in entsprechende  
 Formen aus, erhält man die Plättstifte oder Bügelstifte.

#### 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 gelüfteten 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. 500.)

**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) Natriumbisulfat (doppeltschwefligsaures Natrium) . . . . . 100,0  
 Weinsäure . . . . . 25,0      Borax . . . . . 10,0  
 mischt man in Pulverform.
  - c) Bariumsuperoxydhydrat . . . . . 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. 415 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 Amylzetat 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 Amylzetat, 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. ein Cellonlack.

Auch Schellack-Borax-Lösung (s. diese), die mit Zinkweiß und Stärke vermischt ist, dient gleichem Zwecke.

**Washblaupapier.**

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 schräg stehendes Brett, daß die überflüssige Lösung abläuft, hängt mehrere Bogen übereinander auf eine Schnur zum Trocknen und zieht nach dem Trocknen auseinander.

**Washblau, 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 5 prozentige wässrige Lösung von Indigokarmin (indigschwefelsaurem Natrium).

**Washblaustäbe.**

Feinstes Ultramarin für Wäsche	800,0
Dextrin . . . . .	200,0

stößt man mit Wasser zu einer Paste an, die man zu Stengeln ausrollt oder zu etwa 1 Zentimeter dicken Platten und dann in ebenso breite Stücke zerschneidet.

**Washblau 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, seiht 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.
- c) Nach Pharm.-Ztg.:
- |                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Man weicht Gelatine . . . . . | 15,0  |
| in Wasser . . . . .           | 150,0 |
- ein, schmilzt und rührt in die Lösung
- |                   |       |
|-------------------|-------|
| Dextrin . . . . . | 15,0. |
|-------------------|-------|
- Man erhitzt, bis sich das Dextrin gelöst hat und fügt
- |                       |       |                             |       |
|-----------------------|-------|-----------------------------|-------|
| Stärkesirup . . . . . | 150,0 | Glyzerin (28° Bé) . . . . . | 210,0 |
|-----------------------|-------|-----------------------------|-------|
- hinzu. Schließlich mischt man staubfein gemahlene Ultramarinblau 540,0 darunter. Nachdem alles gleichmäßig verarbeitet ist, reibt man die noch warme Masse durch eine Farbenmühle, gießt gleich aus und läßt schnell erkalten, daß sich das Ultramarinblau nicht absetzt. Der Haltbarkeit halber fügt man Borax 5,0 dem Wasser hinzu. Oder auch 0,1% Paraoxybenzoesäure-Methylester.

**Seifenpulver. Fettsäurehaltige Waschpulver.**

In Anlehnung an die Chemiker-Ztg.

1. Man kocht eine Seifenlösung fertig und fügt dieser unter Umrühren kalziierte 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 galvanisiertem Eisen-, Zink- oder Weißblech im Format von  $50 \times 50 \times 10$  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 Auswaschen 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 Stoffaser 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 klump-



chenfrei 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 Ammoniaksoda . . . . .	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 ccm 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.			

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 Schlämmkreide 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			
	Schlämmkreide . . . . .		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 gesteift 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 . . . . .           | 1 Liter. |

Die Stoffe werden mit der auf 30° C erwärmten Lösung getränkt und nach dem Antrocknen auf gewöhnliche Weise gesteift.

- |                              |      |                  |       |
|------------------------------|------|------------------|-------|
| k) a) Borax . . . . .        | 15,0 | Wasser . . . . . | 50,0, |
| b) Magnesiumsulfat . . . . . | 11,0 | Wasser . . . . . | 50,0. |

Die beiden Lösungen werden nacheinander auf die Stoffe aufgetragen.

- |                            |     |                      |        |
|----------------------------|-----|----------------------|--------|
| l) Borax . . . . .         | 2,0 | Kali-Alaun . . . . . | 6,0    |
| Natriumwolframat . . . . . | 1,0 | Wasser . . . . .     | 100,0. |

- m) Nach techn. Gewerbemuseum Wien:

Leim . . . . .	5,0	Ammoniumchlorid . . . . .	80,0
Zinkchlorid . . . . .	2,0	Borax . . . . .	57,0
Wasser . . . . .			568,0.

- n) Flammenschutzstärke:

Natriumwolframat . . . . .	30,0	Borax . . . . .	20,0
Stärke . . . . .			60,0.

Zum Steifen von Vorhängen, Wäsche, Theater- und Ballkleidern wird diese wie gewöhnliche Stärke benutzt.

- |  |       |
|--|-------|
| o) Man löst Natriumwolframat . . . . . | 15,0  |
| in Wasser . . . . .                    | 85,0. |

- p) 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.

- q) 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 Ölfarbenanstrich 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 Bolus . . . . . | 500,0 | gesiebte Sägespäne . . . . . | 100,0 |
| flüssiges Wasserglas . . . . .         | 50,0  | Dextrin . . . . .            | 100,0 |

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-, Ammoniumsalzlösung 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) 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 gewissen Lösungen ist auch Saponin in Lösung, um durch entstehenden Schaum das Kohlensäureanhydrid einzuhüllen und so länger wirksam zu halten.

Tetrachlorkohlenstoff sollte man, da sich daraus in der Feuerhitze das äußerst giftige, tödlich wirkende Phosgen gas bildet, für Innenräume und Kellerräume überhaupt nicht, oder nur mit einer entsprechenden Gasmaske ausgerüstet, benutzen.

## 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 (2,5prozentig). 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 carboolicum 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 verwenden, 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. Nach gemachten 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 Eisenvitriol) . . . . . | 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.

- |                            |        |                           |       |
|----------------------------|--------|---------------------------|-------|
| c) Nach Dieterich:         |        |                           |       |
| Rohe Karbolsäure . . . . . | 200,0  | gelöschter Kalk . . . . . | 300,0 |
| Torfmuß . . . . .          | 500,0. |                           |       |

- d) Für Gruben, Eimer usw.  
 Zerfallenes Ferrosulfat (zerfallener Eisenvitriol) . 500,0
 

Gips . . . . .	475,0
rohe Karbolsäure . . . . .	25,0
  
- e) Für Stallungen, Kloaken usw.  
 Zerfallenes Ferrosulfat (Eisenvitriol) . . . . . 300,0
 

gelöschter Kalk . . . . .	300,0
Torfmulle . . . . .	400,0
  
- f) Nach Süvern. Für Abfallwässer, Gruben usw.:  
 Gelöschter Kalk . . . . 100,0     Steinkohlenteer . . . . . 15,0  
        Magnesiumchlorid . . . . . 15,0.  
 Wird mit Wasser angemengt.
  
- g) Für Molkereien nach Lentz: Rohchloramin Heyden,  
 5 Eßlöffel auf 10 Liter Wasser.

**Desinfektion von Nachtgeschirren, Spucknapfen usw. in Krankenzimmern.**

- a) Hierzu bedient man sich vor allem einer 1 prozentigen Lösung von übermangansaurem Kalium oder von Eau de Javelle oder Chlorkalklösung, und endlich wäscht man mit stark laugehaltiger Schmierseifenlösung aus.
- b) Pulver für Spucknapfe nach Ph. Ztg.:  
 Beliebig gefärbter Sand . . . . 1000,0  
 werden gemischt mit
 

Kiefernadelöl . . . . .	1,5	Zedernholzöl . . . . .	1,0
Fichtenadelöl . . . . .	1,5	Benzoetinktur . . . . .	1,5.

 Man trocknet und füllt in Säckchen.

**Desinfektion von Rasierpinseln zwecks Abtötung von Milzbrandsporen.**

Nach Angaben des Reichsgesundheitsamtes.

Wasser . . . . . 900,0

werden auf 60° erwärmt und darin werden

Formaldehydlösung (D. A.-B. VI) . . . 100,0

gut verrührt. In diese Flüssigkeit hängt man den zu desinfizierenden Rasierpinsel mit den Borsten bezw. Haaren bis zu der Stelle, wo die Holz- oder Metallfassung beginnt. Man bewegt die Flüssigkeit bezw. den schräg gehaltenen Pinsel hin und her, daß die zwischen den Haaren bezw. Borsten eingeschlossene Luft entfernt wird. Nach Einwirkung der Flüssigkeit während 4 Stunden nimmt man den Pinsel heraus, wäscht ihn mit warmem Seifenwasser und trocknet ihn.

Um Rasierklingen zu desinfizieren, taucht man sie in eine 0,5 prozentige Lösung von Chloramin-Heyden und trocknet sie gut.

**Desinfektion von schlechtem Trinkwasser.**

Man setzt demselben so viel einer Lösung von Kaliumpermanganat zu, bis es bleibend rot erscheint, und dann unter stetem Umrühren so viel Wasserstoffsperoxyd, bis die Färbung wieder verschwindet. Nach einigen Stunden hat sich das ausgeschiedene Mangansperoxyd zu Boden gesetzt und alle sonstigen Trübungen des Wassers mitgerissen. Der bei dem Zumischen von Wasserstoffsperoxyd freierwerdende Sauerstoff wirkt desinfizierend auf das Wasser. Geruch und Geschmack sind völlig rein.

**Formaldehydseifenlösung, Lysoformähnlich.**

a) Nach Vorsch. d. Sächs. Kr.-V.:

Kalilauge . . . . .	26,0	Formaldehydlösung (mind.	
Weingeist (90%) . . . . .	10,0	35%) (D. A.-B. VI) . . .	44,0
reines Olein . . . . .	20,0	Lavendelöl . . . . .	3 Tröpf.

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, oder eine Lysollösung.

## b) Aus Nachttischen usw.

Man legt in die Schubladen mit Formaldehydlösung (35%) getränkte Wattestückchen. Die Nachttische müssen aber aus dem Schlafzimmer entfernt werden. Außerdem wäscht man den Nachttisch mehrere Tage hintereinander mit Formaldehydlösung (35%), die man mit 2 Teilen Wasser verdünnt hat, aus. Schließlich läßt man ihn im Freien ausdunsten.

## 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.

**Instrumente zu desinfizieren.**

Nach Wille:

Man legt die Instrumente in eine Lösung von

Phenol, flüssig . . . . .	3,0	Borax . . . . .	15,0
Formaldehydlösung (35%)	20,0	Wasser . . . . .	962,0.

**Kreselseifenlösung 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.

**Kreselseifenlösung mit Glycerin. Nach Woolcock.**

Kresol . . . . .	50,0	Kaliumhydroxyd . . . . .	4,25
Leinöl . . . . .	18,0	absoluter Alkohol . . . . .	2,0
Glycerin . . . . .	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 Glycerin zu, zuletzt das Kresol, und erwärmt wiederum, bis sich die Seife gelöst hat. Schließlich bringt man mit Wasser auf das Gesamtgewicht.

**Rauchverzehrer. Zimmerluft-Desinfektionsmittel.**

Fichtennadelöl oder besser		Wacholderbeeröl . . . . .	2,0
Edeltannenöl . . . . .	20,0	Formaldehydlösung (35%)	20,0
Rosmarinöl . . . . .	3,0	Spiritus . . . . .	600,0
Latschenkieferöl . . . . .	5,0	Essigsäure, konzentriert .	2,0
feinstes Lavendelöl . . . . .	1,0	Wasser . . . . .	347,0.

Man mischt zunächst den Spiritus mit dem Wasser, fügt erst dann die ätherischen Öle, Essigsäure und Formaldehydlösung hinzu, setzt einige Zeit zur Klärung beiseite und filtriert.

#### Staubbindendes Fußbodenöl. Stauböl.

- |   |         |                           |        |
|---|---------|---------------------------|--------|
| a) Leinöl . . . . .   | 500,0   | b) Gelbes Paraffinöl oder |        |
| gelbes Paraffinöl oder  |         | Vaselineöl . . . . .      | 750,0  |
| Vaselineöl . . . . .  | 500,0   | Rüböl . . . . .           | 250,0  |
| c) Gelbes Paraffinöl oder   |         | Rüböl . . . . .           | 100,0  |
| Vaselineöl . . . . .  | 750,0   | 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   |         | Rüböl . . . . .           | 400,0  |
| Vaselineöl . . . . .  | 500,0   | 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.**

Als Konservierungsmittel gelten nicht:

1. Speisesalz (Steinsalz, Siedesalz), Essig, Weingeist (auch in Form von Trinkbranntwein), Zuckerarten, der beim Räuchern entstehende Rauch;
2. Kalk und Wasserglas für die Konservierung von Eiern, Schwefelsäure für die Konservierung von Backhefe;
3. Salpeter, Kohlensäure, Essigsäure, essigsäures Natrium, Milchsäure, milchsaures Natrium, Weinsäure, deren Natriumsalze, Zitronensäure, deren Natriumsalze, Speisefette, Speiseöle und Gewürze.

Soweit Lebensmittel in Packungen oder Behältnissen in den Verkehr gebracht werden, ist der Zusatz von Konservierungsmitteln an einer in die Augen fallenden Stelle in deutlich lesbarer Schrift kenntlich zu machen. Als ausreichende Kenntlichmachung gilt im allgemeinen die Angabe „Chemisch konserviert“, ein Zusatz von Borsäure muß jedoch als „Mit Borsäure konserviert“ kenntlich gemacht werden.

Eine irreführende Bezeichnung liegt insbesondere vor, wenn ein mit einem Konservierungsmittel behandeltes Lebensmittel als rein oder naturrein bezeichnet oder mit einer gleichsinnigen Bezeichnung versehen wird.

Es ist verboten, anzubieten, feilzuhalten, zu verkaufen oder sonst in Verkehr zu bringen:

1. Konservierungsmittel in Mischungen (auch in Form von Lösungen) untereinander, ausgenommen Mischungen solcher Konservierungsmittel, deren gleichzeitige Verwendung nach dem Verzeichnis der zugelassenen Konservierungsmittel zulässig ist;
2. Konservierungsmittel in Mischung mit anderen Stoffen, ausgenommen Mischungen mit Speisesalz, Zucker, Weinsäure, Zitronensäure sowie Mischungen der Para-Oxybenzoesäureäthyl- und -propylester mit Natriumkarbonat.

Mischungen von Konservierungsmitteln, die zulässig sind, dürfen nur in Packungen oder Behältnissen in den Verkehr gebracht werden. Diese Packungen oder Behältnisse müssen so gekennzeichnet sein, daß bei den genannten Mischungen die Art und die Menge der in den Mischungen enthaltenen Konservierungsmittel, ferner der Verwendungszweck und die jeweils für das in Frage kommende Lebensmittel zulässige Höchstmenge aus der Kennzeichnung deutlich hervorgehen.

Konservierungsmittel dürfen als solche oder in Mischungen oder in Lösungen unter Phantasiebezeichnungen nur dann in den Verkehr gebracht werden, wenn hinsichtlich der Verpackung und der Kennzeichnung den gestellten Anforderungen entsprochen wird. Als Konservierungsmittel sind überhaupt nur zugelassen für

1. Zubereitungen von Fischen und Krustentieren: Para-Oxybenzoesäureäthyl- und -propylester, auch in Form der Natriumverbindungen und in Mischungen untereinander, Hexamethylentetramin oder Mischungen

obiger Ester und Hexamethylentetramin, Wasserstoffsperoxyd (30 gewichtsprozentige Lösung), Mischung aus Benzoesäure und Para-Chlorbenzoesäure auch in Form ihrer Natriumsalze, und zwar für die verschiedenen Arten auch die verschiedenen Konservierungsmittel, und diese wieder in verschiedenen Mengen.

2. Fischrogen: Hexamethylentetramin und Borsäure.
3. Krabben, Krabbenkonserven: Borsäure.
4. Eikonserven: Benzoesäure, benzoesaures Natrium oder Ester, für Feinbäckereien, Eierteigwarenbetriebe, unter Ausschluß zur Herstellung diätetischer Betriebe, auch Borsäure.
5. Margarine: Benzoesäure, benzoesaures Natrium, oder Ester.
6. Gemüsedauerwaren: Gurken, wie unter 5.  
Für Meerrettich-Dauerwaren: Schweflige Säure oder Natriumbisulfit.
7. Graupen und Gerstengrütze: Schweflige Säure.
8. Obsterzeugnisse: Obstsäfte (Fruchtmuttersäfte) zur Weiterverarbeitung, ausgenommen Kirschsäfte aller Art, Orangensaft, Zitronensaft:

Benzoesaures Natrium . . . . .	180 mg
oder Ameisensäure . . . . .	1000 mg
„ Schweflige Säure . . . . .	125 mg SO <sub>2</sub>
„ Kaliumpyrosulfit . . . . .	435 mg
„ Ester (s. unter 1) . . . . .	90 mg

Kirschsäfte aller Art, Orangensaft, Zitronensaft:

Benzoesaures Natrium . . . . .	180 mg
oder Ameisensäure (25 prozentige Lösung) . . . . .	1600 mg
„ Schweflige Säure . . . . .	125 mg SO <sub>2</sub>
„ Kaliumpyrosulfit . . . . .	435 mg
„ Ester (s. unter 1) . . . . .	90 mg

Obstpulpe u. Obstmark siehe unter Obstsäfte.

Obstkondituren, Marmeladen, Pflaumenmus: Benzoesäure, benzoesaures Natrium, Ameisensäure, Ester, in wässrigen oder weingeistigen Lösungen zum Benetzen von Pergamentpapier, das zum Bedecken der Oberfläche des fertigen Erzeugnisses in dem Lieferungsgefäße dient.

Obstsaft zum unmittelbaren Genuß, ausgenommen Traubensaft:

Schweflige Säure . . . . .	12,5 mg SO <sub>2</sub>
oder Kaliumpyrosulfit . . . . .	45 mg

Trockenobst: Schweflige Säure 200 mg SO<sub>2</sub>.

9. Flüssiges Obstpektin, Obstgeliertsäfte. Siehe unter 8 Obstsäfte.
10. Limonaden (Obstlimonaden, Fruchtlimonaden), Obstbrauselimonaden (Fruchtbrauselimonaden).  
Benzoesaures Natrium . . . . . 50 mg  
oder Ester (siehe unter 1) 50 mg.
11. Zucker und Schokoladewaren: Marzipan-Ersatz, Kremefüllungen, Fruchtüllungen; fetthaltige Füllungen auch für Waffeln und waffelartige Gebäcke; fettfreie Glasuren; Makronenmasse; flüssige Fondantmasse.  
Benzooesäure . . . . . 150 mg  
Ester (s. unter 1) . . . . . 120 mg

12. Speiseeiskonserven:  
 Benzoessäure . . . . . 100 mg  
 oder Ester (s. unter 1) . . . . . 15 mg
13. Speisegeelatine:  
 Schweflige Säure . . . . . 125 mg SO<sub>2</sub>
14. Speisesenf:  
 Benzoessäure . . . . . 150 mg
15. Flüssige und halbflüssige Kaffee-Extrakte und Kaffee-Ersatz-Extrakte.  
 Ester (s. unter 1) . . . . . 100 mg
16. Malzextrakt mit einem Wassergehalt zwischen 20 und 25 Hundertteilen und in Packungen von 5 kg und darüber.  
 Ester (s. unter 1) . . . . . 50 mg

Alle Gewichtsangaben beziehen sich auf 100 g des Lebensmittels. Sind bei Lebensmittelgruppen keine bestimmten Mengen der Konservierungsmittel genannt, so sind auch für diese ganz bestimmte Gewichtsmengen vorgeschrieben, die aus der Verordnung über Konservierungsmittel zu entnehmen sind.

**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 Erhaltungsflüssigkeit, Konservierungsflüssigkeit.

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

zugefügt sind. Die Aufbewahrungsflüssigkeit muß vollkommen klar sein; am besten wird sie über Glaswolle oder Asbest mehreremal filtriert.

- c) Formaldehyd . . . . . 75,0      Spiritus . . . . . 25,0  
 Glycerin . . . . . 75,0      Wasser . . . . . 825,0.

### 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, keinesfalls 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 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 genußfähig waren.

- b) Mit Kalk.

Man lösch 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.

- c) 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 Vakuumtrommeln eingetrocknet. Es verliert mit der Zeit an Löslichkeit. 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 Kalium-

wasserglas 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, kohlen-saures Magnesium) mit der gewünschten Farbe und rührt mit Magnesium-chloridlösung (40° B) zu einer streichbaren Masse an.

### Frischerhaltung, Konservierung von Fleisch. Frischerhaltungssalz. Konser-vierungssalz. Präservierungssalz.

Man beachte die Einleitung der Abt. Frischerhaltungsmittel.

a) Natriumnitrit . . . . .	0,6	Natriumchlorid . . . . .	99,4.
b) Natriumchlorid . . . . .	85,0	Kaliumnitrat . . . . .	10,0
	Zucker . . . . .		5,0.
c) Das Fleisch rötend:			
Natriumchlorid . . . . .	10,0	Zucker . . . . .	10,0
Kaliumnitrat . . . . .	80,0	Wasser . . . . .	400,0.

### Frischerhaltung, Konservierung von eingemachten Früchten.

Es soll besonders darauf hingewiesen werden, daß ein vorzügliches, bewährtes Frischerhaltungsmittel die reichliche Anwendung von Zimt und Gewürznelken darstellt. Im Zimt wirkt der Zimtaldehyd, in den Nelken das Eugenol als fäulniswidriger Stoff.

Es wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß alle Konservierungsmittel, die von a bis h aufgeführt sind, nur zur Konservierung bei Lebensmitteln dem Käufer verabfolgt werden, der sie nur im eigenen Haushalt verwendet oder ohne besonderes Entgelt an die in seinem Betriebe beschäftigten Personen zum eigenen Verbrauch abgibt. Als eigener Haushalt im Sinne dieser Bestimmung gilt nicht der Haushalt der Kasernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Speiseanstalten, Armenhäuser und ähnlicher Einrichtungen.

a) Frischerhaltungspulver. Salizyl-Einmachepulver. Konservie-rungspulver. Konzentriert.			
Salizylsäure . . . . .	50,0	fein gepulverter Zucker .	50,0.
b) Salizylsäure . . . . .	50,0	fein gepulverter Zucker .	950,0
		werden innig gemischt. Man rechnet 10,0—15,0 auf 1 kg und bestreut damit die Oberfläche der in die Gefäße gefüllten Früchte.	
c) Frischerhaltungsflüssigkeit. Konservierungsflüssigkeit. Salizyl-säurelösung. Salizylspiritus zum Einmachen.			
Salizylsäure . . . . .	5,0	Rumverschnittessenz . .	2,5
Weingeist (95%) . . . . .	45,0	Wasser . . . . .	47,5.
d) Salizylsäure . . . . .	4,0	Weingeist (95%) . . . . .	146,0
	Wasser . . . . .		50,0.

Soll die Salizyllösung mit den Früchten erhitzt werden, so ist zu beachten, daß nur irdene Gefäße dazu verwendet werden, da bei fehlerhafter Emaille Karbolgeruch (Phenolgeruch) und -geschmack auftreten. Ebenso ist zu be-achten, daß die Erhitzung nicht zu plötzlich und nicht zu stark sein darf, da sonst infolge Zersetzung der Salizylsäure ebenfalls Geruch und Geschmack nach Karbolsäure auftreten.

e) **Frischerhaltungspech. Konservierungspech. Salizylpech. Fruchtpech. Fruchtharz.**

Man schmilzt geruchloses Paraffin . . . . . 98,0  
und verrührt darin

Salizylsäure . . . . . 2,0.

Diese Masse dient dazu, geschmolzen auf die Früchte gegossen zu werden.

f) **Man schmilzt vorsichtig**

Gallipot . . . . . 1000,0,  
nimmt vom Feuer fort und fügt vorsichtig

Salizylsäure . . . . . 20,0,

gelöst in Weingeist (95%) . . . . . 60,0  
hinzu.

g) **Anstatt des Gallipots verwendet man auch zweckmäßig**

Kolophonium . . . . . 900,0

geruchloses Paraffin . . . . . 100,0.

h) **Um Einmachgläser zu dichten streicht man zwischen Gefäß und Deckel eine Kautschuk-Benzollösung. Den Kautschuk zerschneidet man in möglichst kleine Stücke, läßt diese bei etwa 30° eine Woche liegen und übergießt sie dann mit dem siebeneinhalbfachen Benzol.**

**Haltbarmachung, Konservierung von Gummiwaren, Kautschukwaren.**

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 Holz Zellwandungen 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) Kupfersulfat . . . . . 7,5      Wasser . . . . . 92,5.  
 Man stellt das Holz solange in die Lösung hinein, bis es sich vollgesogen hat und läßt es dann trocknen.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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      Glycerin . . . . . 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 cem.

### Erhaltung, Konservierung von Pflanzenteilen,

wie Farnwedeln, Tannenzweigen, Heidekraut, Blättern, Herbstlaub usw.

a) Man legt die Pflanzenteile einige Stunden in ein Gemisch von

Glyzerin . . . . .	100,0	Wasser . . . . .	200,0
--------------------	-------	------------------	-------

und läßt dann gut abtropfen. Nach dem Trocknen kann man die Pflanzenteile mit Teerfarbstofflösungen, die man am zweckmäßigsten aufspritzt, auf färben.

b) Nach Hacker:

Man taucht die Pflanzenteile in eine 20 prozentige Gelatinelösung oder in eine 30 prozentige wässrige Eiweißlösung und nach dem Trocknen in eine 10 prozentige Formaldehydlösung.

c) 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.

d) 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 dem Magnesit auch etwas Erdfarbe 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, frei von gesundheitsschädlichen Stoffen    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 Orleansauszug

Orlean . . . . .	100,0	Kaliumkarbonat. . . . .	50,0
Wasser . . . . .	1000,0		

werden aufgeköcht und die erkaltete Auflösung nach dem Absetzen filtriert. 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 Weingeist (95 %) . . . . .	150,0

zugesetzt, gut umgeschüttelt, bis das Natriumchlorid gelöst ist, 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 ein Fünftelliter 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 zusammengeknittertes weißes Fließpapier hineingebracht, bis dies eben noch mit der Flüssigkeit bedeckt ist, dann wird die Flasche verkorkt und stengelassen. 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		
--------------------------	------	--	--

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 zeitweisem Schütteln mazerieren, um dann durchzuseihen 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	in Wasser . . . . .	500,0
--------------------------	------	---------------------	-------

übergossen und

Weingeist (90%) . . . . .	100,0		
---------------------------	-------	--	--

zugesetzt. Die Mischung wird 8 Tage lang unter häufigem Umschütteln bei 15°—20° C stengelassen, durchgeseiht und die Flüssigkeit filtriert.

e) Labpulver (1: 100 000) . . . . .	10,0	oder Labpulver Witte (1: 30 0000) . . . . .	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.

**Milchstein-Entfernung.**

Man bringt in die Zentrifugen und anderen Geräte eine konzentrierte Lösung von Dinatriumphosphat hinein und läßt sie einige Tage einwirken, dann läßt sich der weißgraue Milchstein, auch Milchtartarus genannt, leichter entfernen. Auch starke Natronlauge dient diesem Zweck, wirkt aber gewöhnlich langsamer.

**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, Rumkoleur, d. h. in 60 prozentigem Weingeist lösliche Zuckerfarbe, verwenden muß.
- b) Katechutinktur.

## Für Gelb.

Weingeistige Auszüge von Kurkuma oder Safran; ferner wässrige Lösungen eines gelben Teerfarbstoffes, der frei ist von gesundheitsschädlichen Stoffen.

## Für Grün.

- a) Chlorophyll (Schütz).

- b)
- |   |       |
|---|-------|
| Indigokarmin . . . . .  | 40,0  |
| gelber Teerfarbstoff, frei von gesundheitsschädlichen Stoffen | 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 Teerfarbstoffes bald ein wenig verringert, bald ein wenig vermehrt werden.

- c) Smaragdgrün, spritlöslich.

## Für Rot.

- a) Karminlösung:

Karmin . . . . .	10,0	Ammoniakflüssigkeit (0,910)	20,0
Glycerin . . . . .	100,0	Wasser . . . . .	900,0

Man löst zuerst in einer Porzellanschale den Karmin in der Ammoniakflüssigkeit, fügt dann das Glycerin 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 Glycerin 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 be- trägt. 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 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 Farbh Holzabkochungen, 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 Farbh Holzabkochungen, 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, der frei von gesundheitsschädlichen Stoffen sein muß, 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.**

Neuviktorigrün . . . . . 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.****Blau.**

Anilin Echtblau . . . . .	24,0	Oxalsäure . . . . .	10,0
gepulverter Alaun . . . . .	120,0	Dextrin . . . . .	46,0
heißes Wasser . . . . .		2500,0.	

**Braun.**

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.

**Pflanzenteile zu färben.**

Man legt die Pflanzenteile einige Stunden und länger in ein Gemisch von Glycerin . . . . . 100,0 Wasser . . . . . 200,0 und läßt gut abtropfen. Nach dem Trocknen spritzt man eine Auflösung eines Teerfarbstoffes darauf.

Oder man bespritzt die Pflanzenteile mit einem entsprechend gefärbten Zapon- oder Zellonlack.

## Wichse und Lederfette.

Anstatt des Terpentinöls werden vielfach zur Verbilligung Gemische des Terpentinöls mit Tetralin, Dekalin, Schwerbenzin oder anderen Lösungsmitteln 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, hinzugefügt und das Ganze bis zum Erkalten gerührt.

### Geschirrwichse.

Gelbes Zeresin . . . . .	2500,0	gelbes Bienenwachs . . .	800,0
Kolophonium . . . . .	400,0		

werden zusammenschmolzen. Andererseits verreibt man

Kienruß . . . . .	1500,0	Terpentinöl bzw. Ersatzmittel	2000,0.
-------------------	--------	-------------------------------	---------

Sobald die Schmelze halb erkaltet ist, rührt man, vom Feuer entfernt, die Rußverreibung darunter und gibt mit Zimtöl oder einem anderen billigen ätherischen Öl Wohlgeruch.

### Lackledererhaltung. Lacklederkonservierung.

Zum Verhüten des Springens und zum Glänzendmachen von Lackleder, Lackstiefeln usw.

a) Karnaubawachs . . . . .	50,0	Japanwachs . . . . .	50,0
Terpentinöl oder Ersatzmittel . . . . .	800,0	Leinöl . . . . .	50,0
		öllöslliches Anilinschwarz .	10,0.

Man schmilzt die Wachsorten 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
		öllöslliches Anilinschwarz . . . . .	5,0.

Die Masse wird gewöhnlich mit etwas Wohlgeruch, z. B. Lavendelöl, vermischt, jedoch ist Mirbanöl unbedingt zu vermeiden, da damit Vergiftungen vorgekommen sind. Man verreibt mit einem Lappchen 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 Bienenwachs . . .	200,0	gelbes Vaseline . . . . .	800,0.

Terpentinölkreme, zusammengeschmolzen. Siehe auch Gelb zusammengeschmolzen h und i S. 534 und Schwarz m, n, o, p S. 535, 536.

b) Karnaubawachs . . . . .	45,0	Zeresin (56°—57°) . . . . .	85,0
Montanwachs . . . . .	130,0	Terpentinöl oder Ersatzmittel . . . . .	740,0.

Bereitung wie unter c. 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.

c) Karnaubawachs . . . . .	10,0	Zeresin . . . . .	24,0
Kolophonium . . . . .	16,0	Terpentinöl bzw. Ersatzmittel . . . . .	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.

d) Kolophonium . . . . .	5,0	Zeresin . . . . .	45,0
Karnaubawachs . . . . .	35,0	Paraffin . . . . .	15,0
Harzöl . . . . .			300,0.

Bereitung wie unter b und c.

e) Verseift mit Terpentinöl. Siehe auch Gelb verseift k, l S. 535.			
Gelbes Bienenwachs . . . . .	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.

Um die Vorschriften zu verbilligen, kann ein Teil des Bienenwachses bzw. Karnaubawachses durch Montanwachs ersetzt werden.

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 Bienenwachs . . . . .	150,0	Seife . . . . .	50,0
Terpentinöl oder Ersatzmittel . . . . .	400,0	Wasser . . . . .	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 Bienenwachs . . . . .	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 bzw. 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 Bienenwachs . . . . . 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 bzw. 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 Bienenwachs . . . . . 300,0  
 werden im Wasserbade geschmolzen und, entfernt vom Feuer,  
 Terpentinöl bzw. Ersatzmittel . . . . . 1000 ccm  
 hinzugegeben; andererseits 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 bzw. 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 zu-  
 gesetzt 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 bzw. Ersatz-  
 Zeresin . . . . . 520,0 mittel . . . . . 900,0  
 fettlösliches Nigrosin . . . . . 5,0 Karnaubawachs . . . . . 50,0.  
 Bereitung siehe unter m.
- o) Zeresin . . . . . 350,0 gelbes Bienenwachs . . . . . 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 Tetralin, Dekalin oder Schwerbenzin ersetzt werden.

### Lederfett. Lederschmiere.

Als Lederfett wurden früher die verschiedensten Mischungen von fetten Ölen, vor allem das Rizinusöl, Tran und Talg benutzt, die gewöhnlich mit Elfenbeinschwarz gefärbt wurden. Diese Lederfette sind für Leder (vom Wollfett abgesehen) die besten Schmiermittel, nehmen dem Leder aber den Glanz. So benutzt man heute vielfach Rohvaseline, denen hier und da noch etwas Talg oder Rizinusöl zugeschlomzen wird. Besser für das Leder ist jedenfalls Wollfett, das man mit Talg oder etwas Vaseline verarbeitet hat. Mineralöle, Harze und freie Fettsäuren sind dem Leder nicht zuträglich, man soll sie vermeiden. Da sich aber Lederfette, die diese Stoffe enthalten, im Handel befinden, folgen auch Vorschriften, die diese Stoffe enthalten. Soll das Lederfett schwarz gefärbt werden, so benutzt man dazu



öllöslisches Anilinschwarz. Zu bemerken ist noch, daß man beim Füllen der Verkaufsschachteln guttut, Vaseline-Lederfett 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 . . . . . 75,0      Rizinusöl . . . . . 38,0

d) Wollfett . . . . . 40,0      Talg . . . . . 60,0.  
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      öllöslisches Anilinblau . . . . . 5,0  
Rohvaselin . . . . . 950,0.

Das harzsaure Eisen wird dargestellt, indem man eine Lösung von Harzseife mittels Ferrosulfatlösung (Eisenvitriollösung) ausfällt. Der gewonnene 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) Rizinusöl . . . . . 50,0      Tran . . . . . 50,0.

k) Wollfett . . . . . 300,0      Tran . . . . . 700,0.

Man erwärmt den Tran und verteilt darin das Wollfett unter weiterem Erwärmen.

l) Flüssig. Lederschmieröl.

Rüböl . . . . . 500,0      Harz . . . . . 300,0

Paraffinöl . . . . . 200,0      Tran . . . . . 100,0.

**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 Bienenwachs . . . . . 135,0 Terpentinöl bzw. Ersatzgemisch 595,0.

Die Wachsorten werden zusammengeschnitten, 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 Bienenwachs . . . . . 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 Bienenwachs . . . . . 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.

**Halbarmachung von Sohlen. Sohlenkonserve.**

a) Leinöl . . . . . 800,0 Tran . . . . . 100,0

Terpentinöl . . . . . 100,0

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.



- h) 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.
- i) Kolophonium . . . . . 50,0      Leinöl . . . . . 450,0  
Talg . . . . . 50,0      Tran . . . . . 450,0.

**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  
Glycerin . . . . . 50,0      Baumöl . . . . . 25,0  
werden gemischt, eine Lösung von  
rohem Ferrosulfat (Eisenvitriol) 2,0 in heißem Wasser . . . . . 50,0  
dazugerührt und schließlich noch  
englische Schwefelsäure . . . . . 25,0  
unter Rühren hinzugefügt.

- e) 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 zerfließen 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 . . . . . 50,  
 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 nichtfrüherberührt 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) Feines Glaspulver . . . . . 400,0      Bleiglätte . . . . . 400,0  
Leinölfirnis . . . . . 200,0.
- d) Feines Glaspulver . . . . . 25,0      Gebrannter Gips . . . . . 50,0  
feinster Sand . . . . . 25,0      Bleiglätte . . . . . 75,0  
feines Kolophonimpulver . . . . . 125,0.  
Leinölfirnis soviel wie nötig zur Bereitung eines steifen Teiges.

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 bis drei Tagen in Gebrauch genommen werden.

#### Kitt für Dampfrohren, Dampfkessel, Motorgehäuse usw.

- a) Nach Lehner:
- |                        |       |                            |        |
|------------------------|-------|----------------------------|--------|
| 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, Bernstein 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, worin man vielfach etwa 10% gepulverten Mastix auflöst. 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.

Bernstein läßt sich auch gut durch sehr starke Natronlauge (50%) kitten. Nur müssen die Stücke fest zusammengepreßt oder fest zusammengebunden werden.

#### Kitt für Eisen. Risse in eisernen Öfen (s. auch S. 552, 554).

- a) Mangansuperoxyd (Braunsteinpulver) . . . . . 10,0      Lehm . . . . . 40,0  
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.
- e) Nach König:
- |                                |      |  |
|--------------------------------|------|--|
| Feinstes Eisenpulver . . . . . | 65,0 | fettfreier Ruß od. feinst. Graphit 2,0 |
| Dextrin . . . . .              | 5,0  | gebrannter Gips . . . . .              |
- Zur Verwendung mische man mit wenig Wasser zu einem steifen Teig.

#### Kitt für Fußböden usw. Fugenkitt. (S. auch S. 546, 555.)

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 Schlämmkreide, 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 wagerecht 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. 550, 552.)****a) Weiß:**

Man stellt zuerst eine Tonerdeseife 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. Kopallack und 3 T. Leinöl zu einer Masse von der Knetbarkeit des Glaserkittes.

c) Gebrannter zerfallener Kalk 10,0      feinstes Glaspulver . . . 10,0  
Bleiglätte . . . . . 20,0  
verarbeitet man mit heißem Leinölfirnis zu einer steifen Masse.

d) Bleiweiß . . . . . 10,0      Kopallack . . . . . 10,0  
Mennige . . . . . 10,0      Leinöl . . . . . 25,0  
werden kurz vor der Verwendung zusammengearbeitet.

**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 Harzkittung gilt, wie für alle anderen Kittungen, 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 Emaillezifferblätter.**

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 zusammengeschmolzen, mit ein wenig rohem Zinkoxyd, Zinkweiß gefärbt und in Stängelchen geformt. Beim Gebrauch werden die



**Kitt für Linoleum.** (S. auch S. 548 u. 555.)

- a) Gewöhnlicher Terpentin . . . 400,0      Kolophonium . . . . . 100,0  
 werden zusammengeschmolzen. Beim Gebrauch erwärmt man die Masse  
 bis zum Flüssigwerden.
- b) Nach Seifens.-Ztg.:  
     Kolophonimpulver . . . . . 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. 548 u. 555 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 Bienenwachs . . . . . 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 Kautschukdarfnicht vulkani-  
 siert sein.

**Kautschuk Kitt für Glas, Marmor und dergleichen.**

- 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 Gummischeuhe 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.

Sollen Regenröcke, die durch Zellophan wasserdicht gemacht wurden, geklebt werden, so verwendet man Zapon- oder Zellonlacke.

#### **Kautschuk Kitt für Lederriemen. Leder-Guttapercha-Kitt. Treibriemenkitt. Trommelfellkitt.**

- 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 Feuergefährlichkeit ist zu beachten.

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 zusammenschmolzen und dann werden, vom Feuer entfernt, hinzugerührt

Terpentinöl . . . . . 15,0.

Der Kitt ist heiß anzuwenden.

#### **Kautschukhaltiger Lederzement für Schuhfabriken. Amerikanischer Lederzement. Sohlenbefestiger.**

- a) Aufлаг-, Zwick- und Umbugzement:  
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 aufgerauht werden.

- d) Ein dünnflüssiger Zaponlack.

#### **Linoleumkitt, für Zementfußböden, s. auch S. 547, 555.**

- Zerschnittene Rohguttapercha . 16,0  
löst man in Schwefelkohlenstoff . . . . . 72,0.

#### **Elastischer Marineleim.**

Die unter diesem Namen in den Handel kommenden Kitte 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 Schlämmkreide oder Ton. Dieser Leim ist völlig wasserbeständig.

Nach Bersch:

Fein zerschnittenen Kautschuk . . . . . 10,0  
läßt man ungefähr 14 Tage in  
Terpentinöl oder einem Gemische  
dieses mit Tetralin oder Dekalin 120,0  
an einem warmen Ort aufquellen, erwärmt dann vorsichtig im Wasserbad und fügt  
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 Feuerngefahrlichkeit des Schwefelkohlenstoffs ist zu be-  
achten.
- 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 Um-  
rühren 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 und längere Zeit stehen lassen  
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  
zerfallener gebrannter 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 Säure-  
beförderungsgefäße.

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 Ablösen bereit halten.

#### Kaseinkitte.

Das reine Kasein bildet, mit Alkalien oder alkalischen Erden zusammen-  
gebracht, sehr hart werdende Kitten, 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 Kaseinkitte 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      Holzasche . . . . . 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 flüssigem Natron-Wasserglas verrieben, daß eine sirupdicke Masse entsteht. Dieser Kitt läßt sich in geschlossenen Gefäßen ziemlich lange aufbewahren, klebt sehr schön, ist aber nicht wasserbeständig. Oder man löst frisches Kasein . . . . . 1,0 in starkem flüss. Natron-Wasserglas 3,0 und fügt gebrannte Magnesia so viel hinzu, daß man einen formbaren Teig bekommt. Am besten bereitet man diesen Kitt frisch.

- 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 überflüssige Wasser ab und mischt die entstandene Masse nochmals gründlich durch. Die zu kittenden Gegenstände wärmt man etwas an.

#### Kasein-Brandsohnlzement. 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, 2prozentigem Salmiakgeist verdünnen.

#### Kaseinkitt für Meerschaum. Nach Dieterich.

Frisches Kasein . . . . .	100,0	gelöschter zerfallener 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 zerfallener 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 zerfallener 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 feuchter Wände benutzt werden.

#### Wasserglaskitte.

a) Universalkitt:

1. Konzentrierte Natronwasserglaslösung.
2. Schlammkreide . . . . . 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 geschlämmtes Flußspat- |      |                                     |
| pulver . . . . .               | 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 zusammengemührt. Man gibt deshalb wie bei a) Wasserglaslösung und Zementpulver getrennt ab. Die zu verkittenden Stellen werden zuvor mit der Wasserglaslösung eingepinselt.

**Wasserglaskitt für Dampfrohre und Risse in eisernen Öfen.**

- |                          |      |                            |       |
|--------------------------|------|----------------------------|-------|
| 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.**

- a) Man vermischt Schlammkreide . . . . . 100,0  
innig mit konzentr. 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 zerfallenen Kalk mit Wasserglas zu einem dicken Brei, der sogleich verbraucht werden muß.

Um die Farbe des Marmors auch dem Kitte 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 zerfallenen Kalk | 100,0                | Schlammkreide . . . . . | 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 und dieses auch zur Hälfte mit schön weißer Kreide mischen.



c) In Pulverform, Kittpulver, Emailekittpulver:

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 Schlämmeerde genommen werden.

d) Kaseinpulver . . . . .	24,0	Natriumsilikat . . . . .	12,0
Kalziumoxydhydrat (ge-		Quarzmehl . . . . .	30,0
löschter zerfallener Kalk)	8,0	Glasmehl . . . . .	10,0
kalzinierter Borax . . . . .	20,0	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, Kittle, 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 und Dichten 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 ½ 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 Kittle.

#### 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		
Englischrot . . . . .	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 werden 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
		Eisenfeilspäne . . . . .	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 beständigem 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.** (S. auch S. 546.)

- 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, die man nach Wunsch beizen bzw. färben kann, darunter, bis man die Masse eben noch in die Fugen streichen kann (Magnesiazement, 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 Glycerin . . . . . | 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. 547 u. 548.)

- 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 Kitten 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, dar-  
 auf 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.

**Klebmittel.****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 an-  
 kommt, 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  
 Glycerin . . . . . 20,0      Glukose (Stärke-zucker) . . . 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  
 Glycerin . . . . . 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.

d) Nach Drogenhändler:

	Dextrin . . . . .	400,0
rührt man in	Wasser . . . . .	500,0
zu einem Brei an, erhitzt langsam auf 90°, läßt abkühlen, fügt	Glyzerin . . . . .	50,0
	Stärkesirup . . . . .	100,0
	10proz. Aluminiumsulfatlösung .	100,0

hierzu und ergänzt das verdunstete Wasser.

e) Man löst unter Anwendung von Wärme

Borax . . . . .	50,0	in Wasser . . . . .	500,0,
fügt Dextrin . . . . .	400,0	Glukose (Stärke-zucker) .	50,0

hinzu und rührt kräftig um.

### Flüssiger Leim.

Zur Bereitung flüssiger Leime, zu deren Herstellung Säuren verwendet werden, dürfen niemals Metallgefäße benutzt werden.

a) Kölner 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 vorzüglich 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% Glyzerin hinzu, hierdurch wird beim Gebrauch die Krustenbildung an dem Glashalse vermieden.

d) Man weicht

Kölner 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.

e)                      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 Glyzerin . . . . . 10,0,  
dann

verdünnte Essigsäure (30%) 20,0      Aluminiumsulfat . . . . . 6,0  
hinzu und läßt durch Absetzen klären.

f)                      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% Aluminiumsulfat 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.
- c) Nach Drogenhändler:  
                                 Kartoffelstärke . . . . . 50,0  
 werden in 25prozentige Kalziumchloridlösung 250,0 eingerührt und unter fortwährendem Rühren bei 63°—65° so lange erwärmt, bis die Masse völlig klar geworden ist. Darauf ergänzt man mit Wasser auf 500,0 und rührt bis zum Erkalten.

**Kasein-Kaltleim.**

- a)                      Borax . . . . . 6,0  
 löst man unter Erwärmen in  
                                 Wasser . . . . . 94,0  
 auf und trägt unter weiterem Erwärmen allmählich frisch gefälltes Kasein so viel hinein, bis nichts mehr gelöst wird.
- b) Mit Trockenkasein:  
 Trockenes Kasein . . . . . 20,0      Borax . . . . . 2,0  
                                 Wasser . . . . . 78,0.  
 Man verrührt mit Wasser und erwärmt.
- c) In Pulverform:
- a) Fein pulverförmiges Säure-Kasein . . . . . 90,0  
    gepulverter Borax . . . . . 10,0.
  - b) Feinpulverförmiges Säure-Kasein . . . . . 87,0  
    kalziniertes Natriumkarbonat . . . . . 13,0
  - c) Feinpulverförmiges Säure-Kasein . . . . . 85,0  
    Natriumbikarbonat . . . . . 15,0.

Der Verbilligung halber kann der Kaseingehalt bis auf 60% heruntergesetzt werden.

Zum Gebrauch rührt man das Pulver mit der doppelten Menge Wasser an und läßt eine Zeitlang stehen.

**Klebstoff, 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	Glyzerin . . . . .	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 zum Aufkleben von Papier auf Ölfarbflächen.**

a) Schellack . . . . .	400,0	venezian. Terpentin . . . . .	12,5
Spiritus . . . . .			587,5.

- b) Nach W. Meyer:

Venezianischen Terpentin . . . . .	30,0
löst man in Spiritus . . . . .	100,0,
ferner löst man Schellack blond . . . . .	1000,0
in Spiritus . . . . .	800,0

und vermischt die beiden Lösungen.

**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 wird 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 für Zellophan — Cellophan.**

- a) Konzentrierte Lösung von Gummiarabikum (1 + 2). Das Trocknen muß möglichst rasch geschehen.

- b) Etwas verdickter Zaponlack.

**Klebstoffe aus Zellstoffablauge. Aus Sulfit-Zellulose-Ablauge.**

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 Klebmittel 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 Leim-  
 flüssigkeit 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  
 Glycerin . . . . . 10,0    verdünnte Essigsäure (30%) 20,0  
                   Wasser . . . . . 140,0.

Zuerst wird das Gummi gelöst, dann das Glycerin und die Essigsäure und schließlich das Aluminiumsulfat hinzugerührt.

Man läßt einige Tage absetzen und füllt auf Gläser.

Der Zusatz von Glycerin 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. 552 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. 521.

**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. 556 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. 290 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°—75° 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 Farbenmischung 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 Schaumsilber . . . . .	10,0	helles Kolophonium . . . . .	800,0.

Bereitung siehe unter Flaschenlack.

## Flaschenlack für Einmachgläser, Konservgläser. 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.

e) 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 eingesiebt.

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 Vaselineöl 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.

**Paacklack.**

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 Bienenwachs . . . . . 375,0  
Rüböl . . . . . 50,0  
gewöhnlicher Terpentin . . . . . 200,0  
Kolophonium . . . . . 375,0  
Werden mit Kurkuma oder öllöslichem Anilingelb gefärbt und in Stangen gerollt.
- b) Kolophonium . . . . . 450,0  
gewöhnlicher Terpentin . . . . . 140,0  
Rüböl . . . . . 45,0  
gelbes Bienenwachs . . . . . 275,0  
Hammeltalg . . . . . 90,0  
Färbung wie bei a.
- c) Nach Dieterich:  
Kolophonium . . . . . 400,0  
Japanwachs . . . . . 150,0  
Talg . . . . . 30,0  
gelbes Bienenwachs . . . . . 150,0  
gewöhnlicher Terpentin . . . . . 240,0  
Färbung wie bei a.
- d) Gelbes Bienenwachs . . . . . 200,0  
gewöhnlicher Terpentin . . . . . 400,0  
Japanwachs . . . . . 100,0  
weißes Pech . . . . . 300,0  
Das gelbe Wachs kann zum Teil durch Zeresin ersetzt werden.
- e) Durchsichtig:  
Kolophonium . . . . . 850,0  
gelbes Vaselin . . . . . 150,0  
In der kälteren Jahreszeit muß die Menge des Vaselins etwas erhöht werden.
- f) Flüssig. Kaltflüssig:  
Kolophonium . . . . . 600,0  
Leinöl . . . . . 50,0  
gelbes Bienenwachs . . . . . 60,0  
schwarzes Pech . . . . . 100,0  
gewöhnlicher Terpentin . . . . . 25,0  
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, wird der Spiritus ganz allmählich zugerührt.
- g) Kolophonium . . . . . 600,0  
Talg . . . . . 50,0  
vergällter Spiritus (95%) . . . . . 350,0  
Man schmilzt in genügend großen Gefäßen 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  
krist. Magnesiumsulfat . . . . . 25,0  
Kalziumnitrat . . . . . 75,0  
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  
Kaliumnitrat . . . . . 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 und Unkraut.

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 (Kochsalz) 200,0      Wasser . . . . . 800,0.  
e) Natriumchlorat, chlorsaures Natrium 20,0  
Wasser . . . . . 980,0.

Beim Ausspritzen dieser Lösung ist zu beachten, daß Stoffe, die mit der Lösung behaftet werden, sich entzünden können, wenn sie nicht bald ausgewaschen werden. So ist es zweckmäßig, Waschanzüge zu tragen und diese gleich nach der Arbeitsbeendigung zu waschen. Auch empfiehlt es sich, die Lösung mit einem sauren Wollfarbstoff ein wenig aufzufärben. Der Farbstoff läßt sich beim Waschen der Kleidung leicht entfernen.

- f) Zinksulfat . . . . . 80,0      Wasser . . . . . 920,0.

#### Karbolneumersatz für Obstbäume.

- a) 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.

- b) Nach Rauch:

Rohkresol (30%) . . . . . 500,0

mischt man bei 50° C mit

Saponifikatolein . . . . . 250,0,

fügt

Salmiakgeist . . . . . 160,0

destilliertes Wasser . . . . . 90,0

hinzu und rührt so lange, bis eine gleichmäßige Flüssigkeit entstanden ist.



## 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 mitverabfolgt 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 Kreselseifenlösungen, Quecksilbersublimat, Nieswurz, Silikofluoride (Kieselfluorwasserstoffsäure Verbindungen), lösliche Fluoride, Kresol, Kreosot, Natriumhydroxyd, Schwefelkohlenstoff, Sabadillsamen, Kokkelskörner, Stephanskörner, Zinksulfat, Arsenverbindungen (Natriumarsenit und Schweinfurtergrün), Chloroform, Phosphor, Meerzwiebel, Strychninnitrat, Bariumverbindungen, Nitrobenzol und Schwefelsäure.

Giftige Ungeziefermittel dürfen nur an solchen Orten ausgelegt werden, wo sie Menschen und Haustieren keine Gefahr bringen können.

Es sind auch die Verordnungen zu beachten, die über das Auslegen von Gift in Feld und Flur erlassen worden sind. Als Auslegen in Feld und Flur gilt jedes Auslegen außerhalb von Gebäuden oder außerhalb des sonstigen befriedeten Besitztums.

Als Gifte im Sinne der Verordnung gelten die in Anlage I der Giftverordnungen betreffend den Handel mit Giften aufgeführten Drogen, chemischen Präparate und Zubereitungen, jedoch mit Ausnahme der Meerzwiebel-Präparate.

Die Vergasung der Erdbaue schädlicher Tiere, sowie die Verwendung von Giften bei der Bekämpfung von Schnecken, Insekten, Würmern fällt nicht unter die Verordnung.

Zum Vergiften von Mäusen und Ratten dürfen Giftgetreide, Phosphorlatwerge und damit behandelte Köder ausgelegt werden. Giftgetreide ist entweder in die Baue (Erdlöcher) der Tiere selbst einzubringen, z. B. mittels Legeflinte, oder so verdeckt z. B. in Röhren auszulegen, daß andere Tiere nicht daran gelangen können. Phosphorlatwerge und damit behandelte Köder dürfen nur in die Erdlöcher selbst eingebracht werden.

Zum Vergiften von Nebel- und Rabenkrähen sowie von Elstern dürfen mit Phosphorlatwerge vergiftete Eier ausgelegt werden. Es ist verboten Vergiftungsmittel (Giftbrocken, -Köder, -Kapseln, -Ampullen und dergleichen) anderer als der bezeichneten Arten zur Verwendung in Feld und Flur anzubieten. Zuwiderhandelnde haben außer der Bestrafung die Zurücknahme der Erlaubnis mit Giften zu gewärtigen.

**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 ein 40prozentiges Kalidüngesalz oder Lysollösung oder eine heiße Tabakabkochung eingießt oder einspritzt. Auch eine Mischung von Naphthalin und Insektenspulver, in die Fugen gestäubt, ist sehr empfehlenswert. Im Garten genügt allenfalls auch Begießen mit Petroleum, doch ist dies nicht so von kräftiger Wirkung wie die obengenannten 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 Insektenspulver 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.

Sind Räume von Waldameisen befallen, muß unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln eine Ausgasung mit Schwefeldioxyd vorgenommen werden.

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 (Fluor- natrium) . . . . .	50,0	kalziniertes Natrium- karbonat. . . . .	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 oder man träufelt einen Tropfen Aloetinktur auf die 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.**

Um Blattläuse von Pflanzen fernzuhalten, ist vor allen Dingen ein häufiges Abspritzen mit Wasser, bei Zimmerpflanzen auch im Winter, unbedingt erforderlich. Ferner sind bei Zimmerpflanzen die Töpfe und Untersetzer öfter mit Schmierseifenwasser abzuwaschen.

Die Bekämpfung der Blattläuse muß beginnen, sobald sich auch nur vereinzelt Blattläuse zeigen, vor allem ist dies bei Rosen erforderlich. Die Bespritzung hat an regenlosen Tagen, am Morgen oder Abend, zu geschehen.

- 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. 569.

- 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. 569.

Die hierzu erforderliche Koloquintentinktur, Tinctura Colocynthis, wird hergestellt:

Grob zerschnittene Koloquinten . . . 1,0  
vergällter Spiritus (90%) . . . . . 10,0.

Die hierzu ebenfalls erforderliche Quassiatinktur, Tinctura Quassiae, 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.

- g) Reichliche Bestäubung mit Insektenpulver.

#### 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. 569.

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. 569.

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 5prozentige 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. 569.

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 Insektenspulver. 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 allen möglichen Namen verkauft werden, sind der Hauptsache nach gewöhnlich nichts weiter als mehr oder minder gute Insektenspulver, denen zuweilen, um das Aussehen zu verändern, Stoffe, wie Ultramarin u. a. m., zugesetzt sind.

Auch die aus dem Malaischen Archipel kommende, vielfach bereits schon gepulverte und zusammengepreßte Derriswurzel oder Tubawurzel findet ihrer insektentötenden Wirkung wegen als allgemeines insektentötendes Mittel eine immer größere Verwendung.

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	Natriumsalicylat	10,0
	Wasser	970,0
	Glyzerin	20,0.

Man kann mit dieser Lösung, die sehr wirksam und haltbar ist, auch Filterpapier 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.

### Fliegenlack.

Weingeistiger Insektenpulverauszug (1 + 4) 50,0

Stärkesirup (Bonbonsirup) . . . . . 50,0.

Anstatt des Insektenpulverauszuges kann auch ein Auszug der Derriswurzel, auch Tubawurzel genannt, oder von Quassiaholz verarbeitet werden.

Ein wirksames Fliegengift ist ferner Natriumsalizylat. So kann dem Fliegenlack 1% Natriumsalizylat hinzugefügt werden. Man löst es in dem Auszug auf.

Mit diesem Fliegenlack bestreicht man Glasscheiben oder Holz.

### Fliegenleim. Vogelleim.

- |  |       |                                  |        |
|--|-------|----------------------------------|--------|
| a) Kolophonium . . . . .                       | 600,0 | b) Kolophonium . . . . .         | 500,0  |
| Rüböl . . . . .                                | 350,0 | Rüböl . . . . .                  | 250,0  |
| Paraffin . . . . .                             | 50,0  | gewöhnlicher Terpentin . . . . . | 250,0  |
| c) Kolophonium . . . . .                       | 650,0 | d) Kolophonium . . . . .         | 520,0  |
| Rüböl . . . . .                                | 270,0 | Rizinusöl . . . . .              | 280,0  |
| Honig . . . . .                                | 80,0  | 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. 576).

- |   |                   |                            |        |
|---|-------------------|----------------------------|--------|
| a) Kreolin . . . . .  | 100,0             | Rüböl . . . . .            | 900,0. |
| Diese Mischung hat dieselbe Wirkung wie <i>Ol. animale foetidum</i> , ohne dessen durchdringenden Geruch zu besitzen. |                   |                            |        |
| b) Eukalyptusöl . . . . .   | 10,0              | fettes Lorbeeröl . . . . . | 15,0.  |
| c)  | Kampfer . . . . . | 7,5                        |        |
| wird unter Erwärmung in   |                   |                            |        |
|   | Rüböl . . . . .   | 92,5                       |        |
| gelöst.   |                   |                            |        |
| d) Nach Übele:  |                   |                            |        |
| Eukalyptusöl . . . . .  | 20,0              | fettes Lorbeeröl . . . . . | 20,0   |
| Äther . . . . .   | 20,0              | Spiritus (95%) . . . . .   | 150,0. |
| e) Abkochung von Walnußblättern unter Zusatz von Essig, auch Wermutab-  |                   |                            |        |
| kochung.  |                   |                            |        |

Mit diesen Zubereitungen werden die Weichteile der Tiere täglich eingerieben.

### 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 Seih- |       |
| flüssigkeit 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 tränkt 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 tränkt 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. 569.
- 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. 569.
- 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 zusammengefegt 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 aufgestellt.
- 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 getrocknet.  
 Abgabe siehe Einleitung S. 569.
- i) Natriumsalizylatlösung s. S. 573.
- k) Formaldehydlösung s. S. 573.
- Um giftfreie Fliegenteller herzustellen, tränkt man mit obigen Flüssigkeiten Pappteller.

**Fliegensprühmittel.**

Es sind dies Auszüge von Insektenpulver in leichtflüchtigen Stoffen wie Petroleumdestillaten oder Alkoholen im Verhältnis 1 : 10 oder 1 : 20, denen Wohlgerüche zugefügt sind. Diese Fliegensprühmittel können wie folgt wasserlöslich gemacht werden und verlieren dadurch die große Feuergefährlichkeit:

Man stellt sich aus

Ölsäure . . . . . 11,0      Triäthanolamin . . . . . 5,0  
ohne Erwärmen durch beständiges Rühren einen durchsichtigen Seifenleim her,  
löst den etwas erwärmten Seifenleim in

Insektenpulverextrakt (1 + 5 mit Petroleumdestillat hergestellt) 80,0  
auf und fügt unter kräftigem Schütteln allmählich

Wasser . . . . . 100,0 hinzu.

Der Wassergehalt kann je nach Wunsch vergrößert werden. Etwaige Wohlgerüche oder andere Stoffe löst man, je nach der Löslichkeit, vor dem Zusammenbringen von Petroleumdestillat und Wasser in einer dieser beiden Flüssigkeiten auf.

**Fliegen-, Mücken- und Schnakenstifte.**

Zum Bestreichen von Gesicht, Hals, Händen usw.

- a) Zeresin . . . . . 50,0      Paraffinöl . . . . . 50,0  
werden zusammengeschmolzen, mit etwa 5% Eukalyptusöl oder mit der gleichen Menge Anisöl vermischt und ähnlich den Mentholstiften in Formen, oder wie die Lippenpomade, in Glasrohre gegossen.
- b) Feste Chinoselseife mit Nelkenöl vermischt und in Stiftform gebracht oder zu viereckigen Stäbchen zerschnitten.

**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 werden 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 Schwanz 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 Traganthschleim 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 eingenistet 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. 569. Schließlich müssen alle Ritze gut verkittet werden.

Um Flöhe vom Körper fernzuhalten, betupft man den Körper und auch die Leibwäsche stellenweise mit 2prozentiger Phenollösung (Karbolsäurelösung.)

Hundeflöhe 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) . . . . . | 0,5   |
| Insektenpulver . . . . . | 10,0             | Zitronellöl . . . . .                                     | 0,12. |
| Borsäurepulver . . . . . | 2,5              |   |       |
| b) Tabakpulver . . . . . | 6,0              | weißer Nieswurz . . . . .                                 | 0,25  |
| Schwefelblumen . . . . . | 4,0              | Naphthol . . . . .  | 4,0   |
|                          | Kresol . . . . . |   | 0,5.  |

Abgabe von a und b siehe Einleitung S. 569.

**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:  
 Kolophonium . . . . . 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) Kolophonium . . . . . 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.

c) 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.
- b) Mit Formaldehydlösung (40%), Formalin. Für Weizen, Hafer und Gerste:
- |                          |       |                 |            |
|--------------------------|-------|-----------------|------------|
| Formalin (40%) . . . . . | 250 0 | Wasser. . . . . | 100 Liter. |
|--------------------------|-------|-----------------|------------|

Bevor die Formaldehydbeize mit dem Getreide zusammenkommt, muß dieses gründlich mit soviel Wasser gewaschen werden, daß dieses etwa 10 cm über dem Getreide steht. Hierbei setzen sich die leichteren von Brandsporen befallenen Körner, die Brandbutten, oben ab und werden entfernt. Darauf breitet man das zu beizende Getreide auf einer undurchlässigen Fläche in einem schmalen, langgestreckten Haufen flach aus und besprengt mittels einer feinslöcherigen 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. Unterläßt man vor dem Beizen die Entfernung der Brandbutten, ist durch die Beizung keine Gewähr für vollständige Abtötung der Brandsporen gegeben.

Wird der Weizen in die Formalinlösung eingetaucht (Tauchverfahren), d. h. wird er in die Beizflüssigkeit eingeschüttet und werden auch bei diesem Verfahren die Brandbutten entfernt, soll die Einwirkungsdauer  $\frac{1}{2}$  Stunde betragen. Werden die von den Brandsporen befallenen Körner nicht entfernt, muß die Beize etwa 3 Stunden einwirken.

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 Staubbrand 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 Quecksilberverbindungen. Vor allem werden Quecksilberchlorid, Quecksilberbromid und das Uspulun, Chlorphenolquecksilber der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen angewendet.

Hier bewährt sich vor allem das Tauchverfahren und man wendet hierbei eine 0,5 prozentige Lösung an.

Auch Trockenbeizverfahren werden angewendet z. B. mit Porzol. Mit diesem Pulver wird das Getreide in großen Fässern durchgeschüttelt oder in Trommeln gerollt, so ist das genaue Herstellen der Lösungen erspart, und es fällt außerdem das Trocknen des feucht gewordenen Getreides weg. Die Wirkung des Trockenbeizverfahrens tritt erst in der Erde ein, indem die wirksamen Stoffe sich durch die Erdfeuchtigkeit lösen und die Brandsporen abtöten.

**Mittel gegen den Holzwurm.**

Siehe auch Erhaltung, Konservierung, Behandlung, Durchtränkung, Imprägnierung von Holz.

Bei Mobilien Bestreichen mit einer Naphthalin-Benzin-Lösung oder Ausröchern 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 Kupfervitriollösung (Kupfersulfatlösung) oder mit Karbolineum.

Nach Biologischer Reichsanstalt, Berlin, verwendet man	
Hartes Paraffin . . . . .	10,0
Tetrachlormethan (Benzinoform) oder Terpentinöl . . . . .	30,0
Hexachloräthan (Perchloräthan, Carboneum trichloratum) . . . . .	20,0.

Nach öfterer Anwendung der Vertilgungsmittel verschmiert man die Bohrlöcher mit Glaserkitt.

Die Einspritzungen nimmt man zweckmäßig mit einem Augentropfglas oder einer Pravazspritze oder mit einer Nähmaschinenölspritze vor. Vor der Behandlung 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 (Manganborat) . . . . .	4,0
Terpentinöl . . . . .	30,0	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 abkühlen 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. 569.

- d) Man streicht in die Bohrlöcher graue Quecksilbersalbe (30 prozentig).
- |   |     |                         |        |
|---|-----|-------------------------|--------|
| e) Quecksilberchlorid (Quecksilbersublimat) . . . . . | 1,0 | Methylalkohol . . . . . | 50,0   |
|   |     | 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, Kornkrebs, Wippel.**

Gegen den Kornwurm, der namentlich in dem lose aufgeschütteten Korn der Getreideböden häufig große Verwüstungen anrichtet, wendet man Begießen der Kornhaufen mit Schwefelkohlenstoff oder Tetrachlorkohlenstoff (Benzinoform) und nachheriges Bedecken mit Säcken an. Nach einigen Tagen werden diese entfernt und das Korn nun durch häufiges Umschaukeln, sog. Umstechen, 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 Feuergefährlichkeit nur am Tage und in Räumen geschehen, welche eine Lüftung ermöglichen. Wir möchten in

Gebäuden, die bewohnt werden, eine solche Behandlung nicht anraten. Hier empfiehlt es sich, durch kräftiges Rühren eine milchige Flüssigkeit von Anilin und Wasser 1 + 10, worin man 1 Teil Schmierseife aufgelöst hat, anzuwenden und die Fugen und Ritzen der Getreideböden damit sorgfältig auszuspühen. Gewisse Vorsicht ist auch bei diesem Verfahren notwendig, da die Dämpfe des Anilins giftig sind und Hautentzündungen hervorrufen. Überdies ist zu beachten, daß das Getreide mit der Anilinflüssigkeit nicht in Berührung kommt. Nach Zacher muß jede unmittelbare Berührung mit dem Anilingemisch vermieden werden. Während der Arbeit sind dichtschießende und waschbare Arbeitskleider zu tragen, die einschließlich Leibwäsche sofort nach der Arbeit abzulegen sind, als Fußbekleidung sind Pantoffeln zu verwenden. Zum Schutze gegen Einatmung muß eine Industriegasmaske mit entsprechendem Einsatze getragen werden. Nach einer Stunde Arbeit ist diese mindestens  $\frac{1}{4}$  Stunde zu unterbrechen, die nicht in dem Arbeitsraum, am besten im Freien zu verbringen ist.

Tetrachlorkohlenstoff wirkt nicht so kräftig wie Schwefelkohlenstoff, es muß deshalb die doppelte Menge genommen werden, zwei- bis dreimal so lange mit dem Getreide in Berührung bleiben, ist aber, da die Dämpfe nicht entzündlich und auch nicht so stark giftig sind wie die des Schwefelkohlenstoffes, nicht so gefährlich. Man rechnet auf einen Rauminhalt von 1000 Liter von Schwefelkohlenstoff 250 Kubikzentimeter, von Tetrachlorkohlenstoff 500 Kubikzentimeter. 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. La use pulver, Mischungen aus verschiedenen giftigen Drogen, wie Sabadillsamen oder Kockelskörnern 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 5prozentigem Phenolöl (Karböl) 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.

Anisöl darf nur in 10 Teilen Weingeist gelöst und nur mit Vorsicht angewendet werden; es darf niemals auf die Haut der Tiere kommen, sondern wird nur in ganz geringen Mengen auf das Gefieder gewischt. Vögel und junge Hühner sind gegen Anisöl sehr empfindlich.

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:

Sabadillsamen . . . . .	100,0	verdünnte Essigsäure (30%)	200,0
Weingeist (90%) . . . . .	100,0	Wasser . . . . .	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 Kieselerde 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 beigefügt 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 Sabadillessigs 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 Seifflüssigkeit hinzugefügt

Lebensbalsam . . . . .	20,0	Glyzerin . . . . .	20,0.
------------------------	------	--------------------	-------

Man läßt einige Tage absetzen und filtriert.

c) Quillajatinktur . . . . . 50,0 Sabadillessig . . . . . 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
Seifenspirit . . . . .	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. 569.

g) Xylol . . . . . 40,0 Ätherweingeist . . . . . 60,0.

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 . . . . .	560,0
Formaldehydlösung (35 %) . . . . .	20,0	verflüssigtes Phenol (Karbolsäure) . . . . .	20,0
Anisöl . . . . .	5,0	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 Vaseline . . . . .	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 Quecksilberkugeln 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. Auch müssen die Tiere so getrennt gestellt werden, daß sie die Salbe nicht gegenseitig 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 infolge der 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 mitverabfolgt 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 Kreselseifenlösung 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 besonders in den Nähten, öfter mit einem recht heißen Eisen. Hat man Vorrichtungen, wie etwa einen Backofen, zur Verfügung, erhitzt man auf  $110^{\circ}$  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, Anisöl, 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) 3 prozentige Kreselseifenlösung.

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 so 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.

Oder

Insektenpulver . . . . .	100,0	Petroleum . . . . .	97,5
Schmierseife . . . . .	2,5	Lavendelöl . . . . .	0,25.

Man zieht unter täglichem mehrmaligen Umschütteln 14 Tage aus und filtriert. Zum Gebrauch verdünnt man die Flüssigkeit mit Wasser 400,0. (Siehe jedoch S. 581, Warnung vor Petroleum.)

**Viehwaschpulver, sog. Satrupur.**

- |   |       |                              |        |
|---|-------|------------------------------|--------|
| a) Gepulv. Sabadillsamen . . . . .  | 75,0  | gепulv. Nieswurz . . . . .   | 25,0.  |
| b) Gepulv. Sabadillsamen . . . . .  | 75,0  | gепulv. Nieswurz . . . . .   | 15,0   |
|   |       | rohes Zinksulfat . . . . .   | 10,0.  |
| c) Nieswurz, Kokkelskörner, Sabadillsamen, Stephanskörner alles gepulvert, rohes Zinksulfat, von jedem gleiche Teile. |       |                              |        |
| d) Gepulv. Quassiaholz . . . . .  | 750,0 | gепulv. Aloe . . . . .       | 50,0   |
| Schwefelblumen . . . . .  | 50,0  | gепulv. 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 |
| gепulvertes 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,

gепulv. Kokkelskörner . . . . .	20,0	gепulverte Sabadillsamen . . . . .	10,0
		gепulverter 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, Kockelskörner, Sabadillsamen und Nieswurz hergestellt ist, bei der Abgabe eine Belehrung beigefügt werden über die Gefahren, die bei unvorsichtigem Gebrauche damit verbunden sind.

e) 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.**

Jede Bekämpfungsart der Peronospora viticola, eines Pilzes, der alle Teile des Rebstockes, Blätter, Gescheine und Trauben befällt, beruht schon auf der Vorbeugung und besteht in Bespritzung des Rebstockes mit einer geeigneten Kupferbrühe, am besten mit einer Kupfervitriol-Kalkbrühe. Gegen Meltau bei Rosen verwendet man vor allem ein Bestäuben mit ganz fein gepulvertem Schwefel, nach der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft darf sublimierter Schwefel (Schwefelblume) nicht genommen werden. Das Bestäuben muß bei warmem, sonnigem Wetter, aber nicht in der heißen Mittagszeit vorgenommen werden.

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 in die Kalkmilch Kupfersulfatlösung unter Umrühren so lange zu, bis sich hineingetauchtes rotes Lackmuspapier blau färbt bzw. Phenolphthaleinlösung rötet.

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 gröberen Verunreinigungen abgessogen 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 eine Lösung zu aus  
 Natriumarsenit . . . . . 0,15      Wasser . . . . . 1,0  
 Dieser Lösung fügt man dann  
 gelöschten Kalk . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 50,0  
 hinzu.

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, EB-, 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 Lese verfahren 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 Rebpfanzen, Obstbäume oder -sträucher, niemals Gemüsepflanzen bespritzt werden, das Bespritzen der Rebpfanzen ist zu unterlassen, wenn zwischen den Rebstöcken Gemüsepflanzen angebaut sind.

Das Laub der bespritzten Rebpfanzen 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 Genuß des aus den Trauben hergestellten Mostes oder Weines oder des aus den Tretern bereiteten Haustrunks 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 Bestreuen mit feinst gepulvertem Schwefel, nicht Schwefelblumen.
- h) Peroxidbrühe, auch Cerdidymulfat genannt, von der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft in Berlin. Im Peroxid soll die Wirkung auf der Radioaktivität geringer Spuren von Radium, Thorium und Mesothorium beruhen. Peroxid muß gleich wie Kupfervitriol-Kalkbrühe durch Kalkmilch abgestumpft werden.

#### **Schwefelkalkbrühe.**

Gebannter 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.

#### Schwefelkallumbrühe gegen Meltau der Stachelbeersträucher, auch Rosen:

Schwefelkalium . . . . . 4,0      Wasser . . . . . 1000,0.  
Alle 8 Tage aufzuspritzen.

#### Pilzbildung in Molkereien.

Die Pilzbildung in Molkereien, Milchsimmel (*Oidium lactis*), Käsepilze (*Monilia nigra* und *Cladospodium herbarum*), den Butterpilz *Cladospodium butyri*, ferner *Penicillium glaucum* verhindert man durch gründliche Desinfektion mit einer 1 prozentigen Rohchloraminlösung Heyden.

#### Schimmelpilze auf Fischen.

Nach Fischerei-Ztg.:

Man setzt die Fische  $\frac{1}{4}$  Stunde in eine Lösung von

- a) Magnesiumsulfat . . . . . 2,0 in Wasser . . . . . 998,0.  
b) Kupfersulfat . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 999,0.

#### Mottenmittel.

Abgabe siehe Einleitung S. 569.

#### 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. mindestens 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 mehr Formaldehydlösung verwenden und die Gegenstände von unten her gründlich einspritzen. Zweckmäßig ist die Behandlung im Freien vorzunehmen, andernfalls muß für reichlichen Luftzug gesorgt werden. Dies kann ohne Bedenken geschehen, da die Polsterung das Gas längere Zeit festhält. Will man aber die Durchtränkung der Gegenstände in einem geschlossenen Raum vornehmen, ist die Anwendung einer Gasmaske erforderlich.

Wenn auch von anderer Seite Formaldehydlösung als unwirksam bezeichnet wird, hat die Erfahrung doch gelehrt, daß bei reichlicher Anwendung die gewünschte Wirkung eintritt.

- 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. 569.

- c) Melilotenkraut . . . . . 50,0      vergällter Spiritus (95%) . 900,0  
 Insektenpulver . . . . . 50,0      Patschuliblätter . . . . . 25,0  
 werden 8 Tage digeriert und dann filtriert. Im Filtrat werden gelöst  
 Kampfer . . . . . 50,0      Patschulöl . . . . . 25 Trpf.  
                     Lavendelöl . . . . . 25 Trpf.

Das Ganze wird mit Wasser auf 1000,0 verdünnt.

- d) Naphthalin . . . . . 60,0      Spanisch-Pfeffer-Tinktur . 150,0  
 verflüssigtes Phenol (ver-  
 flüssigte Karbolsäure) . . . 60,0      Nelkenöl . . . . . 5,0  
 Kampfer . . . . . 150,0      Lavendelöl . . . . . 2,0  
                     vergällter Spiritus (95%) . 2400,0  
                     Terpentinöl . . . . . 150,0.

Abgabe siehe Einleitung S. 569.

#### 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 Einleitung S. 569.

- b) Kampfer . . . . . 80,0      zerquetschte Koloquinten . 20,0  
 fein zerschnittener spani-  
 scher Pfeffer . . . . . 20,0      vergällter Spiritus (95%) . 420,0  
                     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.

Zweckmäßig mischt man den Mottenkräutern einen größeren Prozentsatz Paradichlorbenzol (Globol) oder Hexachloräthan unter.

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. 569.

- 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. Vetiverwurzel . . . . .	50,0
Patschulöl . . . . .	1,0.		
d) Gepulverte Nelken . . . . .	50,0	gepulv. schwarzer Pfeffer . . . . .	100,0
gepulv. Quassiaholz . . . . .	100,0	Ammoniumkarbonat . . . . .	20,0
gepulv. Vetiverwurzel . . . . .	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.

Diesen Mottenpulvern gibt man zweckmäßig einen größeren Prozentgehalt an Paradichlorbenzol (Globol). Der Name Globol ist gesetzlich geschützt.

#### 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. 589.

- b) Thymolin ähnlich. Tabletten, die bestehen aus
- |                      |      |                   |      |
|----------------------|------|-------------------|------|
| Naphthalin . . . . . | 95,0 | Kampfer . . . . . | 3,5  |
| Thymol . . . . .     |      |                   | 1,5. |

- c) Dichlorbenzol, Paradichlorbenzol, Globol.

Um Wollstoffe dauernd gegen Mottenfraß zu schützen, trinkt man sie mit einer essigsäuren Lösung von Eutan, einem Dinitronaphthaderivat.

#### 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 abzusuchen. Man wischt die Wände und Decken mit einem feuchten Tuche ab und zerdrückt die Mücken; oder man senkt 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	Chrysanthemenblüte . . 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.

#### Mückensprühmittel.

Um die Mücken im Winter zu bekämpfen, verstäubt man nach Reichsgesundheitsblatt folgendes Mückensprühmittel:

Insektenpulvertinktur (1 + 5 Wein-	
geist 96%) . . . . .	550,0
Schmierseife . . . . .	180,0
Glyzerin . . . . .	240,0
Tetrachlorkohlenstoff . . . . .	30,0.

Die Mischung wird zum Gebrauch mit der 20fachen Menge Wasser verdünnt. Siehe auch Fliegensprühmittel S. 576.

Schließlich soll noch hervorgehoben werden, daß sich nach Mitteilungen von 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. 577.

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%) . . . . . | 5,0  | Azeton . . . . .               | 1,0        |
| Xylol . . . . .                      | 5,0  | Kanadabalsam . . . . .         | 1,0.       |
|                                      |      | Wohlgeruch nach Belieben.      |            |
| d) Magnesiumsulfat . . . . .         | 5,0  | Wasser . . . . .               | 95,0       |
|                                      |      | Rosenöl . . . . .              | 3 Tropfen. |
| e) Bamberöl nach Schimmel & Co.:     |      |                                |            |
| Zitronellöl . . . . .                | 15,0 | Kokosöl . . . . .              | 20,0       |
| Petroleum . . . . .                  | 10,0 | verflüssigtes Phenol . . . . . | 0,45.      |
| f) Mückenkremer.                     |      |                                |            |
| Wolffett . . . . .                   | 45,0 | essigsäure Tonerdelösung.      | 35,0       |
| flüssiges Paraffin . . . . .         | 20,0 | Rosenöl . . . . .              | 3 Trpf.    |
| g) Mückenstifte siehe S. 576.        |      |                                |            |

#### 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) . . . . . 80,0  
Wasser . . . . . 10 Liter.
- d) Quassiaholz . . . . . 150,0  
weicht man einige Stunden in  
Wasser . . . . . 1000,0  
ein und kocht dann aus. Die Abkochung seigt 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. 569.



**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. 569. 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 und darauf alle Fugen und Ritzen gut verkittet. Die Wirkung des Insektenpulvers wird noch bedeutend erhöht, wenn man ihm etwa 10% Quilljarindenstaub zumischt. Am anderen Morgen werden die getöteten oder betäubten Tiere zusammengefeßt 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. 569.

Schweinfurtergrünersatz:

Gepulv. Borax . . . . .	250,0	Insektenpulver . . . . .	250,0
-------------------------	-------	--------------------------	-------

mischt man, durchfeuchtet mit einem in Spiritus gelösten 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). Oder man sprengt eine ganz schwache, etwa 1prozentige Tanninlösung aus.

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, eine solche Mischung

schädigt die Pflanzen nicht. 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 Dungsschicht.

#### **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, 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 und schließlich das noch erforderliche Wasser 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 Räucherammern.**

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. Hölzerne 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 10prozentigen 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. Möbel und Fußböden werden zweckmäßig auch mit 4prozentiger Kresolseifenlösung abgewaschen.

In Räumen, wo die Tapeten stellenweise nicht ganz fest an der Wand haften, ist die vollständige Verteilung 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 Brennspiritus 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. Alle Metallteile werden mit etwas Vaselin eingerieben. Farbige Stoffe müssen aus dem Raum entfernt werden. 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. 569.

Um eine vollständige Vernichtung von Wanzen zu erzielen, ist es erforderlich, neben der sorgfältigen Beachtung aller Maßregeln auch die nötige, d. h. nicht zu kleine Menge des Wanzen-Vernichtungsmittels anzuwenden. So sollten von Wanzenmitteln nicht gar zu kleine Packungen in den Handel gebracht werden.

#### Wanzenessenz. Wanzentinktur.

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      Naphthalin . . . . . 75,0  
           Zitronellöl . . . . . 4,0.

- 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  
 und etwas Melissenöl. Diese Tinktur zerstäubt man in Bettstellen,  
 hinter Bilder usw. Jedoch ist die Feuergefährlichkeit zu beachten,  
 und das Zerstäuben niemals bei künstlichem Licht und nur in  
 offenen, gut zu lüftenden Räumen vorzunehmen.

- d) Insektenpulver . . . . . 250,0 Koloquinten . . . . . 50,0  
 vergällter Spiritus (95%) . . . . . 1000,0  
 werden 8 Tage digeriert, dann abgepreßt und filtriert. Dem Filtrat werden  
 hinzugefügt  
 Kresolseifenlösung . . . . . 50,0 Terpentinöl . . . . . 100,0  
 Lavendelöl . . . . . 5,0.

Diesem Wanzenmittel muß, da es unter Verwendung von Gift hergestellt  
 ist, bei der Abgabe eine Belehrung beigegeben werden über die Gefahren, die  
 bei unvorsichtigem Gebrauche damit verbunden sind.

- e) Sadebaumspitzen . . . . . 150,0 Koloquinten . . . . . 50,0  
 Naphthalin . . . . . 50,0 vergällt. Spiritus (95%) . . 1000,0.  
 Behandlung wie bei d. Man bestreiche mit der Tinktur die Fugen der  
 Möbel oder mische sie Anstrichfarben und Tapetenkleister bei.  
 Hinsichtlich der Abgabe siehe unter d.

- f) Verflüssigtes Phenol (verflüssigte Karbolsäure) . . . . . 3,0  
 Paraffin . . . . . 2,0 Naphthalin . . . . . 2,0  
 Terpentinöl . . . . . 90,0.  
 Hinsichtlich der Abgabe siehe unter d.

- g) Man kocht fein zerschnittenes Quassiaholz . . . . . 100,0  
 mit Wasser . . . . . 1000,0,  
 sieht durch, ergänzt mit Wasser auf das Gewicht 1000,0 und löst darin  
 Alaun . . . . . 120,0.

- h) Insektenpulver . . . . . 250,0 grob zerschnittener spa-  
 nischer Pfeffer . . . . . 50,0  
 grob zerschnittene Tabak-  
 rippen . . . . . 250,0 Kresolseifenlösung . . . . . 100,0  
 Naphthalin . . . . . 250,0 Lavendelöl . . . . . 10,0  
 gepulverte Aloe . . . . . 50,0 vergällter Spiritus (95%) 3000,0.  
 Terpentinöl . . . . . 1000,0

Man zieht die Stoffe mit dem Spiritus 8 Tage aus, filtriert und fügt Kresol-  
 seifenlösung, Lavendelöl und Terpentinöl hinzu.

Hinsichtlich der Abgabe siehe unter d).

#### Wanzenpulver.

- a) Naphthalinpulver . . . . . 300,0 Insektenpulver . . . . . 300,0  
 gepulverter Alaun . . . . . 300,0 Lavendelöl . . . . . 1,0.  
 b) Gepulverter Alaun . . . . . 80,0 Borsäurepulver . . . . . 10,0  
 Salizylsäure . . . . . 10,0.

Von diesem Pulver kann man auch 10% einer heißen Seifenlauge, der man  
 2 $\frac{1}{2}$ % Kresolseifenlösung zugesetzt hat, zufügen und zum Reinigen der  
 Fußböden benutzen.

#### Mittel gegen Zecken bei Hunden und anderen Tieren.

- a) Verflüssigtes Phenol (verflüssigte Karbolsäure) . . . . . 10,0  
 Rüböl oder besser Hanföl . . . . . 90,0.  
 Mit diesem Öl bestreicht man die Zecken, reißt sie aber nicht ab.  
 Hinsichtlich der Abgabe siehe Einleitung S. 569.

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 ungemain 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, Thallium, Barium und auch Fluor. Das Arsen wird entweder in Mischung mit Mehl oder Fett verwendet; Phosphor als Phosphorlatwerge oder Phosphorpillen; Strychnin als Strychninweizen, Thallium in Pasta und in Körnern, und Bariumkarbonat 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, deren Form man möglichst dem auszuliegenden Gift anpaßt. 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, aber auch für Menschen nicht unschädlich sind. So 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 ganz beschränkte Zeit haltbar und so in der Wirkung öfter unzuverlässig. Auch werden die Ratten infolge der Erkrankungen durch die Bakterien mit der Zeit immer mehr immun.

Ratten-Alkaloid-Präparate sind meist Meerzwiebelzubereitungen, denen Alkaloide zugesetzt sind, die die Wirkung der Meerzwiebel verstärken sollen.

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 Azetylgas, 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. 569.

#### Bariumlatwerge. Barytbrei. Barytlatwerge.

Abgabe siehe Einleitung S. 569.

- a) Schmalz . . . . . 500,0      Talg . . . . . 50,0—100,0  
werden mit einer fein zerschnittenen Zwiebel so lange erhitzt, bis diese gebräunt ist. Hierauf wird abgegossen 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.

Als Konservierungsmittel kann man statt Salizylsäure Paraoxybenzoesäuremethylester 2,0 nehmen.

- 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. 569.

- a) Alter, getrockneter und      gefälltes Bariumkarbonat. 100,0  
geriebener Käse . . . . . 50,0      Glycerin . . . . . 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. 569.

- 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  
Erbsen . . . . . 1000,0 mit Glycerin . . . . . 50,0  
und rührt mit gefälltem Bariumkarbonat trocken.
- c) Nach Andresen:  
Alter Käse . . . . . 200,0      Roggenmehl . . . . . 20,0  
gefälltes 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. 569.

Gefälltes Bariumkarbonat	50,0	Anisöl . . . . .	3 Trpf.
Mehl . . . . .	50,0	Rosenholzöl . . . . .	3 „

### Bariumweizen. Barytweizen.

Abgabe siehe Einleitung S. 569.

- Man löst Bariumnitrat oder Bariumchlorid 60,0  
in heißem Wasser . . . . . 350,0,  
tränkt mit der Lösung 1000,0 Weizen in einem Weithalsgefäße, stellt so lange an  
einem warmen Orte unter öfterem Umschütteln beiseite, bis das Wasser völlig auf-  
gesogen und die Getreidekörner zu keimen beginnen, 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 gut aus und fügt schließlich einige Tropfen Rosenholzöl hinzu.

### Meerzwiebellatwerge. Szillitinlatwerge. Glirizin-ähnlich.

Abgabe siehe Einleitung S. 569.

- a) Frische Meerzwiebeln werden auf einer Reibe oder durch eine Zerkleinerungs-  
maschine, sogenannter Wolf, zu feinem Brei zerrieben, dann wird etwa die Hälfte  
des Gewichts an Mehl und ebensoviel Fett eingeknetet. Die Masse wird in Blech-  
dosen gefüllt und zur Erzielung größerer Haltbarkeit mit einer Talgschicht  
übergossen, worin man etwas Paraoxybenzoesäuremethylester gelöst hat.  
Auch die Latwerge selbst kann aus diesem Grunde mit etwas Salizyl- oder  
Borsäure oder Paraoxybenzoesäuremethylester vermischt werden. Schließlich  
legt man ein Stück Paraffinpapier (Wachspapier) oder Zellophan darauf.

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 Lederhand-  
schuhe 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  
Talgs . . . . . 50,0      Milch . . . . . 500,0  
werden zusammengerührt 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 gedörrtem Weißbrot innig vermischt und mit etwas Anisöl und Moschustinktur versetzt.

**Meerzwiebelpastillen. Meerzwiebelkuchen.**

Abgabe siehe Einleitung S. 569.

- 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, unter Hinzufügung von etwas Paraoxybenzoesäure-Methylester zu einem Teige verarbeitet. Dieser wird wie Pfannkuchen mit Fett leicht gebacken ausgelegt. Sollen die Kuchen längere Zeit haltbar sein, müssen sie etwas schärfer gebacken werden.
- 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. 569. 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 bereits vorher abgewogenen

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. 600.

## a) Man befeuchte in einem möglichst flachen Kessel unter sorgfältigem Umrühren Erbsen . . . . . 1000,0 mit Phosphorsirup . . . . . 100,0 wie er auf S. 600 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 Bäcker 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. 569.

- 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.

Reines bruzinfreies		Wasser . . . . .	200,0
Strychninnitrat . . . . .	2,0	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 Strychninnitratlösung 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 Vierteliter Wasser, läßt so lange an warmem Orte stehen, bis die Körner aufgequollen sind bzw. zu keimen anfangen, und durchtränkt sie erst dann mit der Strychninnitratlösung.

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 Strychninnitratlösung sofort zugesetzt werden, damit es gleich diesem die Körner durchdringt. In diesem Falle kann der Gehalt an Strychninnitrat auf die gesetzlich zulässige Höchstgrenze von 5,0 auf 1000,0 Strychningetreide erhöht werden. 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 gefärbten Lösung von Strychninnitrat in verdünntem Weingeist, und zwar auf 1 kg Gerstenmalz 2,0 Strychninnitrat bzw. bei Saccharinzusatz 5,0, 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.

### Vertilgungsmittel für Hamster.

Da den Hamstern selten mit Gift beizukommen ist, es würde sich für sie als Nagetiere die Meerzwiebel am besten empfehlen, pflegt man sie meistens in ihrem Bau, vermittels sog. Hamsterpatronen, durch Rauch zu ersticken. Man verfährt hierbei in der Weise, daß man in jedes der auffindbaren Schlupflöcher eine mittels Zünders angezündete Hamsterpatrone bringt und dann die Öffnung mit einem Stein oder Brett verschließt. Man rechnet auf jede Patrone, die aus einer länglichen Papierhülle dargestellt wird, etwa 100,0 einer der nachfolgenden Mischungen.

- |                         |      |                          |       |
|-------------------------|------|--------------------------|-------|
| a) Naphthalin . . . . . | 60,0 | Schwefelblumen . . . . . | 20,0  |
|                         |      | Kaliumnitrat . . . . .   | 20,0. |

Die fest eingefüllte Papierhülse schließt man mit etwas unter Vorsicht im Wasserbade geschmolzenem Naphthalin, in das man einen Docht oder Schwefelfaden als Zünder eintauchen läßt.

- b) Kaliumnitrat . . . . . 80,0 Kohlenpulver . . . . . 20,0.

Man füllt diese Mischung in eine Hülse von Salpeterpapier in der Weise, daß aus dem Papier am oberen zugekehrten Ende eine Art von Fidibus entsteht, den man beim Einschieben der Patrone in die Öffnung entzündet.

Es ist kaum anzunehmen, daß die Herstellung und Abgabe dieser Hamsterpatrone als Herstellung und Abgabe eines Sprengstoffes angesehen werden dürfte, wir verweisen jedoch auf S. 605, Einleitung.

Anstatt der Hamsterpatronen läßt sich auch Schwefelkohlenstoff vorteilhaft verwenden. Man tränkt etwas Baumwolle mit Schwefelkohlenstoff, legt den Gang des Hamsters frei, legt in diesen die Watte und zündet unter Anwendung größter Vorsicht an. Darauf wird der Gang zugeschüttet.

Um Baumwurzeln vor dem Hamster zu schützen, gräbt man in einiger Entfernung vom Stamme mit stinkendem Tieröl, *Oleum animale foetidum* getränkte Lappen ein.

### Vertilgungsmittel für Krähen.

Es sind die Verordnungen über das Auslegen von Gift in Feld und Flur zu beachten. Siehe S. 569.

Ein sehr gutes Mittel, das namentlich deshalb empfehlenswert ist, weil andere Tiere nicht an dieses Gift gehen, besteht darin, daß man kleinen Fischen den Bauch öffnet und etwas Phosphorlatwerge einfüllt. Diese Fische werden begierig von Krähen gefressen. In Feld und Flur dürfen aber nur Phosphoreier ausgelegt werden, Eier, in die etwas Phosphorbrei gefüllt ist. Abgabe siehe Einleitung S. 569.

Ferner wird empfohlen, das Saatgut mit Steinkohlenteer zu vermischen. Man rechnet auf 100 kg Saat 1 Liter Steinkohlenteer und schaufelt den Teer und darauf feine Asche unter die Saat, bis die Körner nicht mehr zusammenkleben.

### Vertilgungsmittel für Silberfischehen oder Zuckergast *Lepisma saccharia*.

Man streicht die Holzgegenstände mit einem Läppchen, das mit Terpentinöl getränkt ist, mehrmals ein.

### Vertilgungsmittel für Vogelmilben.

Man wäscht alle Holzteile öfter mit 2,5 prozentiger Kreolinlösung ab. Die Sitzstangen werden außerdem öfter in recht heißes Wasser gelegt. Den Singvögeln selbst spritzt man eine ganz geringe Menge Insektenpulver unter die Flügel.

### Raubtierwitterung für Füchse, Iltis und Marder.

Für alle Witterungen gilt, daß sie nur in ganz geringen Mengen angewendet werden dürfen. Es ist festgestellt, daß sie in winziger Menge verwendet, durchaus wirksam sind, 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 <i>Asa foetida</i> |      | fein gepulverter Baldrian . . . . . | 2,0. |
| (Stinkasant) . . . . .             | 2,0  |                                     |      |

c) Fein gepulverter Baldrian . . . . .	20,0	Zibet . . . . .	1,0
fein gepulverte Asa foetida		gepulv. Kampfer . . . . .	2,0
(Stinkasant) . . . . .	5,0	Anisöl . . . . .	1,0.
d) Nitrobenzol (Mirbanöl) . . . . .	5,0	Anisöl . . . . .	4,0
Stinkasanttinktur (Asa-		Benzoetinktur . . . . .	12,0.
foetida-Tinktur) . . . . .	2,0		

Auf recht alten Hering zu pinseln. In Feld und Flur darf eine Witterung nach d infolge des Nitrobenzolgehaltes nicht ausgelegt werden.

#### 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.

- Weizenmehl verreibt man mit einem entgräteten geräucherten Bückling und fügt etwas Salizylsäure, etwas Rosenholzöl und Fenchelöl hinzu. Dieses Witterungsmittel streut man auf die Giftzubereitung.
- 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%) . . . . .		Weingeist (90%) . . . . .	4,0.

Mit Teerfarbstoff rot zu färben.

b) Perubalsam . . . . .	5,0	Zibet . . . . .	0,2
Anisöl . . . . .		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 Feuegewehr 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 Betrieb 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 (chlorsaures 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 feuersicher 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 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 chlorsauren 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, 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 Papphülsen 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	Schwefel . . . . .	200,0
Kaliumchlorat . . . . .	300,0	Kaliumnitrat . . . . .	400,0
b) Antimontrisulfid (Schwefel-		Zinkoxyd . . . . .	120,0
antimon) . . . . .	120,0	Kaliumnitrat . . . . .	310,0
Schwefel . . . . .	140,0	Kaliumchlorat . . . . .	310,0
c) Schwefelsaures Kupfer-		Kaliumchlorat . . . . .	470,0
oxydammonium . . . . .	470,0	Schellackpulver . . . . .	60,0

d) Nach Eschenbacher:

Kaliumnitrat . . . . .	270,0	Kaliumchlorat . . . . .	280,0
Schwefel . . . . .	150,0	Bergblau . . . . .	150,0

**Gelbe Flammen. Gelbfeuer.**

a) Antimontrisulfid (Schwefel- 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- 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 . . . . .	Antimontrisulfid (Schwefel- antimon) . . . . .	90,0.
			55,0
c) Bariumnitrat . . . . .	715,0	Kohlenpulver . . . . .	150,0.
	Schwefel . . . . .		80,0
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- antimon) . . . . .	70,0
	Schwefel . . . . .		165,0
	Kaliumchlorat . . . . .	Kohlenpulver . . . . .	30,0.
b) Strontiumnitrat . . . . .	665,0	Schwefel . . . . .	150,0
	Kaliumchlorat. . . . .	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. . . . .	Kalomel (Quecksilberchlorür) . . . . .	60,0
	Schwefel . . . . .	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			
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.		

#### Weißer Flammen.

- a) Kaliumnitrat . . . . . 620,0      Schwefel . . . . . 230,0  
 Antimontrisulfid (Schwefelantimon) . . . . . 150,0.

- b) Kaliumnitrat . . . . . 650,0      Schwefel . . . . . 200,0  
 Antimontrisulfid (Schwefelantimon) . . . . . 65,0  
 ungelöschter Kalk. . . . . 85,0.

- 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 abrennt, einen Teller oder dergleichen unterzustellen.

#### Magnesiumfackeln. Patent Grätzel in Bremen.

Für rotbrennende Fackeln mischt man:

Reines, trockenes, abgeseibtes 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 abgeseihtes, 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-Weißeuer S. 608.

### Sprengkohle.

Holzkohlenpulver . . . . .	90,0	Kaliumnitrat . . . . .	2,0
Benzoe . . . . .			1,0

werden mit Traganthpulver 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 abzusprenge, 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
fein zerriebenes 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 Pinakryptol-Grün oder von Phenosafranin 1 + 20000, 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 unzerstört 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 oder der Heilmampe, 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 oder Pinakryptol-Grün bei gewöhnlichem Kerzenlicht oder gelbem Lampenlicht, dagegen bei panchromatischen, d. h. auch für Rot sehr empfindlichen Platten und Filmen bei blaugrünem Licht. Wendet man bei der Entwicklung Desensibilatoren wie Pinakryptol oder Phenosafranin an, so muß sehr gut durchentwickelt werden.
- C. Das Verhindern einer weiteren Zersetzung der entwickelten Platte durch weißes Licht: Das Fixieren. Dies ist notwendig, weil die Platte noch viel unzerstörtes 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 Waldinnern bis zu 10 Sekunden, für Landschaften mit Sonne 1 Sekunde, doch werden Aufnahmen besser bei wolkigem 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 lichthoffreie, hochempfindliche Platten.

Aufnahmen bei Abend oder des Nachts werden im Zimmer bei der elektrischen Heimlampe oder sonst 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 2,0—10,0 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 2,0, bei 2 m Entfernung 4,0 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 und schädlichen Gasen 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, Brenzkatechin, 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 Grauwerden 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.

Ausgleichentwickler dienen dazu, Überbelichtung auszugleichen. Sie arbeiten sehr langsam, enthalten viel Kaliumbromid und sehr wenig Alkali. Es sind hierfür besonders Glyzin-Entwickler, Brenzkatechin-Entwickler und Metol-Hydrochinon geeignet.

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 Entwick-

lers 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-Natriumthiosulfat, 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 Schnelltrocknenverfahren 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. Ammoniumpersulfat, 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, nur muß dieses nur ganz kurze Zeit darauf einwirken oder durch ein schwaches Bad in einer Kaliumpermanganatlösung (1:1000) und darauf folgendem Bade von Natriumsulfit (1 + 9) 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 Negativlack 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 vermittle 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 (Photogramms) oder Druckes, bedient man sich gewöhnlich lichtempfindlicher Papiere, die in einem Kopierrahmen oder bei größeren Drucken auf ein Kopierbrett oder sonstigem Kopierapparat 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 Silberchloridkollodiumpapiere (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 voneinander, nur eignen sich Aristopapiere besonders für flauere Negative. Jedoch sind auch chromhaltige Chlorsilberpapiere, die harte Drucke liefern, im Handel.

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 oder sonstigen Kopierapparate, 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 flaue Negative druckt man nur bei zerstreutem Licht und verzögert die Zersetzung außerdem durch Auflegen von Seidenpapier oder Mattscheibe. Hierdurch werden die Gegensätze stärker. Nimmt man eine gelbe Scheibe, werden die Drucke härter, bei roter Scheibe weicher.

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 Silberchloriddruckern (Chlorsilberdruckern) 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 brauchen 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, Ammoniumsulfozyanat usw. Das Goldbad wird hierdurch neutral oder schwach sauer und liefert blaviolette 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. Beim Auswässern werden zweckmäßig Korkklammern benutzt, die Drucke schwimmen dann an der Oberfläche und wässern so schneller aus.

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 oder, wenn man künstliche Wärme benutzt, auf Chromplatten, d. h. verchromte Metallplatten, oder man arbeitet mit stark erhitzten Trommeln.

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.

Silberchloridrucke (Chlorsilberdrucke) können bei Verwendung von Platintonbädern, an Stelle des Goldtonbades, verschiedene Farbtöne verliehen werden, von Röteln bis tief braunschwarz, je nachdem die Kopie nach vorherigem Wässern kürzere oder längere Zeit im Platintonbade liegenbleibt.

Bei ganz kurzer Einwirkung erhält man rötlichen Ton.

Nach dem Tonen muß in saurem Fixierbade, wie es für Platten vorgeschrieben ist, gründlich fixiert werden.

2. Entwicklungspapiere sind Silberbromidpapiere (Bromsilberpapiere) oder weniger empfindliche 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. Sie werden für Vergrößerungen verwendet, Gaslichtpapiere dagegen zur Herstellung von Drucken. 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 Gyzin 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, werden aber heute auch allgemein zur Herstellung von Drucken verwendet und haben die Auskopierpapiere sehr zurückgedrängt. 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 Eisenoxyd-kalium) 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 Kaliumoxalat 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 Kohledruck 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, eines Kopierphotometers 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 Übertragungspapier, 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 beliebiger farbige Positive erzeugen.

Der Bromöldruck beruht auf der Quellbarkeit der Gelatine. Man stellt mittels eines Bromsilberpapieres einen Druck her, verwendet dabei zum Entwickeln des Bromsilberbildes zweckmäßig Amidol-Entwickler und fixiert mit saurem Fixierbade. Das Bromsilberbild bleicht man darauf durch eine Lösung von Kupfersulfat und Kaliumbromid, der man eine Lösung von Kaliumdichromat zugefügt hat und führt dadurch das auf dem Drucke befindliche Silber in Silberbromid über. Dieses Silberbromid entfernt man durch ein saures Fixierbad und trocknet das Papier aus. Dort, wo das Silberbild gewesen, ist das Papier in seiner Quellbarkeit verändert, die Gelatine ist gegerbt und so an den Stellen am wenigsten für Wasser aufnahmefähig geworden, wo am meisten Silber niedergeschlagen war, es stuft sich demnach die Quellbarkeit entsprechend der vorhanden gewesenen Silbermenge ab. Um nun einen Bromöldruck herzustellen, weicht man das gegerbte Papier gut in kaltem Wasser ein, es zeigt sich jetzt das Bild wieder in Form der mehr oder weniger bzw. gar nicht aufgequollenen Gelatine. Das von der Gelatine nicht aufgenommene Wasser entfernt man durch ein auf das Bild gelegtes Leinentuch und bringt mittels eines Dachshaarpinsels eine zubereitete Ölfarbe durch Auftupfen auf die Gelatineschicht. Die Farbe wird desto reichlicher aufgenommen, je mehr Gelatine gegerbt ist, desto geringer, je mehr Wasser die Gelatine aufgenommen hat.

Werden zur Herstellung von Positiven nicht undurchsichtige Papiere, sondern Trockenplatten, lichtempfindliche Zelluloid- oder abziehbare Zelloidin-, Aristopapiere und derartige 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; z. B. a) Magnesiumpulver 10,0, Kaliumchlorat 12,0, oder b) Magnesiumpulver 3,0, Kaliumchlorat 6,0 und Antimontrisulfid (Schwefelantimon) 1,0. 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 c) Magnesiumpulver 4,0, Kaliumchlorat 3,0, Kaliumperchlorat; 3,0 d) Magnesiumpulver 10,0, Kaliumperchlorat 5,0. Die Herstellungsweise bzw. Vorsichtsmaßregeln bei der Herstellung von Blitzlicht siehe Einleitung Feuerwerkskörper S. 605 und Blitzlichtpatronen S. 624.

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 Gelscheibe durch passende Zusätze Blitzlicht selbst gelbfärben. 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. Niemals mit einem Streichholze. In größeren Werkstätten macht man die Elektrizität hierzu dienstbar. Für eine Belichtung rechnet man im allgemeinen von reinem Magnesiumpulver 0,05—0,1, von Explosionspulver 0,02—0,1.

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.

Andererseits ist es auch zweckmäßig, die einzelnen Bestandteile getrennt abzugeben und kurz vor der Verwendung lose durch Zusammenschütteln mischen zu lassen, es wird dadurch die Gefährlichkeit des Blitzpulvers sehr vermindert.

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. 612 u. 622, sowie Einleitung Feuerwerkskörper S. 605 und Blitzlichtpatronen S. 624:

- 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
- 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.	b) Lichtdauer $\frac{1}{8}$ Sek.
Magnesiumpulver . . . . . 1,0	Magnesiumpulver . . . . . 1,0
Kaliumchlorat . . . . . 0,75	Kaliumnitrat . . . . . 1,0
Kaliumperchlorat . . . . . 0,75	

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 . . . . . 100,0  
       Glyzin . . . . . 20,0.  
 Durch gelindes Anwärmen zu lösen.
- B. Destill. Wasser . . . 500 ccm      Kaliumkarbonat . . . . . 100,0.  
 Für richtig belichtete Platten mische man zum Gebrauch: Lösung A 50 ccm, Lösung B 25 ccm, Wasser 80 ccm.
- b) Konzentrierte Lösung:  
 In 100 ccm destill. Wasser von Zimmerwärme werden  
       fein pulverisiertes Natriumsulfit . . . 25,0  
 aufgelöst. Hierauf fügt man  
       Glyzin . . . . . 5,0  
 hinzu und rührt um, bis es sich in der Flüssigkeit verteilt hat. Alsdann gibt man  
       Kaliumkarbonat . . . . . 25,0  
 nach und nach hinzu und rührt bis völlige Lösung eingetreten ist. Zum Gebrauch wird diese konzentrierte Lösung mit 3—5 Teilen Wasser verdünnt.
- c) Glyzin . . . . . 50,0      Kaliumkarbonat . . . . . 250,0  
 krist. Natriumsulfit . . . . . 250,0      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 . . . . . 25,0  
 Glyzin . . . . . 10,0      Kaliumkarbonat . . . . . 50,0.  
 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 . . . . . 50,0  
 warm gelöst, worauf man  
 Glyzin . . . . . 20,0 und Kaliumkarbonat . . . . . 100,0  
 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 . . . . .	3,0	kristall. Natriumkarbonat	22,0
Natriumsulfit . . . . .	15,0	destill. Wasser . . . . .	200 ccm.

Alle diese Vorschriften arbeiten ganz vorzüglich.

Im allgemeinen gilt, daß Glyzinentwickler sehr vorteilhaft sind, da sie für alle Aufnahmen zu verwenden 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 5,0, Hydrochinon 1,0.  
Lösung B: Destill. Wasser 50 ccm, Kaliumkarbonat 5,0.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Raumteile der Lösungen A und B.

- b) Lösung A: Destill. Wasser 900 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100,0, Hydrochinon 15,0, Zitronensäure 5,0, Kaliumbromid 4,0.

Lösung B: Destilliertes Wasser 900 ccm, Natriumhydroxyd 15,0.

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 60,0, Hydrochinon 9,0.

Lösung B: Destill. Wasser 900 ccm, Kaliumkarbonat 120,0.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Raumteile der Lösungen und setzt sofort einige Tropfen einer Kaliumbromidlösung 1 + 9 hinzu.

- d) Lösung A: Destill. Wasser 600 ccm, kristallis. Natriumsulfit 50,0, Hydrochinon 10,0.

Lösung B: Destill. Wasser 80 ccm, krist. Natriumkarbonat 10,0.

Zum Gebrauch mischt man 3 Raumteile der Lösung A mit 1 Raumteil 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 10,0, kristallis. Natriumsulfit 40,0, destill. Wasser 400 ccm.

Lösung B: Kaliumkarbonat 20,0, 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, kristallis. Natriumsulfit 15,0, destill. Wasser 100 ccm.

Lösung B: Kaliumkarbonat 10,0, destill. Wasser 100 ccm.

Zum Gebrauch sind 2 T. der Lösung A mit 1 T. der Lösung B zu mischen.

g) Nach Newton:

Natriumhydroxyd . . . . .	1,0	Hydrochinon . . . . .	3,0
Kaliumnatriumtartrat (weinsaures Kalinatron) . . . . .	13,0	kristallis. Natriumsulfit . . . . .	15,0
		kristallis. Natriumkarbonat . . . . .	3,0
		destill. Wasser . . . . .	500 ccm.

Diese Lösung muß unverdünnt verwendet werden.

## h) Nach Dr. Eder:

Destill. Wasser . . . . .	900 ccm	reinstes kristallis. Natrium-	
Hydrochinon . . . . .	10,0	karbonat . . . . .	150,0.
kristallis. Natriumsulfit . .	75,0		

Das zu verwendende Wasser muß angewärmt werden.

Diese Lösung wird unverdünnt verbraucht.

- i) Hydrochinon . . . . . 0,5 kristallis. Natriumsulfit . . 5,0  
 reinstes kristallis. Natrium-  
 karbonat . . . . . 5,0 destill. Wasser . . . . . 100 ccm.

Anwendung wie g und h.

## k) Konzentrierter Hydrochinonentwickler:

Destill. Wasser . . . . .	900 ccm	kristallis. Natriumsulfit . .	240,0
Hydrochinon . . . . .	36,0	Kaliumkarbonat . . . . .	300,0.

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 . . . . . 10,0  
 kristallis. Natriumsulfit . . 40,0 Kaliumkarbonat . . . . . 50,0.

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 30,0, Kaliumferrozyanid (gelbes Blutlaugensalz) 90,0, Hydrochinon 10,0.

Lösung B: Destill. Wasser 90 ccm, Natriumhydroxyd 30,0.

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.

Gebrauchter Hydrochinonentwickler arbeitet schleierlos.

**Brenzkatechinentwickler.**

## a) Nach Eder:

Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 40,0, Brenzkatechin 10,0.

Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, Kaliumkarbonat 60,0.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile von A und B.

## b) Schnellwirkend:

Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 50,0, Brenzkatechin 10,0.

Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, Natriumhydroxyd 7,0.

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 50,0, Pyrogallol 7,0.

Man löst das Natriumsulfit in dem Wasser auf und fügt dann das Pyrogallol hinzu.

Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, reinstes kristallis. Natriumkarbonat 25,0.

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 1,0, Pyrogallol 7,5.  
 Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100,0, reinstes kristallis. Natriumkarbonat 60,0.  
 Zum Gebrauch werden gleiche Raumteile der Lösungen A und B mit dem doppelten Raumteile Wasser gemischt.
- c) Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliummetabisulfit 2,0, werden vollständig gelöst, dann setzt man hinzu: Pyrogallol 10,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100,0, reinstes kristallis. Natriumkarbonat 50,0.  
 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 100,0, kristall. Zitronensäure 3,0, Pyrogallol 15,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 200 ccm, Kaliumkarbonat 25,0.  
 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) 15,0, destill. Wasser 100 ccm.  
 Lösung B: Pyrogallol 1,0, 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 5,0 Ammoniakflüssigkeit (0,910) in 30 ccm Wasser 2—3 Tropfen.  
 Lösung B: Pyrogallol 1,0, destill. Wasser 20 ccm, 30—40 Tropfen einer 10 prozentigen Kaliumbromidlösung.  
 Zum Gebrauch mischt man 5 T. A mit 1 T. B.
- g) Mit Ammoniakflüssigkeit und schwefliger Säure:  
 Lösung A: Schweflige Säure 90,0, destill. Wasser 210 ccm, Pyrogallol 30,0.  
 Lösung B: Ammoniakflüssigkeit (0,889) 30,0, destill. Wasser 210 ccm.  
 Lösung C: Ammoniumbromid 30,0, 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 10 prozentigen Mischung von Lithiumkarbonat mit Wasser eine Auflösung von 20,0 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 7,0, kristallis. Natriumsulfit 20,0, 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 4 prozentige Natriumchloridlösung verwendet.
- i) Konzentrierter Pyrogallolentwickler:  
 Lösung 1: Salizylsäure 1,0, Pyrogallol 10,0, Weingeist (95%) 100,0.  
 Lösung 2: Kristallis. Natriumsulfit 25,0, Kaliumkarbonat 50,0, destill. Wasser 125 ccm.

Kurz vor dem Gebrauch sind 2,0 von Lösung 1 mit 4,0 von Lösung 2 zu mischen und mit 100 ccm Wasser zu verdünnen.

k) Lösung 1: Pyrogallol 10,0, Weingeist (95%) 100,0.

Lösung 2: Ammoniumbromid 5,0, destill. Wasser 100 ccm.

Gebrauchsanweisung: 2,0 von Lösung 1 und 2,0 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 dreimal gebraucht 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 10 prozentigen 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 . . . 2,0      destill. Wasser . . . . . 98 ccm  
 und darauf in das Fixierbad.

## B. Rapidentwickler.

### Amidolentwickler.

a) Nach Dr. Erder.

Amidol, salzsaures oder                      kristallis. Natriumsulfit . . . 20,0  
 essigsäures Diamidophenol 2,0      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) Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliummetabisulfit 25,0, Amidol 5,0.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, reinstes Kaliumbikarbonat 20,0.

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.

Destill. Wasser . . . . . 200 ccm      Edinol . . . . . 6,5  
 kristallis. Natriumsulfit . . . 80,0      Kaliumkarbonat . . . . . 45,0

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 50,0, kristallis. Natriumsulfit 200,0, destill. Wasser 3 Liter.

Lösung B: Kristall. Natriumkarbonat 150,0, 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 120,0, Kaliumkarbonat 50,0 und Eikonogen 30,0 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 . . . . . 1,0      Borax . . . . . 2,0  
 kristallis. Natriumsulfit . . . . . 2,0      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 15,0 werden in 1 Liter destill. Wasser aufgelöst. Hierzu gibt man kristallis. Natriumsulfit 150,0 und schüttelt, bis es gelöst ist.

Lösung B: Kristallis. Natriumkarbonat 150,0, 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 15,0, kristallis. Natriumsulfit 120,0, destill. Wasser 1 Liter. Bereitung wie unter a.

Lösung B: Kristallis. Natriumkarbonat 150,0, destill. Wasser 1 Liter, Kaliumbromid 1,5.

Zum Gebrauch mischt man für Zimmeraufnahmen gleiche Raumteile A und B, für Landschaften gleiche Raumteile A, B und Wasser.

- c) Nach Stillmann für Augenblicksaufnahmen, Momentaufnahmen, bis zu  $\frac{1}{1000}$  Sekunde:

Glyzin . . . . .	0,5	kristallis. Natriumsulfit . . . . .	125,0
Metol . . . . .	0,5	Kaliumkarbonat . . . . .	125,0
Wasser . . . . .			1 Liter.

- d) Konzentriert:

In 1 Liter destill. Wasser löse man Metol 15,0 und hierauf nacheinander krist. Natriumsulfit 150,0, Kaliumkarbonat 75,0 und Kaliumbromid 2,0.

Zum Gebrauch verdünne man mit 3 T. Wasser.

- e) Nach Dr. E. Vogel:

Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 100,0, Metol 10,0.

Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, Kaliumkarbonat 100,0.

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 15,0 und nacheinander kristallis. Natriumsulfit 120,0, Kaliumkarbonat 50,0, Kaliumbromid 1,5.

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 Metolentwickler 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 30,0, 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—30fachen Menge Wasser.

b) Rodinal 2,0, Kaliumkarbonat 20,0, kristallis. Natriumsulfit 40,0, destill. Wasser 500 ccm.

Unaleentwickler ist Rodinalentwickler in Pulverform. Man löst 2,0 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 100,0, Hydrochinon 10,0, Metol 2,0.

Lösung B: Destill. Wasser 1 Liter, Kaliumkarbonat 100,0.

Zum Gebrauch werden gleiche Raumteile Lösung A und B gemischt.

b) Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfat 70,0, Metol 7,0. Lösung B: Destill. Wasser 500 ccm, kristallis. Natriumsulfit 50,0, Hydrochinon 8,5.

Lösung C: Destill. Wasser 500 ccm, Kaliumkarbonat 50,0.

Zum Gebrauch werden gleiche Raumteile A, B und C gemischt.

c) Konzentriert nach Vogel:

Destill. Wasser 500 ccm, Metol 2,0, kristallis. Natriumsulfit 40,0, Hydrochinon 3,5 und Kaliumkarbonat 20,0.

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, Metol 5,5, kristallis. Natriumsulfit 57,0, Kaliumbromid 3,0, Natriumkarbonat 57,0.

e) Ausgleichs-Entwickler:

Metol . . . . .	1,5	destill. Wasser . . . . .	100 ccm
Natriumsulfit . . . . .	15,0	Kaliumbromid . . . . .	0,2.

f) Nach Agfa:

Metol . . . . .	8,0	wasserfreies Natriumkarbonat	5,75
wasserfreies Natriumsulfit	125,0	Kaliumbromid . . . . .	2,5
		destilliertes Wasser . . . . .	1000 ccm.

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 10,0, Hydrochinon 2,0, Rodinal (1+9) 6,0.

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, kristallis. Natriumsulfit 10,0, Hydrochinon 0,5.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumkarbonat 6,0.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile A und B.

**Hydrochinon-Edinol-Entwickler.** Nach Spörl.

Destill. Wasser . . . . .	150 ccm	Edinol . . . . .	2,0
Azetonsulfit . . . . .	5,0	Kaliumbromid . . . . .	0,5
kristallis. Natriumsulfit . . . . .	30,0	Hydrochinon . . . . .	1,0
		Kaliumkarbonat . . . . .	30,0.

Zum Gebrauch verdünne man mit 4—6 T. Wasser.

**Eikonogen-Hydrochinon-Entwickler.**

## a) Nach Dr. Eder:

Lösung A: Destill. Wasser 1250 ccm, kristallis. Natriumsulfit 150,0, Eikonogen 12,5, Hydrochinon 7,5.

Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, Kaliumkarbonat 75,0.

Zum Gebrauch mischt man 5,0 A mit 1,0 B.

## b) Nach Angerer:

Lösung A: Destill. Wasser 1250 ccm, kristallis. Natriumsulfit 150,0, Eikonogen 22,5, Hydrochinon 7,5.

Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, Kaliumkarbonat 75,0.

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 6,0, Metol 5,0, Kaliummetabisulfit 14,0, Kaliumbromid 2,0.

Lösung B: Destill. Wasser 1000 ccm, kristallis. Natriumkarbonat 200,0.

Zum Gebrauch nehme man gleiche Teile Lösung A und B.

**Entwicklerpatronen.****Brenzkatechin-Entwickler.**

A: Brenzkatechin 10,0.

B: Entwässertes Natriumsulfit 25,0, Kaliumkarbonat 75,0.

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 1,0, entwässertes Natriumsulfit 2,5 werden gemischt.

B: Kaliumkarbonat 5,0.

Zum Gebrauch löst man A und B in 150 ccm destill. Wasser.

**Metol-Hydrochinonentwickler.**

A: Metol 3,0, Hydrochinon 6,0, Kaliummetabisulfit 1,0.

B: Entwässertes Natriumsulfit 19,5, Kaliumkarbonat 49,5, Kaliumbromid 1,0.

Man teilt A in 10 gleiche Teile von je 1,0 und B in 10 gleiche Teile von je 7,0 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.**

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 . . . . 400,0.

b) Saures Fixierbad:

Gewöhnliches Wasser . 1000 ccm      Natriumthiosulfat . . . . 250,0

Natriumbisulfit . . . . . 30,0.





- c) Man legt das Negativ in eine eben rosa gefärbte Lösung von Kaliumpermanganat 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 Mangansuperoxyhydrat, so legt man das Negativ in eine schwache Salzsäurelösung oder in eine Natriumbisulfatlösung (1 + 9).

- d) Kaliumhypochloritlösung . . 15,0      Wasser . . . . . 1000 ccm.

### 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 . . . . . 200,0.

Der Alaun wird heiß gelöst und die erkaltete gesättigte Lösung von den ausgeschiedenen Kristallen abgossen.

- b) Gewöhl. Wasser . 1000 ccm      Chromalaun . . . . . 70,0.

Dieses Bad verleiht dem Negativ zugleich einen blauschwarzen Ton.

- c) 40 prozentige wässrige Formaldehydlösung 10,0, gewöhnliches Wasser 200 ccm.

- d) Nach Elliot:

Wasser . . . . . 455 ccm      Tannin . . . . . 3,8  
Alaun . . . . . 56,0.

Das gut ausfixierte und ausgewaschene Negativ wird 4 Minuten, nicht länger, in der Lösung unter leichtem Schaukeln der Schale gebadet. Bei längerer 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 5,0, destill. Wasser 250 ccm.

Lösung B: Kristallis. Natriumsulfit 25,0, destill. Wasser 250 ccm oder Ammoniakflüssigkeit (0,910) 15,0, 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 4,0, Kaliumbromid 4,0, destill. Wasser 200 ccm.  
Lösung B: Wasser 100 ccm, Salmiakgeist (0,910) 5,0.

Verwendung wie bei Vorschrift a.

- c) Lösung A: Quecksilbersublimat 3,0, destill. Wasser 100 ccm.

Lösung B: Salmiakgeist (0,910) 5,0, 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 . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 100 ccm

legen; doch hat man die äußerste Vorsicht walten zu lassen, damit die Schwächung durch das Natriumthiosulfat nicht zu weit geht.

- d) Quecksilberjodid-Verstärker:

Quecksilberjodid . . . . . 1,0      Natriumsulfid . . . . . 20,0  
destilliertes Wasser . . . . . 100 ccm.

Der Quecksilberjodid-Verstärker gibt nur eine schwache Verstärkung. Die Platte bleibt in dem Bade schwarz.

- e) Uranverstärker:

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Urannitrat 1,0.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid (rotes Blutlaugensalz) 1,0.

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. Zu beachten ist ferner, daß das Wässern nicht durch Wasserstrahl erfolgen darf. Es darf auch beim Trocknen kein Wassertropfen auf dem Negativ bleiben, man muß das Wasser mit weichem Fließpapier entfernen. Auch darf das Wasser nicht eisenhaltig sein, sonst muß das Negativ vor dem Verstärken in einer 2prozentigen Oxalsäure gebadet werden.

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 bösartige Nierenerkrankungen hervorgerufen werden.

- f) Bromkupferverstärker:

Lösung A: Destill. Wasser 100 ccm, Kupfersulfat 48,0.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumbromid 36,0.

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.

- g) Nach Schleifer:

Die Negative werden in eine Lösung gelegt, bestehend aus:

Kupfersulfat . . . . . 1,0      Kaliumbromid . . . . . 1,0  
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
Kristallis. Natriumsulfit . . . . .	10,0	Kaliumbromidlösung (1+9)	6 Trpf.
Kristallis. Natriumkarbonat . . . . .	12,0	Silbernitratlösung (1+49)	10 Trpf.

Wird die Silbernitratlösung weggelassen, ist die Verstärkung schwächer.

h) 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 . . . . .	1,0
		Kaliumbromid . . . . .	1,0.

Darauf schwärzt man sie in 5 prozentiger Silbernitratlösung und wässert sie wenigstens 1 Stunde unter Lichtabschluß.

i) Bromjodkupfer-Verstärker.

Lösung A: Kupfersulfat 6,5, destill. Wasser 90 ccm.

Lösung B: Kaliumjodid 0,5, Kaliumbromid 1,3, 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 Natriumsulfitlösung, der 10 Tropfen Silbernitratlösung (1 + 9) zugesetzt sind, geschwärzt.

k) Natriumsulfidverstärker, Schwefelnatriumverstärker:

Man löst

Kaliumferrizyanid, (rotes Blutlaugensalz) . . . . .	10,0	Kaliumbromid . . . . .	20,0
		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 . . . . . 3,0 Wasser . . . . . 250 ccm.

l) 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 . . . . .	2,0	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 10,0, kristall. Kaliumsulfat 8,0, Oxalsäure 3,0, Natriumthiosulfat 50,0.

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) 20,0, destill. Wasser 200 ccm.

Lösung B: Natriumthiosulfat 100,0, 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) 20,0, destill. Wasser 100 ccm.

Lösung B: Natriumthiosulfat 200,0, 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 100,0, Natriumchlorid 300,0 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 25,0, Ammoniakflüssigkeit (0,960) 100 ccm.

Lösung B: Natriumthiosulfat 10,0, 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, kreidigen 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 . . . . 2,0.

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 abzuspülen und dann erst in der neutralen Ammoniumpersulfatlösung abzuschwächen.

h) Sehr langsam wirkender Abschwächer:

Man löst

Kaliumjodid . . . . . 1,0      Natriumthiosulfat . . . . . 25,0  
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 oder zu alkalireichem 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 . . . . .	5,0
		Kaliumbromid . . . . .	5,0

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 . . .	1,0	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 15,0, Glycerin 5,0, Eisessigsäure 20,0, 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	Sandarac . . . . .	100,0
Rizinusöl . . . . .			30,0

### b) Lack für kalte Platten:

Ein ganz ausgezeichneter Lack für kalte Platten ist Zaponlack, wie solcher auf S. 380—382 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:

Äther . . . . .	50,0	Sandarak . . . . .	4,0
Benzol . . . . .	20,0	Kanadabalsam . . . . .	1,0.

i) Man löse in Äther . . . . .	45,0		
	Sandarak . . . . .		5,0
	Dammar . . . . .		1,5

und füge der Lösung Benzol . . . . . 25,0 hinzu.

k) Retuschierlack:

Sandarak . . . . .	210,0	Mastix . . . . .	70,0
Lavendelöl . . . . .	70,0	Lärchenterpentin . . . . .	50,0
Kopaivabalsam . . . . .	20,0	Spiritus (96%) . . . . .	580,0.

l) Wässriger 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:

Man löse in Äther 45,0, Sandarak 5,0, filtriere und setze hinzu Toluol 20,0.

n) Man löse in Äther 45,0, Sandarak 5,0, filtriere und setze hinzu Benzol 28,0, absoluten Alkohol 1,0.

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 abgegossen.

q) Dammarharz . . . . .	100,0	Mastix . . . . .	15,0
	Benzin . . . . .		884,0.

r) Brauner Mattlack für flaue Negative:

Man löst in Mattlack 100,0 fein gepulverten Asphalt 5,0, 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 6,0, Alaun 6,0, Ammoniumsulfocyanat 24,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1,0.  
 Zum Gebrauch mische man Lösung A 100 ccm mit Lösung B 5 ccm und tone ungefähr 10 Minuten.  
 Nach dem Tönen wässert man die Bilder unter wiederholtem Wasserwechsel einige Minuten und fixiert sie in einer Lösung von:  
 Gewöhnlichem Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 100,0.  
 Mit diesem Tonbade erhält man braune bis blaue Töne.
- b) Nach Lainer:  
 Lösung A: Destill. Wasser 1 Liter, Ammoniumsulfocyanat 100,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchloridkalium 1,0.  
 Lösung C: Destill. Wasser 1 Liter, Bleinitrat 200,0.  
 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 32,0, kristallis. Natriumazetat 20,0, Ammoniumsulfocyanat 20,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1,0.  
 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, Ammoniumsulfocyanat 10,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 900 ccm, Goldchlorid 1,0.  
 Man mische zu gleichen Teilen.  
 Fixierbad wie bei a. Man erhält blaue Töne.
- e) Nach David:  
 Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, krist. Natriumazetat 25,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 200 ccm, Kaliumsulfocyanat 4,0.  
 Lösung C: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1,0.  
 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 2,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1,0.  
 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 30,0 und Goldchlorid 1,0.  
 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 5,0, Natriumthiosulfat 100,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 1,0 oder destill. Wasser 100 ccm, Goldchloridkalium 2,0.  
 Zum Gebrauch mische man Lösung A 100 ccm mit der Lösung B 5 ccm.
- b) In einer Lösung: Destill. Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 250,0, Ammoniumsulfozyanat 27,5, Alaun 7,5, Zitronensäure 7,5, Bleiazetat 10,0, Bleinitrat 10,0.  
 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 250,0, Ammoniumsulfozyanat 29,0, Alaun 75,0. 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 abgegossen 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 250,0, kristallis. Bleiazetat 20,0, Kalziumchlorid 20,0, Kalziumkarbonat 10,0, Goldchlorid 0,3.  
 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.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Ammoniumsulfozyanat 5,0.  
 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 Tönen wässert man die Bilder unter wiederholtem Wasserwechsel einige Minuten und fixiert in folgendem Fixierbade:  
 Gewöhnliches Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 100,0, Alaun 40,0.  
 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, Ammoniumsulfozyanat 5,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Goldchlorid 0,5.  
 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 250,0, Ammoniumsulfocyanat 29,0, Alaun 7,5, Zitronensäure 7,5, kristallis. Bleiazetat 10,0 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 (40 prozentige wässerige 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 150,0, Ammoniumsulfocyanat 150,0, Alaun 15,0, kristall. Natriumazetat 10,0 und füge unter Schütteln hinzu: eine Lösung von Goldchlorid 1,0, Natriumchlorid 10,0, in destill. Wasser 100 ccm.

Nach 3—4 Tagen ist das Tonfixierbad gebrauchsfertig.

Härtebad wie unter B 1, a.

- o) Destill. Wasser 1 Liter, Natriumthiosulfat 250,0, kristallis. Natriumazetat 20,0, Strontiumchlorid 30,0, kristallis. Bleiazetat 15,0, 1 prozentige Chlorgoldlösung 40,0.

**Goldfreie Tonung.**

- a) Nach Pilkington:

Bariumsulfid (Schwefelbarium) . . . 15,0  
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 . . . . . 10,0  
Kaliumferrizyanid (rotem Blut-  
laugensalz) . . . . . 20,0

in destilliertem Wasser . . . . . 500 ccm

und tont in einer Lösung von:

Bariumsulfid . . . . . 10,0 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 . . . . . 250,0  
Wasser . . . . . 1 Liter.

Lösung B: Bleinitrat . . . . . 40,0  
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. 647.

**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 10,0, Borax 10,0, 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) . . .	2,0
Phosphorsäure (spez. Gew. 1,120) . . .	2,0

bestehend.

Das Bild hat nun den schwarzen Platinton angenommen, es wird wieder einige Minuten gewässert und in ein Fixierbad: Gewöhnliches Wasser 500 ccm, Natriumthiosulfat 50,0 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, Kaliumplatinchlorür 1,0, reine Milchsäure 20,0.

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 Platin-tonung 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, Ammoniumsulfocyanat 5,0, Goldchloridlösung (1+99) 30,0.

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	Natriumchlorid . . . . .	2,5
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 Zelloidin-papiere.

Lösung A: Weingeist (95%) 100 ccm, Hydrochinon 10,0.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, kristallis. Natriumsulfid 50,0, Zitronensäure 2,5.

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)	15,0.

**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 . . . . . 1,0 kristallis. Natriumazetat . 30,0  
destill. Wasser . . . . . 500 ccm.

Diese Lösung wird zum Gebrauch mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt. Als Fixierbad verwendet man eine Lösung von Natriumthiosulfat 1,0 in Wasser 8,0.

- b) Lösung 1: Goldchlorid 1,0 und destill. Wasser 100 ccm.

Lösung 2: Borax 30,0 und destill. Wasser 500 ccm.

Lösung 3: Kaliumkarbonat 10,0 und destill. Wasser 250 ccm.

Einige Zeit vor dem Gebrauch mische man 12,0 von Lösung 1, 15,0 von Lösung 2, 2,0 von Lösung 3 und 200 ccm 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 Natriumthiosulfat 12,0 und Wasser 100 ccm 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) Ferriammoniumzitrat (zitronensaures Eisenoxyd-Ammon) . . . 15,0  
Wasser . . . . . 65 ccm.

- b) Kaliumferrizyanid (rotes Blutlaugensalz) . . . . . 10,0  
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. 657.

**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. 630 zu empfehlen.

#### Eisenoxalatentwickler.

- a) Lösung A: Destill. Wasser 500 ccm, neutrales Kaliumoxalat 150,0.  
 Der Lösung fügt man so viel gesättigte Oxalsäurelösung zu, bis die Lösung neutral ist.  
 Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, reinstes Ferrosulfat 75,0, reinste Weinsäure 1,25 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 100,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 150 ccm, reinstes Ferrosulfat 50,0, 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 125,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 125 ccm, reinstes Ferrosulfat 50,0, krist. Zitronensäure 2,0.  
 Lösung C: Destill. Wasser 25 ccm, Kaliumbromid 1,0.  
 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 100,0, destill. Wasser 400 ccm.  
 Lösung B: Chemisch reines Ferrosulfat 30,0, destill. Wasser 100 ccm, reine Schwefelsäure 5 Tropfen, oder kristallis. Zitronensäure 1,0.  
 Der Säurezusatz bewirkt eine Lösung des durch den Einfluß des Sauerstoffs der Luft etwa gebildeten, photographisch unwirksamen Ferrisulfats (Eisenoxydsulfats).  
 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 80,0.  
 Lösung B: Destill. Wasser 250 ccm, reines Ferrosulfat 12,0, kristallis. Zitronensäure 1,0, Kaliumbromid 1,0.  
 Lösung C: Destill. Wasser 200 ccm, Kaliumchlorid 24,0.

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 Gelbschleier entsteht. Man legt es einige Minuten in ein Klärbad:

a) Eine Essigsäurelösung 1 + 99 oder

b) Wasser . . . . . 250 ccm      Alaun . . . . . 60,0  
           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 . . . . 15,0  
 Natriumthiosulfatlösung (50 prozentig) . 15,0.

Die Abschwächung geschieht sehr schnell und muß durch rasches Abspülen unterbrochen werden.

Die Ammoniumkupferchloridlösung wird hergestellt:

Man löst Kupferkarbonat in 10 prozentiger 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 1,0.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid (rotes Blutlaugensalz) 1,0, reine Salzsäure 3 Tropfen.

Diese Lösung muß vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Lösung C: Destill. Wasser 50 ccm, reine Salzsäure 6,0.

Lösung D: Destill. Wasser 50 ccm, Ammoniumsulfozyanat 2,5.

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:

Gewönl. Wasser . . . 1 Liter      Alaun . . . . . 30,0  
           reine Salzsäure . . . . . 2,5,

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 1,0, Essigsäure 5,0.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid (rotes Blutlaugensalz), 1,0, Eisessigsäure 5,0.

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:

Gewöhl. Wasser . . . 500 ccm      kristall. Zitronensäure . . . 2,0  
und                    reiner Salzsäure . . . . . 2,0.

- 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.

In Urannitratbäder darf man nicht mit ungeschützten Fingern hineinlangen; 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 Eisenoxydammmonium) 1,0, reine Salzsäure 10,0.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid (rotes Blutlaugensalz) 1,0.  
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 Blut-  
Kaliumbromid . . . . . 4,0      laugensalz) . . . . . 2,0.

Nun werden sie mit Wasser gründlich abgespült und in:

Destill. Wasser . . . . 100 ccm      kristallis. Natriumsulfid . . . 1,0  
gelegt. Darauf gewässert.

Sind die Drucke zu dunkel, so schwächt man sie mit dem Blutlaugensalzabschwächer ab.

### Grüntönung.

Nach David:

Vanadiumchlorid . . . . 1,0      Ferrichlorid . . . . . 0,5  
Ferrioxalat . . . . . 0,5      gesätt. Oxalsäurelösung . 60 ccm  
destill. Wasser bis zu . . . . . 1000 ccm.

Nach vollständiger Lösung fügt man Kaliumferrizyanid (rotes Blutlaugensalz) 1,0 hinzu.

### Kupfertönung.

Man bleicht den Druck in destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid (rotem Blutlaugensalz) 7,8, Kaliumbromid 2,0, wässert 10 Minuten und legt in eine Lösung von:

Destill. Wasser . . . . 300 ccm      Natriumsulfantimoniat . . . 7,8,  
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, 9prozentiger Kupfersulfatlösung 15 ccm, 10prozentiger 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 angezogen hat, bzw. man haucht es an oder zieht es durch Wasserdampf. Das fertig gedruckte Bild legt man, um das Eisensalz und nicht verbrauchtes Platinsalz 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 vermittle eines Borstenpinsels möglichst gleichmäßig mit folgendem Kleister: Arrowroot 7,5 rührt man mit etwas kaltem Wasser an und trägt es unter kräftigem Umrühren in siedendes Wasser 250 ccm ein. Ist dieser Kleister getrocknet, macht man das Papier lichtempfindlich.

#### Lösungen zur Selbstbereitung von Platinauskopierpapier.

a) Lösung A: Natriumferrioxalat (oxalsaures Eisenoxydnatrium) 40,0, neutrales Natriumoxalat 3,0, Kaliumchlorat 0,1, destill. Wasser 100 ccm.

Lösung B: Kaliumplatinchlorür 10,0, destill. Wasser 60 ccm.

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 lichtempfindlich, muß bei Lampenlicht angesetzt und in braunem Glas aufbewahrt werden.

b) Lösung A: Kaliumplatinchlorür 1,0, destill. Wasser 6 ccm.

Lösung B: Natriumferrioxalat 25,0, destill. Wasser 50 ccm.

Über diese Lösung gilt das unter a Gesagte.

Lösung C: Destill. Wasser 50 ccm, Kaliumdichromat 0,5.

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 Raumteiles destill. Wasser.

Diese Lösungen streicht man bei Lampenlicht, am besten bei gewöhnlicher Petroleumlampe, mit einem Borstenpinsel auf das geleimte Papier, vertreibt sie mit einem Dachvertreiber, 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 Zutritt feuchter Luft vermeidet. Dann entwickelt man bei gewöhnlichem Lampenlicht im Platinentwickler:

a) Neutrales Kaliumoxalat 20,0 löst man in destill. Wasser 60 ccm und fügt vor dem Gebrauch noch destill. Wasser 40 ccm hinzu oder

b) neutrales Kaliumoxalat 15,0 löst man in destill. Wasser 50 ccm und fügt nach erfolgter Lösung hinzu: Glycerin 10,0.

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 1,0 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 Pigmentpapieres.

Man löse in destilliertem Wasser 500 ccm, Kaliumdichromat 20,0 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 Ochsenalle 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 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 Mitbelichtung 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 1/4—1/2 Stunde legt man die zusammengequetschten Papiere in eine Schale mit warmem Wasser von 38° 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 angegeben.

Nachdem das Bild getrocknet, legt man es in kaltes Wasser, und zugleich in eine andere Schale mit Wasser von 37° 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 . . . . 20,0  
chemisch reinstes Kaliumkarbonat . . . . 1,0.

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° 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 1,0, Eisessig 5,0.

Lösung B: Destill. Wasser 100 ccm, Kaliumferrizyanid rotes (Blutlaugensalz) 1,0, Eisessig 5,0.

Lösung C: Destill. Wasser 100 ccm, Ferrosulfat 5,0, 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
Kopaiwabalsam . . . . .	20,0	Spiritus (95%) . . . . .	550,0

**Emaillack für Positive, um sie zu aquarellieren.** Nach Jandaurek.

Dammar . . . . .	20,0	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%) . . . . . 35,0  
 Glycerin . . . . . 30,0.
- b) Für Chlorsilbergelatinebilder: Man löst in Schwefeläther 75 ccm, weißes Wachs 1,0, 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 10,0 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 . . . . . 16,0 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 2,0 hinzu und rührt, bis der Kleister gleichmäßig ist.  
 Dieser Kleister ist in geschlossenen Gläsern unbegrenzt haltbar und zersetzt die Drucke nicht.
- c) Dextrin . . . . . 75,0      Zucker . . . . . 12,0  
 gepulv. Alaun . . . . . 3,0      Wasser . . . . . 110 ccm  
 etwas Thymollösung.
- d) Für Hochglanzdrucke: Gelatine 15,0 löst man in  
 heißem Wasser . . . . . 90 ccm  
 und fügt Fuselöl (Amylalkohol) . . . . . 3,0  
 hinzu.
- e) Gelatine . . . . . 10,0      Zucker . . . . . 10,0  
 werden im Wasserbad erwärmt, bis alles geschmolzen ist, dann werden  
 Weingeist (95%) . . . . . 50,0      Glycerin . . . . . 10 Trpf.  
 zugemischt.
- f) Für Filme:  
 Um die Ränder der Filme z. B. für Kinematographen aufeinander zu kitten, 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 15,0, Natriumchlorid 7,0, Salzsäure 2,5, entwickelt wieder und wäscht gut aus.

**Filme, Rollfilme geschmeidig zu machen.**

Man legt sie kurze Zeit in folgendes Bad:

Glycerin . . . . .	5,0	Weingeist (95%) . . . . .	250 ccm
Wasser . . . . .			250 ccm.

**Mattscheibenerstellung 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 Wasserbade bis zur Lösung und fügt eine Lösung von Natriumsulfat 5,0 in Wasser 20 ccm hinzu. Nach vollständiger Vermischung fügt man ferner unter fortwährendem Umrühren eine Lösung von  
Bariumchlorid . . . . . 3,5 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. 669.

- 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 Mattzelluloidpapier, bleicht den Druck vollständig in einer Lösung von:

Quecksilbersublimat (Queck- silberchlorid) . . . . .	2,0	Wasser . . . . .	100 ccm,
---	-----	------------------	----------

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 in Wasser 25 ccm und fügt Natriumchlorid 4,5 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, fein gepulvertes Natriumthiosulfat 4,0.

Von diesem Gemische, das in einem gut geschlossenen, geschwärzten Gefäß aufzubewahren ist, löst man eine Kleinigkeit in wenigen Tropfen Wasser, fügt ebenfalls wenige Tropfen Glycerin 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 lichthofffreie Platten.

### Zersprungene Negative zu retten.

Man legt das zersprungene Negativ eine Viertelstunde lang in ein Bad, bestehend aus:

40 proz. Formaldehydlösung	40,0	destill. Wasser	. . . . .	150 ccm
Glycerin	. . . . .			3,0

und trocknet. Nun bestreicht man die Gelatineschicht des Negativs mehrere Male, etwa 2—3 mal, mit einem Zaponlack, der nur aus Zelluloid, Azeton und Amyl-azetat 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 einem 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 Niederschlage 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.

Trockene Elektrolyte sind gewöhnlich nichts anderes als Kaliumsulfat oder Natriumsulfat. Sie bieten keinen Vorteil, sondern im Gegenteil sie schädigen die Batterie, rufen wohl vorübergehend eine Steigerung der Leistung hervor, um dann die Batterie um so schwächer werden zu lassen.

### 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.

**Aluminium zu schweißen.**

Nach einem erloschenen Patent.

Man schmilzt

Kaliumchlorid . . . . .	60,0	Kaliumbisulfat . . . . .	4,0
Natriumchlorid . . . . .	12,0	Lithiumchlorid . . . . .	20,0

zusammen, pulvert nach dem Erkalten und reibt das Pulver zum Gebrauch mit Wasser zu einem dicken Brei an.

**Automobilpflegemittel.**

Automobilpolitur. Automobilputzmittel. Automobilreinigungsmittel.

Flüssig:

a) Gelbes Vaselineöl . . . . .	40,0	Terpentinölersatz . . . . .	15,0
raffiniertes Petroleum . . . . .	20,0	Leinöl . . . . .	15,0
		Tetrachlorkohlenstoff . . . . .	10,0.
b) Gelbes Vaselineöl . . . . .	60,0	Schwerbenzin . . . . .	20,0
		Tetrachlorkohlenstoff . . . . .	20,0.

Wohlgeruch nach Belieben; zweckmäßig ist ein Zusatz von sibirischem Fichtennadelöl.

Wässerig:

c) Raffiniertes Spindelöl . . . . .	10,0	Terpentinölersatz (Schwerbenzin) 5,0	
		feingeschlammte Neuburger Kieselkreide	6,0
werden innig miteinander vermischt, dann fügt man unter beständigem Rühren, in kleinen Mengen hinzu			
Essigsäure (80%) . . . . .	4,0	Wasser . . . . .	75,0.
Anstatt der Essigsäure kann die gleiche Menge Milchsäure (50%) genommen werden.			
d) Leinöl . . . . .	15,0	Essigsäure (80%) oder	
raffiniertes Petroleum . . . . .	15,0	Milchsäure (50%) . . . . .	5,0
feinstgeschlammte Neuburger Kieselkreide . . . . .	10,0	Wasser . . . . .	55,0.

e) Pastenartig:

Ozokerit-Zeresin . . . . .	15,0	Paraffin . . . . .	15,0
		Schwerbenzin . . . . .	70,0
f) Karnaubawachs . . . . .	22,0	Paraffin . . . . .	10,0
		Schwerbenzin . . . . .	68,0.

Anstatt des Karnaubawachses kann auch Montanwachs verwendet werden. Die Wachsorten werden bei gelinder Wärme geschmolzen und das Schwerbenzin wird in einem Raum, wo kein Feuer brennt, allmählich untergerührt.

g) Einfaches Reinigungsmittel:

Gelbes Vaselineöl . . . . .	30,0	Schwerbenzin . . . . .	150,0
Petroleum . . . . .			820,0.

Siehe auch S. 420.

**Automobilkühler-Frostschutzmittel.**

Fügt man dem Kühlwasser Glycerin D.A.B. VI 55 Gewichtsprozent hinzu, so scheiden sich Kristalle bei — 20° C ab, das Kühlwasser gefriert ganz bei — 25° C.

Fügt man Glycerin D.A.B. VI 45 Gewichtsprozent hinzu, so scheiden sich Kristalle bei — 15° C aus, das Kristallwasser gefriert bei — 18° C.

Bei 35 Gewichtsprozent Zusatz liegen die Temperaturen bei — 10° C und — 13° C.

Rohglyzerine oder raffinierte Glyzerine dürfen nicht verwendet werden, sie greifen das Metall an. Brennsprit, an und für sich gegen Einfrieren des Kühlwassers geeignet, verdunstet zu leicht, verliert dadurch seine Eigenschaft als Schutzmittel und wird außerdem zu feuergefährlich, dagegen sind Gemische von Glycerin D.A.B. VI mit Brennspritus geeignet, sofern sie nur geringe Mengen von Brennspritus enthalten.

#### Automobilkühler-Reinigung.

Natriumbisulfat . . . . . 1,0      Wasser . . . . . 4,0  
werden zum Sieden erhitzt und so heiß in den Kühler gefüllt. Nach genügend langer Einwirkung läßt man die Flüssigkeit ablaufen, wäscht gründlich mit einer Lösung von Natriumkarbonat nach und schließlich mit Wasser. Zweckmäßig ist auch dem Kühlwasser etwas Glycerin D.A.B. VI hinzuzusetzen.

#### Automobil-Oberschmieröle

sind Zusätze zum Treibstoff, die 25 T. Rizinusöl, 75 T. leichtes Kampferöl und etwas Eisenkarbonyl enthalten, sie sollen schmieren und zugleich das Klopfen verhindern. Man nimmt gewöhnlich auf 1 Liter Treibstoff 2,0 des Oberschmieröles.

#### 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 Kristallausscheidungen 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	b) Benzol (Steinkohlenbenzin)	200,0
Spiritus (95%) . . . . .	600,0.	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 und Automobil-Windschutzscheiben zu verhindern.**

Mit Ölsäure bereitete

Kaliseife . . . . .	70,0	Glyzerin (28°) . . . . .	25,0
Terpentinöl . . . . .	5,0.		

Diese Salbe darf nur sehr dünn aufgetragen werden und muß nach dem Antrocknen mit einem weichen Tuch etwas gerieben werden.

**Bettwachs. Zum Dichten von Bettüberzügen.**

Gelbes Bienenwachs . . .	865,0	gewöhnlicher Terpentin .	45,0.
Kolophonium . . . . .	90,0		

**Bierapparat-Reinigungsmittel.**

a) Natriumhydroxydpulver .	700,0	b) Kalziniertes Natrium-	
kalziniertes Natrium-		karbonat . . . . .	850,0
karbonat . . . . .	300,0.	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-Ammoniumziträt . .	10,0	destill. Wasser . . . . .	60,0
rotem Blutlaugensalz (Ka-			
liumferrizyanid) . . . . .	10,0		
oder			
b) 1. Rotem Blutlaugensalz (Kaliumferrizyanid)	16,0	und destill. Wasser	100,0.
2. Ferri-Ammoniumziträt . . . . .	20,0		
und destill. Wasser . . . . .	100,0.		

Die beiden Lösungen werden erst unmittelbar vor dem Gebrauche gemischt.

Sehr verstärkt wird die Lichtempfindlichkeit des Papiere, 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 Pausepapier 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 Kopierpapiere 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.

e) Nach Chambon:

Man löst in

destill. Wasser . . . . . 200,0 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) 40,0 hinzu. Man schüttelt kräftig um, löst rotes Blutlaugensalz (Kaliumferrizyanid) 25,0 in destill. Wasser . 100,0

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 . . . . . 50,0 Wasser . . . . . 1000,0  
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:  
Kaliumdichromat . . . . . 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. 686 )

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 eingedrungene geringen Mengen Äther oder Benzin verdunsten. Zum Bleichen nimmt man Wasserstoffsupperoxydlösung, mit etwas Ammoniakflüssigkeit vermischt und verdünnt mit ungefähr dem gleichen Raunteile weichen Wassers, in welche Verdünnung alsbald die Gegenstände gebracht werden. Man läßt das Wasserstoffsupperoxyd 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 Wasserstoffsupperoxydlösung, spült sie mit Wasser ab und läßt trocknen, und zwar am besten unmittelbar im Sonnenlicht.

Schädelteile, die mit Geweih zusammenhängen, kann man auch durch wochenlanges Liegenlassen in frisch gelöschtem Kalk bleichen, nur dürfen die Geweiheteile 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 färbenden Gegenstände bringt man, nachdem sie entfettet sind, zunächst 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 oder Metanilgelb . . . . . 8,0

in Wasser . . . . . 2 Liter 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 Natriumsulfat.

- b) Man erwärmt das zu bleichende Öl, das man auch durch 1%ige Schwefelsäure vorreinigen kann auf 100 °, fügt einige Prozent Bleicherde (Aluminium-Magnesiumhydroxilikate) 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 Wasserstoffsuperoxydlösung, die man bei gewünschter schneller Wirkung mit etwas Ammoniakflüssigkeit vermischt, 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 Kaliumpermanganat (2—3 + 1000) gelegt; sie werden 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, indem 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 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 Sulfitlauge (Natriumbisulfitlösung). 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 trinkt 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 (fetthaltig), fügt man einige Prozent Harzseife hinzu. Als fetthaltige 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. Kautschuktypenersatz.**

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 ihr 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 Bienenwachs . . . . .	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 verfliegen ist, fügt Talg und Zeresin und schließlich Graphit hinzu und rührt bis nahe zum Erkalten.

#### Drechslerpech.

Steinkohlenpech . . . . .	70,0	Kolophonium . . . . .	20,0
		Harzöl . . . . .	10,0.

#### 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 Firmis 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 Wärme abtrocknen. 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, was man durch vorsichtiges Auflegen von weichem Filtrierpapier oder Löschpapier beschleunigen kann, mit einem dünnen Lacküberzuge, den man zweckmäßig durch Aufspritzen von farblosem Spirituslack erhält.

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.

#### Eisschränken 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 eine Mischung aus gleichen Teilen Kopaiva-, namentlich Parabalsam 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 hölzerner Gegenstände. Wenn man derartige Gegenstände (Tafeln, Bretter) mit Kopaivabalsam tränkt, 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 abzubeizenden 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, Benzol, Azeton usw., denen kleine Mengen, etwa 5—10 Prozent, 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 Reißnägeln 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 Wollfett 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 angängig 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 Mine-



ralöl 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 Maschinenteilen 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.

Als Porenfüller dienen auch viel Nitrozelluloselacke, die mit Füllmitteln vermischt sind.

#### Fischnetze zu beizen.

Braun: Man kocht die Netze in Katechulösung und beizt mit Kupfersulfat.

Schwarz: Man kocht die Netze in einer Blauholzextraktlösung und beizt mit Kaliumdichromat oder Kupfersulfat und Ferrosulfat.

Grün: Man kocht die Netze in Kupfersulfatlösung und beizt mit Salmiakgeist.

#### 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.

### Füllöl für automatische Türschließer.

Als solches benutzt man Glycerin von 23° Bé.

### 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 Kohlepulver. 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 prozentigen 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		Kalziumchlorid, granuliert	
( $\text{CaCl}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$ ) . . . . .	30,0	( $\text{CaCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ ) . . . . .	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 Bienenwachs . . . . .	1,0

werden geschmolzen und in kleine Formen ausgegossen.

Für Baßgeigen wird das Wachs durch schwarzes Pech ersetzt.

b) Kolophonium . . . . .	95,0	venezianischer Terpentin .	5,0.
--------------------------	------	----------------------------	------

**c) Nach Dieterich:**

Dammarharz 10,0 schmilzt man auf freiem Feuer, erhitzt so lange vorsichtig, als die Masse schäumt, fügt

hellstes 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.

**Gereinigter Graphit.**

Ergzb.

Feingepulverter und geschlämmter 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 dieser 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 Bienenwachs 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 Marmornachahmung, S. 678.)

#### 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, trocknen 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 Fluorammonium (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 Kieffeder 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, andererseits

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. 453.

#### 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 be-

stäubten, 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.

#### Gummimäntel-Kragen zu reinigen.

Man reinigt mit einer Seife bestehend aus

Hexalin . . . . .	10,0	Tetrachlorkohlenstoff . . . . .	10,0
Kaliseife . . . . .	80,0,		

die man in Wasser auflöst.

#### Härtemasse für Schmiede.

a) Kolophonium . . . . .	31,0	Talg . . . . .	78,0
Tran . . . . .	334,0		

werden zusammengeschmolzen, und in die flüssige Masse eingerührt 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 unter Zusatz von Äther 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) 10 prozentige Chlorzinklösung.
- g) 4 prozentige Natriumfluoridlösung oder Lösungen von Natriumsilikofluorid oder Aluminiumsilikofluorid oder Magnesiumsilikofluorid. Lösungen von Magnesiumsilikofluorid dürfen aber nicht mit Eisenteilen in Berührung kommen.

**Holz, plastisches.**

Man verarbeitet einen Nitrozelluloselack mit Sägemehl oder Korkmehl, die mit der gewünschten Farbe behandelt sind oder färbt den Nitrozelluloselack auch selbst noch auf. Oder löst Kollodiumwolle in ihren Lösungsmitteln, z. B. Azeton auf und arbeitet Sägemehl darunter.

**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  
Bockshornsamenvpulver . . . . . 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. Die Giftigkeit ist zu beachten.

**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 trinkt bestes Filtrierpapier mit einer Lösung von:

	Kaliumjodat (Kalium jodicum) .	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°.

- i) Nach einem W. Kasch geschützten Verfahren erhält man Temperaturerniedrigungen von 23°—31° durch Mischung bzw. Auflösung von Ammoniumchlorid, Natriumkarbonat und Wasser in verschiedenen Gewichtsmengen, und zwar:

Teile Ammoniumchlorid NH <sub>4</sub> Cl	Teile Natriumkarbonat Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Teile Wasser H <sub>2</sub> O	Temperatur- erniedrigung ° C
100	50	300	23
100	150	400	24
100	100	300	27
100	100	200	29
100	150	200	29
100	150	300	31
100	200	300	31



**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 oder Abkochungen von schleimigen Stoffen wie Leinsamen, die die Wirkung erhöhen. De Haën läßt dem Wasser zuerst Bariumchlorid und darauf hinreichend Kalkmilch zusetzen, oder man verwendet das Bariumoxydhydrat, das bei der Herstellung des Wasserstoffsuperoxyds als Nebenerzeugnis erhalten wird. Auch Aluminiumsalze verhindern die Bildung des Kesselsteins. Gut bewähren 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. Durchpausfarben.**

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 Papieres 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.

Gleichem Zwecke dienen die Durchpausefarben, Bügelmusterfarben, Aufplättmusterfarben. Es sind dies Mischungen von fein gepulvertem Kolophonium oder Sandarak mit der betreffenden Farbe. Oder von

	fein gepulvertem Dammarharz . . . . .	34,0
und	fein gepulvertem Kolophonium . . . . .	66,0.

Für Blau mischt man Ultramarinblau oder gepulverten Indigo darunter, für Weiß Zinkweiß oder Titanweiß, für Schwarz feinsten Ruß oder Lackschwarz. Man legt die Zeichnung, das Monogramm oder ähnliches auf den Stoff, durchlöchert die Zeichnung usw. mit einer Nadel oder eigens dafür geschaffenem Apparat, stäubt das Farb-Harz-Pulver reichlich auf die durchlöchernde Zeichnung und fährt dann mit einem heißen Plätteisen darüber. Oder man hält, wenn der Stoff es verträgt, den Farbstoff durch Aufspritzen von vergälltem Spiritus mittels eines Zerstäubers fest. Flüssige Durchpausefarben, flüssige Bügelmusterfarbe, flüssige Aufplättmusterfarbe erhält man durch Auflösen von zusammengesetzten Harzmischungen, z. B. von

	hellem Kolophonium . . . . .	15,0	und hellem Sandarak . . . . .	15,0
in	Brennspritus . . . . .	100,0.		

Man nimmt das geschmolzene Harzgemisch vom Feuer und rührt den Brennspritus darunter. Oder man zerreibt die Harze zu feinem Pulver, fügt den Brennspritus hinzu und löst unter öfterem Durchschütteln. Schließlich fügt man die Farbstoffe hinzu und kann für bunte Farben spirituslösliche Teerfarbstoffe verwenden. Der Brennspritus kann auch durch Tetrachlorkohlenstoff ersetzt werden. Diese flüssigen Farben trägt man auch mit einer Feder auf. In Form von Tuschen für Bügelmuster erhält man diese Farben nach der Art der Herstellung von wasserlöslichen Tuschfarben. Man mischt Dextrinpulver mit gleichen Teilen Zuckerpulver, etwas gepulvertem Gummiarabikum und der erforderlichen Farbe, fügt ein wenig Glycerin dazu und arbeitet soviel Wasser darunter, daß ein steifer Teig entsteht, der in Stücke geformt und getrocknet wird. Das Musterpapier muß auf der Rückseite naß gemacht und dann die Farbe durch heißes Bügeln auf den Stoff gebracht werden.

#### **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.**

Vorschr. 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 ccm 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 ccm Zehntel-Normal-Salzsäure und 99 ccm Wasser sofort gerötet werden.

Rotes Lackmuspapier soll durch einen Tropfen einer Mischung aus 1 ccm Zehntel-Normal-Kalilauge und 99 ccm Wasser sofort gebläut werden.

**Leder und Ledermöbel aufzufrischen.**

Man reinigt gründlich von Staub und Schmutz, wenn nötig auch von Fettflecken (durch einen Brei von Magnesiumkarbonat und Tetrachlorkohlenstoff), 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.**

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, denen man auch kleine Mengen von Wismut-Thor-Uran- oder Mangansalzen und etwas Alkalisalz hinzufügt. Man mischt

a) nach Bautze

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 Mourelo 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 ge-	
	brannt . . . . .	20,0
werden mit	gepulvertem Stangenschwefel . .	6,0
und	Stärke . . . . .	2,0

innig gemengt. Diese Mischung wird dann mit 7,5 einer Lösung von Wismutsubnitrat . . . . . 0,5 in Weingeist (95%) . . . . . 80,0

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.

Man schmilzt Kolophonium und Talg, fügt Ammoniumchlorid hinzu und rührt bis zum Erkalten.

- 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.

- c) Trockenes pulverförmiges Zinkchlorid . . . . . 25,0  
       gelbes Naturvaselin . . . . . 75,0.

**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 abgeessene 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      Glyzerin (28° B) . . . . . 10,0  
       Wasser . . . . . 30,0.

Lötöl ist ein Lötwasser, dem man etwa 40% Glyzerin anstatt Wasser zusetzt.

**Lykopolidium-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, vorausgesetzt, 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 Furfurolösung (1 Raumteil farbloses Furfurol in 100 Raumteilen absolutem Alkohol) und mit 10 ccm rauchender Salzsäure (spez. Gew. 1,19) mindestens  $\frac{1}{2}$  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 (Zinnchlorürlösung). 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-cm-Pipette derartig eingepaßt ist, daß der mit der Marke versehene Teil 0,5—1 ccm 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

größer 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. 669.)

- b) **K ü n s t l i c h e n M a r m o r** 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 Menthol Schnupfpulver 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.

- d) Nach Ergänzungsbuch:

Menthol . . . . .	2,0	fein gepulverte Borsäure . . . . .	48,0
Sozjodolnatrium . . . . .	2,0	fein gepulv. Milchzucker . . . . .	48,0.

#### Mineralöle auf Harz zu prüfen.

Man schüttelt das zu prüfende Mineralöl mit gleichem Raumteile Weingeist von 70% einige Zeit kräftig durch, läßt die beiden Flüssigkeiten dann sich trennen, gießt den alkoholischen Auszug ab und fügt eine alkoholische 3 prozentige Bleiazetatlösung zu. Bei Gegenwart von Harz zeigt sich eine gelbbraunliche, 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. Knetwachs.**

- a) Gelbes Bienenwachs . . . . . 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 Bienenwachs 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 Bienenwachs . . . . . 25,0      Talk . . . . . 50,0  
Schweineschmalz . . . . . 50,0      präzipitiertes Kalzium-  
karbonat . . . . . 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 Bienenwachs . . . . . 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.

- h) Nach Munder. Man schmilzt:  
Mastix . . . . . 3,0      Ozokerit-Zeresin . . . . . 6,0  
gelbes Bienenwachs . . . . . 3,0      Talg . . . . . 20,0  
und rührt allmählich  
Gips . . . . . 12,0      Pfeifenton . . . . . 33,0  
Schwefelblumen . . . . . 23,0      Mineralfarbe . . . . . 5,0  
hinzu.

**Mopöl.**

- a) Leinöl . . . . . 300,0      Petroleum . . . . . 150,0  
gelbes Vaselineöl . . . . . 450,0      Kampferöl . . . . . 50,0  
Terpentinöl . . . . . 50,0.

Wohlgeruch nach Belieben. Man färbt auch öfter mit fettlöslichem gelbem Teerfarbstoff auf.

- b) Sibirisches Fichtennadelöl . . . . . 50,0      Petroleum . . . . . 400,0  
gelbes Vaselineöl . . . . . 550,0.  
Wohlgeruch nach Belieben. Färbung wie oben.



**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 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 5 procentigen 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.

**Nähwachs.**

Gelbes Bienenwachs . . . . .	175,0	Paraffin . . . . .	330,0
gelbes Zeresin . . . . .	160,0	gewöhnlicher Terpentin . . . . .	135,0
	Vaselinöl . . . . .		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.

Anstatt des Zinkoxyds kann auch Titandioxyd verwendet werden.

#### Nikotinabschwächung beim Rauchen.

Man trinkt Watte mit einer Lösung von Ferroammoniumsulfat, trocknet und steckt ein Stückchen in die Zigarrenspitze.

#### 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. Terpentinöl 23,0 kg,  
 feinsten Lampenruß 3,0 kg,  
 reinsten schwarzer, fetter, feinstgeschlämmter Graphit 2,5 kg.  
 II. Zeresin 3,0 kg,  
 Karnaubawachs 0,5 kg.

Man schmilzt Zeresin und Karnaubawachs in einem verzinnnten 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 mit 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.

### Ohrenschutz gegen Geräusche.

Es sind dies mit einem Gemisch von weißem Wachs und weißem Vaseline ge-  
tränkte Wattekügelchen.

Weißes Wachs . . . . . 75,0      weißes Vaseline . . . . . 25,0  
werden zusammengeschmolzen. Mit dieser Wachsmischung tränkt man durch Ein-  
tauchen 100 Wattekugeln und umwickelt sie, solange sie noch nicht völlig fest sind  
und noch Klebekraft haben, dünn mit Watte. Die zu verwendende Watte kann  
auch durch eine Auflösung von Alkannin in Äther rosa gefärbt werden. Die Kugeln  
sollen einen Durchmesser von etwa  $\frac{3}{4}$  Zentimeter haben.

### Papier durchsichtig zu machen.

Weißes festes Paraffin . . . . .	12,5	Kampfer . . . . .	5,0
Kanadabalsam . . . . .	25,0	Terpentinöl . . . . .	100,0.

Mit der klaren Lösung bestreicht man das Papier, unter Umständen zweimal,  
hängt dieses zum Trocknen auf und glättet es.

### 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, Probierwasser 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 Probier-  
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 Ammoniakflüssigkeit gelöst, in welche Lösung man Streifen von Filtrierpapier 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 Ammoniumkarbonat 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.

Anstatt der Kreide kann auch Zinkoxyd verwendet werden.

### Retuschierpomade, französische. Zum Auffrischen von Ölbildern.

Weißes Bienenwachs . . . . .	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.

Bla u: Kupfersulfat . . . . .	75,0	Wasser . . . . .	1000,0
		Schwefelsäure . . . . .	20,0.

Gelb: Eine 10—15 prozentige 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.
- 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  
 Quillajaktinktur . . . . . 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.

**Scheuermittel. Reinigungsmittel.**

Trinatriumphosphat . . . . . 64,0 gepulvertes Natriumkarbonat 27,0  
 gepulvertes Wasserglas . . . . . 9,0.

**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 abgespült 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.

**Schuhmacherwachs. Schusterwachs.**

- a) Gelbes Bienenwachs . . . . . 800,0 Bleiglätte . . . . . 175,0  
 werden in einer Pfanne so lange erhitzt, bis die Masse schwarz geworden, und ein herausgenommener Tropfen nach dem Erkalten sich sehr hart erweist. Jetzt nimmt man vom Feuer, läßt etwas abkühlen und fügt nun Kienruß 25,0

hinzu, die vorher mit Terpentinöl zu einem dicken Brei angerieben wurden. Man erwärmt nun noch so lange, bis der Terpentinölgeruch ziemlich verschwunden, und gießt dann in Formen aus. Allenfalls kann ein Teil des Bienenwachses durch Japanwachs ersetzt werden.

b) Nach dänischer Vorschr.:

Man schmilzt  
 Schellack . . . . . 80,0 Harz . . . . . 30,0  
 Lärchenterpentin . . . . . 40,0, fügt Perubalsam . . . . . 5,0  
 und unter den erforderlichen Vorsichtsmaßregeln, also entfernt vom Feuer,  
 Lampenruß . . . . . 30,0,  
 die mit Terpentinöl . . . . . 40,0  
 angerieben sind, hinzu. Man rührt bis zum Erkalten.

c) Nach Chem.-Tech. Fabr.:

Karnaubawachs . . . . . 30,0 rohes Montanwachs . . . 150,0  
 (für gelbe Ware gebleichtes M.)  
 Japanwachs . . . . . 50,0 Zeresin . . . . . 100,0  
 Lärchenterpentin . . . . . 5,0 Farbe . . . . . 10,0  
 werden bei mäßigem Feuer zusammengeschmolzen und in Blechformen ausgegossen.

Für schwarzes Schuhmacherwachs verwendet man fettlösliches Nigrosin in Stücken 10,0 (1 T. Nigrosin in  $2\frac{1}{2}$  T. Stearin gelöst), für gelbes Schuhmacherwachs Zerotingelb 5,0, die man vorher in 10 T. Paraffin gelöst hat.

**Schwämme aufzufrischen, zu reinigen.**

Man legt sie kurze Zeit in eine lauwarme, schwache Natriumkarbonatlösung, wäscht in lauwarmem Wasser gründlich nach und preßt aus. Jedes Hineinbringen der Schwämme in kochendes Wasser muß vermieden werden. Als Schwammreinigungspulver dient kalziniertes Natriumkarbonat, mit etwas Wohlgeruch vermischt.

**Schwarzdruck, sog. Tintenpausverfahren.**

Siehe auch Lichtpausen, positives Verfahren S. 658.

a) In gleicher Weise wie der Blaudruck wird auch der Schwarzdruck zum Kopieren von Zeichnungen usw. angewendet. Er beruht auf der Eigenschaft der Eisenoxysalze, durch das helle Tageslicht zu Oxydulsalzen reduziert zu werden.

Das Verfahren zur Herstellung des Kopierpapieres ist folgendes:

Man stellt zuerst eine warme Lösung dar aus:

Ferrisulfat . . . . . 10,0 Eisenchloridlösung . . . 20,0  
 Gelatine . . . . . 10,0 Weinsäure . . . . . 10,0  
 destilliertem Wasser . . . . . 300,0.

Mit dieser Lösung tränkt man gutes Papier und bewahrt vor Licht geschützt auf.

Soll kopiert werden, so wird die Pauszeichnung im Pausrahmen über das vorbereitete Papier gespannt, und der Rahmen so lange hellem Licht ausgesetzt, bis der gelbe Grund des Papieres gänzlich abgeblühen ist. Die Zeichnung erscheint jetzt in gelben Linien auf weißem Grunde. Das Papier wird nun durch eine Lösung, bestehend aus:

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 Eisenoxydammonium 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 (Kaliumferrozyanid) . . . . . 155,0  
Natriumchlorid . . . . . 350,0  
entwäss. Natriumkarbonat, . . . 80,0.
- b) Borax . . . . . 250,0 gelbes Blutlaugensalz (Kaliumferrozyanid) . . . . . 250,0  
Ammoniumchlorid . . . . . 150,0  
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. Dieses Paraffin eignet sich beim Skilauf in allen Fällen gut, wenn die Bretter beim Ablauf irgendeine Schwierigkeiten bieten; man verreibt etwas Paraffin kalt auf den Brettern.

- b) 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 Bienenwachs . . . 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
Teelätter . . . . .	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 Rauchtabak  
 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 T a b a k b l ä t t e r z u b l e i c h e n, hell zu beizen, behandelt man  
 sie mit Wasserstoffsperoxydlösung, 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.



**Tapeten-Reinigung.**

a) Nach Haus, Hof, Garten.

Aus Weißmehl . . . . .	65,0	Wasser . . . . .	20,0
Hefe . . . . .			1,5

backt man einen Kuchen, zerschneidet ihn in Stücke, die scharf ausgetrocknet und dann zu einem Pulver zermahlen werden.

Diesem Pulver setzt man zu:

Gepulverten Alaun . . . . .	5,0	Aluminiumoxyd . . . . .	2,0
gepulverten Borax . . . . .	5,0	Ultramarinblau . . . . .	0,5
Wohlgeruch . . . . .			1,0.

Zum Gebrauch knetet man das Pulver mit Wasser zu einem steifen Teig.

b) Man mischt

Mehl . . . . .	80,0	mit feinstem Quarzsand . . . . .	20,0,
----------------	------	----------------------------------	-------

knetet mit Wasser, dem man etwas Salmiakgeist zugesetzt hat, bis zu einem Teig, erwärmt unter Rühren so lange, bis er eine formbare geschmeidige Masse geworden ist und läßt erkalten.

**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 - Methyleneblau - Lösung:**

Man mischt 25 ccm einer 0,5 prozentigen Lösung von Eosin in Methylalkohol mit 20 ccm einer 0,5 prozentigen Lösung von Methyleneblau 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 Raumteil 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.

Fällungen wie prismatische Kristalle von gelbbrauner Farbe bedeuten nicht Eiweiß, sondern Harnstoff. Der Harn wird zur Untersuchung zweckmäßig verdünnt.

#### 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.

#### d) Spiegler's Reagens.

Man löst

Quecksilberchlorid . . . . .	8,0	Rohrzucker . . . . .	20,0
Weinsäure . . . . .	4,0	Wasser . . . . .	200,0.

Ist Eiweiß vorhanden, wird der Harn getrübt. Wird das Reagens mit Harn überschichtet, zeigt sich bei Vorhandensein von Eiweiß an der Berührungsstelle ein weißer Ring.

#### Auf Zucker. Nylanders Reagens.

Das Nylandersche Reagens besteht aus einer Lösung von

Wismutsubnitrat . . . . .	2,0
Seignettesalz, (Kalium-Natriumtartrat) . . . . .	4,0
in	
8 prozentiger 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. Andererseits 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 Raumteilen. 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 30 prozentiger 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 0,4 mit rauchender Salzsäure 50,0.

**Untersuchung des Mageninhalts.**

Günzburgsche Lösung.

Man löst  
 Phlorogluzin . . . . . 2,0 und Vanillin . . . . . 1,0  
 in absolutem Alkohol . . . . . 30,0.

Kongopapier.

Man durchtränkt Filtrierpapier mit einer Lösung von Kongorot 1 + 1000.

**Vaselinölgeruch zu verdecken.**

Man löst in dem Vaselinöl 1% Kumarin auf. Oder vermischt mit etwas Fichtenadelöl.

**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 Schimmer 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. |
| d) Für Körnerfresser im allgemeinen: |                         |                            |        |
| Rübsamen . . . . .                   | 400,0                   | Hirse . . . . .            | 300,0  |
| Hanf . . . . .                       | 100,0                   | geschälter Hafer . . . . . | 200,0. |
| e) Für Nachtigallen:                 |                         |                            |        |
| Drosselfutter . . . . .              | 1000,0                  | Ameiseneier . . . . .      | 100,0  |
| zerquetschter Hanf . . . . .         | 25,0                    | Weißwurm . . . . .         | 100,0. |
| f) Für Papageien:                    |                         |                            |        |
| Hanf . . . . .                       | 650,0                   | Zirbelnüsse . . . . .      | 100,0  |
| Erdnüsse . . . . .                   | 50,0                    | Kürbiskerne . . . . .      | 50,0   |
| Sonnenblumenkerne . . . . .          | 50,0                    | Bucheckern . . . . .       | 50,0   |
|                                      | Kanariensamen . . . . . |                            | 50,0.  |
| g) Für Tauben:                       |                         |                            |        |
| Erbsen . . . . .                     | 400,0                   | Gerste . . . . .           | 400,0  |
|                                      | Weizen . . . . .        |                            | 200,0. |
| h) Für Zeisige:                      |                         |                            |        |
| Rübsamen . . . . .                   | 500,0                   | Mohn . . . . .             | 250,0  |
| Kanariensamen . . . . .              | 250,0                   | Distelsamen . . . . .      | 125,0  |
| zerquetschter Hanf . . . . .         | 250,0                   | Klettensamen . . . . .     | 125,0. |
| i) Singvogelfutter:                  |                         |                            |        |
| Rübsamen . . . . .                   | 250,0                   | Mohn . . . . .             | 100,0  |
| Kanariensamen . . . . .              | 200,0                   | Hanf . . . . .             | 100,0  |
| Hirse . . . . .                      | 200,0                   | Grassamen . . . . .        | 25,0   |
| Leinsamen . . . . .                  | 100,0                   | Salatsamen . . . . .       | 25,0.  |
| k) Vogelsand:                        |                         |                            |        |

Feiner Flußsand wird gut getrocknet und fein gesiebt. Dann mischt man 2% gepulverte Ossa Sepiae und  $\frac{1}{2}\%$  Insektenpulver darunter.

#### Wagenfett, Brüsseler.

- |                            |      |                   |       |
|----------------------------|------|-------------------|-------|
| a) Nach Persoz:            |      |                   |       |
| Rohes Paraffinöl . . . . . | 60,0 | Harzöl . . . . .  | 60,0  |
| Talg . . . . .             | 60,0 | Ölsäure . . . . . | 30,0. |

Man schmilzt den Talg, fügt die Öle bzw. Ölsäure hinzu und verseift nun durch Zusatz von

gebr. gepulv. Kalk . . . . .	15,0	Natronlauge (50° B) . . . . .	6,0.
------------------------------	------	-------------------------------	------

Anstatt des Harzöles wird mitunter Starköl verwendet, eine Mischung von gleichen Teilen Harz, leichtem Harzöl und Teerölen. Von diesem Starköl wird jedoch eine größere Menge gebraucht, um die erforderliche Dicke zu erhalten.

- |   |                       |        |
|---|-----------------------|--------|
| b)  | Kalziumoxyd . . . . . | 100,0  |
| werden mit                                    |                       |        |
|   | Wasser . . . . .      | 350,0  |
| vorsichtig gelöscht. Andererseits erhitzt man |                       |        |
|   | Harzöl . . . . .      | 1250,0 |

so lange, bis sich keine Dämpfe mehr entwickeln. Darauf fügt man dem Harzöl das durch das Löschen entstandene Kalziumoxydhydrat in kleinen Mengen zu und rührt mit einem genügend großen Rührscheite so lange, bis eine gleichmäßige Masse entstanden ist.

Um ein dunkelblaues Wagenfett zu erhalten, fügt man öllöslisches Nigrosin hinzu.

#### Walzenfette.

Nach Seifens.-Ztg.:

- |   |       |
|---|-------|
| a) Neutralwollfett . . . . .  | 300,0 |
| Stearinpech, Rückstände bei der Destillation der Fettsäuren . . . . . | 100,0 |
| werden zusammengeschmolzen.   |       |

- 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  
    geschlämmter 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 Naxoschmirgel . 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 Ansätze des Seifenbades benutzt man die wichtige Tatsache, daß eine wässrige Seifenlösung mit Wachs zusammengeschmolzene 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 besitzt. Es wird hierzu Oleum Rusci unter Zusatz einer gleichen Menge Schwarz-

wachs 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 von 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 Exhaustor 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 5 prozentige lauwarme 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 Vorsichtsmaßregeln im Wasserbade Terpentinöl bis fast zum Sieden und trägt von dem fettsauren Aluminiumoxyd so viel ein, daß eine Masse von Firnisdicke entsteht. 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.

Um Faltboote von neuem wasserdicht zu machen, benutzt man einen Kautschukfirnis (S. 410, 411).

#### **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. 605.

**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. 605.

## Sachverzeichnis.

- A.**
- Aachener Bad 5.  
Aachener brom- und jodhaltige Schwefelseife 257.  
Abbeizen von Farben und Lack 663.  
— — — — in Salbenform 664.  
A-B-C-Trieb 152.  
Abdruckmasse für Zahnärzte 335.  
Abfallen der Tapeten von feuchten Wänden zu verhindern 688.  
Abfallwasser-Desinfektionspulver 512.  
Abfallwasser-Entseuchungspulver 512.  
Abführende Limonade 156.  
Abführender Tee 47.  
Abgestumpfte Mastix-Benzollösung 68.  
— — -Chloroformlösung 67.  
Abortgeruch zu entfernen 513.  
Abradorseifen ähnlich 262.  
Abschuppung der Haut, Schwefelpomade gegen 247.  
Abschwächungsverfahren 616. 636.  
— Ammoniumpersulfat 637.  
— Blutlaugensalz 636.  
— Kupfer 637.  
—, sehr langsam wirkend 637.  
—, teilweises Abschwächen 637.  
— von Bromsilberdrucken 646.  
— bei überkopierten Chlor-silberbildern 644.  
Absinthgeschmack, Schweizer mit 177.  
Abtötung v. Milzbrandsporen b. Rasierpinseln 512.  
Abwaschbare Wäsche herzustellen 501.  
Abziehbarmachen d. Negative 638.  
Acetum 131.  
— Apii 131.  
— aromaticum 1. 131.
- Acetum Capsici 131.  
— Dracunculi 131.  
— Fructuum 132.  
— Plumbi 2.  
— plumbicum 2.  
— Rubi idaei 132.  
— Sabadillae 581.  
— Saturni 2.  
— saturninum 2.  
— Sinapis 132.  
— Zingiberis 132.  
Achselhöhlen-Schweißpulver 269.  
Achselstücke, glänzende, matt zu beizen 463.  
Acidum carbolicum liquefactum 2.  
— chloro-nitrosum 466.  
— hydrochloricum dilutum 2.  
Adeps benzoatus 227. 230.  
— Lanae c. Aqua 2.  
— ruber 139  
— viridis 139.  
Aderstifte 276.  
Adhäsionsfett für Treibriemen 539.  
— — —, flüssiges 540.  
Adhäsionsflüssigkeit für Treibriemen 540.  
Adhäsionsmasse für Baumwolltreibriemen 539.  
Adhäsionspulver, künstliche Gebisse zu befestigen 337.  
— für Treibriemen 654.  
Adstringierendes Bad 8.  
Äpfelgelee 119.  
Aether, Frucht- 208.  
—, Ananas- 208.  
—, Apfel- 208.  
—, Aprikosen- 208.  
—, Birnen- 208.  
—, Erdbeer- 209.  
—, — englischer 209.  
—, Himbeer- 209.  
—, — englischer 209.  
—, Johannisbeer- 209.  
—, Kirsch- 209.  
—, — englischer 209.  
—, Pfirsich- englischer 209.  
Ätherische Baldriantinktur 61.  
Ätherische Öle, gemischte 204.  
— — —, Allasch-Kümmelöl 204.  
— — —, Anisetteöl 205.  
— — —, —, holländisches ähnlich 205.  
— — —, Berliner- Bitteröl ähnlich 205.  
— — —, — Getreidekümmelöl, Berliner ähnlich 205.  
— — — Chartreuseöl ähnlich 205.  
— — —, Curaçaoöl 205.  
— — —, Doppel-Kümmelöl 205.  
— — —, Eisenbahnliköröl 205.  
— — —, Englisch-Bitteröl ähnlich 205.  
— — —, Geneveröl, Kunsterzeugnis 205.  
— — —, Goldwasseröl ähnlich 206.  
— — —, —, Breslauer 206.  
— — —, —, Danziger 206.  
— — —, Hamburger-Bitter-Öl ähnlich 206.  
— — —, Jagdlikör-Öl 206.  
— — —, Kalmüser-Öl 206.  
— — —, Kräuter-Magenbitter-Öl 206.  
— — —, —, Krambambuliöl 206.  
— — —, Magenbitteröl 206.  
— — —, Maraschinoöl ähnlich 207.  
— — —, Nordhäuser-Korn-Öl ähnlich 207.  
— — —, Parfait-d'Amour-Öl 207.  
— — —, Persiko-Likör-Öl 207.  
— — —, —, Spanisch-Bitteröl ähnlich 207.  
— — —, Steinhägeröl ähnlich 207.  
— — —, Stonsdorfer Bitter ähnlich, Kunsterzeugnis 207.

- Ätherische Öle gemischte, Teichmeyer-Öl ähnlich 207.  
 — — —, Whiskyöl 207.  
 Äther, Motten- 589.  
 Ätherweingeist 47.  
 Äthylkarbinol 214.  
 Ätzmittel f. Tachographen 654.  
 Ätztinte für Aluminium 452.  
 — — Glas 453. 669.  
 — — Eisen und Messing 452.  
 — — Kupfer 453.  
 — — Silber 452.  
 — — Weißblech 452.  
 — — Zink 452.  
 — — Zinn 452. 453.  
 Ätzung von Glas 453. 669.  
 — — Messing 466.  
 — — Stahl 470.  
 Ahorn-Schleiflack 408.  
 Ahrens Dr. Bitter 173.  
 Ahrens Dr. Bitter -Essenz 198.  
 Akazie 352.  
 Akkumulatorensäure 654.  
 Akzentinte 433.  
 Alabaster-Kasein-Kitt 550.  
 — -Kitt 550. 553.  
 Alaunbad 4.  
 Alaunstein 683.  
 Albertol-Blätter-Schellack für Spirituslack 397.  
 Albumindrucke zu aquarellieren 644.  
 Albuminkitt 551.  
 Aluminpapier 644.  
 — -Blaudruck 644.  
 Alexandra-Zement 555.  
 Alizarintinte 423. 427.  
 Alkalisches Bad 4.  
 — Seifenbad 4.  
 Alkoholfreie Bitteressenz 159.  
 — bittere Schnäpse 159.  
 — Getränkeessenzen 159.  
 — — —, Pfefferminz 159.  
 — — —, Pomeranzen 159.  
 — — —, Zitronen 159.  
 — konzentrierte Blütenessenzen 341.  
 — Haarwässer 294. 295. 303. 306.  
 — Parfüme 341.  
 — Riechmittel 341.  
 — Weine 159.  
 Alkoholfreier Punsch-extrakt 188.  
 Alkoholfreies Haarwasser 294.  
 — Mundwasser 321.  
 Alkoholgehalt der Tinkturen bestimmen 54.  
 Alkoholschwache Riechmittel 341.  
 Alkoholschwaches Kölnisch-Wasser 343.  
 Alkohol, Hexadezyl- 221.  
 —, Isopropyl- 215.  
 —, Oktodezyl 221.  
 —, Palmitin 221.  
 —, Propyl- 214. 339.  
 —, Stearin 221.  
 Alkoholzahl 55.  
 Allasch-Kümmel-Öl 204.  
 Alloxan 275.  
 Aloetinktur 55.  
 Alpakametall zu reinigen 494.  
 Alpenkräuter-Bitter, Schweizer 178.  
 — — -Essenz, Schweizer 203.  
 — -Seife 257.  
 — -Tee, Webers 104.  
 Alter Schwede 170.  
 Altern, künstliches der weingeistigen Getränke 168.  
 Altonaer Wunder-Kron-essenz 57.  
 — — —, weiße 57.  
 Altsilber 469.  
 Aluminiumazetatlösung 28.  
 —, Filtrieren trüber 29.  
 —, Verflüssigen gallertartig gewordener 29.  
 —, Vermeiden der Trübung 29.  
 Aluminium - Blitzpulver 623.  
 — -Legierungen 654.  
 — —, Goldnachahmung 654.  
 — — für Obstmesser 654.  
 — -Lot 654.  
 Aluminium matt zu beizen, zu mattieren 463.  
 — -Nickel 474.  
 — -Putzpulver 482.  
 — -Putzseife 483.  
 — zu schweißen 655.  
 — schwarz zu beizen 463.  
 — -Tinte 452.  
 — weiß zu beizen 463.  
 — -Zahnkitt 335.  
 — zu vernickeln 474.  
 Alumol-Streupulver 267.  
 Amalgam, Kupfer- 336.  
 Amandine 230.  
 Ambratrauß 346.  
 Ambratinktur 342.  
 Ameisen-Bad 4.  
 — -Mittel 570.  
 — -Spiritus 49.  
 — —, brauner 59.  
 Amerikanische Kontortinte 426.  
 — Tintenbleistifte 455.  
 Amerikanischer Lederzement 548.  
 — Wäsche glanz 499.  
 Amerikanisches Haarwasser 294.  
 — Mundwasser 321.  
 — — schäumend 321.  
 Amidol-Entwickler 628.  
 Ammenpulver 102.  
 Ammoniakflüssigkeit, fenichelöhlhaltige 31.  
 Ammoniakhaltige Koschenilletinktur 57.  
 — Riechmittel 360.  
 Ammoniakseife 537.  
 Ammoniumpersulfat-Abschwächer 637.  
 Ammonium uricum 275.  
 Amorces 697.  
 Amygdalae tostae 145.  
 Amylum Solani 92.  
 Ananas-Äther 208.  
 — -Bowlé 158.  
 — -Essenz 113. 196.  
 — -Getränk 158.  
 — -Likör 178.  
 — -Limonade-Brausesalz 156.  
 — -Limonadenpulver 157.  
 — -Punsch 187.  
 — -Sirup, künstlicher 113.  
 Anatherin-Mundwasser ähnlich 321.  
 Anatomische Präparate zu konservieren, zu erhalten 517.  
 Anchovisgewürz 134.  
 Angelika-Kreme 178.  
 — -Spiritus, zusammenges. 48.  
 — -Tinktur 347.  
 Angostura-Bitter 170.  
 Angostura-Essenz 206.  
 Anhang zu den Riechmitteln 368.  
 Anilin-Kopiertinten-Extrakt 441.  
 — — —, blau 441.  
 — — —, rot 441.  
 — — —, violett 442.  
 — -Tinten-Extrakt 441.  
 — — —, blau 441.  
 — — —, rot 441.  
 — — —, schwarz 441.  
 — — —, violett 441.  
 — -Wäschetinte 446.  
 Anis-Branntwein 171.  
 Anisette-Branntwein 171.  
 — -Likör 179.  
 — —, holländischer 179.

- Anisette-Öl ähnlich 205.  
 — — —, holländisches 205.  
 Anis-Lakritzen 53.  
 — Likör 179.  
 — -Wasser 135.  
 Anschovisgewürz 134.  
 Anstrich für Eisschränke, innen 663.  
 Anstrichfarbe, wasserfeste 410. 518.  
 Anstrich, finnischer 520.  
 — für frischen Kalk und Zement 415. 416.  
 —, leuchtender 675.  
 — für Schreibtafeln 693.  
 —, schwedischer 520.  
 — für Wandtafeln 693.  
 —, wetterfester 410. 518.  
 Anthrasol-Pomade 285.  
 — -Schwefelpomade 285.  
 — -Seife 255.  
 Antidotum Arsenici 667.  
 Antifer-Tintenflecktift 455.  
 Antik-Eichenbeize 459.  
 Antike Möbel Bohnermasse 419.  
 Antimerulion ähnlich 671.  
 Antiseptische Rosenmilch 219.  
 — Zahnpasta 332.  
 — Zahnseife 332.  
 — Zahntinktur 322.  
 — — alkoholarms 322.  
 Antiseptischer Rosentau 219.  
 Antiseptisches Birkenwasser 294.  
 — elastisches Kollodium 15.  
 — Mundwasser 322.  
 — Rasierseifenpulver 261.  
 Anzünder, Feuer- 664.  
 Apfel-Äther 208.  
 — -Gelee 119.  
 — -Pomade 280.  
 — -Kraut 119.  
 — -Wein, roter 124.  
 Apfelsinenssenz 114. 115.  
 —, künstliche mit Säurezusatz 154.  
 Apfelsinen-Limonade-Brausesalz 156.  
 — — -Brausepulver 156.  
 — — -Pulver 157.  
 — -Saft, künstlicher 114.  
 Aphanizon, Fleckpasta ähnlich 490.  
 Apollpulver 337.  
 Apostelpflaster 18.  
 Apostelsalbe gegen Hühneraugen 63.  
 Apothekerbitter 171.  
 Apparate, chemische, kitten 542.  
 — zum Feuerlöschen 508.  
 Appetitlosigkeit der Hunde 79.  
 Appretur, Leder- 415.  
 — —, farbig 415.  
 — für Strohhüte 415. 501.  
 Aprikosenäther 208.  
 Aqua albuminata 92.  
 — Amygdalarum amararum 135.  
 — Anethi 135.  
 — Anisi 135.  
 — Asae foetidae 135.  
 — Aurantii Corticis 135.  
 — — Florum 135.  
 — Calami 135.  
 — Calcariae 2.  
 — — ustae 2.  
 — Calcis 2.  
 — carbolisata 3.  
 — Carvi 135.  
 — Cinnamomi 135.  
 — Citri 135.  
 — Cochleariae 136.  
 — cresolica 3.  
 — Eucalypti 3.  
 — Foeniculi 136.  
 — Juniperi 136.  
 — Lavandulae 136.  
 — Menthae piperitae 136.  
 — Naphae 135.  
 — ophthalmica Romershausen 59.  
 — Petroselini 136.  
 — phenolata 3.  
 — Picis 514.  
 — Plumbi 3.  
 — plumbica 3.  
 — Regis 466.  
 — Rorismarini 136.  
 — Rosae 136.  
 — Saturni 3.  
 — saturnina 3.  
 — Sinapis 136.  
 — vulneraria spirituosa 162.  
 Aquarellieren von Albumindrucken 644.  
 — — Positiven 651.  
 Aquarien-Kitt 542.  
 — -Meerwasser 679.  
 Aristolseife 253.  
 Aristopapiere 641.  
 Armaturpasta für schwarzes Riemenzeug 533.  
 Arnika-Bad 4.  
 — -Gallerte 230.  
 — -Glyzerin 230.  
 — -Haaröl 287.  
 Arnika-Klebpapier 13.  
 — -Klebtaffet 19.  
 — -Kollodium 15.  
 — -Kreme 230.  
 — -Pflaster 19.  
 — -Seidenheftpflaster 19.  
 — -Seife 253.  
 — -Tinktur 55.  
 — —, grüne 55.  
 — —, aus den Wurzeln 55.  
 Aroma, Rumessenz- 203.  
 Aromatique-Likör 179.  
 Aromatische Essenz 55. 97.  
 — Tinktur 55.  
 Aromatischer Essig 1. 225.  
 — Wein 162.  
 Aromatisches Bad 4.  
 Arquebusade 162.  
 Arrak-Aroma-Essenz 196.  
 — de Goa-Kunsterzeugnis unter Zusatz v. Essenzen 192.  
 — -Duft-Essenz 196.  
 — -Essenz zu Kunstarrak 196.  
 — Herstellung 190.  
 — -Punschextrakt 187.  
 — — mit Rotwein 187.  
 Arsenbutter 598.  
 Arsenhaltige Kupferkalkbrühe 586.  
 Arsenikseife 523.  
 Arsenikvergiftung - Gegenmittel 667.  
 Artikel für Gärtnerei 567.  
 — — die Wäsche 496.  
 Asantinktur 55.  
 Asiatischer Lebensbalsam 34.  
 Asiatischer Magenbitter 171.  
 Askinsons vegetabilische Milch 220.  
 Asphaltlack 378. 399.  
 — für Blech 384. 406.  
 — für Eisen 384. 406.  
 —, fetter 384. 405.  
 —, Japan- 406.  
 — -Kunst 384.  
 — für Leder 405.  
 — — Patronentaschen 405.  
 — für Riemen 405.  
 —, Schleif- 406.  
 Astlöcher auszufüllen 546.  
 Atheniensisches Haarwasser 294.  
 Aufblähen der Hunde 79.  
 Aufbrausendes zitronensaures Eisen 25.  
 Aufbürstfarben, flüssige 532.  
 — —, blaue 532.  
 — —, braune 532.

Aufbürstfarben, flüssige grüne 532.  
 — —, rote 532.  
 — —, schwarze 532.  
 — —, violette 532.  
 Auffrischung von hart gewordenen Gummiwaren 520.  
 — — Hartgummiwaren 670.  
 — — Leder u. Ledermöbeln 675.  
 — — Ölgemälden 684.  
 — — —, französische Retuschierpomade 684.  
 — — Schwämmen 686.  
 — unleserlich gewordener Schriftstücke 456.  
 — vergilbter Bilder 651.  
 — von Kupferstichen 674.  
 Aufgeschlossene Mehle 91.  
 Aufkleben von Schildern 559.  
 — — — auf Blech 559.  
 Aufgazelement für Schuhfabriken 548.  
 Auflaufen d. Kaninchen 87.  
 — — Schafe 86.  
 — — Ziegen 83.  
 Aufnahme, photograph. 611. 622.  
 Aufplättmusterfarben 674.  
 Auftauen eingefrorener Wasserleitungsröhren 667.  
 Auftreiben der Kaninchen — — Schafe 86. [87.  
 Augenbadeessenz, Romershausens 59.  
 Augenblicksaufnahme 612.  
 Augenblickswichse 541.  
 Augenentzündung d. Hunde 80.  
 — — Kaninchen 87.  
 — — Pferde 71.  
 — — Rinder 75.  
 — — Schweine 78.  
 — — Ziegen 83.  
 Augenessenz, Romershausens 59.  
 Augenkrankheit d. Hühner 87.  
 Augensalbe bei Augenentzündung für Pferde 71.  
 — — — Rinder 75.  
 Augenstaupe bei Hunden 82.  
 Augenwasser für Pferde 71.  
 — — Rinder 75.  
 — — Schafe 85.  
 —, Romershausens 59.  
 Ausbessern von Luft- und Wasserkissen 696.

Ausbessern von Steinstufen 688.  
 Ausfüllen von Holzfugen u. Astlöchern 543. 546. 555.  
 Ausgezogene Sennesblätter 24.  
 Auskochen zur Entseuchung 511.  
 Auskopierpapier 617. 640.  
 Ausschlag bei Ferkeln 78.  
 Außenanstrich, Lack 380.  
 Austrocknende Mittel für die Haarpflege 293.  
 Ausziehtusche 449.  
 Autographische Tinte 437. 438.  
 Automobil-Pflegemittel 655.  
 — -Politur 420. 655.  
 — -Putzmittel 655.  
 — -Reinigungsmittel 655.  
 — -Kühler, Frostschutz 655.  
 — —, Reinigung 656.  
 — -Oberschmieröl 657.  
 — -Windschutzscheiben, Beschlagen verhindern 657.  
 Autopolitur 420. 655.  
 Autotypienegative abziehbar zu machen 638.  
 Azetonnachweis 691.  
 Azetylenapparate - Gefrierschutzmittel 667.  
 Azetylzelluloselack 381.

**B.**

Backmehl 153.  
 —, Liebigs 153.  
 Back- oder Hefepulver 152.  
 — -Wachs 153.  
 Backwaren-Überzugsmasse 149.  
 Backzwecke, Gewürzöl für 138.  
 —, Gewürzpulver für 138.  
 Badeessenz mit Waldduft 10.  
 Badekräuter 4.  
 Badepulver 10.  
 — Fußbade- 10.  
 — für die Füße 10.  
 — mit Wohlgerüchen 10.  
 Badesalze 9.  
 — Fichtennadelbadesalz 10.  
 — Friedrichshaller Mutterlaugen- 9.  
 — -kristalle 10  
 — Kreuznacher Mutterlaugensalz 9.  
 — Moorsalz 9.  
 — Reichenhaller Mutterlaugen- 9.

Badesalze, Seesalz 9.  
 — Sulzer Mutterlaugensalz 9.  
 — Unnaer Mutterlaugensalz 10.  
 Badesalzkristalle 10.  
 Badesalzpulver 10.  
 — Fichtennadel- 10.  
 Badetabletten 10.  
 — brausende 10.  
 Bad zum Gerben der Negative und Positive 634.  
 Bad zum Klären der Bromsilberbilder 646.  
 Bäcker, Gewürzöl für 138.  
 Bäder 3.  
 — Aachener Bad 5.  
 — adstringierendes Bad 8.  
 — Alaunbad 4.  
 — alkalisches Bad 4.  
 — 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 5.  
 — — mit Sauerstoff 5.  
 — gewürzhaftes Bad 4.  
 — Jodbad 5.  
 — Jod-Brom-Schwefel-Bad 5.  
 — Kleienbad 6.  
 — Kohlensäurebad 6.  
 — Kräuterbad 4.  
 — Laugenbad 4.  
 — Leimbäd 6.  
 — Leim-Schwefel-Bad 6.  
 — Loh-Tannin-Bad 8.  
 — Malzbäd 6.  
 — Mineralsäurebad 6.  
 — Moorbad 7.  
 — Quecksilberbad 7.  
 — Rosmarin-Seifen-Bad 7.  
 — Sauerstoffbad 7.  
 — Schwefelbad 7.  
 — Schwefel-Kohlensäure-Bad 7.  
 — Schwefel-Seifen-Bad 8.  
 — — -Soda-Bad 8.  
 — Seifenbad 8.  
 — — alkalisches 4.  
 — Senfbad 8.  
 — Solbad 8.  
 — Stahlbad 5.

- Bäder, Stahlkugeln für 25.  
 — Sublimatbad 7.  
 — Tanninbad 8.  
 — Teerbad 8.  
 — Terpentinölbad 9.  
 — Walnußblätterbad 9.  
 Bakterienhaltige Ratten u.  
 Mäusemittel 597.  
 Bakterien- u. Protozoen-  
 Nachweislösungen 681.  
 Baldrian-Bad 5.  
 — -Tinktur 61.  
 — —, ätherische 61.  
 — —, weinige 61.  
 — -Wein 61.  
 Ballenverwendung der  
 Hunde 83.  
 Balkkleider Flammen-  
 schutzmittel 507.  
 Balsam, Asiatischer  
 Lebens- 34.  
 —, Birken- 215.  
 — Frost- 229.  
 Balsam, Haar- 305.  
 — — Kiki der Kleopatra  
 305.  
 — — Mailänder 305.  
 — Hamburg. Universal  
 Lebens- 34.  
 — Harlemer 34.  
 —, Hoffmannscher Lebens-  
 32.  
 — Ichthyol- 229.  
 — Jerusalemer 56.  
 —, Menthol- 229.  
 — Muskat- 13.  
 — Räucher- 361.  
 Balsam, Räucher-, orien-  
 talischer 361.  
 — Schwefel- 34.  
 Balsamum Sulfuris 34.  
 Bandoline 290.  
 Band, Räucher- 361.  
 Bandwurmmittel bei Hüh-  
 nern 88.  
 — — Schafen 85.  
 Barium-Kuchen 598.  
 — -Latwerge 598.  
 — -Pillen 599.  
 — -Pulver 599.  
 — -Weizen 599.  
 Baroskop 656.  
 Bartbefestigungsmittel 290.  
 Bartbindenwasser 290.  
 — Habys „Es ist erreicht“  
 ähnlich 291.  
 Bartformer 290.  
 Bartpomade 285.  
 —, billige 286.  
 Bartwichse, ungarische 285.  
 Bartwuchsmittel 301.  
 Baryt-Brei 598.  
 — -Latwerge 598.  
 Baryt-Pillen 599.  
 — -Weizen 599.  
 Basilikumpflaster 20.  
 Basolin-ähnlich 478.  
 Baßgeigenharz 667.  
 Baumwachs 567.  
 —, durchsichtiges 567.  
 —, flüssiges 567.  
 —, kaltflüssiges 567.  
 Baumwolltreibriemen-  
 Adhäsionsmasse 539.  
 Bay-Rum 301.  
 — — Eis- 302.  
 — —, schäumender 302.  
 Bedarfswaren, photogra-  
 phische, Allgemeines 610.  
 Beerenweine 123.  
 Befestigen von Eisen in  
 Stein 554.  
 Befestigen künstlicher Ge-  
 bisse 337.  
 Befestigen von Sohlen 548.  
 Beizen 458.  
 Beize zum Farbenentfernen  
 663.  
 — für Getreide 578.  
 — — zur Saat 578.  
 — — mit Formalin  
 578.  
 — — mit Upsulun  
 578.  
 — Harz- für Schiffswände  
 409.  
 — Holz- 458.  
 — —, braune 458.  
 — —, dunkelbraune 459.  
 — —, Ebenholz 461.  
 — —, Eichen 459.  
 — —, antike 459.  
 — —, Eichen-, dunkel  
 459.  
 — —, farbige 458. 461.  
 — —, graue 459.  
 — —, grüne 460.  
 — —, Intarsiennach-  
 ahmung 461.  
 — —, Mahagoni 460.  
 — —, Nußbaum 458.  
 — —, Palisander 460.  
 — —, rotbraun 460.  
 — —, rote 460.  
 — —, schwarze 461.  
 — für Horn 462.  
 — —, bleichen 462.  
 — —, braune 462.  
 — —, Perlmutter 462.  
 — —, Schildpatt 462.  
 — —, schwarze 462.  
 — —, weiß 462.  
 — für Metalle 463.  
 — — Achselstücke,  
 glänzende, matt zu beizen  
 463.  
 Beize für Metalle, Alumi-  
 nium matt zu beizen 463.  
 — — — Aluminium  
 schwarz zu beizen 463.  
 — — — Aluminium weiß  
 zu beizen 463.  
 — — — Brünieren von  
 Gewehrläufen, Stahl 463.  
 — — — für verzierte,  
 damaszierte Teile 464.  
 — — — — Kupfer 464.  
 — — — Eisen blau zu  
 färben 465.  
 — — — — schwarz zu  
 färben 465.  
 — — — — Glanzbeize 466.  
 — — — — Mattbeize 466.  
 — — — — Gold blank zu  
 beizen 466.  
 — — — —, graue 468.  
 — — — —, hellgraue 469.  
 — — — —, mattschwarze  
 465.  
 — — — — Messing zu ätzen  
 466.  
 — — — — alt zu machen  
 467.  
 — — — — Messing braun bis  
 schwarz zu färben 466.  
 — — — — und Kupfer  
 zu bronzieren 467.  
 — — — — bunt zu färben  
 467.  
 — — — — dunkel grün-  
 braun zu färben 467.  
 — — — — matt zu bren-  
 nen 468.  
 — — — — Messing mit  
 Patina zu überziehen 467.  
 — — — —, Messing schwarz  
 zu beizen 468.  
 — — — — Schwarzbrenn-  
 säureersatz 469.  
 — — — — silberfarben zu  
 beizen 468.  
 — — — — Säbelscheiden  
 schwarz zu beizen 465.  
 — — — — Silber zu oxy-  
 dieren 469.  
 — — — — schwarz zu  
 beizen 469.  
 — — — — stahlgraue 469.  
 — — — — Stahl zu ätzen,  
 mit Zeichnungen zu ver-  
 sehen 470.  
 — — — — mattschwarz  
 zu färben 469.  
 — — — — Weißblech zu  
 verziern 470.  
 — — — — Zinkblechgegen-  
 stände zu färben 470.  
 — — — — Zinn altes Aus-  
 sehen zu geben 470.

- Beize für Schildpattnachahmung 461.  
 — Tabak- 688.  
 Benediktiner-Essenz 11.  
 — -Likör ähnlich 179.  
 Benetzungsverfahren (Getreidebeize) 578.  
 Benzin-Ersatz für Leuchtzwecke 657.  
 — — für Feuerzeuge 657.  
 Benzin, gallertartiges 484.  
 — geruchlos zu machen 656.  
 — -Lacke 399.  
 Benzoe-Fettpulver 267.  
 — Lanolin — 269.  
 — -Pomade 281.  
 — -Öl 231.  
 — -Schmalz 230.  
 — -Seife 7.  
 — -Seifen-Bad 7.  
 — -Talg 231. 286.  
 — -Tinktur 56. 342.  
 — — zusammengesetzte 56.  
 Benzollösung, mastixhaltige 68.  
 Berberitzensaft 53.  
 Berberitzensirup 115.  
 Bereitung der Firnisse 371.  
 — des Kefirgetränkes 26.  
 Bergelts Magenbitter ähnlich 171.  
 Berliner Bitteröl ähnlich 205.  
 — -Blau-Tinte 432.  
 — Getreidekümmel 175.  
 — — -Öl ähnlich 205.  
 — Räucherpulver 365.  
 Bernsteinkitt 543.  
 Bernsteinlack 375. 378. 406.  
 Bertramwurzel-tinktur 325.  
 Beruhigender Tee 47.  
 Beschlagen der Brillengläser und Windschutzscheiben zu verhindern 657.  
 Beton wasserdicht zu machen 696.  
 Bettendorfsches Reagens 678.  
 Bettüberzüge zu dichten 657.  
 Bettwachs 420. 657.  
 Beutel von Pergamentpapier zu kleben 556.  
 Bialsche Lösung zum Nachweis von Pentosen 691.  
 Bibernell-tinktur 60.  
 Bienenstichmittel 570.  
 Bierapparat-Reinigungsmittel 657.  
 Bier, Honig- 129.  
 —, Malz- 91.  
 Bilder-Lack 402.  
 Bilder, vergilbte, aufzufrischen 651.  
 Bildhauer-Kitt 545.  
 — -Lack, Petersburger 398.  
 Biliner - Josefsquellen - Salz 41.  
 Biliner Pastillen 36.  
 Billardkugeln zu bleichen 659.  
 — zu färben 659.  
 Bimssteinseife 258.  
 — -Wohlgeruch 369.  
 Birken-Balsam, künstlicher 215.  
 — -Haarwasser, antiseptisches 294.  
 — — alkoholfrei 295.  
 — -Haarwaschwasser 294.  
 — -Saft-Gewinnung 123.  
 — — Aufbewahrung 295.  
 — -Wein 123.  
 Birnenäther 208.  
 Bischof-Essenz 58. 196.  
 — —, aus frischen Früchten 196.  
 — -Extrakt 58.  
 — —, gezuckert 58.  
 — -Wein 165.  
 Bitter 170.  
 —, alkoholfrei 159.  
 — Alter Schwede 170.  
 — Angostura- 170.  
 — Anis- 171.  
 — Anisette- 171.  
 — Apotheker- 171.  
 — Asiatischer Magenbitter 171.  
 — Bergelts 171.  
 — Berliner Getreidekümmel 175.  
 — Boonekamp of Magenbitter ähnlich 171.  
 — Brama-Elixir 171.  
 — Breslauer Doppelkümmel 175.  
 — Carmelitergeist 172.  
 — China- 172.  
 — Cholera- 172.  
 — Curacao- 172.  
 — Danziger 175.  
 — Doktor- 172.  
 — Doktor Ahrens 173.  
 — Eisenbahn- 173.  
 — Englisch- 173.  
 — Gastrophan- 173.  
 — Genever-, ähnlich 173.  
 — Grüner 173.  
 — Hamburger 173.  
 — Heldersteiner, ähnlich 174.  
 Bitter, Jagd- 174.  
 — Ingwer- 174.  
 — Kaiser- 174.  
 — Kalmus 174.  
 — — Magdeburger, ähnlich 174.  
 — Karmeliter 172.  
 — Kirsch- 174.  
 — Kräuter- 175.  
 — Krambambuli 175.  
 — Kümmel 175.  
 — — Berliner Getreideähnlich 175.  
 — — Breslauer Doppel- 175.  
 — — Danziger 175.  
 — Kujawischer Magen- 176.  
 — Kynast-, ähnlich 177.  
 — Lebenselixier 176.  
 — Magen- 176.  
 — Mampes Dr. Magentropfen, ähnlich 176.  
 — Nordhäuser 177.  
 — — Korn, ähnlich 177.  
 — Pfefferminz- 177.  
 — Pomeranzen- 177.  
 — Schlesischer, ähnlich 177.  
 — Schweizer mit Absinthgeschmack 177.  
 — — Alpenkräuter 178.  
 — Spanisch- 178.  
 — Wacholder- 178.  
 — Wermut 204.  
 — Zitronen- 178.  
 Bittere Essenz 55.  
 Bitteressenz 197.  
 — alkoholfrei 159.  
 — Breslauer 197.  
 — Cholerabitter 197.  
 — Doktor- 198.  
 — Dr.-Ahrens- 198.  
 — Dr.-v.-Oosten- ähnlich 198.  
 — Englische 198.  
 — Gewürz- 198.  
 — Grüne 199.  
 — Hamburger 199.  
 — Holländische 199.  
 — Kräuter- 200.  
 — — Magen- 200.  
 — Magen-, rote 200.  
 — —, weiße 200.  
 — Rote 202.  
 —, Spanisch- 203.  
 —, Stettiner 203.  
 Bittere Schnäpse 170.  
 — —, alkoholfreie 159.  
 — Tinktur 55.  
 Bittermandel-Essenz, alkoholfrei 138.  
 — —, für Back- und Küchenzwecke 138.

- Bittermandel-Spiritus 342.  
 — -Wasser 135.  
 Bitteröl.  
 — Allasch- 204.  
 — Anisette- 205.  
 — Berliner 205.  
 — Chartreuse- ähnlich 205.  
 — Curacao- 205.  
 — Doppelkümmel- 205.  
 — Englisch 205.  
 — Hamburger 206.  
 — Magen- 206.  
 — — Kräuter- 206.  
 — Spanisch- 207.  
 — Stonsdorfer 207.  
 Bitterquellensalz, Ofener  
 Hunyadi Janos 43.  
 — — — Pastillen, künst-  
 liche 37.  
 Bitterwassersalz, Fried-  
 richshaller 42.  
 — Ofener Hunyadi Janos  
 43.  
 — Sidschützer 44.  
 Blähsucht der Ziegen 83.  
 Blähungen, Mittel gegen 12.  
 Blättchen, Zünd- 697.  
 Blätter, Hektographen-437.  
 — (Laub) zu konservieren  
 522.  
 Blanc de neige 274.  
 — des Perles 271.  
 — — — liquide 274.  
 Blank weizen v. Gold 466.  
 Blattläusemittel 570.  
 — Kochsche Flüssigkeit  
 571.  
 — Petroleumemulsion 571.  
 — Petroleumseifenlösung  
 571.  
 Blattschminke 273.  
 Blaudruck 657. 644.  
 — Albuminpapier 644.  
 Blaudrucke in Blauviolett  
 überzuführen 658.  
 — in Braun überzuführen  
 658.  
 — in Grün überzuführen  
 658.  
 — — Schwarzviolett über-  
 zuführen 658.  
 Blaufärben von Eisen 465.  
 Blaue Flammen 606.  
 — Galluskopiertinte 430.  
 — Hektographentinte 435.  
 — Schauglasflüssigkeit 684.  
 — Stempelfarbe 450.  
 — sympathetische Tinte  
 440.  
 — Tinte 432.  
 — Wäsetinte 447.  
 Blauer Lack 392.  
 — Spiritus 49.  
 Blaues Lackmuspapier 675.  
 Blaufeuer 606.  
 Blau, flüssiges für die  
 Wäsche 502.  
 — in Dosen zur Wäsche  
 502.  
 Blauholzextraktlösung 431.  
 Blauholzkopiertinte 430.  
 —, dunkelblaue 431.  
 —, rot 431.  
 —, violette 431.  
 —, violettsschwarze 432.  
 Blauholzkopiertinten-  
 Auffrischer 430.  
 — -Extrakt 442.  
 — —, rot 442.  
 — —, violett 442.  
 Blauholztinte 424. 428.  
 — mit Chrom 423. 429.  
 — — Eisen 428.  
 Blauholztinten-Extrakt  
 442.  
 Blaupapier zur Wäsche 502.  
 Blautönung für Bromsilber-  
 papier 647.  
 Blech-Asphaltlack 384. 406.  
 — -Dammalack 401.  
 Blechlack 379. 388. 401.  
 —, farbig 388.  
 Bleibepulver für Rinder  
 75.  
 Bleichen von Billardkugeln  
 659.  
 — — Elfenbein 659.  
 — — Federn 495.  
 — — Firnis 373.  
 — — Haaren 316.  
 — — —, Pomade 316.  
 — — Knochen 659.  
 — — Leinöl 660.  
 — — Schädelteilen 659.  
 — — Schwämmen 660.  
 — — Straußenfedern 495.  
 — — Tabakblättern 688.  
 — — Wolle 660.  
 Bleichender Cold-Cream  
 234.  
 Bleichende Mandelkleie 224.  
 — Zahnpasta 334.  
 Bleichsalbe 234. 250.  
 Bleichsoda 497.  
 Bleichsucht der Schafe 85.  
 Bleichwasser 486.  
 — Eau de Javelle 496.  
 — Eau de Labarraque 496.  
 Bleichwasser, grün 496.  
 Bleiessig 2.  
 — -Flecke zu entfernen 486.  
 Bleiextrakt 2.  
 Bleifirnis 371.  
 Bleikitt 553.  
 Blei mit Kobalt zu über-  
 ziehen 471.  
 Bleipapier 661.  
 Bleipflaster 19.  
 Bleipflastersalbe 63.  
 Bleisalbe 64.  
 — mit Euzerin 64.  
 Bleistiftzeichnung-Fixativ  
 391.  
 Bleisubazetatlösung 2.  
 Bleiwasser 3.  
 — Flecke zu entfernen 486.  
 — Standgefäße zu reini-  
 gen 3.  
 Bleiweißpapier 13.  
 Bleiweißsalbe 63.  
 Bleiweißwasser 3.  
 Blitzähren, japanische 608.  
 Blitz-Blank-Ersatz 484.  
 Blitzlicht-Aufnahme 612.  
 622—624.  
 — -Pulver 612. 622. 623.  
 — — Aluminium- 623.  
 — —, gelb 623.  
 — —, grün 623.  
 — —, orthochromatisches  
 623.  
 — — -Patronen 624.  
 — —, rot 623.  
 Block zum Löten 676.  
 Blonde Haarfarbe, eisen-  
 haltige 310.  
 — — mit Henna 310.  
 — — — Kupfer 315.  
 — — — Pyrogallol 312.  
 — —, silberhaltige 313.  
 — — für totes Haar 316.  
 Blütenessenz konzentriert  
 ohne Alkohol 341.  
 Blumendüfte 338. 357.  
 — alkoholfreie 341.  
 — trockene 359.  
 Blumenduft-Extrait 352.  
 — Akazie 352.  
 — Extrait de Cassie 352.  
 — — — Chèvre-feuille  
 353.  
 — — — Giroflée 354.  
 — — — Héliotrope 353.  
 — — — Jonquille 354.  
 — — — Lilas 352.  
 — — — Violette 356.  
 — — d'œillet 355.  
 — — Ixora 354.  
 — — triple Trèfle incarnat  
 354.  
 — Flieder 352.  
 — — -Extrait triple 353.  
 — — -Extrakt 359.  
 — Geisblatt 353.  
 — Héliotrope 353.  
 — Héliotrope-Extrait triple  
 353.  
 —, Heliotrop-Extrakt 353.  
 — Hyazinthe 353.



- Blumenduft, Hyazinthen-  
 Extrait triple 353.  
 — — -Extrakt 353.  
 — Jasmin 353.  
 — — -Extrakt 354.  
 — Jonquille 354.  
 —, Ixora 354.  
 — Kasiaextrakt 352.  
 — Klee, roter 354.  
 — Klee-Extrakt 354.  
 — Levkoje 354.  
 — Lindenblüte 354.  
 — Magnolia 354.  
 — Maiglöckchen 354.  
 — — -Extrait triple 355.  
 — — -Extrakt 355.  
 — Nelke 355.  
 — Orangenblüten-Extrakt,  
 künstliches 355.  
 — Reseda 355.  
 — — -Extrait triple 355.  
 — — -Extrakt 355.  
 — Rose 355.  
 — Teerose 356.  
 — Tuberosa 356.  
 — Veilchen 356.  
 — — -Extrait triple 357.  
 — — -Extrakt 357.  
 — Weiße-Rose 356.  
 — — -Extrakt 356.  
 — White Rose-Extrait  
 triple 356.  
 — Ylang-Ylang 357.  
 — — — -Extrait triple  
 357.  
 Blumen-Dünger 567.  
 — -Haarwaschwasser 295.  
 — -Räucheressenz 361.  
 — -Räucheressig 361.  
 Blumenvasen zu dichten  
 411. 412.  
 Blutbildendes Knochen-  
 mehl n. Pfarrer Kneipp  
 92.  
 Blutflecke zu entfernen 494.  
 Blutharnen der Hunde 80.  
 — — Rinder 75.  
 — — Schafe 85.  
 Blutkitt 551.  
 —, chinesischer 551.  
 Blutlack, chinesischer 416.  
 Blutlaugensalzaabschwächer  
 636.  
 Blutlausmittel 571.  
 — Fuhrmannsche Fett-  
 mischung 571.  
 Blutohr der Hunde 81.  
 Blutreinigungstee 47.  
 Blutreinigungstinktur 60.  
 Blutstillende Watte 65.  
 Blutuntersuchung 689.  
 Bohnermasse 416. 418.  
 —, flüssige Terpentin- 416.
- Bohnerwachs 416. 418.  
 —, flüssig 416.  
 — für Leder 419.  
 — — Möbel 417. 419.  
 — — —, antike 419.  
 —, wässriges 417.  
 Bohrröhre 661.  
 Bohrpaste 661.  
 —, fettlos 661.  
 —, fetthaltig 661.  
 Bonbons, Limonade- 155.  
 — Honig-Brust- 41.  
 — Husten- 41.  
 — Malz-Brust- 40.  
 — — -Extrakt- 40.  
 Bonifaziusquellensalz, Salz-  
 schirfer 44.  
 Boonekamp-Essenz 197.  
 — of Magbitter ähnlich  
 171.  
 Bootsack 377.  
 Borax-Glyzerin 231.  
 — Kasein-Kitt 550.  
 — -Methylenblau-Lösung  
 z. Nachweis v. Bakterien  
 681.  
 — -Rosenhonig 31.  
 — -Schellack-Lösung 404.  
 449. 458.  
 — -Seife 253.  
 Bordeauxbrühe 585.  
 Bordelaisebrühe 585.  
 —, arsenhaltig 586.  
 Bor-Lanolinmilch 222.  
 Boro-Glyzerin-Kreme 231.  
 — — -Lanolin 231.  
 Borsäure leicht zu pulvern  
 661.  
 Borsäure-Seife 253.  
 — -Streupulver 268.  
 Borsalbe 62.  
 —, gelbe 62.  
 —, harte 62.  
 Bouquet 341. 346.  
 — d'Ambre 346.  
 — d'Amour 350.  
 — de Buckingham 351.  
 — céleste 349.  
 — de Cypre 351.  
 — d'Esterhazi 351.  
 — Eugenie 348.  
 — Frangipani 349.  
 — Horse-Guards 351.  
 — Jacht-Klub 350.  
 — Jockey-Club 349.  
 — de Maréchale 350.  
 — des mille fleurs 352.  
 — Prinz Albert 351.  
 — Spring flowers 349.  
 — Victoria 351.  
 Bowle 158.  
 — Ananas- 158.  
 — Erdbeer- 158.
- Bowle, Maiwein- 158.  
 — Pfirsich- 158.  
 —, Schaumwein für 158.  
 — Sellerie- 158.  
 — Waldmeister 158.  
 Bräunung, künstliche, der  
 Haut 250.  
 Brama-Elixier 171.  
 Brandliniment 28.  
 Brandsohlen-Kasein-Ze-  
 ment 551.  
 Branntwein, einfach und  
 doppelt 170.  
 Branntwein, Alter Schwede  
 170.  
 — Angosturabitter 170.  
 — Anis 171.  
 — Anisette 171.  
 — Apothekerbitter 171.  
 — Asiatischer Magenbitter  
 171.  
 — Bergelts Magenbitter  
 ähnlich 171.  
 — Boonekamp of Magbitter  
 ähnlich 171.  
 — Brama-Elixier 171.  
 — Carmelitergeist 172.  
 — Chinabitter 172.  
 — Cholera-bitter 172.  
 — Curacao 172.  
 — —, französischer 172.  
 — Doktor-Bitter 172.  
 — — Ahrens-Bitter 173.  
 — Eisenbahnbitter 173.  
 — Englisch-Bitter 173.  
 — Gastrophan 173.  
 — Genever ähnlich 173.  
 — Grüner Bitter 173.  
 — Hamburger Bitter 173.  
 — Heldrasteiner Bitter  
 ähnlich 174.  
 — Jagdbitter 174.  
 — Ingwer 174.  
 — Kaiserbitter 174.  
 — Kalmus- 174.  
 — — Magdeburger 174.  
 — Karmelitergeist 172.  
 — Kirsch 174.  
 — Kräuterbitter 175.  
 — Krambambuli 175.  
 — Kümmel 175.  
 — — Berliner Getreide-175.  
 — — Breslauer Doppel-175.  
 — — Danziger 175.  
 — Kujawischer 175.  
 — Kynastbitter 177.  
 — Lebenselixier 176.  
 — Magenbitter 170. 176.  
 — Magenbitter asiatischer  
 171.  
 — — Bergelt ähnlich 171.  
 — — Boonekamp of Mag-  
 bitter ähnlich 171.

- Branntwein, Magentropfen  
 Dr. Mampes ähnlich 176.  
 — Nordhäuser 177.  
 — — Korn 177.  
 — Pfefferminz 177.  
 — Pomeranzen 177.  
 — -Schärfen 169. 170.  
 — Schlesischer 177.  
 — Schweizer mit Absinth-  
 geschmack 177.  
 — Schweizer Alpenkräuter  
 178.  
 — Spanisch-Bitter 178.  
 — Wacholder 178.  
 — Zitronen 178.  
 Branntweinschärfen 169.  
 170.  
 Braubottichglasur 390.  
 Brauerpech 553.  
 —, braunes 553.  
 —, gelbes 554.  
 —, schwarzes 553.  
 Braune Haarfarbe mit  
 Braunkohle 310.  
 — —, eisenhaltig 310.  
 — — mit Henna 310.  
 — — mit Kasselerbraun  
 310.  
 — — — Kupfer 315.  
 — — — Mangan 311.  
 — — — Pyrogallol 312.  
 — —, silberhaltig 313.  
 — — mit Torf 310.  
 — — für totes Haar 316.  
 — — mit Walnußschalen-  
 extrakt 314.  
 — Holzbeize 458.  
 — —, Eichen 459.  
 — —, Eichen antik 459.  
 — —, Nußbaum 458.  
 — — — in Stücken 459.  
 — Salbe, Lassarsche 63.  
 — sympathetische Tinte  
 440.  
 — Windsorfeifen-Wohl-  
 geruch 370.  
 Brauner Ameisenspiritus  
 59.  
 — Lack 392.  
 — Mattlack, wasserhaltiger  
 415.  
 — —, für flau Negativ  
 639.  
 Braunes Brauerpech 553.  
 Braunfärbung v. Bromsil-  
 berpapieren 646.  
 Braunkohlenextrakt 434.  
 Braunkohle-Haarfarbe 310.  
 Brausepulver 38.  
 —, englisches 38.  
 — Limonade- 156.  
 — mit aeth. Oelen 38.  
 — -Pastillen 35.  
 Brausepulver-Pastillen, Li-  
 monade- 155.  
 — -Tabletten 35.  
 — -Würfel, Limonade- 155.  
 Brausesalz, Limonade- 156.  
 — — Ananas 156.  
 — — Apfelsinen 156.  
 — — Himbeer 156.  
 — — Zitronen 156.  
 Brei, Baryt- 598.  
 —, Phosphor- 600.  
 Bremsenöl zum Schutz der  
 Pferde 574.  
 Bremsenwasser 576.  
 Brennessel-Haaröl 287.  
 — — zusammengedrängt  
 287.  
 — -Haarwasser 363.  
 — — alkoholfrei 363.  
 — -Pomade 281.  
 — -Tinktur 297.  
 Brenzkatechin-Entwickler  
 626.  
 — —, schnellwirkend 626.  
 — — -Patronen 631.  
 Breslauer-Bitter-Essenz 197.  
 — Doppelkümmel 175.  
 — Goldwasseröl 206.  
 Briefmarken-Klebstoff  
 559.  
 Brightonsauce 137.  
 Brillantine 289.  
 —, feste 290.  
 — — mit Wollfett 290.  
 —, zum Schütteln 289.  
 — mit Zitronensaft n. Unna  
 für sprödes Haar 289.  
 Brillantlack 388.  
 Brillengläser, Beschlagen zu  
 verhindern 657.  
 Brönners Fleckwasser 493.  
 Brombeer-Gallerte 119.  
 — -Gelee 119.  
 — -Saft 112.  
 — -Sirup 112.  
 — -Wein 128.  
 Brom- u. jodhaltige Schwe-  
 felseife 253. 257.  
 Bromjodkupferverstärker  
 636.  
 Bromkupferverstärker 635.  
 Bromsilberbilder-Klärbad  
 646.  
 Bromsilberdrucke abschwä-  
 chen 646.  
 Bromsilberpapier 644.  
 — -Entwicklung zu unter-  
 brechen 646.  
 — zu färben 646. 647.  
 — — — blau 647.  
 — — — blaugrün 647.  
 — — — braun 645. 647.  
 — — — braunrot 646.  
 Bromsilberpapier zu färben  
 Kupfer 647.  
 — — — rötel 646.  
 — — — Schwefeltonung  
 647.  
 — — — Sepia 646.  
 Bromwasser nach Erlens-  
 meyer 12.  
 Bronze dunkelgrünbraun zu  
 machen 467.  
 Bronze, flüssige 661.  
 Bronzelack 388.  
 — f. Metall 388.  
 Bronze mit Patina zu über-  
 ziehen 412. 467.  
 Bronzetinktur 403.  
 — für Bronze auf Leim-  
 farbe 404.  
 Bronze zu versilbern  
 476.  
 — zum Zeichnen 661.  
 Bronzierlack 403.  
 Bronzierspulver 661.  
 Bruchpflaster 20.  
 Brünieren von Gewehr-  
 läufen 463.  
 — — Kupfer 464.  
 — — Stahl 463.  
 — — — für verzierte, da-  
 maszierte Teile 464.  
 Brüsseler Wagenfett 692.  
 Brumata-Frostspannerleim  
 577.  
 Brunolein, schwarz 409.  
 —, weiß 408.  
 Brunolinwachslack 408.  
 Brunstpulver für Pferde  
 71.  
 — — Rinder 75.  
 Brustkaramellen mit Honig  
 41.  
 — — Malz 41.  
 Brustpulver 38.  
 Brustseucheneinreibung für  
 Pferde 71.  
 Brusttee 47.  
 Buchbinderlack 388.  
 — aus Kopal 400.  
 —, russischer 388.  
 Buchdruckerwalzenmasse  
 661.  
 Buckingham Strauß 351.  
 Bücher zu entseuchen, des-  
 infizieren 511.  
 Bügelflüssigkeit 499.  
 Bügelmusterfarben 674.  
 Bügelstifte 500.  
 Bühnenschaumwein 158.  
 Bukette 346.  
 Bukett Edelweiß- 347.  
 — Eugenie- 348.  
 — Eß- 347.  
 — Frangipani 349.

Bukett Horse-Guards- 351.  
 — Jachtklub- 349.  
 — Jockeiklub 349.  
 — Küß mich schnell 349.  
 — Moschus 350.  
 — Musselin 350.  
 — Opopanax 350.  
 — Patschuli 350.  
 — Prinz Albert 351.  
 Buntfarben von Glüh-  
 lampen 382. 399.  
 Buntstifte 443.  
 Burows, Professor, Mund-  
 wasser- 327.  
 Butter, Arsen- 598.  
 — -Farbe 524.  
 — frisch zu erhalten 518.  
 — zu konservieren 518.  
 — Krebs- 139.  
 — — -Ersatz 139.  
 — -Pulver 524.  
 Byrolin ähnlich 232.

## C.

Cachou 53.  
 — -Pillen 321.  
 Captol-Haarwasser ähnlich  
 295.  
 Carmelitergeist-Branntwein  
 172.  
 Carrageen-Schleim für  
 Zahnpasten 332.  
 Cayennepeffer 137.  
 Celery salt 140.  
 Cellit 381.  
 Cellon 381.  
 Cellophan-Klebmittel 559.  
 Cement of Pompeji 561.  
 Ceratum Aeruginis 18.  
 — labiale 12.  
 — — salicylatum 12.  
 — nucistae 13.  
 — Resinae Pini 20.  
 Cerdidiumsulfat 587.  
 Cerebos-Tafelsalz, sog. 142.  
 Cetaceum saccharatum 104.  
 Champagnerlimonaden-  
 Sirup 113.  
 Charta adhaesiva 13.  
 — — arnicata 13.  
 — — caerulea 675.  
 — — Cerussae 13.  
 — — exploratoria caerulea 675.  
 — — rubra 675.  
 — — nitrata 13  
 — — odorifera 13.  
 — — piceata 13.  
 — — resinosa 13.  
 — — rubra 675.  
 — — sinapisata 14.  
 Chartreuse ähnlich 179.  
 — — , gelb 179.  
 — — , grün 180.

Chartreuse ähnlich, weiß 180.  
 — -Essenz ähnlich 197.  
 — -Öl ähnlich 205.  
 Chemische - Apparate - Kitt  
 542.  
 Cherry-Brandy 183.  
 China-Bitter 172.  
 — — -Essenz 57.  
 — -Fluidextrakt 163.  
 — -Haargeist 303.  
 — -Haarwasser 303.  
 — — , Pinaud- ähnlich 304.  
 — Kalisaya-Elixier 17.  
 — -Likör 180.  
 — -Mundwasser 322.  
 — -Pomade 281.  
 — -Pomaden-Öl 368.  
 — -Tinktur 56.  
 — — , zusammengesetzte  
 57.  
 — -Wein 163.  
 — -Zahnpulver 329.  
 — — , schwarzes 329.  
 — -Zahntinktur 322.  
 Chinesischer Blut-Kitt 551.  
 — — -Lack 416.  
 Chinesisch Rot 273.  
 Chinin-Haarwasser 303.  
 — -Zahnpulver 329.  
 Chinosol Cold-Cream 233.  
 — -Haarwasser 304.  
 — -Mundwasser 322.  
 — -Schuppenpomade 280.  
 — -Streupulver 268.  
 — -Zahnpasta 333.  
 — -Zahnpulver 330.  
 — -Zahntinktur 322.  
 — — alkoholfreie 323.  
 Chloramin zur Desinfektion  
 512.  
 — — — , roh 512.  
 Chloride nachzuweisen 684.  
 Chlorkalk-Bad 5.  
 — -Milch 510.  
 Chloroformlösung, mastix-  
 haltige 67.  
 Chlorophyll-Flecke zu ent-  
 fernen 486.  
 Chlorphenolquecksilber 578.  
 Chlorsilber-Bilder, überko-  
 pierte abzuschwächen  
 644.  
 — Gelatine - Bildern Spie-  
 gelganz zu geben 651.  
 Chlorsilber-Gelatine  
 -Papiere 641.  
 — -papier karminroten Ton  
 zu geben 643.  
 — — Platinton zu geben  
 642.  
 — — Rötel bis Braun-  
 schwarz-Tönung zu geben  
 643.

Cholera-Bitter 172.  
 — — -Essenz 197.  
 — -Tropfen 55.  
 Cholestrinhaarwasser 304.  
 Christbaumwatteflammen-  
 Schutzmittel 507.  
 Christoph-Lack ähnlich 392.  
 Chrom-Gelatine 556.  
 — -Kitt 554.  
 — -Leim 556.  
 Chromsäure-Element 671.  
 Chromsäureflecke zu ent-  
 fernern 486.  
 Chromtinte 423. 429. 432.  
 — , grüne 432.  
 Chrysanthemumtinktur  
 577.  
 Chrysarobinflecke zu ent-  
 fernern 486.  
 Cleansing Cream-Fleckseife  
 ähnlich 491.  
 Cold-Cream 64. 232.  
 — — , bleichend 234.  
 — — mit Chinosol 233.  
 — — — Erdbeersaft 233.  
 — — — Glycerin 233.  
 — — — Gurkensaft 234.  
 — — — Kampfer 234.  
 — — — Veilchenextrakt  
 234.  
 — -Kreme 64. 232.  
 Collemplastrum adhaesi-  
 vum 14.  
 — — c. Zinco oxydato 14.  
 Collodium 14.  
 — ad Clavos 16.  
 — Arnicae 15.  
 — elasticum 15.  
 — für Photographie 15.  
 — salicylatum 16.  
 — simplex 15.  
 — triplex 15.  
 Conserva Tamarindorum 16.  
 Cosmetica 210.  
 Cream, Gesichts-, kaum  
 fettend 236.  
 — Glycerin-, nicht fettend  
 237.  
 — Lanolin- 241.  
 — — mit Glycerin 241.  
 — — — Schwefel- und  
 Zinkoxyd 242.  
 — — — Vaseline Unna 242.  
 — — — Zinkoxyd und  
 Ichthyol 242.  
 — Quince 246. 292.  
 — Zink- 65.  
 Crème Circassienne 283.  
 Cremefarbe, flüssige 498.  
 Curacao 172.  
 — , Französischer 172.  
 — -Likör ähnlich 180.  
 — — -Öl 205.

Curry-Powder 137.  
Custardpowder 151.  
Cyanit-Flammenschutz-  
mittel ähnlich 506.  
Cypernstrauß 351.

**D.**

Dachpappenlack für teer-  
freie Dachpappe 399.  
Dakinsche Lösung 68.  
Damentinte 432.  
Dammarlack 383. 400.  
— für Blecharbeiten 401.  
— Glanz- 406.  
— für Holzarbeiten 401.  
— für Konservenbüchsen  
406.  
— Porzellan- 406.  
— Tapeten- 406.  
— Teedosen- 406.  
Dampf-Entseuchung (Des-  
infektion) 510.  
Dampfhahnschmiere 662.  
Dampfkessel-Kitt 543.  
— -Wärmeschutzmasse  
507.  
Dampfleitungsrohr-Wärme-  
schutzmasse 507.  
Dampfröhrenkitt 543.  
Dampfrohr-Wasserglas-  
Kitt 552.  
Danziger Goldwasser ähn-  
lich 181.  
— — —, einfaches 181.  
— — — Öl 206.  
— Kalmuslikör ähnlich 183.  
— Kümmel ähnlich 175.  
— -Tropfen-Essenz 197.  
Darmkatarrh der Hunde  
81.  
Daubitz-Essenz ähnlich 198.  
Dauerwellen 291.  
— -Fixativ 292.  
— -Wasser 291.  
Dekalin 382.  
Denstorff-Pomade 281.  
Depilatoria 317. 318.  
—, flüssige 318.  
—, Pasta 318.  
Deplazierung 194. 386.  
Dermatol-Streupulver 268.  
Derriswurzel 573.  
Desinfektions-Anweisung,  
Allgemeines 509.  
Desinfektion von Büchern  
511.  
— — Instrumenten 513.  
— — Krankenzimmern  
509. 512.  
— — Nachtgeschirren 512.  
— — Rasierklingen 512.  
— — Rasierpinseln gegen  
Milzbrandsporen 512.

Desinfektion von Spuck-  
näpfen 512.  
— — schlechtem Trink-  
wasser 512.  
Desinfektionsmittel 509.  
— Auskochen 511.  
— Chloramin 512.  
— Chlorkalkmilch 510.  
— Formaldehyd Lösung  
510.  
— frisch gelöschter Kalk  
510.  
— Kalkmilch 510.  
— —, dünne 510.  
— Karbolsäurelösung 510.  
— Kresolschwefelsäure-  
lösung 510.  
— Kresolwasser, verdünnt  
509.  
— Phenollösung 510.  
— Quecksilbersublimat-  
lösung 510.  
— Rohchloramin 512.  
— bei Schweinepest 510.  
— — Schweineseuche 510.  
— Sublimatlösung 510.  
— Wasserdampf 510.  
— Verbrennen 511.  
— Zimmerluft- 513.  
Desinfektionspulver 511.  
— Abfallwässer- 512.  
— für Eimer 512.  
— — Gruben 512.  
— — Kloaken 512.  
— — Molkereien 512.  
— — Spucknäpfe 512.  
— — Stallungen 512.  
Destillierblasen-Kitt 554.  
Deutsche Soja 140.  
Deutscher Tee 93.  
Dextrinkleister 556.  
Dextrinleim 556.  
Diachylon-Salbe 63.  
— -Streupuder 268.  
Diätetische Mittel 91.  
— Weine 160.  
Dialysierte Eisenflüssigkeit  
98.  
Diamantkitt 561.  
Diamanttinte zum Schrei-  
ben auf Glas 453.  
— — — ohne Ätz-  
wirkung 453.  
Diapositive 621.  
Diapositive farbig zu tonen  
650.  
Diatomeen-Zahnpasta 333.  
— -Zahnpulver 330.  
Dichlorbenzol 590.  
Dichroitischer Schleier  
638.  
Dichten von Bettüberzügen  
657.

Dichten von Blumenvasen  
411. 412.  
— — Einnachgläsern 520.  
— — Fässern 544.  
— — Holzgefäßen 544.  
— — feuchten Wänden  
551.  
Dickes Vasoliment 249.  
Diendorfser Likör ähnlich  
179.  
Dillwasser 135.  
Dimethylkarbinol 215.  
Diphtherie der Hühner 88.  
Dörrgemüse 123.  
Doktor-Ahrens-Bitter 173.  
Doktor-Ahrens-Bitter-  
Essenz 198.  
— Bitter 172.  
— — -Essenz 198.  
— Mampes Magentropfen  
ähnlich 176.  
— v.-Oosten-Bitter-Essenz  
198.  
Dokumenten-Gallustinte  
427.  
— -Tinte 433.  
Doppelbranntweine 170.  
Doppelessig 130.  
Doppelkümmel, Breslauer  
175.  
— -Öl 205.  
Dosenlack, englischer 388.  
—, farbiger 388.  
Dragonessig 131.  
Drahtwürmer -Vertilgungs-  
mittel 602.  
Drechsler-Kitt 546.  
— -Lack 389.  
— -Pech 662.  
Dreifacher Essig 130.  
Drosselfutter 691.  
Druck auf Glas zu über-  
tragen 662.  
Druckfirnis 371.  
Druseneinatmung für Pferde  
72.  
Druseninhalation für Pferde  
72.  
Drusenpulver für Pferde  
71.  
Drusensalbe für Pferde 71.  
Drusenumschlag für Pferde  
71.  
Dünger für Blumen 567.  
— — Gemüse-, Obst- und  
Blumengärten 568.  
Düten v. Pergamentpapier  
zu kleben 556.  
Duft, Kunsthonig- 102.  
— für Haaröl 287.  
Dufttabletten 363.  
Dull-Lack 397.  
— -Varnish 397.

- Dumpfigen Geruch zu entfernen 513.  
 Dunkelbraune Eichenholzbeize 459.  
 — Holzbeize 459.  
 Dunkelgelber Fußbodenlack 392.  
 Dunkelkastanienbraune Haarfarbe für totes Haar 316.  
 Durchfalleinreibung für Pferde 72.  
 Durchfall bei Hühnern 88.  
 — — Hunden 80. 81.  
 — — Kälbern 75.  
 — — von 14 Tagen 76.  
 — — Kaninchen 87.  
 — — Pferden 72.  
 — — Rindern 75.  
 — — Schafen 85.  
 Durchfall bei Schweinen 78.  
 — — Ziegen 83.  
 Durchpausefarben 674.  
 Durchpausepapier 673.  
 Durchschreibepapier 673.  
 Durchsichtiger Flaschenkapplack 391.  
 Durchsichtigmachen von Papier 683.
- E.**
- Eau 341.  
 Eau-de-Botot ähnlich 323.  
 — — Cologne 342.  
 — — —, alkoholfrei 343.  
 344.  
 — — —, alkoholschwach 343.  
 — — —, ammoniakalisch 344.  
 — — — Eis- 345.  
 — — — Flieder- 345.  
 — — — Jülichsplatz ähnlich 345.  
 — — — bei Kopfschmerz 345.  
 — — — Maiglöckchen 345.  
 — — — Rudolfsplatz ähnlich 344.  
 — — — russisch 345.  
 — — — in Stiffform 345.  
 — — — 4711 ähnlich 344.  
 — d'Hongroise 346.  
 — de Javelle 496.  
 — — Labarraque 496.  
 — — Lavande ambrée 346.  
 — — — double 346.  
 — — — ambrée 346.  
 — — — Lisbonne 346.  
 — — — Luce 360.  
 — — — Lys 215.
- Eau de Quinine 313.  
 — — —, Pinaud ähnlich 304.  
 — — — Quinquine 303.  
 — — — Princesses 216.  
 Ebenholzbeize 461.  
 Eberschensaft 54.  
 Echter Meltau, Mittel gegen 585.  
 Edelsteinkitt 543.  
 Edelweißbukett 347.  
 Edelweißstrauß 347.  
 Eidinol-Entwickler 628.  
 — -Hydrochinon-Entwickler 631.  
 Egg-Julep 295.  
 Ehrlichsche Lösung z. Nachweis v. Urobilinogen 691.  
 Eichelkaffee-Extrakt 22.  
 Eichelkakaó 147.  
 Eichel-Malz-Schokolade 147.  
 — -Schokolade 147.  
 — — in Pulverform 147.  
 Eichen-Antik-Beize 459.  
 — -Holz-Beize 459.  
 Eichen-Holz-Kopallack 407.  
 — — Moos 340.  
 — — Rindenessenz 204.  
 Eidotterseife 294.  
 Eierfarbe 529.  
 —, blaue 529.  
 —, gelbe 529.  
 —, grüne 529.  
 —, orange 530.  
 —, rosa 530.  
 —, rubinrote 530.  
 —, schokoladenbraune 530.  
 —, violette 530.  
 Eier, Frischerhaltung, Konservierung 518.  
 Eier-Haaröl 288.  
 — —, künstliches 288.  
 — -Konservierung 518.  
 — -Krem 166.  
 Eierlegepulver für Hühner 88.  
 Eieröl 288.  
 —, künstliches 288.  
 Ei-Ersatz 152.  
 Eier-Weinbrand 166.  
 Eigelb-Konservierung, Frischerhaltung 518.  
 Ei-Haarwasser 295.  
 — —, englisches 295.  
 — -Kopfwaschpulver 298.  
 — -Shampooakreme 296.  
 Ei-Shampoo-Water 295.  
 Ei-Spulpulver 152.  
 Eikonogen-Entwickler 628.  
 — — -Patronen 631.  
 — -Hydrochinon-Entwickler 631.
- Eileitervorfall bei Hühnern 88.  
 Eimer-Desinfektion 512.  
 — -Entseuchung 512.  
 Einatmung bei Druse 72.  
 Einfache Branntweine 170.  
 Einfache Salbe 63.  
 Eingebraunte Schrift von Porzellankruken zu entfernen 685.  
 Eingedickte Ochsen-galle 493.  
 Eingefrorene Wasserleitungsröhren aufzutauen 667.  
 Eingelegte Holzarbeit 461.  
 Eingemachte Früchte 122.  
 — — zu konservieren, frisch zu erhalten 123. 516.  
 Einhüllungs-mittel für mikroskopische Präparate 662.  
 Einlaßwachs 662.  
 Einmachessig 130—132.  
 Einmachegläser zu dichten 520.  
 Einmachegläser-Flaschenlack 563.  
 Einmachepulver-Salizyl 519.  
 Einreibung für Pferde 74.  
 — — Rinder 77.  
 Eis-Bay-Rum 302.  
 Eisblumen, künstliche 662.  
 Eis-Eau de Cologne 345.  
 — -Kölnisch-Wasser 344.  
 Eisen-Ätztinte 452.  
 — -Albuminat-Essenz, versüßte 97.  
 — -Asphalt-Lack 406.  
 — -Bad 5.  
 Eisenbahn-Bitter 173.  
 — -Likör 180.  
 — — -Öl 205.  
 Eisen-Blauholz-tinte 428.  
 — blau zu färben 465.  
 — -Chlorid-Watte 65.  
 — -Flecke aus der Wäsche zu entfernen 486.  
 Eisen - Flüssigkeit, dialysierte 98.  
 — -Gallusschreib-tinten 424.  
 Eisengehalt aus Wasser zu entfernen 696.  
 — -Haarfärbemittel 310.  
 — —, blond 310.  
 — —, braun 310.  
 — —, schwarz 310.  
 Eisen, harzsaures 537.  
 — -Hypophosphitsirup 103.  
 — -Kefir 27.  
 — -Kitt 543. 554.

- Eisen-Kitt, feuerfester 554.  
 — -Kohlensäure-Bad 5.  
 — -Kugeln zu Bädern 25.  
 — -Lack 406.  
 — -Lack mit Schwefel 401.  
 — -Lebertran 33.  
 — —, konzentrierter 33.  
 — — mit Jod 34.  
 — -Manganessenz 99.  
 — -Manganpeptonat-essenz 98.  
 — -Milch 97.  
 — —, pyrophosphorsaure 97.  
 — -Oxalat-Entwickler 645.  
 — -Oxychloridlösung 98.  
 — -Peptonatessenz 97.  
 — -Peptonatsirup 97. 104.  
 — -Politur, schwarze 401.  
 — -Röhren-Kitt 554.  
 — -Schokolade 147.  
 — schwarz zu beizen 465.  
 — -Schwefel-Lack 401.  
 — -Seife 412.  
 — in Stein zu kitten 554.  
 — Tinte 456.  
 — zu verkupfern 473.  
 — — verzinken 477.  
 — -Wein 165.  
 — -Weinbrand 166.  
 — -Weinstein 25.  
 —, zitronensaures, aufbrauendes 25.  
 Eiserne Gefäße zu kitten 552.  
 — Gegenstände zu vereinigen 554.  
 — Gegenstände zu verzinken 477.  
 — Nägel zu verkupfern 473.  
 — Öfen zu kitten 543. 552. 554.  
 Ei-Shampoo-Kreme 296.  
 — — -Water 298.  
 Eis-Kampfer 240.  
 — -Kölnisch-Wasser 345.  
 — -Kopfwasser 296.  
 — -Pomade 282.  
 Ei-Sparpulver 152.  
 Eisschränke, Innenanstrich 663.  
 Eis, Vanille- 152.  
 Eiweiß-Konservierung, Frischerhaltung 518.  
 Eiweißnachweis im Harn 690.  
 — — — Esbachs-Reagens 690.  
 — — — mit Salpetersäure 690.  
 Eiweiß-Wasser 92.  
 Ekzem der Hunde 80.  
 Elaeosacchara 99.  
 Elaeosaccharum Cumarini 334.  
 Elastischer Marineleim 548.  
 — Universallack 499.  
 Elastisches Kollodium 15.  
 Electuarium Sennae 17.  
 — theriaca 93.  
 Elektromotorische Zahnhalsbänder 337.  
 Elemente, Chromsäure-Füllung 671.  
 —, Trocken-Füllung 666.  
 — — — für Taschenlampen 666.  
 Elfenbein zu bleichen 659.  
 — — färben 659.  
 — — kitten 554. 556.  
 — — polieren 663.  
 Elixier, Brama- 171.  
 Elixier, China-Kalisaya- 17.  
 Elixir Aurantii compositum zur Herstellung von Branntwein 93.  
 Elixir Chinae Calisayae 17.  
 Emaillekittpulver 553.  
 Emaillelack 401.  
 Emaillelack um Positive zu aquarellieren 651.  
 Emaille, Nagel- 243.  
 — -Zifferblatt-Kitt 545.  
 Emaillieren 212.  
 Emplastrum ad Clavos 17.  
 — adhaesivum 18.  
 — — liquidum 18.  
 — Aeruginis 18.  
 — — anglicum 18.  
 — — arnicatum 19.  
 — — salicylatum 19.  
 — animale 19.  
 — Lithargyri 19.  
 — oxycroceum nigrum 20.  
 — — venale 20.  
 — Picis 19. 20.  
 — — liquidae 20.  
 — — nigrum 20.  
 — — rubrum 20.  
 — saponatum 21.  
 — — molle 21.  
 — — rubrum 21.  
 — — salicylatum 21.  
 — — molle 21.  
 Emproform-Pomade 284.  
 — -Schwefelpomade 284.  
 Emser Kesselbrunnen 42.  
 — Kesselbrunnensalz 42.  
 — Kränchen 42.  
 — Kränchensalz 42.  
 — Pastillen 36.  
 — Salz 41.  
 Emulgensatz 95.  
 Emulsio Olei Jecoris Aselli composita 93.  
 — — — — für Schweine 95.  
 Emulsion, Lebertran- 93.  
 —, — für Tiere 95.  
 —, Petroleum- 571.  
 — Schwefel- 308.  
 Englisch-Bitter 173.  
 — — -Essenz 198.  
 — — -Öl ähnlich 205.  
 — — -Pflaster 18.  
 — — mit Arnika 19.  
 — — mit Salizylsäure 19.  
 Englische Kontortinte 426.  
 — Lithographen-Kreide 439.  
 — — -Stifte 438.  
 — — -Tinte 437. 438.  
 — Pfefferminzpastillen 36.  
 — Politur 413.  
 — Tunken 137.  
 Englischer Dosenlack 388.  
 — Erdbeeräther 209.  
 — Glaskitt 546.  
 — Himbeeräther 209.  
 — Kirschäther 209.  
 — Kopallack 395.  
 — Kutschenlack 408.  
 — Mastixlack 396. 403.  
 — Metall-Gold-Lack 393.  
 — Pfirsichäther 209.  
 — Porzellankitt 546.  
 — Sandaraklack 399.  
 — Vergolderfirnis 399.  
 — Wagenlack 408.  
 Englisch Brausepulver 38.  
 — Ei-Haarwasser 295.  
 — Haarwasser 295.  
 — Shampoo-Water 295.  
 — Zahnpulver 330.  
 Entbittertes isländisches Moos 27.  
 — Sagradafluidextrakt 162.  
 Entfärbte Jodtinktur 60.  
 Entfernung von Abortgeruch 513.  
 — — Blutflecken 494.  
 — — dichroitischem Schleier 638.  
 — — dumpfigem Geruch 513.  
 — — eingebraunter Schrift in Porzellankruken 685.  
 — von Fixiersalz aus Negativen 633.  
 — — Flecken, allgemeine Übersichtstafel 485. 486.  
 — — — durch Chromsäure und Kaliumdichromat entstanden 486.

- Entfernung von Flecken durch Chrysarobin entstanden 486.  
 — — — durch Eisen in Wäsche entstanden 486.  
 — — — durch Höllenstein entstanden 487.  
 — — — durch Jod entstanden 487.  
 — — — durch Kaliumpermanganat entstanden 487.  
 — — — durch in Wasser unlösliche Kupferverbindung entstanden 487.  
 — — — in Marmor 489.  
 — — — durch Metol-Hydrochinon entstanden 487.  
 — — — durch Pikrinsäure entstanden 488.  
 — — — durch Pyoktanin entstanden 488.  
 — — — durch Pyrogallol entstanden 488.  
 — — — durch Tannin entstanden 488.  
 — — — von der Haut, durch Silbersalz entstanden 314.  
 — — Formalindämpfen 513.  
 — — Gelbschleier 638.  
 — — Gras zwischen Steinen 568.  
 — — Grünschleier 638.  
 — — Lack- und Ölfarben 663.  
 — — Lysolgeruch aus Flaschen 678.  
 — — Milchstein 527.  
 — — Muttermalern 242.  
 — — Nachgeburt bei Rindern 77.  
 — — Negativlack 639. 653.  
 — — Nachttischgeruch 513.  
 — — Pigmentmalern 242.  
 — — Rissen in Ölgemälden 684.  
 — — Rost, Pasta 483.  
 — — Schleier 638.  
 — — Stockflecken in Stahl und Kupferstichen 490.  
 — — Tätowierungen 689.  
 — — Tinte 455. 456.  
 — — üblen Gerüchen 513.  
 Entfettende Mittel z. Haarpflege 293.  
 Enthaarungsmittel 317. 318.  
 —, flüssige 318.  
 —, Pasta 318.
- Entharzte Sennesblätter 25.  
 Entscheidung von Vaselineöl u. anderem Mineralöl 691.  
 Entseuchungsmittel (s. Desinfektionsmittel) 509.  
 Entwickeln 613. 614. 624.  
 Entwickler, Amidol- 628.  
 — Brenzkatechin- 626.  
 — —, schnellwirkend 626.  
 — Edinol- 628.  
 — Eikonogen- 628.  
 — — Hydrochinon 631.  
 — Eisenoxalat- 645.  
 — -Flecke zu entfernen 487. 488.  
 —, gemischte 630.  
 — Glyzin- 624.  
 — —, konzentrierte 624.  
 — Grundregeln 632.  
 — Hydrochinon- 625.  
 — —, konzentriert 626.  
 — —, rapid 626.  
 — — Edinol- 631.  
 — — -Eikonogen- 631.  
 — — -Metol- 630.  
 — — —, gebrauchsfertig 630.  
 — — —, konzentriert 630.  
 — — -Rodinal- 630.  
 —, langsame 624.  
 — -Metol- 629.  
 — —, konzentriert 629.  
 — — für Momentaufnahmen 629.  
 — -Patronen 631.  
 — — Brenzkatechin- 631.  
 — — Eikonogen- 631.  
 — — Glyzin- 631.  
 — — Metol-Hydrochinon- 632.  
 — Platinpapier- 648.  
 — Pyrogallol- 626.  
 — — mit Ätzammon 627.  
 — — — und schwefliger Säure 627.  
 — — mit kohlen saurem Ammonium 627.  
 — — —, konzentriert 627.  
 — — Metol- 631.  
 — — Lithiumkarbonat- 627.  
 —, Rapid- 628.  
 — Rodinal- 630.  
 — Unal- 630.  
 Entwicklung der Bromsilberpapiere zu unterbrechen 646.  
 Entwicklungspapiere 619. 644.  
 Enzian-Tinktur 59.  
 — -wein 168.  
 — —, zusammengesetzter 165.
- Eosin-Methylenblaulösung nach Jenner zur Untersuchung des Blutes 689.  
 Erbbeer der Hunde 80.  
 Erdbeer-Äther 209.  
 — —, englischer 209.  
 — -Bowe 158.  
 — -Cold-Cream 233.  
 — -Essenz 117. 198.  
 — -Getränk 158.  
 — -Likör 181.  
 — -Sirup 112.  
 — —, künstlicher 117.  
 Erdflöhemittel 572.  
 Erfrorener Kamm bei Hühnern 89.  
 Erhaltung, Konservierung anatomischer u. zoologischer Präparate 517.  
 —, — v. Holz 520.  
 —, — v. Katgut 521.  
 —, — v. Knochen, Zähnen u. ähnlichem 521.  
 —, — v. Lackleder 533.  
 —, — v. Leichteilen 517.  
 —, — v. Pflanzenteilen 522.  
 —, — v. Farnwedeln 522.  
 —, — v. Tannenzweigen 522.  
 —, — v. Heidekraut 522.  
 —, — v. Herbstlaub 522.  
 —, — v. Sandstein 523.  
 —, — v. Tierbälgen 523.  
 —, — v. Zinngegenständen 523.  
 Erlenmeyers Bromwasser 12.  
 Ersatz, Firnis- 375.  
 Ersatz für Emulgen 95.  
 Erweichende Kräuter 46.  
 Esbachs Reagens 690.  
 Es-ist-erreicht ähnlich 291.  
 Esprit de Grenadine 156.  
 Eßbukett 347.  
 —, englisch 347.  
 Essence 339.  
 — absolue 339.  
 — concrete 339.  
 Essentia amara 55.  
 — Amygdalarum amararum 138.  
 — Ananas 113.  
 — aromatica 55. 97.  
 — Aurantii Corticis 114.  
 — — sinensis 114. 115.  
 — Citri 116.  
 — episcopalıs 58.  
 — — saccharata 58.  
 — Fragariae 117.  
 — Frangulae 22.

- Essentia Hienfong 21.  
 — Ribium 117.  
 — Rubi idaei 118.  
 — Vanillini 143.  
 Essenz für alkoholfreie Getränke 159.  
 — — — Pfefferminz 159.  
 — — — Pomeranzen 159.  
 — — — Zitronen 159.  
 — Altonaer Wunderkron- 57.  
 — — —, weiße 57.  
 — Ananas- 113.  
 — Apfelsinen- 114. 115.  
 — —, künstliche mit Säure-  
 zusatz 154.  
 — aromatische 55. 97.  
 — Augen- 59.  
 — — -bade- 59.  
 — Augen-, Romershausens  
 59.  
 — Benediktiner- 11.  
 — Bischof- 58.  
 — —, gezuckerte 58.  
 —, bittere 55.  
 — Bittermandel- für Back-  
 und Küchenzwecke 138.  
 — Blumen-Räucher- 361.  
 — Chinabitter- 57.  
 — Eisenalbuminat-, ver-  
 süßte 97.  
 — Eisen-Mangan- 99.  
 — — — -Peptonat- 98.  
 — — — -Peptonat- 97.  
 — Erdbeer- 117.  
 — Faulbaumrinden- 22.  
 — Gurken- 342.  
 — Haarkräusel- 291.  
 — Haarwuchs- 305.  
 — — -Tanno-Chinin- 306.  
 — Hämalbumin- 102.  
 — Hienfong- 21.  
 — Himbeer- 118. 199.  
 — Ingwer- 61.  
 — Johannisbeer- 117.  
 — Lab- 525.  
 — Läuse- 581.  
 — Limonaden- 156.  
 — — mit Säure 156.  
 — Motten- 588.  
 — Pfefferminz-, für alko-  
 holfreie Getränke 159.  
 — Pomeranzen-, für alko-  
 holfreie Getränke 159.  
 — Punsch- 186.  
 — Räucher- 361.  
 — Schuppen- 307.  
 — — für dunkles Haar  
 307.  
 — — für helles Haar 307.  
 — Ungeziefer- 581.  
 — Vanillin- 143.  
 — Viehwasch- 584.
- Essenz Wanzen- 595.  
 — Zimt- 57.  
 — Zitronen- 116. 157.  
 — — für alkoholfreie Ge-  
 tränke 159.  
 — —, künstliche 157.  
 — — mit Säurezusatz 157.  
 Essenzen zur Selbstberei-  
 tung weingeistiger (spi-  
 rituöser) Getränke 194.  
 Essenz, Ananas- 196.  
 — Angostura- 196.  
 — Arrak-, zu Kunstarak  
 196.  
 — —, — Aroma- 196.  
 — —, — Duft- 196.  
 — — Benediktiner- 11.  
 — Bischof- 196.  
 — Boonekamp- 197.  
 — Breslauer Bitter- 197.  
 — Chartreuse ähnlich 197.  
 — Cholera-Bitter- 197.  
 — Danziger-Tropfen- 197.  
 — Daubitz ähnlich 198.  
 — Doktor-Ahrens-Bitter-  
 198.  
 — Doktor-Bitter- 198.  
 — Doktor-von-Oosten-  
 Bitter- ähnlich 198.  
 — Eichenrinden- 204.  
 — Englisch-Bitter- 198.  
 — Erdbeer- 198.  
 — Gewürz bitter- 198.  
 — Grog 190.  
 — grüne Bitter- 199.  
 — Grunewald- 199.  
 — Hamburger-Bitter- 199.  
 — Hamburger-Tropfen-  
 199.  
 — Himbeer- 199.  
 — Holländisch-Bitter- 199.  
 — Ingwer- 61. 200.  
 — Jagdlikör- 199.  
 — Kardinal- 200.  
 — Korn- 200.  
 — Kräuterbitter- 200.  
 — Kräuter-Magenbitter-  
 200.  
 — Lebenselixier- 200.  
 — —, schwedische 200.  
 — Magenbitter- 200.  
 — —, rote 200.  
 — —, weiße 200.  
 — Maitrank- 201.  
 — —, künstliche 201.  
 — Mampesche-Tropfen-  
 ähnlich 201.  
 — Nordhäuser-Korn- 201.  
 — Pfefferminz- 201.  
 — — Ricqule 201.  
 — Pomeranzen- 202.  
 — Punsch 186.  
 — Rachenputzer- 202.
- Essenz, Roter-Bitter- 202.  
 — Rum- 202.  
 — Rum-Aroma- 203.  
 — — -Duft- 203.  
 — — Alpenkräuter- 203.  
 — Spanisch-Bitter- 203.  
 — Stettiner-Bitter- 203.  
 — Tollen- 203.  
 — Vanille- 203  
 — Vanillin- 143.  
 — Veilchen- 203.  
 — Veilchenblüten- 203.  
 — Waldmeister- 201.  
 — — künstliche 201.  
 — Weinbrand-Verschnitt-  
 204.  
 — Wermut- 203.  
 — Zitronen- 116.  
 — —, künstliche 157.  
 — — — mit Säure 157.  
 — — für alkoholfreie Ge-  
 tränke 159.  
 Essig 130.  
 —, aromatischer 1. 225.  
 — Blei- 2.  
 — Blumen-Räucher- 361.  
 — Branntwein- 130.  
 — Dragon- 131.  
 — Doppel- 130.  
 —, dreifacher 130.  
 — Eukalyptus- 225.  
 — Fichtennadel-Hautpfle-  
 ge- 225.  
 —, französischer Toilette-  
 226.  
 — Frucht- 130.  
 — für die Haut- und  
 Schönheitspflege 225.  
 226.  
 — — —, französischer  
 226.  
 — Gärungs- 130.  
 — Gewürz- 130.  
 — Hamamelis- 225.  
 — Hautpflege- 225. 226.  
 — — Fichtennadel- 225.  
 — —, französischer 225.  
 — Himbeer- 132.  
 — — mit Zucker 132.  
 — — ohne Zucker 132.  
 — Ingwer- 133.  
 — Kampher- 226.  
 — — -Hautpflege- 226.  
 — Kapsikum- 131.  
 — Karbol-Räucher- 361.  
 — Kräuter- 130.  
 — Läuse- 581.  
 — Lavendel- 226.  
 — Obst- 132.  
 — Orangenblüten- 226.  
 — Präventiv- 227.  
 — Rasier- 226.



- Essig, Räucher- 361.  
 — — mit Karbolsäure 361.  
 — — — Phenol 361.  
 — Rosen- 226.  
 — Sabadill- 581.  
 — Schönheitspflege- 225.  
 — Sellerie- 131.  
 — Senf- 132.  
 — Speise- 130.  
 — Sprit- 130.  
 — -Sprit 130.  
 — Tafel- 130.  
 — Toilette- 225.  
 — Vierräuber- 227.  
 — Wein- 130.  
 —, würziger 225.  
 Essigsäure 130.  
 — -Riechsalz 360.  
 Essigsäure Tonerdelösung  
 28.  
 — —, Filtrieren trüber 29.  
 — —, Trübungen vermeiden  
 29.  
 — —, Verflüssigen gal-  
 lertartig gewordener 29.  
 Eßschokolade 148.  
 Esterhazi-Bukett 351.  
 — -Strauß 351.  
 Esterlack 379.  
 Estragonessig 131.  
 Etiketten-Klebmittel 559.  
 — -Kopallack 407.  
 — -Lack 389.  
 — —, nicht durchschlagend  
 389.  
 Eugenie-Bukett 348.  
 Eugenienstrauß 348.  
 Eukalyptus-Essig 225.  
 — -Mundwasser 323.  
 — -Schönheitswasser 216.  
 — -Tinktur 58.  
 — -Wasser 3.  
 — -Zahnwasser 323.  
 Euresol-Haarwasser 304.  
 — -Schuppenpomade 284.  
 — -Vaselin-Schuppen-  
 pomade 284.  
 Eutereutzündung bei Ka-  
 ninchen 87.  
 — — Rindern 76.  
 Eutergeschwulst bei Ziegen  
 83.  
 Euzerinbleisalbe 64.  
 Expeller-Pain, ähnlich 35.  
 Extracta fluida 163.  
 Extractum Cascarae sagra-  
 dae examaratae fluidum  
 162.  
 — Chinae fluidum 163.  
 — Coffeae 22.  
 — Colae fluidum 163.  
 — Condurango fluidum 164.  
 — Glandium Quercus 22.  
 Extractum Graminis 95.  
 — Juniperi 23.  
 — Liquiritiae 23.  
 — Malti 23.  
 — — calcaratum 24.  
 — — ferratum 24.  
 — — c. Haemoglobino 95.  
 — — liquidum 24.  
 — — c. Oleo Jecor. Aselli.  
 24.  
 — Pini 24.  
 — Plumbi 2.  
 — Saturni 2.  
 — Theae 25.  
 Extrait 339. 341. 359.  
 — des Cassie 342. 359.  
 — de Chèvre-feuille 353.  
 — de Giroflée 354.  
 — de Jasmin 342. 354.  
 — de Jonquille 354.  
 — de Lilas 359.  
 — d'oeillet 355.  
 — de Violette 356.  
 — Héliotrope 353.  
 — Ixora 354.  
 — triple Flieder 353.  
 — —, Hyazinthen- 353.  
 — —, Maiglöckchen 355.  
 — —, Reseda 355.  
 — — Trèfle incarnat 354.  
 — —, Veilchen 357.  
 — de Violette 356.  
 — white Rose triple 356.  
 — Ylang-Ylang-triple  
 357.  
 Extrakt, Anilin-Kopiertin-  
 ten- 441.  
 — — —, blau 441.  
 — — —, rot 441.  
 — — — violett 442.  
 — — — Tinten- 441.  
 — — —, blau 441.  
 — — —, rot 441.  
 — — —, schwarz 441.  
 — — —, violett 441.  
 — Bischof- 58.  
 — —, gezuckert 58.  
 — Blauholz-Kopiertinten-  
 442.  
 — — —, rot 442.  
 — — —, violett 442.  
 — Blauholz-, Lösung 431.  
 — — Tinten- 442.  
 — Blumenduft 352.  
 — Braunkohlen- 434.  
 — Chinafluid- 162.  
 — Eichelkaffee- 22.  
 — entbittertes Sagra-  
 dafluid- 162.  
 — Fichtennadel- 24.  
 — —, in Pulverform 24.  
 — Fluid- 163.  
 — Gallustinten- 442.  
 Extrakt Hämoglobinmalz-  
 95.  
 — Kaffee- 22.  
 — Kamillen- 306.  
 — Kolafliuid- 163.  
 — Kondurangoffliuid- 164.  
 — Malz- 23.  
 — — flüssig 24.  
 — — mit Eisen 24.  
 — — mit Kalk 24.  
 —, Malz- mit Lebertran  
 24.  
 — Punsch- 186.  
 — Putz- 481.  
 — —, weiß 481.  
 — Quecken- 95.  
 — Quillaja- 491.  
 — Sagrafluid- 162.  
 — Süßholz- 23.  
 — Tabak- 571. 573.  
 — Tee- 25.  
 — Teerfarben-Kopiertin-  
 ten- 441.  
 — — —, blau 441.  
 — — —, rot 441.  
 — — —, violett 441.  
 — — — Tinten- 441.  
 — — —, blau 441.  
 — — —, rot 441.  
 — — — schwarz 442.  
 — — — violett 442.  
 — Tinten- 424. 441.  
 — Wacholder- 23.  
 — Walnußschalen-Haar-  
 farbe- 314.  
 Extraktionsgefäß 195.  
**F.**  
 Fabrikation von Arrak 190.  
 — — Rum 190.  
 — — Weinbrand 190.  
 Fachinger Salz 42.  
 Fackeln, Magnesium- 608.  
 — —, rotbrennend 608.  
 — —, weißbrennend 609.  
 Färben von Billardkugeln  
 659.  
 — — Elfenbein 659.  
 — — Farbbändern für  
 Schreibmaschinen 454.  
 — — Federn 495.  
 — — Knochen 659.  
 — — Spirituosen 169.  
 — — weingeistigen Ge-  
 tränken 169.  
 — — Zinkblechgegenstän-  
 den 470.  
 Fässer, Holz-, dichten und  
 kitten 544.  
 — -Signiertusche 447.  
 — —, feste 447.  
 — —, flüssige 448.  
 Fäule der Schafe 85.

- Fahrräderkitt 549.  
 Fahrradschmieröl 664.  
 Faltboote wasserdicht zu machen 696.  
 Falscher Meltau, Mittel gegen 585.  
 Familienpomade 282.  
 Fangobad 5.  
 Farbbänder der Schreibmaschinen tränken 454.  
 Farbe, Aufbürstfarbe, flüssige 532.  
 — — —, blaue 532.  
 — — —, braune 532.  
 — — —, grüne 532.  
 — — —, rote 532.  
 — — —, schwarze 532.  
 — — —, violette 532.  
 —, flüssige Kreme- 498.  
 — für Butter 524.  
 — — Eier 529.  
 — — —, blau 529.  
 — — —, gelb 529.  
 — — —, grün 529.  
 — — —, orange 530.  
 — — —, rosa 530.  
 — — —, rubinrot 530.  
 — — —, schokoladenbraun 530.  
 — — —, violett 530.  
 — -Entferner 663.  
 — für Gardinen 498.  
 — — Haare 308.  
 — — Haaröle 287.  
 — — Käse 524. 525.  
 — — —, rote für Außenseite 525.  
 — Pech- 532.  
 — für Pflanzenteile 532.  
 — Schreibmaschinen- 454.  
 — für Sohlen 687.  
 —, Spachtel- 665.  
 — für Spirituosen und Zuckerwaren 169. 524.  
 —, Stempel- 449.  
 — für Stoffe 530.  
 — — —, Bismarckbraun 531.  
 — — —, dunkelblau 531.  
 — — —, gelb 531.  
 — — —, goldorange 531.  
 — — —, grau 531.  
 — — —, grün 531.  
 — — —, kaffeebraun 531.  
 — — —, kirschrot 531.  
 — — —, kornblau 531.  
 — — —, marineblau 531.  
 — — —, modebraun 531.  
 — — —, scharlach 531.  
 — — —, schwarz 531.  
 — — —, Pechfarbe 532.  
 — — —, violett, bläulich 532.
- Farbe für Stoffe, violett, rötlich 532.  
 —, Stoffmal- 449.  
 — für Vorhänge 498.  
 — wetterfeste Anstrich- 410. 518.  
 — Zucker- 61.  
 — für Zuckerwaren und Spirituosen 528.  
 — — — — —, blau 169. 528.  
 — — — — —, braun 169. 528.  
 — — — — —, gelb 169. 528.  
 — — — — —, grün 169. 528.  
 — — — — —, Himbeer 169. 529.  
 — — — — —, Karminlösung 528.  
 — — — — —, Koschenille 528.  
 — — — — —, Pariser Saft 529.  
 — — — — —, rot 169. 529.  
 — — — — —, violett 169. 529.  
 Farben-Abbeize 663.  
 — — in Salbenform 664.  
 — Durchpause- 673.  
 — -Entferner 663.  
 — — in Salbenform 664.  
 —, leuchtende 675.  
 — —, grünlich 675.  
 — —, radioaktive 676.  
 — —, Radium- 676.  
 — —, rötlich 675.  
 — —, violett 676.  
 — zum Spachteln 665.  
 — -Stifte 443.  
 — —, blaue 443.  
 — —, dunkelblaue 443.  
 — —, gelbe 443.  
 — —, grüne 443.  
 — —, lichtblaue 443.  
 — —, rote 443.  
 — —, schwarze 443.  
 — —, weiße 443.  
 Farbflecke aus Strohhüten zu entfernen 501.  
 Farbige Blechlacke 388.  
 — Fußbodenlacke 392.  
 — Holzbeizen 458—461.  
 — Lederappretur 415.  
 — Polituren 413.  
 — Schreibstifte 443.  
 — Signierstifte 443.  
 — —, blaue 443.  
 — —, dunkelblaue 444.  
 — —, gelbe 443. 444.
- Farbige Signierstifte, grüne 443.  
 — —, lichtblaue 444.  
 — —, rot 443.  
 — —, schwarze 443.  
 — —, weiße 443.  
 — Tinte 423. 432.  
 Farbiges Schuhwerk zu reinigen 538.  
 Farbstoffschreibtinten 424.  
 Farnwedel zu konservieren, zu erhalten 522.  
 Fässer zu dichten 544.  
 Fassadenanstrich-Konservierung, Haltbarmachung 518.  
 Fasson-Arrak 192.  
 — -Rum 192.  
 Faßfarbe 390.  
 Faßglasur 389.  
 — für Braubottiche 390.  
 Faßsigniertusche 447.  
 Faulbaumrinden-Essenz 22.  
 Federn zu bleichen 495.  
 — — färben 495.  
 — — reinigen 494.  
 Fehlingsche Lösung 690.  
 Feigensirup 115.  
 Feilen von Glas 664.  
 Feine Ölmalerei-Lack 402.  
 Feinlederhandschuh-Reinigungsmittel 490.  
 Feinseife 257.  
 Feldgrauer Spirituslack 390.  
 Feldmäusevernichtung 597.  
 Felle zu gerben 664.  
 Fel Tauri inspissatum 593.  
 Fenchelhonig 31.  
 Fenchelölhaltige Ammoniakflüssigkeit 31.  
 Fencheltinktur, zusammengesetzte 59.  
 Fenchelwasser 136.  
 Fensterputzpulver 482.  
 Fermentation des Rauchtobaks 688.  
 Ferro-Kalium tartaricum 25.  
 Ferrum citricum efferveszens 25.  
 Feste Brillantine 290.  
 Fett, grünes 139.  
 — Hanfseil- 687.  
 — zum Löten 677.  
 — Maschinen- 679.  
 — -Puder 267—270.  
 — Seiler- 687.  
 Fette zur Haarpflege 278.  
 Fettfreie Frisiercreme 292.  
 Fettfreies Waschpulver 497.  
 Fettmischung, Fuhrmanns 572.  
 Fetresten-Seife 259.

- Fettsäurefreies Waschpulver 497.  
 Fettsäurehaltiges Waschpulver 503.  
 Fettschminke 274—276.  
 —, rote 275.  
 —, Theater-Hautfarbe-276.  
 — — —, rot Bordeaux 276.  
 — — — —, dunkel 276.  
 — — — —, hell 276.  
 — — —, weiß 276.  
 — in Stifftrom 276.  
 —, weiße 275.  
 Fettschminken-Stifte 276.  
 Fettsucht der Hunde 80.  
 Fett, Wagen- 692.  
 Fett für Walzen 692.  
 — — — mit Graphit 693.  
 Fette Lacke 375.  
 Fette Öle zu bleichen 660.  
 Fetter Asphaltlack 384.  
 — Harzack 406.  
 — Mattack 378. 408.  
 — Wachsack 378. 408.  
 Feuchte Wände zu dichten 551.  
 Feueranzünder 664.  
 Feuerkäfermittel 593.  
 Feuerlack 406.  
 Feuerlöschapparate 508.  
 — -Granaten 508.  
 — -Mittel 508.  
 — —, Schönbergs 508.  
 Feuerlöschwasser für Hand-spritzen, Wiener 508.  
 Feuertod, Schönbergs 508.  
 Feuerwerkskörper 605.  
 —, blaue Flamme 606.  
 —, Blaufeuer 606.  
 —, gelbe Flamme 607.  
 —, Gelbfeuer 607.  
 —, grüne Flamme 607.  
 —, Grünfeuer 607.  
 —, japanische Blitzähren 608.  
 —, Magnesium-Fackeln 608.  
 — — —, rotbrennende 608.  
 — — —, weißbrennende 609.  
 — — —, Grünfeuer 607.  
 — — —, Rotfeuer 607.  
 — — —, Weißfeuer 608.  
 —, rote Flamme 607.  
 —, rotes Salonfeuer 607.  
 —, Rotfeuer 607.  
 — — —, Salonflamme 607.  
 —, Sprengkohle 609.  
 —, violette Flamme 608.  
 —, weiße Flamme 608.
- Feuerwerkskörper, Wun-derkerzen 609.  
 Fichtennadel-Bad 5.  
 — -Badeextrakt 24.  
 — -Bademilch 12.  
 — -Badesalz 10.  
 — -Duft 348.  
 — -Essig 225.  
 — -Extrakt 24.  
 — —, Handelsware 24.  
 — — in Pulverform 24.  
 — -Hautpflegeessig 225.  
 — -Kohlensäurebad 5.  
 — -Sauerstoffbad 5.  
 — -Seife 251.  
 — -Seifenwohlgeruch 369.  
 Fieber bei Rindern 76.  
 — — — Schweinen 78.  
 Filling-up 665.  
 Filme geschmeidig zu machen 652.  
 — zu kitteln 556.  
 — zu kleben 651.  
 Filtration von Fruchtsäften 108.  
 — — — Lacken 387.  
 Filz auf Tischplatten zu kleben 559.  
 Filzhüte von Schweiß-flecken zu reinigen 493.  
 —, weiße, zu reinigen 494.  
 Filzhutseife 391.  
 Filzläusesalbe 583.  
 Finkenfutter 691.  
 Finnischer Anstrich 520.  
 Firnis 370.  
 —, Begriffsbestimmung 375.  
 — -Bereitung 370.  
 — — auf kaltem Wege 373.  
 — Blei- 371.  
 — für Druck 371.  
 — -Ersatz 375.  
 —, gebleichter 373.  
 —, geblasener 373.  
 —, gekochter 372.  
 — Glätte- 375.  
 — Harzöl- 375.  
 — Holzöl- 409.  
 —, Kasein- 415.  
 — Kautschuk- 410—412.  
 — — für Blumenvasen 411.  
 — — — Glas 411.  
 — — — Gummischuhe 411.  
 — — — Holzwerk 411.  
 — — — Leder 411.  
 — — — Saffianleder 412.  
 — — — Vergolder 412.  
 — — — Webstoffe 411  
 — Lack- 375.  
 — Leinöl- 370. 375.
- Firnis, Leinöl-, -Ersatz 375.  
 — Mangan- 373.  
 — Nagel- 244.  
 —, präparierter 373.  
 — -Prüfung 374.  
 — — auf Harz 374.  
 — — — Mineralöl 374.  
 —, weißer 373.  
 Fischen, Schimmelpilz auf 588.  
 Fischleim 560.  
 Fischnetze zu beizen 665.  
 Fischwitterung 604.  
 Fixationsmittel für mikro-skopische Präparate 521.  
 — für Dauerwellen 292.  
 Fixativ für Kreide-, Kohle- und Bleistiftzeichnung 391.  
 Fixierbad 632.  
 Fixierbad, saures 632.  
 — Schnell- 633.  
 — —, saures 633.  
 Fixieren der Wohlgerüche 340.  
 Fixiersalz, saures 633.  
 —, schnell wirkendes 633.  
 — -Entfernung aus Nega-tiven 633.  
 Fixier-Tonbad für Aristo-oder Chlorsilbergelatine-papier 641.  
 — — für Zelloidinpapier 640. 641.  
 Fixierung 615. 632.  
 Flammen, blaue 606.  
 —, gelbe 607.  
 —, grüne 607.  
 — — mit Magnesium 607.  
 —, rote 607.  
 — — mit Magnesium 608.  
 — — für den Salon 607.  
 —, violette 608.  
 —, weiße 608.  
 — — mit Magnesium 608.  
 — — für den Salon 608.  
 Flammenschutzmittel 506.  
 — für Christbaumwatte 507.  
 — für leichte Gewebe (Vor-hänge, Wäsche, Watte, Ballkleider) 507.  
 — — Holz 506.  
 — — Kulissen 506.  
 — — Packleinwand 506.  
 — — Papier 507.  
 — — für Stearinkerzen-dochte 507.  
 — Stroh- 506.  
 — Tauwerk- 506.  
 —, Zyanitähnlich 506.  
 Flammenschutzstärke 507.

- Flaschengelatine, flüssige 564.  
 — für Blumenduftgläser 564.  
 Flaschen innen mit Paraffin zu überziehen 665.  
 Flaschenkapsellack, durchsichtiger 391.  
 Flaschenlack 563.  
 —, farbiger, flüssiger 564.  
 — mit Gold 563.  
 — für Einmachgläser, Konservengläser 563.  
 —, roter 563.  
 —, schwarzer 563.  
 — mit Silber 563.  
 —, weißer 564.  
 Flaszement 563.  
 Flatulenz, Mittel gegen 12.  
 Flechte, nasse, bei Hunden 80.  
 —, trockene, bei Hunden 80.  
 Flecke auf d. Haut d. Haarfärbemittel-Eisen 310.  
 ————— Man- gan- 312.  
 ————— -Pyro- gallol 312.  
 ————— -Silber 314.  
 Flecken-Entfernung 485.  
 — —, durch Bleiessig oder Bleiwasser entstanden 486.  
 — —, durch Blut entstanden 494.  
 — —, durch Chlorophyll entstanden 486.  
 — —, durch Chromsäure und Kaliumdichromat entstanden 486.  
 — —, durch Chrysarobin entstanden 486.  
 — —, durch Eisen in Wäsche entstanden 486.  
 — —, durch Gras entstanden 486.  
 — —, durch Henna entstanden 487.  
 — —, durch Höllenstein entstanden 487.  
 — —, durch Ichthyol entstanden 487.  
 — —, durch Jod entstanden 487.  
 — —, durch Kaliumdichromat entstanden 486.  
 — —, durch Kaliumpermanganat entstanden 487.  
 — —, durch in Wasser unlösliche Kupferverbindung entstanden 487.  
 Flecken-Entfernung, durch Lebertran oder Schmiertran entstanden 487.  
 — — in Marmor 489.  
 — —, durch Metol-Hydrochinon entstanden 487.  
 — —, durch Mineralöle, wie Mopöle entstanden 487.  
 — —, durch Perubalsam entstanden 487.  
 — —, durch Pikrinsäure entstanden 488.  
 — —, durch Pyoktanin entstanden 488.  
 — —, durch Pyrogallol, Pyrogallussäure entstanden 488.  
 — —, Pyrogallol- von den Händen 488.  
 — —, durch Rhabarber entstanden 488.  
 — —, Rost- aus Wäsche 486.  
 — —, durch Rotwein entstanden 493.  
 — —, Stockflecke aus Stahl- und Kupferstichen 490.  
 — — durch Tannin 488.  
 — —, durch Teer entstanden 488.  
 — — durch Teerfarben entstanden 488.  
 — —, durch übermangans. Kalium entstanden 487.  
 — —, durch Walnußschalen entstanden 489.  
 — -Reinigungsmittel- Übersichtstafel 485. 486.  
 Fleckkugeln 490.  
 Fleckpasta 490.  
 — Aphanizon ähnlich 490.  
 — Kid Reviver ähnlich 490.  
 Fleckseife 491.  
 — Cleansing-Cream ähnlich 491.  
 — für Kattun und Seide 491.  
 — für Pech, Wachs und Ölfarben 491.  
 Fleckstifte 492.  
 Fleckstifte für Tinte 455.  
 Fleckwasser 492.  
 — zum Bleichen der Wäsche 496.  
 — gegen Blutflecke 494.  
 — Brönners 493.  
 — mit Galle 492.  
 — für zarte Gewebe 492.  
 — gegen Grasflecke 493.  
 — — Kaffeelecke 493.  
 Fleckwasser Non plus ultra ähnlich 492.  
 — gegen Obstflecke 493.  
 — — Rotweinflecke 493.  
 — — Schmutzflecke 492.  
 — — Schweißflecke 493.  
 — — Spektrol ähnlich 493.  
 — — Stockflecke 490. 493.  
 — — Tabakflecke an den Händen 493.  
 — mit Wasserstoffsperoxyd 493  
 Fleischbeschau-Stempelfarbe 450.  
 Fleischbrühwürfel 96.  
 Fleischextrakt-Schokolade 147.  
 Fleisch frisch zu erhalten 519.  
 —, frisches, genußfähig zu machen 509.  
 — -Konservierung 519.  
 Fleischsaft 96.  
 Fleischsirup 115.  
 Fletscherpulver 336.  
 Flieder 352.  
 Fliederbeerwein 129.  
 Flieder, Eau de Cologne 345.  
 —, Extrait triple 353.  
 Fliederextrakt dreifach 352.  
 —, Kölnisch-Wasser 345.  
 Flieder-Kreide 53.  
 — -Milch 221.  
 — -Saft 53.  
 Fliegen-Lack 574.  
 — -Leim 574.  
 — -Mittel 573.  
 — -Öl, Schutz für Pferde 574.  
 — -Papier 574.  
 — -Räucherkerzen 576.  
 — -Sprühmittel 576.  
 — -Stifte 576.  
 — -Teller 575.  
 — -Wasser 576.  
 Flohsamenschleim 293.  
 Flöhe, Mittel gegen 577.  
 Florida-Wasser 346.  
 Florida-Water 346.  
 Flüchtiges Liniment 28.  
 Flüssige Aufbürstfarben 532.  
 — Ausziehtusche 449.  
 — Bohnermasse 416.  
 — — mit Terpentinöl 416.  
 — Bronze 661.  
 — Cremefarbe 498.  
 — Enthaarungsmittel 318.  
 — Gardinenfarbe 498.  
 — Gelatine 564. 667.  
 — Glycerinseife 258. 259.  
 — Kaliseife 52.

- Flüssige Kaliseife n. Hebra 52  
 — Kremefarbe 498.  
 — Putzkreme 478.  
 — Raffinade 118.  
 — Säckesigniertusche 448.  
 — Schminke, rote 274.  
 — —, weiße 274.  
 — Schwefelseife 254.  
 — Seife 251.  
 — — für Seifenspender 251.  
 — Teerseife 254.  
 — Wichse 541.  
 Flüssiger farbiger Flaschenlack 564.  
 — Kaseinkitt 550.  
 — Leim 557.  
 — — -Ersatz 552.  
 — Opodeldok 51.  
 Flüssiges Baumwachs 567.  
 — Heftpflaster 15. 18.  
 — Perücken-Klebewachs 292.  
 — Plättöl 499.  
 — Waschblau 502.  
 Flüssigkeit, Induktions- 671.  
 —, Konservierungs- 519.  
 Flüssigkeit zum Reinigen d. Luft 362. 513.  
 Flüssigkeit für Schaugläser 684.  
 — — —, blaue 684.  
 — — —, gelbe 684.  
 — — —, grüne 684.  
 — — —, rote 684.  
 — — —, violette 685.  
 — Kaiserlings 517.  
 — Kochs, gegen Blattläuse 571.  
 —, Stockes Nähr- 166.  
 — Shamponier- 297.  
 — Wickersheimers 517.  
 Fluid, Nerven- 25.  
 Fluidextrakte 163.  
 — China- 163.  
 — Kola- 163.  
 — Kondurango 164.  
 — Sagrada-, entbittert 162.  
 Fluidum nervinum 25.  
 Folia Sennae deresinata 25.  
 — — Spiritu extracta 25.  
 Formaldehyd-Lösung 510.  
 — — gegen Fliegen 573.  
 — — Mundwasser 323.  
 — — Salbe 235.  
 — — Seifenlösung 29. 512.  
 Formalindampf zu entfernen 513.  
 Formalinlösung gegen Fliegen im Zimmer 573.  
 — — — in Stallungen 573.  
 Formalinsalbe 235.  
 Formalintalg 235.  
 Formwachs 666.  
 Frangipani-Bukett 349.  
 — — -Pomade 282.  
 — — -Riechkissenpulver 358.  
 Franzbranntwein 52.  
 Franzbranntwein mit Salz 53.  
 Französische Lithographen-Kreide 439.  
 — — -Stifte 438.  
 — — — -Tinte 437. 438.  
 — — Retuschierpomade 684.  
 Französischer Curacao-Bitter 172.  
 — — Hautpflegeessig 226.  
 — — Kitt 543.  
 — — Mastix 543.  
 Französischweiß 270.  
 Frauentee, Martinscher 104.  
 Freßlustmangel der Hühner 90.  
 — — Hunde 79.  
 Freßmastpulver f. Schweine 79.  
 Freßpulver 69.  
 — — Korneuburger 69.  
 — — für Pferde 69. 72.  
 — — für Rinder 69. 76.  
 — — Schweine 69.  
 Friedrichshaller Bitterwassersalz 42.  
 — — Mutterlaugensalz 9.  
 Frischerhaltungs-Flüssigkeit 519.  
 — — mittel 515.  
 — —, verbotene 514.  
 — — -pech 520.  
 — — -pulver 519.  
 — — -salz 519.  
 — —, Fleisch rötend 519.  
 Frisch gelöschter Kalk 510.  
 Frischheuduft 348.  
 — — dreifach 348.  
 Frisierkreme 292.  
 — —, fettfrei 292.  
 Frost-Beulen 214.  
 — — -Mittel 227.  
 — —, — gegen Frostbeulen 228.  
 — — -Seife 251.  
 — — -Spanner-Brumataleim 577.  
 — — —, schwarzer 577.  
 — — -Spiritus 60.  
 — — -Stifte 230.  
 — — -Streupulver 269.  
 Fruchttäther 208.  
 — — Ananas- 208.  
 — — Apfel- 208.  
 — — Aprikosen- 208.  
 — — Birnen- 208.  
 Fruchttäther Erdbeer- 209.  
 — —, englischer 209.  
 — — Himbeer- 209.  
 — —, englischer 209.  
 — — Johannisbeer- 209.  
 — — Kirsch- 209.  
 — —, englischer 209.  
 — — Pfirsich-, englischer 209.  
 Frucht-Essig 132.  
 Frucht Gallerte 119.  
 — — -Gelee 119.  
 — — -Harz 520.  
 — — -Konserven 122.  
 — — — ohne Zucker 123.  
 — — -Marmeladen 120.  
 — — -Muse 120.  
 — — -Muttersäfte 105.  
 — — -Nachpresse 105.  
 — — -Pech 520.  
 — — -Rohsäfte 105.  
 — — -Säfte 105.  
 — — — Filtrieren 108.  
 — — — -Frischerhaltung 519.  
 — — — -Konservierung 519.  
 — — — -Prüfung 112.  
 — — — auf Salizylsäure 112.  
 — — — — Stärkezucker 112.  
 — — — — Teerfarbstoff 113.  
 — — -Sirupe 105.  
 — — -Weine 123.  
 — — -weinklärung 129.  
 — — — schönung 129.  
 Früchte, eingemachte 122.  
 — —, Konservierung 116. 123. 516. 519.  
 — —, Konservierungspulver 519.  
 — —, Salizylpech 520.  
 — —, Salizylsäurelösung 520.  
 Frühlingsblumenstrauß 349.  
 Frühstückstee 96.  
 Fuchswitterung 603.  
 Füllfederhaltertinte 429.  
 Füllöl für automat. Türschließer 666.  
 Füllung für Chromsäure-Elemente 671.  
 — — Feuerlöschapparate 508.  
 — — Refraichisseurs für Friseure 359.  
 — — Thermophore 689.  
 — — Trockenelemente 666.  
 — — — für Taschenlampen 666.  
 Fürstensalz 143.  
 Fugenkitt 543.

Fuhrmannsche Fettmischung 572.  
 Fußbad 4.  
 Fußbadepulver 10.  
 Fußboden-Harttrockenöl 409.  
 — -Kitt 543.  
 — -Lack 391.  
 — —, dunkelgelber 392.  
 — —, farbiger 392.  
 — —, gelber 392.  
 — —, grauer 392.  
 — -Öl, staubbindendes 514.  
 — —, wasserlöslich 514.  
 — —, rapid trocknendes 409.  
 Fuß-Geschwulst der Hühner 88.  
 — -Krankheit der Hühner 88.  
 — -Schweißmittel 234.  
 — -Schweißsalbe 235.  
 — -Streupulver 269.  
 — —, russisches 269.  
 Futter für Vögel 691.  
 — — Drosseln 691.  
 — — Finken 691.  
 — — Kanarienvögel 692.  
 — — Körnerfresser 692.  
 — — Nachtigallen 692.  
 — — Papageien 692.  
 — — Singvögel 692.  
 — — Tauben 692.  
 — — Zeisige 692.  
 Futterkalk (Brockmann ähnlich) 69.

**G.**

Gärtnereiartikel 567.  
 Gärtnereizubereitungen 567.  
 Gärung des Weines beschleunigen 125.  
 Galalith-Kasein-Borax Kitt 550.  
 Galganttinktur 59.  
 Galläpfeltinktur 59.  
 Galläpfeltintenkörper 427.  
 Galle, Ochsen- eingedickte 493.  
 Gallen-Fleckwasser 492.  
 Gallertartiges Benzin 494.  
 Gallerte, Arnika- 230.  
 —, Glycerin- 237. 238.  
 —, Himbeer- 119.  
 —, Johannisbeer- 119.  
 —, Lakritz- 145.  
 —, Milch- 96.  
 —, versüßte trockene Isländisch-Moos- 149.  
 —, Wein- 97.  
 Gallseife 258.  
 —, flüssig 258.  
 —, weiche 258.

Gallus-Dokumententinte 427.  
 — -Kanzleitinte 427.  
 — -Kopiertinte 430.  
 — —, aufgefärbte 430.  
 — —, blaue 430.  
 Gallussäuretinte 426.  
 Gallus-Tinte 425.  
 — -Tintenextrakt 442.  
 — -Tintenkörper 427.  
 — -Tintenpulver 442.  
 Galvanische Versilberung 477.  
 Gardinenfarbe, flüssige 498.  
 Gartenschnecken, Mittel gegen 593.  
 Gastrophan 173.  
 Gaze, Jodoform- 67.  
 —, Karbol- 66.  
 —, Phenol- 66.  
 —, Pyoktanin- 67.  
 —, Salizyl- 67.  
 —, Sublimat- 66.  
 Gebisse, künstliche zu befestigen 337.  
 Gebleichten Schellack lösen 391.  
 Gebleichter Firnis 373.  
 Gebrannte Mandeln 145.  
 Gebrauchte Korke zu reinigen 674.  
 — Mineralöle zu reinigen 680.  
 Gefärbte Lacke 392.  
 Gefäße, eiserne, zu kitten 552.  
 Geflügel, Mittel für 87.  
 Gefrierschutzmittel f. Azytlenapparate 667.  
 — für Schaufenster 667.  
 — für Zementmörtel 667.  
 Gegengift bei Arsenikvergiftung 667.  
 Gehärtetes Kolophonium 409.  
 Geigenharz 667.  
 — für Baßgeigen 667.  
 Geigenlack 394.  
 Geißblatt 353.  
 Geist, Haar- 305.  
 —, Karmeliter- 50.  
 — —, gelber 50.  
 —, Koniferen- 348.  
 —, Pfefferminz- 201.  
 —, Quendel- 52.  
 — — zusammengesetzter 52.  
 —, Senf- 52.  
 Gelatina Arnicae 230.  
 — Lactis 96.  
 — Lichenis islandici saccharata siccata 149.  
 — Ribium 119.

Gelatina Ribium nigrorum 119.  
 — Rubi fruticosi 119.  
 — Rubi idaei 119.  
 — Zinci 235.  
 — Zinci cum Ichthyolo 236.  
 — Zinci mollis nach Unna 236.  
 — Zinci oxydati Unna 239.  
 — vinosa 97.  
 Gelatine, Chrom- 556.  
 —, flüssige 667.  
 — — für Flaschen 564.  
 Gelatiniertes Benzin 494.  
 Gelbe Borsalbe 62.  
 — Flammen 607.  
 — Schauglasflüssigkeit 684.  
 — sympathetische Tinte 440.  
 Gelber Fußbodenlack 392.  
 —, dunkler Fußbodenlack 392.  
 — Kampferspirit 49.  
 — Karmelitergeist 50.  
 — Lack 392.  
 — Puder 270.  
 Gelbes Blitzlicht 623.  
 — Pechpflaster 20.  
 — Schuhmacherwachs 685.  
 Gelbfeuer 607.  
 Gelbfilter 612.  
 Gelbschleier-Entfernung 616. 638.  
 Gelbsucht der Hunde 80.  
 — — Rinder 76.  
 Gelee 119.  
 —, Apfel- 119.  
 —, Brombeer- 119.  
 —, Glycerin- 237.  
 — — mit Honig 238.  
 —, Himbeer- 119.  
 —, Johannisbeer- 119.  
 — —, schwarzes 119.  
 —, Milch- 96.  
 Gemischte ätherische Öle 204.  
 — Entwickler 630.  
 Gemischtes Brausepulver 38.  
 — — mit äther. Ölen 38.  
 — Obstkraut 119.  
 — Tonifizierbad 641.  
 Genever ähnlich 173.  
 — -Öl (Kunsterzeugnis) 205.  
 Genußmittel 91.  
 Geolin-ähnlich 478.  
 Georg Viktor, Wildunger . Quellen-Salz 45.  
 Geräusch, Ohrenschutz 683.  
 Geraniumspiritus 342.  
 Gerbbäder 634.  
 Gerben von Hasen-, Kainichen- u. Ziegenfellen 664.

- Gerbsäure-Tinte 425.  
 Gereinigter Graphit 667.  
 — Honig 30.  
 — Lakritzen in Stengeln 53.  
 Gereinigtes Tamarinden-  
 mus 38.  
 Gerinnen der Milch bei Zie-  
 gen 84.  
 Germaintee 47.  
 Gerstenmehl, präpariertes  
 91.  
 Gerstenschokolade 148.  
 — in Pulverform 148.  
 Gerste-Saatbeize 578.  
 Geruch von Ölfarbe abzu-  
 schwächen 682.  
 —, übler, Pastillen gegen  
 321.  
 — von Vaselineöl zu ver-  
 decken 691.  
 Geruchlosmachen von Ben-  
 zin 656.  
 Gerüche, üble, zu entfernen  
 513.  
 — von Aborten zu ent-  
 fernern 513.  
 —, dumpfige 513.  
 — von Formalindämp-  
 fen zu entfernen 513.  
 — — — Nachttischen zu  
 entfernen 513.  
 Geschirrwichse 533. 540.  
 Geschlechtstrieb, gesteiger-  
 ter, bei Kühen 76.  
 Geschmeidigmachen von  
 Filmen, Rollfilmen 652.  
 Geschwefeltes Leinöl 34.  
 Geschwüre im Ohr bei Rin-  
 dern 77.  
 Gesichtshaut künstlich zu  
 bräunen 250.  
 —, übermäßiges Schwitzen  
 240.  
 Gesichtskreme, kaum fet-  
 tende 236.  
 — Maria Stuart 236.  
 Gesichtsmassageöl 250.  
 Gesichtspuder 270.  
 —, weiß 270.  
 Gesichtssalbe 236.  
 Gestein wasserdicht zu ma-  
 chen 412.  
 Gesundheitsschokolade 148.  
 — in Pulverform 148.  
 Geteerte Leinwand, Ersatz  
 694.  
 Getränk, Ananas- 158.  
 —, Erdbeer- 158.  
 —, Maiwein- 158.  
 —, Pfirsich- 158.  
 —, Sellerie- 158.  
 Getränke, alkoholfreie, Es-  
 senzen 159.  
 Getränke, Schaumwein für  
 158.  
 —, weingeistige 167.  
 — —, färben 169.  
 — —, klären 168.  
 — —, künstlich altern 168.  
 Getreidebeize 578.  
 — mit Formalin 578.  
 — — Upsulun 578.  
 Getreide, Gift- 599. 602.  
 Getreidekümmel, Berliner  
 ähnlich 175.  
 — -Öl, Berliner 205.  
 Getrennte Ton- u. Fixier-  
 bäder 640. 641.  
 Gewebe-Flammenschutz-  
 mittel 507.  
 Gewebe wasserdicht zu ma-  
 chen 694.  
 — — — — durch Kupfer-  
 oxyd-Ammoniak 695.  
 Gewehrläufe zu brünnieren  
 463.  
 Gewöhnliche Pomade 283.  
 Gewürz, Anchovis- 134.  
 — -Bitter-Essenz 198.  
 Gewürzessig 130. 131.  
 Gewürzhafte Kräuter 46.  
 Gewürzhafte Bad 4.  
 Gewürz, indisches 137.  
 Gewürz, Kaiser- 139.  
 — -Mischungen 134.  
 — für Morsellen 144.  
 —, Pasteten- 139.  
 —, Pflaumenmus- 139.  
 Gewürzöl für Bäcker 138.  
 — — Backzwecke 138.  
 Gewürzpulver 138.  
 — für Honigkuchen 138.  
 — — Lebkuchen 138.  
 — — Pfefferkuchen 138.  
 — — Stollen 138.  
 — — Wurst 139.  
 Gewürzschokolade 148.  
 Gewürzwein 160. 162.  
 Gichtpapier 13. 20.  
 Gichtwatte, Pattisons  
 ähnlich 26.  
 Giftgetreide 599. 602.  
 Giftmalz 602.  
 Gipsfiguren elfenbeinartig  
 zu machen 669.  
 — glänzend zu machen 669.  
 — marmorähnlich zu ma-  
 chen 669.  
 — neues Aussehen zu ge-  
 ben 668.  
 — reinigen 669.  
 — wetterfest zu machen  
 669.  
 Gips zu härten 668.  
 Glättfirnis 375.  
 Glättolin ähnlich 498.  
 Glättung von Kragen 498.  
 Glanzbeize für Metall 466.  
 Glanzcreme 498. 500.  
 Glanz für Hüte 402.  
 Glanzkreme 498. 500.  
 Glanzlack, Dammar- 406.  
 Glanzlederhandschuh-  
 Reinigungsmittel 490.  
 Glanz-Lederlack 396. 402.  
 — -Stärke 498.  
 — — in Pulverform 499.  
 Glanzwiche 540.  
 —, Perleberger 540.  
 —, säurefreie 540.  
 Glasätztinte 453. 669.  
 Glas-Ätzung 669.  
 Glasballone zu teilen 669.  
 Glas-Chrom-Kitt 554.  
 — -Flaschen zu teilen  
 669.  
 Glaserkitt 544.  
 Glas auf Glas-Kitt 543.  
 Glasbuchstaben auf Glas-  
 schein zu kitten 543.  
 547.  
 Glas-Kautschuk-Firnis 411.  
 — -Kitt 543. 545. 546. 547.  
 554. 555. 556.  
 — — mit Kautschuk 547.  
 — -Kristallkitt 555.  
 — zu platinieren 471.  
 — -Röhren zu feilen 664.  
 — -Schreibstifte 443.  
 — -Tinte 452.  
 — zu vergolden 472.  
 — — versilbern 475.  
 Gleitöl 661.  
 Gleitpuder nach Unna 270.  
 — — für rote Nasen  
 271.  
 Glirizin-ähnlich 599.  
 Globol 590.  
 Globuli martiales 25.  
 Glühlampen bunt zu färben  
 382. 399.  
 Glühstoff für Plätteisen  
 500.  
 Glühstrumpf-Kollodium-  
 lack 670.  
 Glukosesirup 113.  
 Glycerine Jelly 237. 238.  
 Glycerinum Amyli 247.  
 — Arnicae 230.  
 — boraxatum 231.  
 Glycerin, Arnika- 230.  
 —, Borax- 231.  
 — -Boro-Kreme 231.  
 — — Lanolin 231.  
 — -Cold-Cream 234.  
 — -Gallerte 237. 238.  
 — -Gelee 237. 238.  
 — — mit Honig 238.  
 — -Hautsalbe 237. 238.

Glycerin-Jelly 237. 238.  
 — -Kitt 553.  
 — -Kreme nicht fettend 237. 238.  
 — — mit Honig 238.  
 — -Kreselseifenlösung 513.  
 — -Lanolincreme 241.  
 — -Milch 216.  
 — — mit Quittenschleim 217.  
 — -Salbe 63.  
 — —, weiche 64.  
 — -Seife 258.  
 — —, echte 258.  
 — —, flüssige 258. 259.  
 — —, Sargs ähnlich 258.  
 — —, nicht durchsichtige 258.  
 — -Seifenwohlgeruch 369.  
 —, Stärke- 247.  
 Glycerin-Entwickler 624.  
 — —, konzentriert 624.  
 — — -Patronen 631.  
 Goldarbeiter-Putzpulver 482.  
 Gold blank zu beizen 466.  
 —, amalgamiertes, — — — 466.  
 Goldfarbiger Kopallack für physik. Instrumente 402.  
 Goldfreie Tonung 642.  
 Goldnachahmung-Legierung 654.  
 Goldkäfer-Lack 392.  
 Goldlack 393. 401.  
 —, englischer 393.  
 —, holländischer 393. 401.  
 — für Leder 401.  
 — — Metall 393. 401.  
 Goldleisten-Lack 394.  
 Goldrahmen-Mattgrund 396.  
 Goldschrift, sympathetische Tinte 440.  
 Goldsiegellack 566.  
 Goldwasser, Danziger ähnlich 181.  
 — — —, einfaches 181.  
 Goldwasser-Öl ähnlich 206.  
 — — —, Breslauer 206.  
 — — —, Danziger 206.  
 Gossypium antirheumaticum 26.  
 — carbolisatum 65.  
 — Carvacroli 26.  
 — haemostaticum 65.  
 — Hydrargyri bichlorati 66.  
 — Ichthyoli 66.  
 — phenolatum 65.  
 — Pyoctanini 66.  
 — salicylatum 66.

Göttlicher Strauß 349.  
 Grammophonplattenmasse 668.  
 Gramsche Anilin-Wasser-Gentianaviolett-färbung z. Nachweis v. Bakterien 681.  
 Granaten, Feuerlösch- 508.  
 Graphit, gereinigter 667.  
 Graphit-Walzenfett 693.  
 Grasflecke zu entfernen 486. 493.  
 Gras zwischen Steinen zu entfernen 568.  
 Graue Holzbeize 459.  
 — Läusesalbe 582.  
 — Metallbeize 468.  
 — Quecksilbersalbe 582.  
 — Salbe 582.  
 Grauer Fußbodenlack 392.  
 Grauschleier-Entfernung 638.  
 Grenadine 157.  
 Grind am Kamm der Hühner 99.  
 — bei Lämmern 85.  
 Grogessenz 190.  
 Grolich-Kreme ähnlich 238.  
 Gruben-Desinfektion 512.  
 Grüne Chromtinte 432.  
 — Flamme 607.  
 — — mit Magnesium 607.  
 — Gallus-Kanzleitinte 427.  
 — Holzbeize 460.  
 — Patina auf Bronze-waren herzustellen 467.  
 — Schauglasflüssigkeit 684.  
 — sympathetische Tinte 440.  
 — Tinte 433.  
 Grüner Bitter 173.  
 Grüner Bitter-Essenz 199.  
 — Lack 392.  
 — Schneeberger Schnupftabak 39.  
 Grünes Blitzlicht 623.  
 — Fett 139.  
 — Haaröl 288.  
 — Öl 288.  
 Grünfeuer 607.  
 — mit Magnesium 607.  
 Grünlich phosphoreszieren-des selbstleuchtendes Pulver 675.  
 Grünschleier 616. 638.  
 — -Entfernung 638.  
 Grünspannpflaster gegen Hühneraugen 17.  
 Grütze, rote, in Pulverform 151.  
 Grundiermittel, ölfrei 380.

Grundkörper für Riechkissen 358.  
 Grundlage, Salben- 63. 64.  
 —, Schminken- 275.  
 — für Pomaden 280.  
 Grundregeln für Entwickler 613.  
 Grund für Vergolder 404.  
 Grunewald-Essenz 199.  
 Guajaktinktur 322.  
 Günzburgsche Lösung 691.  
 Gummidruck 621. 650.  
 — -Sensibilisator 650.  
 Gummigutt-Tinte 433.  
 Gummikreme 159.  
 Gummi für Kontore 560.  
 Gummi-Ersatz für Schreibstuben 552.  
 Gummi-Mäntel reinigen 495.  
 — —, Kragen reinigen 670.  
 Gummireifenkitt 549.  
 Gummischuh-Kautschukfirnis 411.  
 — -Kautschuk Kitt 547.  
 Gummi für Signaturen 559.  
 Gummiwaren, hart gewordene, aufzufrischen 520.  
 — -Konservierung, Haltbarmachung 520.  
 Gurken-Cold-Cream 234.  
 — -Essenz 342.  
 — -Milch 221.  
 — —, Ersatz 222.  
 — -Pomade 282.  
 — -Saft 221.  
 Guttalin-ähnlich 535.  
 Guttaperchakitt für Hufe 70.  
 Guttapercha-Lederkitt 548.  
 Guttaperchalösung 61.

## H.

Haarausfall, vorzeitiger, Pomade 218. 283.  
 — bei Hunden 80.  
 — — Ziegen 84.  
 Haarbalsam 305.  
 Haarbalsam Mailänder 305.  
 Haar zu bleichen 316.  
 — — —, Pomade 316.  
 — — entfärben 316.  
 Haarfarbe 308.  
 — -Anwendung 309.  
 —, braune 310. 312. 314.  
 —, Braunkohle- 310.  
 —, Eisen- 310.  
 — —, blond 310.  
 — —, braun 310.  
 — —, schwarz 310.  
 — -Erneuerer 315.  
 — -Flecke von Eisen auf der Haut, Entfernung 310.



- Haarfarbe-Flecke von Pyrogallol auf der Haut, Entfernung 312.  
 — — Silber auf der Haut, Entfernung 314.  
 — Henna 310.  
 — — -Rastik 311.  
 — Kupfer 315.  
 — — Blond 315.  
 — — Braun 315.  
 — — Dunkelkastanienbraun 316.  
 — — Hellbraun 315.  
 — — Schwarz 316.  
 — mit Kasselerbraun 310.  
 —, Mangan- 311.  
 — —, braun 312.  
 —, Pyrogallol- 312.  
 — —, blond 312.  
 — —, braun 315.  
 — —, schwarz 312.  
 —, Pyrogallussäure- 312.  
 — -Rastik 311.  
 — Renovator 315.  
 —, silberhaltig 312.  
 — —, blond 313.  
 — —, braun 313.  
 — —, hellbraun 313.  
 — —, schwarz 313.  
 —, Torf- 310.  
 — für totes Haar 316.  
 — — —, blauschwarz 316.  
 — — —, dunkelbraun 316.  
 — — —, kastanienbraun 316.  
 — — —, Paraphenylendiamin- 316.  
 —, Walnußschalenextrakt- 314.  
 —, Walnußschalenöl 314.  
 — -Wiederhersteller 315.  
 —, Wismut- 314.  
 Haargeist 305.  
 —, China- 303.  
 Haarkräusel-Essenz 291.  
 — -Spiritus 291.  
 — -Wasser 291.  
 Haaröl 286.  
 —, Arnika- 287.  
 —, Brennessel- 287.  
 — —, zusammengedrängt 287.  
 — -Duft 287.  
 — -Eier- 288.  
 — —, künstliches 288.  
 —, grün 288.  
 —, Kamillen- 288.  
 —, Klettenwurzel- 288.  
 —, Kräuter- 288.  
 —, Lassars 288.  
 —, Menthol- 289.  
 Haaröl, Pappel- 307.  
 —, Pappelknospen- 307.  
 —, rot 287.  
 —, Rowlands Makassar- 289.  
 —, Tannin- 305.  
 Haarpflege 277.  
 —, austrocknende Mittel 293.  
 —, entfettende Mittel 293.  
 — -Fette 278.  
 Haarpuder 293. 299.  
 —, gefärbte 299.  
 Haarwaschwasser, Birken- 294.  
 —, Blumen- 295.  
 —, Viktoria 299.  
 Haarwasser 305.  
 —, alkoholfreies 294.  
 —, amerikanisches 294.  
 —, atheniensisches 294.  
 —, Birkenwasser, antiseptisches 294.  
 —, Brennessel- 303.  
 —, Captol-ähnlich 295.  
 —, China- 303.  
 — —, Pinaud-ähnlich 304.  
 —, Chinin- 303.  
 —, Chinosol- 304.  
 —, Cholestrin- 304.  
 —, Eau de Quinine 303.  
 — — — Quinine 303.  
 —, Ei- 295.  
 — —, englisches 295.  
 — — -Shampoo 295.  
 — — — -Kreme 296.  
 —, Eis- 295.  
 —, englisches 297.  
 —, Euresol- 304.  
 —, Honey water 296.  
 —, Honigwasser 296.  
 —, Jaborandi- 306.  
 —, Javol-ähnlich 306.  
 —, Kamillen- 306.  
 —, Kopfschuppen- 307.  
 —, Kopfwasch- 297.  
 —, Lorbeer- 297.  
 —, Peru-Tannin- 307.  
 —, Petroleum- 297.  
 —, Petrol-Hahn-ähnlich 297.  
 —, Rosmarin- 297.  
 —, Schuppen- 307.  
 —, Schwefel- 308.  
 —, Seifen- 297.  
 —, Shampooin- 297.  
 Haarwuchs-Essenz 305.  
 — —, Tanno-Chinin- 308.  
 — — -fördernde Mittel 299.  
 — -Öl 305. 307.  
 — — mit Tannin 305.  
 Haarwuchswasser 305.  
 Haarwuchswasser, holländisches 305.  
 — Kiki der Kleopatra ähnlich 305.  
 Habys „Es ist erreicht“ ähnlich 291.  
 Hämalbuminessenz 99.  
 Hämatogen 100.  
 — mit Kalk 100.  
 Hämoglobin-Malzextrakt 95.  
 — -Schokolade 148.  
 Hände-Reinigungsmittel 262.  
 — — mit Bimssteinpulver 262.  
 Hände, rissige, Hautsalbe 242.  
 Härtebäder f. Negative 634.  
 Härtemasse für Schmiede 670.  
 Härten von Gips 668.  
 Härtepulver 670.  
 Haferkakao 148.  
 — mit Zucker 148.  
 Hafermalzkakao 148.  
 Hafermehl-Kakao 148.  
 —, präpariertes 91.  
 Hafer-Saatbeize 578.  
 Hagebuttenmarmelade 122.  
 Hagebuttenmus 122.  
 Hagebuttenwein 124.  
 Hagers Mundwasser 324.  
 — Zahntinktur 324.  
 Halsentzündung bei Hunden 80.  
 — — Rindern 77.  
 Haltbarmachen von Fassadenanstrichen 518.  
 — — Gummwaren 520.  
 — — Sohlen 538.  
 Hamamelis-Essig 225.  
 — -Hautsalbe, fetthaltig 238.  
 — -Streupuder 268.  
 — -Wasser 238.  
 Hamburger Bitter 173.  
 — — -Essenz 199.  
 — — -Öl ähnlich 206.  
 — Tee 47.  
 — Tropfen 57.  
 — — -Essenz 199.  
 — —, weiße 57.  
 Hamburgischer Universal-Lebensbalsam 34.  
 — — -Lebensöl 34.  
 Hamster-Patronen 602.  
 — -Vertilgung 602.  
 Handbad 4.  
 Handschuh-Reinigungsmittel 490.  
 Handschweiß-Salbe 235.  
 — Streupulver 270.

- Handspritzen-Feuerlöschwasser 508.  
 Hanfseilfett 687.  
 Harlemer Balsam 34.  
 — Öl 34.  
 Harnruhr bei Pferden 72.  
 Harntreibender Tee 46.  
 Harnuntersuchung 690.  
 —, Azeton 691.  
 —, Eiweißnachweis 690.  
 —, Esbachs Reagens 690.  
 —, Fehlungsche Lösung 690.  
 —, Indikan 691.  
 —, Nylanders Reagens 690.  
 —, Pentosen 691.  
 —, Urobilinogen 691.  
 —, Zuckernachweis 690.  
 Harnverhalten bei Pferden 72. 73.  
 Harte Borsalbe 62.  
 — Salbengrundlage 63.  
 Harter Kropf bei Hühnern 89.  
 — Zinkleim, nach Unna 235. 239.  
 Hartgewordene Gummiwaren aufzufrischen 520.  
 Hartgummiwaren aufzufrischen 670.  
 Hartharzlack 384. 402.  
 Hartpetroleum 670.  
 Hartspiritus 670.  
 Harttrockenöl, Fußboden-409.  
 Harz-Beize für Schiffswände 409.  
 —, Frucht-, zur Konservierung 520.  
 —, Geigen- 667.  
 —, — Baß- 667.  
 — -Kitt 545.  
 —, Kumaron- 378.  
 — -Lack 377. 384. 394. 402.  
 — —, fetter 406.  
 — -Lösung, mastisol-ähnlich 67.  
 — -Nachweis im Firnis 374.  
 — — im Mineralöl 679.  
 Harzöl 382.  
 Harzölfirnis 375. 409.  
 Harzsaures Eisen 537.  
 Hasenfelle zu gerben 664.  
 Hausenblasenpflaster 18.  
 Haushaltseife aus Fettresten 259.  
 Haussalbe nach Unna 238.  
 Hausschwammittel 670.  
 — Antimerulion-ähnlich 671.  
 Haut-Abschuppung, Schwefelpomade gegen 247.  
 — -Bräunung, künstl. 250.  
 Hautfärbende Zinkpaste 245.  
 Hautfarbene Theater-Fett-schminke 276.  
 Hautfarbener Puder 271.  
 — Zinksalbe 65.  
 Haut, fette, Waschwasser gegen 219.  
 Hautfalten, Waschwasser gegen 219.  
 Hautfunktionsöl 250.  
 Hautkreme 227—242.  
 —, nicht fettende 237. 238.  
 — b. übermäßigem Schwitzen der Gesichtshaut 240.  
 — ohne Glycerin 239.  
 — mit Hamamelis 239.  
 — mit Menthol 240.  
 — mit Stearinsäure 239.  
 — — Zinkoxyd 238.  
 — nach Unna 239.  
 Hautlack für Wunden 18.  
 Hautpflege 210  
 Hautpflegeessig 225. 226.  
 — französischer 226.  
 Hautpomade 227.  
 Hautpuder 270.  
 Haut-Rauhigkeit, reibeisenartig 247.  
 — -Reinigungs-Wasser nach Sportbetätigung u. Autofahrten 216.  
 Hautröte der Hunde 81.  
 Hautsalben 227—242.  
 — mit Lanolin 242.  
 — nicht fettend 237. 238.  
 Hautsalbe, orientalische 246.  
 —, würzige 246.  
 Hautstaube bei Hunden 82.  
 Hayemsche Lösung zur Untersuchung d. Blutes 689.  
 Hebrasalbe 63.  
 Hebras kosmetisches Lini-ment 220.  
 — Seifenspirit 51.  
 — Streupulver 268.  
 Hefe- und Backpulver 152.  
 Heftpflaster 18.  
 —, flüssiges 15. 18.  
 — mit Mastix 18.  
 —, Kautschuk- 14.  
 — — mit Zinkoxyd 14.  
 —, Seiden- 18.  
 —, — mit Arnika 19.  
 Heidekraut zu konservieren 522.  
 Heidelbeer-Likör 181.  
 Heidelbeer-Saft 53. 111.  
 — -Sirup 111.  
 — -Tinktur 169.  
 — -Wein 125.  
 Hektographen-Blätter 437.  
 — -Masse 435.  
 Hektographen-Masse mit Gelatine 436.  
 — — Tragant 437.  
 — -Tinte 435.  
 — —, blaue 435.  
 — —, rote 435.  
 — —, schwarze 435.  
 — —, violette 437.  
 Heldrasteiner Bitter ähn-lich 174.  
 Helenenquellensalz, Wil-dunger 45.  
 Helgoländerpflaster 20.  
 Heliotrope 353.  
 — -Extrait triple 353.  
 — -Extrakt 353.  
 — -Öl 282.  
 — -Pomade 282.  
 — -Riechkissenpulver 358.  
 Hellbraune Haarfarbe, sil-berhaltig 313.  
 — — für totes Haar 316.  
 Hellfarbige Wollstoffe zu reinigen 494.  
 Hellgraue Metallbeize 469.  
 Hellrote Stempelfarbe 450.  
 Hellrot-rosa-Holzbeize 461.  
 Henna 310.  
 — -Flecke zu entfernen 487.  
 — -Rastik 311.  
 Hensels-Nährsalz-ähnlich 102.  
 — Tonikum 58.  
 Herbstlaub zu konservieren 522.  
 Hervorrufen von zu schwach gedruckten Zelloidin-und Aristopapieren 643.  
 Heuduft, Frisch- 348.  
 —, — Extrakt 348.  
 Hexadezylalkohol 221.  
 Hexalin-Fleckseife 491.  
 Hienfongessenz 21.  
 Hiffenwein 124.  
 Himbeer-Äther 209.  
 — —, englischer 209.  
 — -Essenz 118. 199.  
 — -Essig 132.  
 — — mit Zucker 132.  
 — — ohne Zucker 132.  
 — -Farbe 529.  
 — -Gallerte 119.  
 — -Gelee 119.  
 — -Likör 181.  
 — —, künstlicher 181.  
 — -Limonade-Brausesalz 156.  
 — — — -Pulver 157.  
 — -Saft 112.  
 — -Sirup 112.  
 — —, künstlicher 118.  
 — -Wein 128.

- Hitzebeständiger Kitt 542.  
 Hochfeine Pomade 283.  
 Hochglanzdrucke aufzukleben 651.  
 Höllensteinflecke zu entfernen 487.  
 Hoffmannscher Lebensbalsam 32.  
 Hoffmanns, Dr., Mundwaser 324.  
 Hoffmannstropfen 48.  
 Holländisch-Bitteressenz 199.  
 Holländischer Anisettelikör 179.  
 — Goldlack für Leder 401.  
 — — — Metall 393.  
 — Leder-Goldlack 401.  
 — Mastix-Lack 402.  
 — — — f. kolorierte Kupferstiche 402.  
 — — — f. Lithographien 402.  
 — — — f. feine Ölmalerei 402.  
 — Metall-Goldlack 393. 401.  
 — Möbellack 398.  
 Holländisches Anisetteöl 205.  
 — Haarwuchswasser 305.  
 Holunderbeerwein 129.  
 Holundermus 53.  
 Holzarbeit, eingelegte 461.  
 Holzbeize, braun 458. 459.  
 —, dunkel 459.  
 —, nußbraun 458.  
 —, Ebenholz 461.  
 —, Eichen- 459.  
 —, antik 459.  
 —, farbige 461.  
 —, grau 459.  
 —, grün 460.  
 —, Intarsiennachahmung 461.  
 —, Mahagoni- 460.  
 —, Nußbaum- 458.  
 —, Palisander- 460.  
 —, schwarze 461.  
 Holzbeizen 458.  
 Holz-Dammarlack 401.  
 —, Erhaltung 520.  
 — -Flammenschutzmittel 506.  
 — -Fugen auszufüllen 543. 546. 555.  
 — — -Kitt 543. 546. 555.  
 — -Geist, Vorsichtsmaßregeln bei Verwendung 413.  
 — -Gefäße zu dichten 544.  
 — -Imprägnierung 506. 520.  
 — -Kasein-Boraxkitt 550.  
 Holz-Konservierung 520.  
 — —, finnischer Anstrich 520.  
 — —, schwedischer Anstrich 520.  
 — — gegen Holzwürmer 521.  
 — -Lack, Pariser 398.  
 — —, roter 394.  
 — -Öllack 409.  
 — -Ölfirnis 409.  
 —, plastisches 671.  
 — -Tee 47.  
 — -Teerseife 254.  
 — -Tinktur 60.  
 — -Werfen zu verhüten 663.  
 — -Werk-Kautschukfirnis 411.  
 — -Würmer-Schutzmittel 521.  
 — -Wurmmittel 579.  
 — — bei Balken 579.  
 — — bei Dachsparren 579.  
 — — bei Mobilien 579.  
 Honey-Jelly 238.  
 Honney-water 217. 296.  
 Honig-Bier 129.  
 — -Brustkaramellen 41.  
 —, Fenchel- 31.  
 — -Gelee mit Glycerin 238.  
 —, gereinigter 30.  
 — -Kuchengewürzpulver 138.  
 —, künstlicher 100.  
 —, Pulver 101.  
 — Kunst-, Duft 102.  
 —, Nuß- 146.  
 —, Rosen- 31.  
 — — mit Borax 31.  
 —, Schwarzwurzel- 30.  
 — -Seife 259.  
 — -Seifenwohlgeruch 369.  
 —, türkischer 146.  
 — -Wasser 216. 296.  
 — -Wein 125.  
 — -Zuckerchen 41.  
 — -Zuckerle 41.  
 Hormonkreme 211.  
 Hornbeizen 462.  
 —, braun 462.  
 —, farbig 462.  
 —, Perlmutter- 462.  
 —, Schildpattnachahmung 462.  
 —, schwarz 462.  
 Hornkitt 546. 556.  
 Horse-Guards-Bukett 351.  
 Hühneraugen 213.  
 — -Apostelsalbe 63.  
 — -Kollodium 16.  
 — -Pflaster 17. 21.  
 — — mit Grünspan 18.  
 Hühneraugen-Salbe 62.  
 — — für Tubenfüllung 62.  
 — — mit Grünspan 63.  
 — -Seifenpflaster 21.  
 — —, rotes 21.  
 — —, weiches 21.  
 — -Seifenpflaster mit Salizylsäure 21.  
 — — — —, weiches 21.  
 Hühnermittel 87.  
 Hufelands Schönheitsmittel gegen Sommersprossen 219.  
 Huffett 70.  
 — mit Salizylsäure 70.  
 — mit Wollfett 70.  
 — für Wasserhufe 70.  
 —, schwarz 70.  
 Hufkitt 70.  
 Hufsalbe 70.  
 Hufschmiere 70.  
 — mit Salizylsäure 70.  
 — mit Wollfett 70.  
 — für Wasserhufe 70.  
 —, schwarz 70.  
 Hufwachs 71.  
 Hundeflöhe, Mittel gegen 577.  
 Hundekuchen 81.  
 — Seife, weiche 80.  
 Hunde-Tiermittel 79.  
 — von Türen u. Wänden fernzuhalten 671.  
 Hundezeckenmittel 596.  
 Hunyadi-Janos-Bitterquelle Pastillen, künstliche 37.  
 — — — -Salz 43.  
 Hustenkaramellen 41.  
 Husten von Hunden 81.  
 — — Schafen 85.  
 — — Ziegen 84.  
 Hustenzuckerle 41.  
 Hut-Appretur 415. 501.  
 — -Glanz 402.  
 — -Lack 394.  
 — —, blau 394.  
 — —, braun 394.  
 — —, farbig 394.  
 — —, matt 394.  
 — —, schwarz 394.  
 Hyazinthe 353.  
 — -Extrait triple 353.  
 — -Extrakt, dreifach 353.  
 Hydraulischer Universal-Wasserglas-Kitt 552.  
 Hydrochinon-Entwickler 625.  
 — —, konzentriert 626.  
 — —, rapid 625.  
 — -Edinol-Entwickler 631.  
 — -Eikonogen-Entwickler 631.

Hydrochinon-Metol-Entwickler 630.  
 — -Metol-Entwickler, gebrauchsfertig 630.  
 — — —, konzentriert 630.  
 — -Metol-Entwickler-Patronen 632.  
 — -Metol-Flecke zu entfernen 487.  
 — -Rodinal-Entwickler 630.

## I.

Ichthyol-Balsam 229.  
 — -Flecke zu entfernen 487.  
 — -Paste 245.  
 — -Pomade 284.  
 — — mit Salizylsäure 284.  
 — -Salbe gegen rote Hände 240.  
 — -Seife 251.  
 — -Vasoliment 249.  
 — -Watte 66.  
 Idiaton-Mundwasser-ähnlich, schmerzstillend 324.  
 Ilodin-ähnlich 324.  
 Iltiswitterung 603.  
 Imitation von Marmor 678.  
 Immacula Wangenröte 275.  
 Imprägnierung von Holz 506. 520.  
 — — Wäsche, um sie abwaschbar zu machen 501.  
 Imprägnierungsmasse zum Wasserdichtmachen von Stoff 695.  
 India-Kampfer-ähnlich 590.  
 Indigolösung 671.  
 Indigoschwefelsäure 671.  
 Indigosolution 671.  
 Indigotinte 433.  
 Indikannachweis im Harn 691.  
 Indisches Gewürz 137.  
 Induktionsflüssigkeit 671.  
 Ingwer-Bitter 174.  
 — -Essenz 61. 200.  
 — -Essig 133.  
 — -Likör 182.  
 — —, weißer 182.  
 — -Morsellen 145.  
 — -Sirup 119.  
 — -Tinktur 61.  
 Innenanstrich für Eis-schränke 663.  
 Insektenpulver-Ersatz 577.  
 — — -Mischung 577.  
 — -Räucherkerzen 576.  
 — -Schutztinktur für Pferde 576.  
 — -Tinktur 577.  
 Instrumentenlack 394. 402.  
 Instrumente zu desinfizieren 513.

Intarsiennachahmung 461.  
 Intensität des Lichtes 619.  
 Invertzucker 118.  
 Iris-Kreme ähnlich 240.  
 Isländisch-Moos, entbittertes 27.  
 — — -Gallerte, versüßte, trockne 149.  
 — — -Schokolade 149.  
 Isochromlack 402.  
 Isopropylalkohol 215.  
 Ivalikör 182.  
 Ixora 354.

## J.

Jaborandi-Tinktur 59.  
 — -Haarwasser 306.  
 Jachtklub-Bukett 349.  
 Jachtvereinsstrauß 349.  
 Jagd-Bitter 174.  
 — -Likör 181.  
 — — -Essenz 199.  
 — — -Öl 206.  
 Jagdstiefel-Lederschmiere 537.  
 Jams 121.  
 Japanische Blitzähren 608.  
 Japanlack 406.  
 Jasmin 342. 353.  
 — -Extrakt 342. 354.  
 Javal-ähnlich-Haarwasser 306.  
 Jennersche Eosin-Methylenblaulösung zur Untersuchung des Blutes 639.  
 Jerusalemer Balsam 56.  
 Jockeiklub-Bukett 349.  
 — -Riechkissenpulver 359.  
 Jod-Bad 5.  
 — -Brom-Schwefel-Bad 5.  
 — — — -Seife 253. 257.  
 Jod-Eisenlebertran 34.  
 — -Flecke zu entfernen 487.  
 Jod-Jodkaliumlösung zum Nachweis von Azeton 691.  
 — -Kaliumseife 253.  
 — -Kaliumstärkepapier 671.  
 — -Kollodium 229. [671].  
 — -Lebertran 34.  
 Jodoform-Gaze 67.  
 — -Mull 67.  
 — -Seife 253.  
 Jodol-Seife 253.  
 — -Zahnwachs 335.  
 Jod-Salbe gegen Frost 229.  
 — -Schwefelseife 257.  
 — -Seife 257.  
 — -Spiritus 59.  
 — —, zusammengesetzter 60.  
 — -Tinktur 59.  
 — —, entfärbte 60.

Johannisbeer-Äther 209.  
 — -Essenz 117.  
 — -Gallerte 129.  
 — —, schwarze 119.  
 — -Gelee 119.  
 — —, schwarzes 119.  
 — -Likör, schwarz 182.  
 — -Saft 112.  
 — -Schaumwein 128.  
 — -Sirup 112.  
 — —, künstlicher 117.  
 — -Wein 126.  
 Jonquille 354.  
 Josephsquellensalz, Biliner Juchtenlack 394. [41].  
 Jungfernmilch 217.

## K.

Kadmiumplombe 336.  
 Kältemischungen 672.  
 Käse-Farbe 524.  
 — —, rote für die Außenseite 525.  
 — -Kräuter, ostfriesische 525.  
 Kaffee-Extrakt 22.  
 — -Flecke zu entfernen 493.  
 — -Likör 182.  
 — -Sirup 117.  
 Kaiser-Bitter 176.  
 — -Gewürz 139.  
 Kaiserlings Konservierungsflüssigkeit, Erhaltungsflüssigkeit 517.  
 Kaiser-Morsellen 145.  
 — -Punschextrakt 188.  
 — -Räucherpulver 365.  
 — -Tinte, tiefschwarz 429.  
 — -Zahnpulver 330.  
 Kakao, Eichel- 147.  
 —, Hafer- 148.  
 — — -Mehl- 148.  
 Kakaolikör 182.  
 Kakao, Nährsalz- 150.  
 Kakerlakenmittel 593.  
 Kali-chloricum-Zahnpasta 333.  
 Kalilaug 672.  
 Kalisaya-Elixier 17.  
 Kaliseife 255.  
 —, flüssige 52.  
 — — nach Hebra 52.  
 —, neutrale 256.  
 —, überfettete 256.  
 — — mit Lanolin 256.  
 Kaliseifenspiritus 52.  
 — nach Hebra 52.  
 Kalium-dichromatflecke zu entfernen 486.  
 — -hypochloritlösung 496.  
 — -jodatstärkepapier 672.  
 — -jodidsalbe gegen Frost 230.

- Kalium-jodidstärkepapier 671.  
 — -permanganatflecke zu entfernen 487.  
 — -permanganat - Verstärkung 636.  
 — sulfuratum 7.  
 Kalk-Beine der Hühner 89.  
 — zur Eierkonservierung 518.  
 — -Eisen-Mangansirup 103.  
 — — -Sirup 103.  
 —, frisch gelöschter 510.  
 — -Liniment 28.  
 — -Milch 510.  
 — —, dicke 510.  
 — —, dünne 510.  
 Kalkolith 416.  
 Kalkwasser 2.  
 — Standflaschen zu reinigen 3.  
 Kalmüser-Öl 206.  
 Kalmus-Bitter 174.  
 — —, Magdeburger 174.  
 — -Likör 183.  
 — —, Danziger 183.  
 — —, Magdeburger 183.  
 — -Spiritus 48.  
 — -Tinktur 56.  
 — -Wasser 135.  
 Kaloderma-ähnlich 238.  
 Kalodont, Sargs-ähnlich 333.  
 Kaltflüssiges Baumwachs 567.  
 Kaltleim 558.  
 — in Pulverform 558.  
 Kalzium-hypophosphit-sirup 103.  
 — -laktophosphatsirup 103.  
 Kamillen-Extrakt 306.  
 — -Haaröl 288.  
 — -Haarwasser 306.  
 — — alkoholfrei 306.  
 Kammacher-Lack 394.  
 Kamm, erfrorener, bei Hühnern 89.  
 — -Grind bei Hühnern 89.  
 —, weißer, bei Hühnern 89.  
 Kampfer-Cold-Cream 234.  
 — -Eis 240.  
 — -Essig 218.  
 — -Gehalt im Kampferspiritus zu bestimmen 49.  
 — -haltiges Gesichtswasser 218.  
 — -Hautpflegessig 226.  
 — -India-ähnlich 590.  
 — -Milch 218.  
 —, Naphthalin- 590.  
 — -Salbe 240.  
 — -Schnee 240.  
 — -Seife 252. 253.
- Kampfer-Spiritus 48.  
 — —, gelber 49.  
 — -Wasser 218.  
 — -Zahnpulver 330.  
 Kanarienvogelfutter 692.  
 Kaninchenfelle zu gerben 664.  
 Kaninchen-Tiermittel 87.  
 Kanzeleigallustinte 427.  
 Kapillärsirup 113.  
 Kapsikumessig 131.  
 Karamellen, Honig-Brust- 41.  
 —, Husten- 40. 41.  
 —, Malz-Brust- 40.  
 Karbolgaze 66.  
 Karbolineum-Ersatz f. Obst-bäume 568.  
 Karbol-Mull 66.  
 — -Öl 32.  
 — -Räucheressig 361.  
 — -Säurelösung 510.  
 — -Säure-Räucheressig 360.  
 — Säure-Schwefelpomade 284.  
 — -Säure, verflüssigte 2.  
 — Säure-Zahnpulver 330.  
 — -Salbe 63.  
 — -Seife 252.  
 — -Seife für Ärzte 252.  
 — -Wasser 3.  
 — -Watte 65.  
 — -Zahnpulver 330.  
 Karbontinte 435.  
 Kardamomentinktur 56.  
 Kardinal-Essenz 200.  
 — -Punschextrakt 188.  
 Kardolwäschetinte 446.  
 Karlsbader-Salz 42.  
 — —, künstliches 42.  
 — — —, kristallisiertes 42.  
 — Pastillen, künstlich 37.  
 Karmeliter-Geist 50.  
 — — -Branntwein 172.  
 — —, gelber 50.  
 Karminlösung für Spi-rituosen 528.  
 — — Zuckerwaren 528.  
 Karminrote Stempelfarbe 450.  
 — Tönung v. Chlorsilber-papieren 643.  
 Karmin-tinte 433.  
 Karminwäschetinte 447.  
 Karthamin 266.  
 Kartoffelstärkebereitung 92.  
 Karvakrolwatte 26.  
 Kasein-Borax-Kitt 550.  
 — -Brandsohlzement 551.
- Kasein-Firnis 415.  
 — -Kaltleim 558.  
 — — in Pulverform 558.  
 — -Kitt 549. 550.  
 — —, flüssiger 550.  
 — —, haltbarer 550.  
 — — knetbar zu machen 673.  
 — -Wasserglas-Kitt 550.  
 Kaskarilltinktur 56.  
 Kasselerbraun-Haarfarbe 310.  
 Kassi 324.  
 Kassiaextrakt 352.  
 Kastanienbraune Haar-farbe für totes Haar 316.  
 Katechutinktur 56.  
 Katgut zu konservieren, zu erhalten 521.  
 Kattun, Fleckseife für 491.  
 Kautabakbeize 688.  
 Kautschukfirnis 410. 412.  
 —, um Blumenvasen zu dichten 411.  
 — für Glas 411.  
 — — Gummischuhe 411.  
 — — Holzwerk 411.  
 — — Leder 411.  
 — — Saffianleder 412.  
 — — Vergolder 412.  
 — — Webstoffe 411.  
 Kautschukhaltiger Leder-zement für Schuhfabriken 548.  
 Kautschukheftpflaster 14.  
 — mit Zinkoxyd 14.  
 Kautschuk Kitt 547.  
 Kautschuklack 378. 403.  
 — für Leder 411.  
 — — Saffianleder 411.  
 Kautschuklösung 378. 403.  
 Kautschuktypen-Ersatz 661.  
 Kayenpfeffer 137.  
 —, löslicher 137.  
 Kefirgetränkbereitung 26.  
 — mit Eisen 27.  
 — mit Pepsin 27.  
 Kellerschneckenmittel 593.  
 Kerzendocht, Flammen-schutzmittel 507.  
 Kerzen, Fliegen- 576.  
 — Insekten- 576.  
 — Mosquito- 576.  
 —, Räucher-, mit Mo-schus 367.  
 — —, rote 367.  
 — — mit Salmiak 368.  
 — — — Salpeter 368.  
 — —, schwarze 367.  
 —, Schnaken- 576.  
 —, Wunder- 609.  
 Kesselbrunnensalz, Emser 42.

- Kesselsteinmittel 673.  
 Kid-Reviver-ähnlich-Fleck-  
 pasta 490.  
 Kieselgur-Zahnpasta 333.  
 — Zahnpulver 330.  
 Kiki-der-Kleopatra-Haar-  
 wasser ähnlich 305.  
 Kindermehl 92.  
 Kindernahrungsmittel 91.  
 Kindersalbe, um Wund-  
 werden zu verhüten  
 241.  
 Kinderseife 260.  
 Kinderstreupulver 268.  
 Kinderwagenverdecklack  
 408.  
 Kirchen-Weihrauchpulver  
 366.  
 Kirsch-Äther 209.  
 — —, englischer 209.  
 — -Branntwein 174.  
 — -Likör 183.  
 — -Saft 106. 111.  
 — -Sirup 111.  
 Kissen, selbstfärbendes, für  
 Stempelfarben 450.  
 Kissinger Salz 42.  
 Kiss me quick 349.  
 Kitte und Klebemittel  
 542.  
 Kitt, Alabaster- 550. 553.  
 —, Albumin- 551.  
 —, Alexandra-Zement-  
 555.  
 —, Aluminium-Zahn- 335.  
 —, Amerikanischer Leder-  
 Zement- 548.  
 —, Apparate-, hitzebestän-  
 dig 542.  
 —, Aquarien- 542.  
 —, Astlöcher- 546.  
 —, Aufplazement- 548.  
 — zum Befestigen von Soh-  
 len 548.  
 —, Bernstein- 543.  
 —, Bildhauer- 545.  
 —, Blei- 553.  
 —, Blut- 551.  
 — —, chinesischer 551.  
 —, Brandshlenzement-  
 551.  
 — für Brauer 553.  
 — für chemische Apparate  
 542.  
 —, Chrom- 554. 556.  
 —, Dampfkessel- 543.  
 —, Dampfrohre- 543. 552.  
 —, Destillierblasen- 554.  
 — für Drechsler 546.  
 —, Diamant- 561.  
 —, Edelstein- 543.  
 —, Eisen- 543. 554.  
 Kitt, Eisen-, feuerfest 543.  
 554.  
 — —, Gefäße 552.  
 — — für Öfen 543. 552.  
 554.  
 — — Röhren 554.  
 — — in Stein 554.  
 —, elastischer Marineleim-  
 548.  
 —, Elfenbein- 554. 556.  
 —, Emaile- 552.  
 — — in Pulverform 553.  
 —, Emaillezifferblätter-,  
 weiße 545.  
 —, Fässer zu dichten 544.  
 —, für Fahrräder 549.  
 — für feuchte Wände 551.  
 —, Film- 556.  
 —, französischer 545.  
 — — Mastix- 545.  
 —, Fugen- 543.  
 —, Fußboden- 543.  
 —, Galalith- 550.  
 —, Glas auf Glas- 543. 547.  
 —, Glas- 543. 545. 546.  
 547. 554. 555. 556.  
 — für Glasbuchstaben auf  
 Glasscheiben 547.  
 —, Glaser- 544.  
 —, Glas- und Porzellan-  
 545. 546. 547. 552.  
 — — —, englischer 546.  
 —, Glycerin- 553.  
 — für Gummireifen 549.  
 —, Gummischuhe 547.  
 —, Guttapercha-Huf- 70.  
 — Guttapercha-Leder 548.  
 —, Harz- 545.  
 — für hohe Hitzgrade 542.  
 — für hohe Wärmegrade  
 542.  
 —, Holz- 550.  
 — —, Fugen- 543. 546.  
 555.  
 —, Holzgefäße zu dichten  
 544.  
 —, Horn- 546. 556.  
 —, Huf- 70.  
 —, hydraulischer Univer-  
 sal- 552.  
 —, Kasein- 549. 550.  
 — — Borax- 550.  
 — — — für Galalith 550.  
 — —, flüssiger 550.  
 — —, haltbarer 550.  
 — — mit Wasserglas  
 550.  
 —, Kautschuk- 547.  
 —, Knochen- 554.  
 —, Kristall- 555.  
 —, Leder-Guttapercha-  
 548.  
 —, Lederriemen- 548. 555.  
 Kitt, Lederzement- für  
 Schuhfabriken 548.  
 — —, amerikanischer 548.  
 —, Linoleum- 547. 548.  
 555.  
 —, Magnesiaement- 555.  
 —, Marineleim- 548.  
 —, Marmor- 544. 547.  
 550. 552.  
 — — Platten- 544. 547.  
 551. 552.  
 —, Mastix- 543. 545.  
 — — Zahn- 336.  
 —, Meerschaum- 551.  
 —, Mennig- 544.  
 —, Messerhefte- 547.  
 — für Metallbuchstaben  
 auf Glas 545. 553.  
 — Metall- 553.  
 —, Motorgehäuse- 543.  
 —, Öl- 542.  
 —, Papier- 550. 552.  
 — — auf Blech und Stan-  
 niol 552.  
 —, Porzellan- 545. 546.  
 552. 555. 556.  
 — —, englischer 546.  
 — in Pulverform 553.  
 —, Radreifen- 549.  
 —, Regenröcke 547.  
 — für Risse in eisernen  
 Öfen 543. 552. 554.  
 —, Rißzement- 548.  
 — für Säuregefäße 549.  
 —, Schildpatt- 546.  
 —, Schwarz- 543.  
 —, Silikat-, ölfreier 543.  
 —, Sohlenbefestiger 548.  
 —, Spachtel- 665.  
 —, Stein- 545. 551. 552. 556.  
 —, Steinholz 555.  
 —, Stockkrücken auszufül-  
 len 547.  
 —, Ton- 552.  
 —, Treibriemen- 548.  
 —, Trommelfell- 548.  
 —, Umbuzement- 548.  
 —, Universal- 551. 556.  
 561.  
 — zum Verstreichen beim  
 Ziegelrohbau 551.  
 —, Wasserbehälter- 542.  
 553.  
 —, Wasserglas- 550. 551.  
 —, Xyolith- 555.  
 —, Zahn- 336.  
 —, Zahn-Mastix- 336.  
 —, Zellhorn- 556.  
 —, Zelluloidfilm- 556.  
 —, Zelluloidgegenstände-  
 556.  
 — — auf Holz 556.  
 —, Zement- 545. 551.

- Kitt, Ziegelrohbau verstreichen 551.  
 —, Zwickzement- 548.  
 Klärbad f. Bromsilberbilder 646.  
 Klärmittel für Spirituosen 168.  
 — — weingeistige Getränke 168.  
 Klärpulver 673.  
 Klärung von Fruchtwinein 129.  
 Klander, Mittel gegen 579.  
 Klauenfäule der Schafe 85.  
 Klebmittel 542. 556.  
 — für Briefmarken 559.  
 — für Cellophan 559.  
 — Cement of Pompeji 561.  
 —, Chromgelatine 556.  
 —, Chromleim 556  
 — Dextrinkleister 556.  
 —, Dextrinleim 556.  
 —, Diamantkitt 561.  
 — für Tüten und Beutel 556.  
 — — Etiketten 559.  
 — — Filme 556. 651.  
 — — Filz auf Tischplatten 559.  
 —, Fischleim 560.  
 — Glaskitt 556.  
 — zum Gummieren von Vorratsschildern 559.  
 — f. Hochglanzdrucke 651.  
 —, Kalt- 558.  
 —, Kasein-Kalt- 558.  
 —, Kontorgummi 560.  
 — für Leder auf Tischplatten 559.  
 —, Leim, flüssiger 557.  
 —, — wasserbeständiger 561.  
 — für Linoleum 547. 548. 555.  
 — — — auf Zement 548. 555.  
 — für Papierschilder auf Blechgefäße 559.  
 — — — Kästen 559.  
 — — Papier auf Ölflächen 559.  
 — — Pergamentpapier 556.  
 —, Pflanzen- 558.  
 — für Photographie 651.  
 —, Schilder 559.  
 —, Signaturen- 559.  
 —, Stärkekleister 560.  
 — -Stifte 560.  
 —, Straßer 558.  
 —, Sulfit-Zellulose-Ab-lauge- 560.  
 —, Syndetikon 560.  
 Klebmittel für Tapeten 561.  
 — Traganthschleim 561.  
 — für Tuch auf Tischplatten 559.  
 —, Universalkitt 561.  
 —, wasserbeständiger Tischlerleim 561.  
 — für Zellophan 559.  
 —, Zellstoffablauge- 560.  
 Klebpapier mit Arnika 13.  
 Klebstifte 560.  
 Klebtaffet 18.  
 — mit Arnika 19.  
 — — Salizylsäure 19.  
 Klebwachs f. Perücken 292.  
 — — —, flüssiges 292.  
 Klee, roter 354.  
 — -Extrakt 354.  
 — -Riechkissenpulver 358.  
 Kleiderläuse, Mittel gegen 583.  
 Kleienbad 6.  
 Kleister, Dextrin- 556.  
 — zu konservieren, haltbar zu machen 521.  
 —, haltbarer 651.  
 — Stärke- 560.  
 — für Tapeten 561.  
 Klempnerlack 395.  
 Kleopatra-Haarwasser ähnlich 305.  
 Klettenwurzelöl 288.  
 —, unecht 288.  
 Klistier, Nähr- 102.  
 Kloaken-Desinfektions-(Entseuchungs-) Pulver 512.  
 Knastlack 386.  
 Kneipps blutbildendes Knochenmehl 92.  
 Knetwachs 680.  
 Knieschwamm der Rinder 77.  
 Knochen zu bleichen 659.  
 — — färben 659.  
 — -Kitt 555.  
 — zu konservieren, haltbar zu machen 521.  
 Knochenmehl, blutbildendes 92.  
 Knochenschwäche bei Hunden 81.  
 — — Pferden 72.  
 — — Schweinen 79.  
 Knochenweiche bei Pferden 72.  
 Kobaltüberzüge auf Messing, Kupfer, Zinn und Blei 471.  
 Kochbrunnensalz, Wiesbadener 44.  
 Kochsalzlösung, physiologische 683.  
 Kochsche Flüssigkeit gegen Blattläuse 571.  
 Kölnisch-Wasser 342.  
 — —, alkoholfrei 343. 344.  
 — —, alkoholschwach 343.  
 — —, ammoniakalisch 344.  
 — —, Badepulver 10.  
 — —, Eis- 345.  
 — —, Flieder- 345.  
 — —, Jülichplatz ähnlich 345.  
 — —, bei Kopfschmerz 345.  
 — —, Maiglöckchen- 345.  
 — —, Rudolfsplatz ähnlich 344.  
 — —, russisch 345.  
 — — in Stiffform 345.  
 — — 4711 ähnlich 344.  
 Königs Räucherpulver 365.  
 Königswasser 466.  
 Körnerfresser, Vogelfutter 692.  
 Körpermassageöl 250.  
 Körper- und Schönheitspflegemittel 210.  
 Körperpuder 268, 270.  
 Körper zu Galläpfeltinte 427.  
 — — Tannintinte 427.  
 Kohle zum Sprengen 609.  
 Kohlendruck 620. 649.  
 Kohlen-Räucherpulver 366.  
 Kohlensäurebad 6.  
 — mit Fichtennadelextrakt 5.  
 Kohlenteerlösung 305.  
 Kohlenzeichnung, Fixativ 391.  
 Kokosseife 260.  
 Kola-Fluid-Extrakt 163.  
 Kolalikör 183.  
 Kolapastillen 102.  
 Kolaschokolade 149.  
 Kolawein 163.  
 Kolik bei Pferden 72.  
 — — Schafen 85.  
 — — Ziegen 84.  
 Kollodium 14.  
 —, Arnika- 15.  
 —, elastisches 15.  
 — gegen Hühneraugen 16.  
 —, Jod- 229.  
 — -Lack für Glühstrümpfe 670.  
 — für photographische Zwecke 15.  
 — Salicyl- 16.  
 — mit Salicylsäure 16.  
 Kolloidaler Schwefel 218.  
 Kolonnenapparat 195.  
 Kolophonium, gehärtet 409.  
 — -Lack 377.

- Koloquentinktur 571.  
 Kolorierte Kupferstiche, Lack 402.  
 — Lithographien, Lack 402.  
 Komedonenquetscher 213.  
 Konditorlack 395.  
 Kondurango-Fluid-Extrakt 164.  
 Kondurangowein 164.  
 Kongopapier 691.  
 Koniferengeist 348.  
 Konservbüchsen-Dammarlack 406.  
 Konserven, Frucht- 122.  
 — — ohne Zucker 123.  
 Konservgläser-Flaschenlack 563.  
 Konserven, Tamarinden- 16.  
 Konservierung (Frischerhaltung) 514.  
 — anatomischer Präparate 517.  
 — von Butter 518.  
 — — Eiern 518.  
 — — Eigelb und Eiweiß 518.  
 — — Fassadenanstrichen 518.  
 —, finnischer Anstrich 520.  
 — von Fleisch 519.  
 — — Fruchtsäften 519.  
 — — eingemachten Früchten 519.  
 — — Gummiwaren 520.  
 — — Herbstlaub 522.  
 — — Holz 520.  
 — — gegen Holzwürmer 521.  
 —, Kaiserlings Flüssigkeit 517.  
 — von Katgut 521.  
 — — Kleister 521.  
 — — Knochen 521.  
 — — Kreidegegenständen 521.  
 — — Lackleder 533.  
 — — Leichenteilen 517.  
 — mikroskopischer Präparate 521.  
 — — —, Fixiermittel 521.  
 — — —, Zinkersche Lösung 522.  
 — — —, pflanzlicher 521.  
 — — —, tierischer 521.  
 — pathologisch-anatom. Präparate 517.  
 — von Pflanzenteilen 521.  
 —, schwedischer Anstrich 520.  
 — von Sandstein 523.  
 — — Sohlen 538.
- Konservierung von Stärkekleister 521.  
 — — Tannenzweigen, mit bereiftem Aussehen 522.  
 — — Tierbälgen 523.  
 — — —, Arsenikseife 523.  
 — — —, ohne Arsenik 523.  
 —, Wickersheimersche Flüssigkeit 517.  
 — von Zähnen 521.  
 — — Zinngegenständen 523.  
 — zoologischer Präparate 517.  
 Konservierungsflüssigkeit 519.  
 Konservierungsmittel 515.  
 —, Allgemeines über — u. Aufstellung der zugelassenen Mittel zur Konservierung von Lebensmitteln 515—517.  
 Konservierungspech 520.  
 Konservierungspulver 519.  
 Konservierungssalz 519.  
 —, Fleisch rötend 519.  
 Kontorgummi 560.  
 Kontorgummi-Ersatz 552.  
 Kontortinte, amerikanische 426.  
 —, englische 426.  
 Konzentrierter Eisenlebertran 33.  
 Konzentriertes Mundwasser 325.  
 Kopaiivaseife 663.  
 Kopallack 375. 395. 402. 406. 407.  
 — für Buchbinder 400.  
 —, Eichenholz- 407.  
 —, englischer 395.  
 — für Etiketten 407.  
 —, goldfarbiger 402.  
 — für physikalische Instrumente 402.  
 — für Schilder 407.  
 —, mit Spiritus hergestellt 395.  
 —, schnell trocknender 407.  
 —, weißer 407.  
 Kopfschuppenwasser 307.  
 Kopfwaschpulver 298.  
 — mit Ei 298.  
 — — Henna 299.  
 — — Kamillen 299.  
 —, sauerstoffentwickelnd 299.  
 — mit Stearinseife 298.  
 — mit Teer 299.  
 Kopfwaschwasser 297.  
 —, alkoholfrei 299.
- Kopierpapier 673.  
 Koptertinte 423. 430.  
 —, Blauholz- 430.  
 — —, dunkelblau 431.  
 — —, rot 431.  
 — —, violett 431.  
 — —, violettschwarz 432.  
 —, Gallus- 430.  
 — —, aufgefärbte 430.  
 — —, blaue 430.  
 —, Teerfarbstoff- 432.  
 Koptertintenauffrischer für Blauholztinte 430.  
 Korbmacherlack 395.  
 Korke, gebrauchte, zu reinigen 674.  
 Kornessenz 200.  
 —, Nordhäuser 201.  
 Korneuburger Freßpulver 69.  
 Kornkäfermittel 579.  
 Kornkrebsmittel 579.  
 Korn, Nordhäuser 177.  
 Kornöl, Nordhäuser 207.  
 Kornwurmmittel 579.  
 Korrigens, Trinkwasser- 160.  
 Koryzarium 361.  
 Koschenillefarbe 433.  
 Koschenilletinktur 323.  
 —, ammoniakhaltige 57.  
 Koschenilletinte 433.  
 Kosmetika gegen Mückenstiche 591.  
 Kosmetische Mittel 210 bis 337.  
 Kosmetisches Liniment, Hebras 220.  
 Kosmin ähnlich 324.  
 Kothes Mundwasser ähnlich 324.  
 Kraftwagenpolitur 420.  
 Kräftigungsmittel 91.  
 — bei Knochenschwäche bei Schweinen 79.  
 — für Nerven 25.  
 Krähenvertilgung 603.  
 Krämpfe bei Hunden 81.  
 — — Schweinen 79.  
 Kränchenbrunnensalz, Emser 42.  
 Krätzeseife 252.  
 Kräuselpomade 282.  
 Kräuterbad 4.  
 Kräuterbitter 175.  
 — -Essenz 200.  
 Kräuter, erweichende 46.  
 —, gewürzhafte 46.  
 Kräuterhaaröl 288.  
 Kräutermagenbitter-Essenz 200.  
 — Öl 206.



- Kräutermischungen zur Herstellung v. Branntweinen und bitteren Schnäpsen 170.  
 Kräuter gegen Motten 589.  
 —, neuerlei zum Räuchern 366.  
 —, ostfriesische, zum Käse 525.  
 Kräuterpomade 282.  
 Kräuterseifenwohlgeruch 369.  
 Kräuterwein, Ullrichs, ähnlich 166.  
 Kräuterzahnseife 333.  
 Kragen zu glätten 498.  
 Krambambuli 175.  
 — -Öl 206.  
 Krampfkolik der Pferde 72.  
 Krankenzimmer-Desinfektion 508. 512.  
 Kraut 119.  
 —, Apfel- 119. .  
 —, gemischtes Obst- 119.  
 —, Rüben- 120.  
 Krebs-Butter 139.  
 — -Ersatz 139.  
 — -Witterung 604.  
 Kreide, Flieder- 53.  
 Kreidegegenstände haltbar zu machen 521.  
 Kreide für Lithographen 439.  
 — — —, englische 439.  
 — — —, französische 439.  
 — — —, Wiener 439.  
 Kreidezeichnung-Fixativ 391.  
 Kreme 178. 227.  
 —, Amandine- 230.  
 —, Arnika- 230.  
 —, Boro-Glyzerin- 231.  
 —, Cold- 64. 232.  
 —, — mit Erdbeersaft 233.  
 —, Cold-; Chinosol- 233.  
 —, —; Glyzerin 234.  
 —, —; Gurken 234.  
 —, —; Kampfer 234.  
 —, —; Veilchen 234.  
 —, Ei-Shampoo- 296.  
 — -Farbe, flüssige 498.  
 —, Frasier- 292.  
 —, Gesichts-, Maria Stuart 236.  
 —, —, kaum fettend 236.  
 —, Glyzerin- 237. 238.  
 — -Grolich ähnlich 238.  
 —, Gummi- 159.  
 —, Haut-, keinen Glanz erzeugend 241.  
 —, —, nicht fettend 237.  
 Kreme, Haut-, nicht fettend ohne Glyzerin 239.  
 — — — — mit Menthol 240.  
 — — — — mit Stearinsäure 239.  
 — — — — mit Zinkoxyd 238.  
 — — — — — n. Unna 239.  
 —, bei übermäßigem Schwitzen der Gesichtshaut 240.  
 —, Hormon- 211.  
 —, Iris-ähnlich 240.  
 —, Lanolin- 241.  
 — — mit Glyzerin 241.  
 — — — Schwefel u. Zinkoxyd 242.  
 — — — Vaseline n. Unna 242.  
 — — — Zinkoxyd und Ichthyol 242.  
 —, Leder- 533.  
 — —, farblos 533.  
 — — —, verseift, mit Terpentinöl 534.  
 — — — — ohne Terpentinöl 534.  
 — — —, zusammenschmolzen 534.  
 — — gelb, verseift 535.  
 — — —, zusammenschmolzen 534.  
 — —, schwarz 534. 536.  
 — — —, Guttalin-Ersatz 535.  
 — — —, verseift 534.  
 — —, weiß 533.  
 —, Lilien- 236.  
 —, Lovan- ähnlich 242.  
 —, Menthol- 240. 242.  
 — gegen Mücken 592.  
 —, Opal- 237.  
 —, Präservativ- 235.  
 —, Putzflüssigkeit 478.  
 —, Quitten- 246. 292.  
 —, Rasier- 261.  
 —, Schaum- 159.  
 —, Scheitel- 292.  
 —, Schuh- 533.  
 — —, farblos 533.  
 — — — verseift, mit Terpentinöl 534.  
 — — — —, ohne Terpentinöl 534.  
 — — —, zusammenschmolzen 534.  
 — —, gelb, verseift 535.  
 — — —, zusammenschmolzen 534.  
 — —, schwarz 534. 536.  
 — — —, Guttalinersatz 535.  
 Kreme, Schuh-, schwarz, verseift 536.  
 — —, weiß 536.  
 —, Scheitel- 292.  
 —, Stearin- 239.  
 — -Vanille-Pulver- 152.  
 — Zink- 65.  
 — —, hautfarbig 65.  
 Kreolinseife 252. 253.  
 —, weiche 252.  
 Kreosotseife 252. 253.  
 Kresolpuder 583.  
 Kresolschwefelsäurelösung 510.  
 Kresolseifenlösung 29.  
 — mit Glyzerin 513.  
 — mittels Olein 513.  
 Kresolwasser 3.  
 —, verdünnt 509.  
 Kreuzbrunnen, Marienbader 43.  
 Kreuzdornsafte 111.  
 Kreuzdornsirup 111.  
 Kreuznacher Mutterlaugensalz 9.  
 Krinochrom 313.  
 Kristallisiertes künstl. Karlsbader Salz 42.  
 Kristallkitt 555.  
 Kristall, Wasch- 497.  
 Kronenöl 287.  
 Kronenquelle 43.  
 Kronessenz, Altonaer Wunder- 57.  
 — — —, weiße 57.  
 Kropf bei Hunden 81.  
 Kropfentzündung bei Hühnern 89.  
 Kropf, harter, bei Hühnern 89.  
 Kropfsalbe für Pferde 71.  
 Kuchen, Barium 598.  
 —, Meerzwiebel 599.  
 —, Ratten 598.  
 Küchelchen, Pfefferminz- 39.  
 —, Zucker- 40.  
 Kühsalbe 64.  
 Kümmel 175.  
 —, Berliner Getreide- ähnlich 175.  
 —, Breslauer Doppel- ähnlich 175.  
 —, Danziger ähnlich 175.  
 —, Likör, Magdeburger ähnlich 184.  
 — -Öl, Doppel- 205.  
 — —, Getreide-, Berliner 205.  
 — -Wasser 135.  
 Künstlich Karlsbader Salz-Pastillen 37.

- Künstlich Ofener-Hunyadi-Janos-Bitterquelle-Pastillen 37.  
 Künstliche Apfelsinenessenz mit Säurezusatz 154.  
 — Bräunung der Gesichtshaut 250.  
 — Eisblumen 662.  
 — Gebisse zu befestigen 337.  
 — — zu reinigen 337.  
 — Mineralwassersalze 41.  
 — —, Biliner Josefsquellen-Salz 41.  
 — —, Emser Salz 41.  
 — — — Kesselbrunnen 42.  
 — — — Kränchen 42.  
 — —, Fachinger Salz 42.  
 — —, Friedrichshaller Bitterwasser-Salz 42.  
 — Mineralwassersalze, Karlsbader Salz 42.  
 — —, Kissinger Salz 42.  
 — —, Marienbader Salz 43.  
 — —, — Kreuzbrunnen 43.  
 — —, Neuenahrer Salz 43.  
 — —, Ober-Salzbrunnen Salz 43.  
 — —, — Kronenquelle 43.  
 — —, — Oberbrunnen 43.  
 — —, Ofener-Hunyadi-Janos-Bitterquellen-Salz 43.  
 — —, Saidschützer Bitterwasser-Salz 44.  
 — —, Salzschrirfer Bonifaziusquellen-Salz 44.  
 — —, Sodener Salz 44.  
 — —, Vichy-Salz 44.  
 — —, Wiesbadener Salz Kochbrunnen- 44.  
 — —, Wildunger-Georg-Viktor-Quellen-Salz 45.  
 — —, Helenenquellen-Salz 45.  
 — Mostsubstanz 129.  
 Künstlicher Ananassirup 113.  
 — Apfelsinensirup 114.  
 — Birkenbalsam 215.  
 — Erdbeersirup 117.  
 — Franzbranntwein 52.  
 — Himbeersirup 118.  
 — Honig 100.  
 — —, Pulver 101.  
 — Johannisbeersirup 117.  
 — Marmor 678.  
 — Zitronensaft 116.  
 Künstliches Altern weingeistiger Getränke 168.  
 Künstliches Karlsbader Salz 42.  
 — — —, kristallisiertes 42.  
 Küß mich schnell 349.  
 Kugeln, Fleck- 490.  
 Kuhrsche Versilberungsflüssigkeit 477.  
 Kujawischer Magenbitter 176.  
 Kulissenflammschutzmittel 506.  
 Kumarinzucker 334.  
 Kumaronharz 378.  
 Kummerfeldsches Waschwasser 218.  
 Kunstarrak 192.  
 — -Essenz 196.  
 Kunstharz-Lack 395.  
 Kunsthonig 100.  
 — -Duft 102.  
 — -Pulver 101.  
 Kunst-Mostsubstanz 129.  
 — -Rum unter Zusatz von Essenzen 192.  
 Kunstschellack für Spirituslack 397.  
 Kunstvaselin 248.  
 — von Naturvaselin zu unterscheiden 248.  
 Kupfer-Abschwächer 637.  
 — Ätztinte 453.  
 — -Amalgam 336.  
 — zu brünieren 464.  
 Kupfer und Messing zu bronzen 467.  
 — schwarz zu beizen 465.  
 — mit Kobalt zu überziehen 471.  
 — zu vergolden 472.  
 — — — durch Abreiben 472.  
 — — — auf nassem Wege 471.  
 — — — durch Aufpinseln 472.  
 — zu versilbern 476.  
 — -Versilberungspulver 477.  
 — zu verzinken 477.  
 — — verzinnen 478.  
 — — — auf heißem Wege 478.  
 — — — — nassem Wege 478.  
 Kupferbrühe 586.  
 Kupfer-Haarfärbemittel 315.  
 Kupferkalkbrühe 585.  
 —, arsenhaltige 586.  
 Kupfer-Seife 412.  
 — -Sodabrühe 585.  
 — -Stich-Lack 395.  
 Kupfer-Stich-Lack für kolorierte 402.  
 Kupferstiche gegen Nässe unempfindlich zu machen 396.  
 —, Stockflecke zu entfernen 490.  
 —, vergilbte aufzufrischen 674.  
 Kupfertönung v. Bromsilberpapieren 647.  
 Kupferverbindung-Flecke zu entfernen 487.  
 Kupfervitriol-Kalkbrühe 585.  
 Kupferwasser 483.  
 Kurkumapapier 674.  
 Kurkumatinktur 57. 169.  
 Kutschenlack 407.  
 —, englischer 408.  
 Kuvertüre 149.  
 Kynast-Bitter ähnlich 177.
- . L.
- Labessenz 525.  
 Labpulver 527.  
 Lacca in tabulis nigra 685.  
 Lac Ferri pyrophosphorici 97.  
 Lack 371. 375.  
 — -Abbeizmittel 664.  
 — -Ahorn 408.  
 — Asphalt- 378. 384. 399.  
 — — für Blech 384. 406.  
 — — — Eisen 384. 406.  
 — —, fetter 384. 405.  
 — —, Feuer- 384.  
 — —, Kunst- 384.  
 — — für Leder 405.  
 — — Schleif- 406.  
 — für Außenanstrich 380.  
 — Azetylzellulose- 381.  
 — Benzin- 399.  
 — Bernstein- 378. 406.  
 —, biegsamer Universal- 399.  
 —, Bilder- 402.  
 — — für kolorierte Lithographien u. Kupferstiche 402.  
 — — für Ölmalerei 402.  
 — Bildhauer-, Petersburger 398.  
 —, blauer 392.  
 — — Hut- 394.  
 — Blech- 388. 401.  
 — —, farbig 388.  
 — Blut-, chinesischer 416.  
 — Boots- 377.  
 — brauner 392.  
 — brauner Hut- 394.  
 — Brillant- 388.  
 — Bronze- 388. 403.

- Lack, Bronzetinktur 403.  
 — Bronze- auf Leimfarbe 404.  
 — Bronzier- 403.  
 — Brunolein-, schwarz 408.  
 — —, weiß 409.  
 — Buchbinder- 388.  
 — — aus Kopal 400.  
 — —, russischer 388.  
 —, chinesischer Blutlack 416.  
 — Cellit- 381.  
 — Cellon- 381.  
 — Dammars- 383. 400. 406.  
 — — für Blech 401.  
 — — Glanz- 406.  
 — — für Holz 401.  
 — — für Konservbüchsen 406.  
 — — — Porzellan 406.  
 — — — Tapeten 406.  
 — — — Teedosen 406.  
 — Dekalin- 382.  
 — Dosen- 388.  
 — —, englischer 388.  
 — für Drechsler 389.  
 —, Dull- 397.  
 — —, varnish 397.  
 — Eisenpolitur, schwarze 401.  
 — Eisen-Schwefel- 401.  
 — Emaille- 401.  
 —, Emaille-, für Positive z. Aquarellieren 651.  
 —, englischer Dosen- 388.  
 — — Kopal- 395.  
 — — Mastix- 396. 403.  
 — — Metall-Gold- 393.  
 — — Sandarak- 399  
 — — Vergolderfirnis 399.  
 — — Wagen- 407.  
 — zu entfärben 388.  
 — -Entferner 663.  
 — Ester- 377. 379.  
 — Etiketten- 389. 407.  
 — zu färben 387.  
 — Faßfarbe 390.  
 — Faßglasur 389.  
 — — für Brauböttiche 390.  
 — feldgrauer Spiritus- 390.  
 —, fetter 375.  
 —, Feuer- 406.  
 — zu filtrieren 388.  
 — als Filzstutsteife 391.  
 — -Firnisse 375. 405.  
 — Fixativ für Bleistift-, Kohle- und Kreidezeichnung 391.  
 —, Fliegen- 574.  
 — Flaschen- 563.  
 — —, farbiger, flüssiger 564.
- Lack, Flaschen-, mit Gold 563.  
 — — für Einmachgläser, Konservgläser 563.  
 — —, roter 563.  
 — —, schwarzer 563.  
 — — mit Silber 563.  
 — —, weißer 564.  
 — für Flaschenkapseln, durchsichtig 391.  
 —, Fußboden 391.  
 — — mit deckender Farbe 392.  
 — —, dunkelgelb 392.  
 — —, farbig 392.  
 — —, gelb 392.  
 — —, grau 392.  
 — — nach Christoph 392.  
 — Fußbodenöl-, Hart-trockenöl 409.  
 — —, rapid trocknender 409.  
 — Glas-Kautschuk- 411.  
 —, gefärbter 392.  
 — Geigen- 394.  
 —, gelber 392.  
 — für Glühlampen zu färben 382. 389.  
 — — Glühstrümpfe 670.  
 — Gold- 393. 401.  
 — —, englischer 393.  
 — —, holländischer 393. 401.  
 — Goldkäfer- 392.  
 — Goldleisten- 394.  
 — Gold- für Leder 401.  
 — Gold-, f. Metall 393. 401.  
 —, Grundier-, matt 397.  
 —, grüner 392.  
 — Gummischuh-Kautschuk- 411.  
 — Hartharz- 384. 402.  
 — Harz- 377. 384. 394. 402.  
 — Harzbeize für Schiffswände 409  
 — Harz-, fetter 406.  
 — Harzöl- 382.  
 — Harzölfirnis- 409.  
 — Haut-, für Wunden 18.  
 —, holländischer Gold- 393. 401.  
 — —, Bilder- 402.  
 — — Metall-Gold- 393. 401.  
 — — Möbel- 398.  
 — Holz-, roter 394.  
 — — Kautschuk- 411.  
 — — Öl- 409.  
 — —, Pariser 398.  
 — Hut- 394.  
 — —, blauer 394.  
 — —, brauner 394.  
 — —, farbiger 394.  
 — Hutglanz- 402.
- Lack-, Hut-, matter 394.  
 — —, schwarzer 394.  
 — Hydroterpin- 382.  
 — Instrumenten- 394.  
 — Isoschrom für Kupferstiche 402.  
 — —, englischer für Kupferstiche 402.  
 — Japan- 406.  
 — Juchten- 394.  
 — für Kammacher 394.  
 — Kautschuk- 378. 410.  
 — —, um Blumenvasen zu dichten 411.  
 — — für Glas 411.  
 — — für Gummischuhe 411.  
 — — für Holzwerk 411.  
 — — für Leder 411.  
 — — — Saffianleder 412.  
 — —, Vergolderfirnis 412.  
 — — für Webstoffe 411.  
 — für Kinderwagenverdecke 408.  
 — für Klemmner 395.  
 — Knast- 386.  
 — für Konditoren 395.  
 — — Konservbüchsen 406.  
 —, Kolophonium- 377.  
 — Kopal- 375. 395. 402. 406.  
 — — für Eichenholz 407.  
 — —, englischer 395.  
 — —, goldfarbiger 402.  
 — — für physikalische Instrumente 402.  
 — — für Schilder 407.  
 — — mit Spiritus hergestellt 395.  
 — —, schnell trocknender 407.  
 —, Kopal- sehr fetter 407.  
 — —, weißer 407.  
 — — Kutschen 407.  
 — — —, englischer 408.  
 — für Korbmacher 395.  
 — — Kupferstiche 395.  
 — — —, kolorierte 402.  
 — Kumaronharz- 378.  
 — Kunstharz- 395.  
 — Leder- 396. 401. 405. 411.  
 — — Asphalt 405.  
 — Lederglanz- 396. 402.  
 — —, schwarzer 396  
 — Leder-Gold- 401.  
 — Leimfarben-Bronze 404.  
 — Luft- 396.  
 — Marzipan- 395.  
 — Mastix- 384. 396. 402.  
 — —, englischer 396. 403.

- Lack, Mastix-, holländischer 402.  
 — — für Kupferstiche, kolorierte 402.  
 — — — Lithographien, kolorierte 402.  
 — — — Ölmalerei 402.  
 — Matt- 378. 397. 415.  
 — —, brauner, für flaue Negative 639.  
 — Matteine 397.  
 — Matt-, fetter 378. 408.  
 — —, wasserhaltig 415.  
 — -Mattgrund für Goldrahmen 396.  
 — -Mattine 397.  
 — -Mattolein 639.  
 — Matt-, Spiritus 379. 397.  
 — — -Weingeist 378.  
 — — zu entfernen 639.  
 — Messing- 397.  
 — Metall- 387.  
 — —, Bronze- 388.  
 — Metall-Gold- 393.  
 — — —, englischer 393.  
 — — —, holländischer 393.  
 — Militär- 396. 405.  
 — —, schwarzer 405.  
 — Modell- 398.  
 — Möbel- 398.  
 — —, holländischer 398.  
 — —, Petersburger 398.  
 — Nagel- 244.  
 — Negativ- 638.  
 — — für heiße Platten 638.  
 — — — kalte Platten 638.  
 — Negativ-Entfernung 639.  
 — Nitrozellulose- 380.  
 — Öl- 375. 405.  
 — Ofen- 398.  
 — Pack- 566.  
 — Papiermaché-Schalen- 652.  
 —, Pariser Holz- 398.  
 — Patina- für Bronzewaren 412.  
 — Patronentaschen- 405.  
 — Petersburger Bildhauer- 398.  
 — — Möbel- 398.  
 — Pinolin- 382.  
 — Polituren- 412.  
 — —, englische 413.  
 — —, Möbel- 413.  
 — —, Nach- 414.  
 — —, Schnellglanz- 414.  
 — —, weiße 413.  
 — Porzellan- 406.  
 — Positiv- 650.  
 — Präparations- 377.  
 —, Räucher- 364.
- Lack, Rapid Fußbodenöl 409.  
 — Retuschier- 639.  
 — — matter 639.  
 — — wässriger 639.  
 — Riemer- 398. 405.  
 — Rohrstuhl- 399.  
 — Rohrstuhl- sitze aufzufrischen 399.  
 — roter 392.  
 — — Holz- 394.  
 — russischer Buchbinder- 388.  
 — Sandarak- 384. 399. 403.  
 — —, biegsamer 403.  
 — —, englischer 399.  
 — Sarg- 403.  
 — Schellackpolitur 413.  
 — Schilder- 380. 389. 407.  
 — —, nicht durchschlagender 389.  
 — Schleif- 377. 408.  
 — —, Ahorn- 408.  
 — —, fetter 408.  
 — —, magerer 408.  
 — Schokoladen- 395.  
 — Schreib-, für Plakatmalerei 399.  
 — -Schrifttinte 454.  
 — Schuh-, weißer 681.  
 — Seifen- 412.  
 — —, wässriger 414.  
 — Siegel- 565.  
 — —, blau 565.  
 — —, gelb 565.  
 — —, gold 566.  
 — —, grün 566.  
 — —, rot 566.  
 — —, schwarz 566.  
 — wohlriechend 566.  
 — Spiritus- 385.  
 — —, feldgrauer 390.  
 — Spritz- 382. 384.  
 — Steinkohlenpech- 400.  
 — Streichpolitur 398.  
 — Strohhut- 387.  
 — —, blauer 394.  
 — —, brauner 394.  
 — —, farbiger 394.  
 — —, matter 394.  
 — —, schwarzer 394.  
 — Tapeten- 406.  
 — Tauch-, f. Glühlampen 382.  
 — — Tauch- 381. 382. 384. 389.  
 — für Teedosen 406.  
 — — Tennisschläger 395.  
 — — Terpentinöl- 382. 399.  
 — Tetralin- 382.  
 — Tisch- 408.  
 — Universal-, biegsamer 399.
- Lack, Universal-, hart 399.  
 — Vergolderfirnis, englischer 399.  
 — Vergoldergrund 404.  
 — Vergolder-Kautschuk- 412.  
 — violetter 392.  
 — Violin- 394.  
 — Wachs- 408.  
 — — -Beize 408.  
 — — -Brunolein-, schwarz 408.  
 — — —, weiß 409.  
 — Wachstum- 408.  
 — wässrig 414.  
 — Wagen- 407.  
 — zum Wasserdichtmachen von Papier, Zeug, Gestein, Blumenvasen 411.  
 — Webstoff-Kautschuk- 411.  
 — Weingeist- 385.  
 — Weißlack 401.  
 — Zapon- 380. 381.  
 — Zellhorn- 380.  
 — Zellit- 381.  
 — Zellon- 381.  
 — Zelluloid- 380.  
 — Zuckerbäcker- 395.  
 Lackleder glänzend zu machen 533.  
 — zu erhalten, konservieren 533.  
 — das Springen zu verhüten 533.  
 Lackmuspapier, blaues 675.  
 —, rotes 675.  
 Lackschrifttinte 454.  
 Lackstiefel glänzend zu machen 533.  
 Lähmung bei Pferden 73.  
 Läuse-Essenz 581.  
 — -Essig 581.  
 — Kleider-, Mittel gegen 583.  
 — -Mittel 580.  
 — -Pulver 581.  
 — Salbe, Filz- 583.  
 — Salbe, gelbe 582.  
 — —, graue 582.  
 — —, weiße 582.  
 — der Schafe 581.  
 Laine d'Espagne 273.  
 Lait de concombre 221.  
 — — lilas 221.  
 — — Pissenlit 222.  
 — virginal 217.  
 Lakritzen, Anis- 53.  
 — -Gallerte 145.  
 — gereinigter in Stengeln 53.  
 — Salmiak- 36.  
 Lanettewachs 221.

- Langsame Entwickler 624.  
Lanolinmentum Glycerini 231.  
— sulfuratum 248.  
Lanolin 2.  
Lanolincream 241.  
— mit Glycerin 241.  
— mit Schwefel und Zinkoxyd 242.  
— — Vaseline 242.  
— — Zinkoxyd und Ichthyol 242.  
— -Hautsalbe 241.  
— — mit Menthol 242.  
— — gegen rissige Hände 242.  
Lanolincreme 241  
— -Milch 222.  
— — mit Bor 222.  
— -Pomade 282.  
— -Seife 253.  
— -Streupulver 268.  
— — mit Benzoe 269.  
Lanolinum 2.  
— salicylatum in Bacillis 45.  
Lanovasalbe 270.  
Lappen, Putz- 480.  
— Schminke- 266.  
Lassars Haaröl 288.  
Lassarsche braune Salbe 63.  
— Schälpaste 245.  
— Zinkölpaste 246.  
Lassarsches Zahnpulver 331.  
Latwerge, Barium- 598.  
— Baryt- 598.  
— Meerzwiebel- 599.  
— Phosphor- 600.  
— Senna- 17.  
— Szillitin- 599.  
Laub zu konservieren, haltbar zu machen 522.  
Lauge, Kali- 672.  
—, Natron 681.  
Laugenbad 4.  
Lauterhall bei Pferden 72.  
Lavander-Salt 363.  
Lavendel-Essig 226.  
— -Salz 363.  
— -Spiritus 50. 342.  
— -Wasser 136. 345.  
— —, doppelt 346.  
— — mit Ambra 346.  
— — — —, doppelt 346.  
Lebensbalsam, asiatischer 34.  
— Hamburgischer Universalsal- 34.  
— Hoffmannscher 32.  
Lebens-Elixier 176.  
— — -Essenz 200.  
— — —, schwedische 200.  
Lebensmittel-Konservierung 515—517.  
Lebensöl 34.  
— Hamburgisches Universalsal- 34.  
Lebertran mit Eisen 33.  
— — —, konzentriert 33.  
— -Emulsion 93.  
— — für Schweine 95.  
— — -Prüfung 95.  
— -Flecke zu entfernen 487.  
— mit Jod 34.  
— — Jodeisen 34.  
—, wohlschmeckender 32.  
Lebkuchengewürzpulver 138.  
Leder aufzufrischen 675.  
Leder-Appretur 415.  
— —, farbige 415.  
— —, glanzgebende 415.  
— —, schwarze 415.  
— -Asphaltlack 405.  
— -Bohnerwachs 419.  
— -Farbe, weiß 681.  
— -Fett 533. 536.  
— -Glanz 533.  
— -Glanzack 396. 402.  
— —, schwarzer 396.  
— -Goldack 401.  
— —, holländischer 401.  
— Guttaperchakitt 548.  
— Handschuh-Reinigungsmittel 490.  
— -Kautschukfirnis 411.  
—, Kleben auf Tischplatten 559.  
— -Kreme 533.  
— —, farblos 533.  
— — —, zusammengeschnitten 534.  
— —, verseift mit Terpentinöl 534.  
— — — ohne Terpentinöl 534.  
— — farbige 534.  
— — gelb, zusammengeschnitten 534.  
— — —, verseift 535.  
— —, schwarz 535.  
— — —, Guttalin ähnlich 535.  
— — —, verseift 536.  
— —, weiß 536.  
— -Lack 396. 402. 405.  
— Möbel aufzufrischen 675.  
— -Putz, Militär- 420.  
— -Riemenkautschukitt 548.  
— -Riemenkitt 548. 555.  
— -Saffiankautschukfirnis 412.  
— -Schmiere 536.  
— —, flüssige 537.  
— — für Jagdstiefel 537.  
— —, schwedische 537.  
Leder-Schmiere, wasserdichte 537.  
— -Schmieröl 537.  
— -Schwärze 415.  
— von Schweißflecken zu reinigen 493.  
— weiß zu machen 681.  
— -Zeichentinte, schwarze 448.  
— -Zement, kautschukhaltig für Schuhfabriken 548.  
— — — —, amerikanisch 548.  
Legierung, Aluminium- 654.  
— —, Goldnachahmung 654.  
— — für Obstmesser 654.  
Leichteile zu konservieren 517.  
Leichte Gewebe, Flammenschutzmittel 507.  
Leichtflüssige Metalllegierungen 478.  
Leim-Bad 6.  
— Brumata- 577.  
— Chrom- 556.  
— Dextrin- 556.  
— für Düten und Beutel 556.  
—, elastischer Marineleim 548.  
— -Farben Bronzelack 404.  
— Fisch- 560.  
— Fliegen- 574.  
—, flüssiger 552. 557.  
—, flüssiger, Ersatz 552  
— Frostspanner- 577.  
— Kalt- 558.  
— Kasein-Kalt- 558.  
— Mund- 321.  
— f. Pergamentpapier 556.  
— Pflanzen 558.  
— Raupen- 592.  
— Schwefelbad 6.  
—, Tischler-, wasserbeständig zu machen 561.  
— Vogel- 574.  
— Zink- 235.  
— — weich 236.  
— — mit Ichthyol 236.  
Leinöl zu bleichen 373. 660.  
— -Ersatz 375.  
— -Ersatz-Firnis 375.  
—, geschwefeltes 34.  
Leinölfirnis 371.  
Leinölfirnisersatz 375.  
Leintee 47.  
Leinwand, geteerte Ersatz- 694.  
— zum Packen, Flammenschutzmittel 506.

- Lemon Squash 154.  
 Lepisma saccharia-Ver-  
 tilgung 603.  
 Leuchtender Anstrich 675.  
 676.  
 Leuchtfarben 675.  
 —, grünlich phosphoreszie-  
 rend 675.  
 — radioaktive 676.  
 — Radium- 676.  
 —, rötlich phosphoreszie-  
 rend 675.  
 —, violett phosphoreszie-  
 rend 676.  
 Leuchtkraft des Petroleums  
 zu erhöhen 676.  
 Levkoje 354.  
 Lichen islandicus ab ama-  
 ritie liberatus 27.  
 Lichtbildneri und Ge-  
 brauchsgegenstände da-  
 für 610.  
 Lichtdrucknegative abzieh-  
 bar zu machen 638.  
 Lichthöfen vorbeugen bei  
 photograph. Aufnahmen  
 613.  
 Lichtpausen 657.  
 — überzuführen in Blau-  
 violett 658.  
 — — — Braun 658.  
 — — — Grün 658.  
 — — — Schwarzviolett  
 658.  
 —, positives Verfahren,  
 schwarze Zeichnung auf  
 weißem Grunde 658.  
 Liebesstrauß 350.  
 Liebigs Backmehl 153.  
 Likör 178.  
 — Ananas- 178.  
 — Angelika-Kreme- 178.  
 — Anis- 179.  
 — Anisette- 179.  
 — —, holländisch 179.  
 — Aromatique-, Dieten-  
 dorfer-ähnlich 179.  
 — Benediktiner-ähnlich  
 179.  
 — Chartreuse-ähnlich 179.  
 — — —, gelb 180.  
 — — —, grün 180.  
 — — —, weiß 180.  
 — Cherry-Brandy 183.  
 — China- 180.  
 — Curacao-ähnlich 180.  
 — Danziger Goldwasser-  
 ähnlich 181.  
 — — —, einfaches 181.  
 — Dietendorfer-ähnlich  
 179.  
 — Eisenbahn- 180.  
 — Erdbeer- 181.  
 Likör, Goldwasser, Danziger  
 ähnlich 181.  
 — Goldwasser, Danziger,  
 ähnlich, einfaches 181.  
 — Heidelbeer- 181.  
 — Himbeer- 181.  
 — —, künstlich 181.  
 — Ingwer- 182.  
 — —, weißer 182.  
 — Iva- 182.  
 — Jagd- 181.  
 — Johannisbeer-, schwarz  
 —182.  
 — Kaffee- 182.  
 — Kakao- 182.  
 — Kalmus- 183.  
 — —, Danziger ähnlich  
 183.  
 — —, Magdeburger äh-  
 nlich 183.  
 — Kirsch- 183.  
 — Kola- 183.  
 — Kümmel-, Magdeburger  
 ähnlich 184.  
 — Magenbitter- 184.  
 — Maraschino- 184.  
 — Nuß- 184.  
 — Parfait d'Amour 184.  
 — Persiko- 184.  
 — Pfefferminz- 185.  
 — Punsch- 185.  
 — Quitten- 185.  
 — Rosen- 185.  
 — Rosoglio- 185.  
 — Schlehen- 185.  
 — Sellerie 186.  
 — Tee- 186.  
 — Vanille- 186.  
 — Walnuß- 184.  
 — Zitronen- 186.  
 Lilienkreme 236.  
 Lilienmilch 215.  
 Lilionèse 215.  
 Limonada purgans c. Ma-  
 gnesio citrico 154.  
 Limonaden 154.  
 Limonade, abführende 154.  
 — -Bonbons 155.  
 — —, brausende 155.  
 — -Brause-Pastillen 155.  
 160.  
 — — -Täfelchen 155.  
 — — -Würfel 155.  
 — — -Pulver 156.  
 — — — -Salz 156.  
 — — — Ananas 156.  
 — — — Apfelsinen- 156.  
 — — — Himbeer- 156.  
 — — — Orangen- 156.  
 — — — Zitronen 156.  
 Limonaden-Essenz 156.  
 — — mit Säure 156.  
 — — -Pastillen 156.  
 Limonaden-Pulver 157.  
 — — Ananas- 157.  
 — — Apfelsinen- 157.  
 — — Himbeer- 157.  
 — — Zitronen- 157.  
 Limonade-Saft 157.  
 — -Sirup 113. 157.  
 — -Täfelchen, brausende  
 155.  
 — -Zuckerle, brausende  
 155.  
 Lindenblüte 354.  
 Liniment, Brand- 28.  
 —, flüchtiges 28.  
 —, Hebras kosmetisches  
 220.  
 — Kalk- 28.  
 — Wiener-, für Pferde 73.  
 Linimentum ammoniatum  
 28.  
 — Calcariae 28.  
 — Calcis 28.  
 — contra Combustiones 28.  
 — saponato-camphoratum  
 liquidum 51.  
 — volatile 28.  
 Linoleumkitt 547. 548. 555.  
 Linoleumklebstoff 547. 548.  
 555.  
 — auf Zement 548. 555.  
 Lipowitz' Metall 478.  
 Lippenpomade 12.  
 — mit Salizylsäure 12.  
 Liquor Aluminiumi acetici  
 28.  
 — Carbonis detergens 305.  
 — Cresoli saponatus 29.  
 — Ferri albuminati saccha-  
 ratus 97.  
 — — oxychlorati 98.  
 — — oxydati dialysati  
 98.  
 — — peptonati 97.  
 — Ferro Mangani peptona-  
 ti 98.  
 — — — saccharati 99.  
 Liquor Formaldehydisapo-  
 natus 29.  
 — Haemalbumini 99.  
 — Haemoglobini 100.  
 — — c. Calcio hypphos-  
 phoroso 100.  
 — Kali caustici 672.  
 — Natri caustici 681.  
 — Pepsini 100.  
 — Plumbi subacetici 2.  
 Lissabonner Wasser 346.  
 Listerine 3.  
 — ähnliches Mundwasser  
 324.  
 Lithographenkreide 439.  
 Lithographien-Lack, kolo-  
 rierter 402.

Lithographische Stifte 438.  
 — Tinte 437. 438.  
 — —, englische 439.  
 — —, französische 439.  
 — —, Wiener 439.  
 Lockenwasser 291.  
 Lodenmäntel wasserdicht zu machen 695.  
 Löffelkraut-Spiritus 49.  
 — -Wasser 136.  
 Loefflers Methylenblau-lösung zum Nachweis von Bakterien und Protozoen 681.  
 Löschwasser für Feuerhandspritzen 508.  
 — — —, Wiener 508.  
 Löslicher Kayenepfeffer 137.  
 Lösung, Dakinsche 68.  
 —, Guttapercha- 61.  
 —, Kautschuk- 378. 403.  
 —, Mastix-Benzol, abgest. 68.  
 —, — -Chloroform — 67.  
 —, Ringersche 683.  
 — Schellack-Borax- 404. 449. 458.  
 —, Zenkersche 522.  
 Lötblock 676.  
 Löten von Aluminium 654.  
 Löt-Fett 677.  
 — -Öl 677.  
 — -Pulver 677.  
 — -Salz 677.  
 — -Wasser 677.  
 — —, säurefreies 677.  
 Löwenzahnmilch 222.  
 Lohtannin-Bad 8.  
 Lorbeer-Haarwasser 297.  
 Lovankreme ähnlich 242.  
 Lucien-Wasser 360.  
 Luftkissen auszubessern 696.  
 Luft-Lack 396.  
 Luft-Reinigungs- (Desinfektions)-Zerstäubungsflüssigkeit 362.  
 — -Röhrenkatarrh bei Hühnern 89.  
 Lugolsche Lösung zur Entfärbung 681.  
 Lungenentzündung bei Hühnern 89.  
 Lycopodium salicylatum 39.  
 — mit Salicylsäure 38.  
 Lykodium-Ersatz für Gußformen 677.  
 Lysoformähnlich 29. 512.  
 Lysol -Geruch aus Flaschen zu entfernen 678.  
 — -Mundwasser 324.  
 — -Vergiftung, Verhaltensmaßregeln 678.

## M.

Magdeburger Kalmuslikör ähnlich 183.  
 — Kümmellikör-ähnlich 184.  
 Magenbitter 170. 171. 176.  
 —, asiatischer 171.  
 —, Bergelts ähnlich 171.  
 —, Boonekamp of Magbitter- ähnlich 171.  
 — -Essenz 200.  
 — —, rote 200.  
 — —, weiße 200.  
 —, Heldrasteiner ähnlich 176.  
 —, Kujawischer 176.  
 — -Likör 184.  
 — -Öl 206.  
 — — Kräuter- 206.  
 Magen-Entzündung bei Rindern 77.  
 — -Inhaltsuntersuchung 691.  
 — -Katarrh bei Hunden 81.  
 — -Kräuterbitteröl 206.  
 — -Morsellen 145.  
 — -Tropfen, Dr. Mampes ähnlich 176.  
 — -Wein 160. 166.  
 Maggis Suppenwürze ähnlich 141.  
 Magnesia-Zement 555.  
 Magnesium-Fackeln, rotbrennend 608.  
 — —, weißbrennend 609.  
 — -Grünfeuer 607.  
 — -Rotfeuer 608.  
 — -Weißfeuer 608.  
 Magnolia 354.  
 Mahagoniholzbeize 460.  
 Maiglöckchen 354.  
 —, alkoholfrei 341.  
 — Eau de Cologne 345.  
 — Extrait triple 355.  
 — -Extrakt, dreifach 355.  
 — Kölnisch-Wasser 345.  
 — Riechkissenpulver 358.  
 — -Riechstift 359.  
 Mailänder Haarbalsam 305.  
 Maitrankessenz 201.  
 —, künstlich 201.  
 Maiweinbowle 158.  
 Maiwein, Getränk 158.  
 Makassar-Haaröl, Rowlands 289.  
 Malz-Bad 6.  
 — -Bier 91.  
 — -Brustkaramellen 40.  
 Malzextrakt 23.  
 — -Bonbons 40.  
 — -Brustkaramellen 40.  
 — mit Eisen 24.

Malzextrakt, flüssig 24.  
 — mit Hämoglobin 95.  
 — mit Kalk 24.  
 — — Lebertran 24.  
 — -Schokolade 149.  
 — -Wein 165.  
 — -Zuckerchen 40.  
 — -Zuckerle 40.  
 Malz, Gift- 602.  
 Mampes Tropfensenz ähnlich 201.  
 Mampes, Dr. Magentropfen ähnlich 176.  
 Mandelkleie 223.  
 —, bleichende 224.  
 — für spröde Hände 223.  
 — mit Sand 224.  
 — — —, bleichende 224.  
 Mandel-Mehl 223.  
 Mandeln, gebrannte 145.  
 Mandel-Paste 223. 224.  
 — -Pudding 151.  
 — -Seife 260.  
 — -Seifenwohlgeruch 369.  
 — -Sirup 113.  
 Mangan-Firnis 373.  
 — -Haarfärbemittel 311.  
 — -Sirup 99.  
 Maraschino-Likör 184.  
 — -Öl ähnlich 207.  
 Marder-Witterung 603.  
 Maréchalebukett 350.  
 Margarinachweis 678.  
 Maria Stuart Gesichts-Kreme 236.  
 Marienbadersalz 43.  
 —, Kreuzbrunnen 43.  
 Marineleim, elastischer 548.  
 Markpomade 283.  
 Marmeladen, Einfrucht- 121.  
 — Frucht- 120.  
 — Gemischte 121.  
 — Mehrfrucht- 121.  
 — Obst- 120.  
 Marmorähnlichmachen von Gips 678.  
 Marmor von Flecken zu reinigen 489.  
 — -Kaseinkitt 550.  
 — -Kitt 544. 547. 550. 552.  
 —, künstlicher 679.  
 — -Nachahmung 678.  
 — -Plattenskitt 544. 550.  
 — polieren 489.  
 — -Seife, Schleich ähnlich 260.  
 — -Wasserglaskitt 552.  
 Marmorzement 668.  
 Marschallpuder 271.  
 Marschallstraub 350.

- Martinscher Frauentee 104.  
 Marzipanlack 395.  
 Maschinenfett 679.  
 Maschinenöle zu strecken 679.  
 Maschinenputztücher 480.  
 Massageöl 250.  
 Masse zum Abdrücken für Zahnärzte 335.  
 — Adhäsions-, für Baumwolltreibriemen 539.  
 — für Buchdruckerwalzen 661.  
 — — Gramophonplatten 668.  
 — zum Härten f. Schmiede 670.  
 — Hektographen- 435. 436.  
 — — mit Gelatine 436.  
 — — — Tragant 437.  
 — für Reliefschrift 684.  
 — für Zahnplomben 336.  
 Massierseife 252.  
 Mastisolähnliche Harzlösung 67.  
 Mastix-Benzollösung, abgestumpfte 68.  
 — Chloroformlösung, abgestumpfte 67.  
 — Heftpflaster 18.  
 — Kitt 543. 545.  
 — —, französischer 545.  
 — Lack 384. 396. 402.  
 — —, englischer 396. 403.  
 — —, holländischer 402.  
 — — für kolorierte Kupferstiche 402.  
 — — für Lithographien 402.  
 — — für feine Ölmalerei 402.  
 — Spiritus, zusammengesetzter 50.  
 — Zahnkitt 336.  
 — Zahnwachs 336.  
 Mastpulver für Rinder 76.  
 — für Schweine 79.  
 Mattbeize für Metall 466. 469.  
 Matte Grundierlacke 397.  
 Matteine 397.  
 Matter Hutlack 394.  
 — Strohhutlack 394.  
 Mattgewordenen Zelluloidwaren Glanz zu geben 696.  
 Mattglanzierung getonter Bilder 647.  
 Mattgrund für Goldrahmen 396.  
 Mattine 397.  
 Mattkreme 241.  
 Mattlack 379. 397. 408.
- Mattlack, braun für flaue Negative 639.  
 —, fett 379. 408.  
 — für Negative 638.  
 — Spiritus- 379. 397.  
 —, wasserhaltig, braun 415.  
 — —, schwarz 415.  
 Mattlackierung durch Zaponlack 381.  
 Mattlein für Negative 639.  
 Mattscheiben, Herstellung 652.  
 Mattschwarze Metallbeize 466.  
 Mäusevertilgungsmittel 597.  
 Mäusewitterung 597. 604.  
 Mauke-Bademittel 73.  
 — Waschmittel für Pferde 73.  
 Maulbeersaft 111.  
 Maulbeersirup 111.  
 Maulschwämme der Kälber 77.  
 Maulwurfvertreibung 593.  
 Mauser der Hühner 89.  
 Mazistinktur 60.  
 Medizinische Seife 251. 256.  
 — Zubereitungen 1.  
 Meerschaumkaseinkitt 551.  
 Meerwasser für Aquarien 679.  
 Meerzwiebellkuchen 600.  
 Meerzwiebellatwerge 599.  
 Meerzwiebelpastillen 600.  
 Mehl, Back- 153.  
 — — Liebigs 153.  
 Mehle, aufgeschlossene 91.  
 Mel artificiale 100.  
 — boraxatum 31.  
 — Consolidae Radicis 30.  
 — depuratum 30.  
 — despumatum 30.  
 — Foeniculi 31.  
 — rosatum 31.  
 — — boraxatum 31.  
 — — c. Borace 31.  
 Melainocomeome-ähnlich 313.  
 Melanogène-ähnlich 313.  
 Melissenspiritus 50.  
 Meltau, der Stachelbeersträucher 588.  
 — der Rosen 588.  
 — echter, Mittel gegen 585.  
 —, falscher, Mittel gegen 585.  
 Mennigkitt 544.  
 Menschliche und tierische Parasiten, Mittel gegen 580.
- Mentholbalsam 229.  
 Menthol-Haaröl 289.  
 — -Hautsalbe 240. 242.  
 — -Mundwasser 325.  
 — -Öl 289.  
 — -Puder 269.  
 — -Schnupfpulver 679.  
 — -Seife 253.  
 — -Stift 53.  
 — -Vasoliment 249.  
 — -Watte 32.  
 — -Zahnpasta 334.  
 — -Zahnwasser 325.  
 Mesoxalyharnstoff 275.  
 Messerheftkitt 547.  
 Messing-Ätztinte 452.  
 — zu ätzen 466.  
 — braun bis schwarz zu beizen 466.  
 — und Kupfer zu bronzieren 467.  
 — bunt zu färben 467.  
 — dunkelgrünbraun zu färben 467.  
 — mit Kobalt zu überziehen 471.  
 — -Lack 397.  
 — matt zu brennen 468.  
 — mit Patina zu überziehen 467.  
 — Putzpulver 482.  
 — Putzwasser 483.  
 — schwarz zu beizen 468.  
 — silberfarben zu beizen 468.  
 — zu vergolden 472.  
 — zu versilbern 476.  
 — Versilberungspulver 477.  
 — zu verzinken 477.  
 — — verzinnen 478.  
 Met 129.  
 Metallbeizen 463.  
 — -Achselstücke, glänzende matt zu beizen 463.  
 — Aluminium zu mattieren 463.  
 — — schwarz zu beizen 463.  
 — — weiß zu beizen 463.  
 — Brünieren von Gewehrläufen, Stahl 463.  
 — — von Kupfer 464.  
 — Eisen blau zu färben 465.  
 — — schwarz zu färben 465.  
 — Glanzbeize 466.  
 — Gold, amalgamiertes, blank zu beizen 466.  
 — Gold blank zu beizen 466.  
 —, graue 468.  
 —, hellgraue 469.



- Metallbeizen, Mattbeize 466.  
 —, mattschwarze 466.  
 — Messing zu ätzen 466.  
 — Messing braun bis schwarz zu färben 466.  
 —, Messing und Kupfer zu bronzen 467.  
 — — bunt zu färben 467.  
 — — und Bronze dunkelgrünbraun zu färben, mit Patina zu überziehen 467.  
 — — matt zu brennen 468.  
 — — schwarz zu beizen 468.  
 — Säbelscheiden schwarz zu beizen 465.  
 — Schwarzbrennsäure-Ersatz 469.  
 — — silberfarben zu beizen 468.  
 — Silber schwarz zu beizen 469.  
 —, stahlgrau 469.  
 — Stahl mattschwarz zu färben 465.  
 — Stahl zu ätzen, Zeichnungen 470.  
 — Weißblech zu verzieren 470.  
 —, Zinkblechgegenstände zu färben 470.  
 — Zinn altes Aussehen zu geben 470.  
 Metall-Bronzelack 308.  
 — -Buchstaben auf Glas zu kitten 545. 553.  
 — -Goldlack 393. 401.  
 — —, englischer 393.  
 — —, holländischer 393. 401.  
 — Kitt 553.  
 — -Lack 387.  
 Metallische Überzüge für Glas und Metall 470.  
 Metall-Legierungen, leichtflüssige 478.  
 — — —, Rose 478.  
 — — —, Wood 478.  
 Metall-Putzextrakt 481.  
 — —, weiß 481.  
 — -Putzflüssigkeit 478.  
 — -Putzkreme, flüssig 478.  
 — -Putzlappen 480.  
 — -Putzmittel 478.  
 — -Putz-Pasta 480. 482.  
 — -Putzpomade 481.  
 — -Putzpulver 481.  
 — — für Aluminium 482.  
 — — für Fenster 482.  
 — — für Goldarbeiter 482.  
 — — für Messing 481.  
 Metall-Putzextrakt für plat-  
 tierte Knöpfe 481.  
 — — für Silber 482.  
 — -Putzseife 482.  
 — — für Aluminium 483.  
 — — für Silber 483.  
 — -Putztücher 480.  
 — -Putzwasser 478. 483.  
 — — Basolin-ähnlich 478.  
 — — Geolin-ähnlich 478.  
 — —, Sidol ähnlich 478.  
 — — für Silber 483.  
 — -Putzwatte 480.  
 — -Tinten 452.  
 Methylenblaulösung, Löff-  
 lers 681.  
 Methylsalizylat Frost-  
 balsam 229.  
 Metol-Entwickler 629.  
 — —, konzentriert 629.  
 — — für Momentaufnah-  
 men 629.  
 — -Hydrochinon-Entwick-  
 ler 630.  
 — — — gebrauchsfertig 630.  
 — — —, konzentriert 630.  
 — — — -Patronen 632.  
 — — Flecke zu entfernen 487.  
 — -Pyrogallol-Entwickler 631.  
 Mialhes Mundwasser 325.  
 Mierenspirit 49.  
 Migränestifte 53.  
 Mikroskopische Präparate  
 einzuhüllen 662.  
 — — zu fixieren 521.  
 — — — konservieren 521.  
 — — —, pflanzliche 521.  
 — — — —, tierische 521.  
 — — — — haltbar zu machen,  
 Zenkersche Lösung 522.  
 Milchabsonderung vermeh-  
 rendes Pulver 102.  
 Milch, Bor-Lanolin- 222.  
 — Eisen- 97.  
 — — —, pyrophosphor-  
 saure 97.  
 — -Flecke zu entfernen 493.  
 — Flieder- 221.  
 — -Gallerte 96.  
 — -Gerinnen bei Ziegen 84.  
 — Glycerin- 216.  
 — — mit Quittenschleim 217.  
 — Gurken- 221.  
 — —, Ersatz 222.  
 — Jungfern- 217.  
 — Kampfer- 218.  
 — Lanolin- 222.  
 Milch, Lilien- 215.  
 — Löwenzahn- 222.  
 —, orientalische Schön-  
 heits- 274.  
 — -Pulver 102.  
 — — für Rinder 76.  
 — -Punsch 188.  
 — Rosen- 217. 219.  
 — Säuern 77.  
 — -Schokolade 149.  
 — -Stein, Entfernung 527.  
 —, vegetabilische 220.  
 — -Vergehen 78. 84.  
 — -Wirtschaftzubereitun-  
 gen 524.  
 Militär-Lack 396. 405.  
 — -Lederputz 420.  
 — -Neuweiß 681.  
 — -Tuch, rotes zu reinigen 495.  
 Milzbrandsporen abtöten b.  
 Rasierpinseln 512.  
 Mineralöle zu entscheiden 691.  
 —, gebrauchte zu reinigen 680.  
 — -Flecke zu entfernen 487.  
 — im Firnis nachzuweisen 374.  
 — auf Harz zu prüfen 679.  
 —, wasserlöslich zu machen 661.  
 — zu strecken 679.  
 Mineralsäurebad 6.  
 Mineralwassersalze, künst-  
 liche 41.  
 Mischungen, um Kälte zu  
 erzeugen 672.  
 — Stockes Nähr- 166.  
 Mitesser 213.  
 — -Salbe 247.  
 — -Waschwasser 219.  
 Mittel, Bartbefestigungs-  
 290.  
 —, Bartwuchs- 301.  
 — gegen Bienenstiche 570.  
 — — Blähungen 12.  
 — zur Entscheidung von  
 Vaselineöl 691.  
 — zur Desinfektion, Ent-  
 seuchung 509.  
 — — — von Büchern 511.  
 — — — Instrumenten 513.  
 — — — — Molkereien 512.  
 — — — — Rasierklingen 513.  
 — — — — Zimmerluft 513.  
 — — — — Chlorkalkmilch 510.  
 — — — — Chloramin 512.

- Mittel zur Desinfektion,  
Formaldehyd 510.  
— — — Kalkmilch 510.  
— — — Karbolsäurelö-  
sung 510.  
— — — verdünntes Kre-  
solwasser 509.  
— — — Kresolschwefel-  
säurelösung 510.  
— — — Phenollösung 510.  
— — — in Pulverform  
511.  
— — — Rohchloramin  
512.  
— — — Sublimatlösung  
510.  
— zur Enthaarung 317.  
318.  
— — —, flüssige 318.  
— — —, Pasta 318.  
— — — Färbung der Haare  
308.  
— gegen Fettabsonderung  
der Haut 247.  
— zum Feuerlöschern 508.  
— zur Fixation mikrosko-  
pischer Präparate 521.  
— gegen Flatulenz 12.  
— um Flecke z. entfernen  
s. Fleckentfernungsmittel  
oder Entfernung von  
Flecken 485.  
— gegen Frost 228. 230.  
— gegen Fußschweiß 234.  
235.  
— zur Haarpflege 277  
— — —, austrocknende  
293.  
— — —, entfettende 293.  
— — —, Haarwuchs för-  
dernde 299.  
— — —, Haarfärbung  
308.  
— gegen Hausschwamm  
670.  
— — —, Antimerulion  
ähnlich 671.  
— gegen Kesselstein 673.  
— — Klären weingeistiger  
Getränke 168.  
— zur Klärung weingeisti-  
ger Getränke 168.  
— zum Kleben 542. 556.  
— zur Körper- und Schön-  
heitspflege 210.  
— — Pflege d. Haut 210.  
— zur Erhaltung, Konser-  
vierung 514.  
— — — anatomischer  
Präparate 517.  
— — — von Eiern 518.  
— — — — Fruchtsäften  
519.
- Mittel zur Erhaltung von  
Pflanzenteilen 521.  
— — — — zoologischen  
Präparaten 517.  
— gegen Leberflecke 242.  
— — echten Meltau 585.  
— — falschen Meltau 585.  
—, um rotes Militärtuch zu  
reinigen 495.  
— z. Pflege d. Mundes 319.  
— gegen Muttermäler  
242.  
— zur Nagelpflege 242.  
— gegen Nasenröte 245.  
— — — von Frost her-  
rührend 245.  
— zum Räuchern 361.  
— gegen reibeisenartige  
Rauhigkeit der Haut 247.  
— um Rost zu entfernen  
483.  
— — — zu verhüten 483.  
— zum Schaumerzeugen  
159. 685.  
— gegen Schlangenbisse  
571.  
— gegen Schuhdruck 247.  
— — Sommersprossen 212.  
219. 248.  
— — Sonnenbrand 248.  
— — Ungeziefer 569.  
— — —, Ameisen 570.  
— — —, Bienenstiche 570.  
— — —, Blattläuse 570.  
— — —, Blutläuse 572.  
— — —, Bremsen 574. 576.  
— — —, Drahtwürmer  
602.  
— — —, Erdflöhe 572.  
— — —, Feuerkäfer 593  
— — —, Filzläuse 583.  
— — —, Fliegen 573 bis  
575.  
— — —, Flöhe 577.  
— — —, Frostspanner  
577.  
— — —, Hamster 602.  
— — —, Holzwurm 579.  
— — —, Hundeflöhe 577.  
— — —, Kakerlaken 593  
— — —, Klander 579.  
— — —, Kleiderläuse 583.  
— — —, Krähen 603.  
— — —, Kornkäfer 579.  
— — —, Kornkrebis 570.  
— — —, Kornwurm 579.  
— — —, Läuse bei Men-  
schen und Tieren 580 bis  
585.  
— — — — in Kleidern  
583.  
— — — Lepisma saccha-  
ria 603.
- Mittel gegen Ungeziefer,  
Meltau 585.  
— — —, Moskito 576.  
— — —, Motten 588.  
— — — — Äther 589.  
— — — — -Essenz 588.  
— — — — -Kräuter 589.  
— — — — -Papier 589.  
— — — — -Pulver 589.  
— — — — -Schutzmittel  
589.  
— — — — — Eulan 590.  
— — — — — Dichlor-  
benzol 590.  
— — — — — Globol  
590.  
— — — — — India  
Kampfersatz 590.  
— — — — — Naphtha-  
linkampfer 590.  
— — — — — Para-  
dichlorbenzol 590.  
— — — — — Thymolin-  
ähnlich 590.  
— — — — — -Tinktur 588.  
— — — — — Maulwurf 593.  
— — — — — Mücken 576.  
— — — — — Mückenstiche  
591.  
— — — — — Peronospora viti-  
cola 585.  
— — — — —, Ratten u. Mäuse  
597.  
— — — — — — Arsen-  
butter 598.  
— — — — — — bakterien-  
haltige Mittel 597.  
— — — — — — Baryt-  
brei 598.  
— — — — — — Baryt-  
latwerge 598.  
— — — — — — Barytpillen  
599.  
— — — — — — Baryt-  
weizen 599.  
— — — — — — Bari-  
umkuchen 598.  
— — — — — — Bari-  
umlatwerge 598.  
— — — — — — Bari-  
umpillen 599.  
— — — — — — Bari-  
umpulver 599.  
— — — — — — Bari-  
umweizen 599.  
— — — — — — Giftge-  
treide 602.  
— — — — — — Giftmalz  
602.  
— — — — — — Gliri-  
zin-ähnlich 599.  
— — — — — — Meer-  
zwiebelkuchen 600.

- Mittel gegen Ungeziefer, Ratten und Mäuse Meerzwebellatwerge 599.  
 — — — — — Meerzwebellpastillen 600.  
 — — — — — Phosphorbrei 600.  
 — — — — — Phosphorlatwerge 600.  
 — — — — — Phosphorpillen 601.  
 — — — — — Rattenkuchen 598.  
 — — — — — Strychninweizen 602.  
 — — — — — Szillintinlatwerge 599.  
 — — — — — Raupen 592.  
 — — — — — Raupenleim 592.  
 — — — — — Reblaus 592.  
 — — — — — Russen 593.  
 — — — — — Silberfischchen 603.  
 — — — — — Schlangenbisse 571.  
 — — — — — Schnaken 576. 590.  
 — — — — — Schwaben, Schaben 593.  
 — — — — — Garten- und Kellerschnecken 593.  
 — — — — — Ohrwürmer 594.  
 — — — — — Regenwürmer 594.  
 — — — — — Spargelkäfer 594.  
 — — — — — Speckkäfer in Räucherammern 594.  
 — — — — — Viehwaschmittel 584.  
 — — — — — Vogelmilben 603.  
 — — — — — Wanzen 594.  
 — — — — — -Essenz 595.  
 — — — — — -Pulver 596.  
 — — — — — -Tinktur 595.  
 — — — — — Wespenstiche 570.  
 — — — — — Wippel 579.  
 — — — — — Witterung 603, 604.  
 — — — — — Zecken bei Hunden und anderen Tieren 596.  
 — — — — — Zuckergast 603.  
 — gegen Warzen 213. 249. 250.  
 — um weiße Wollstoffe zu reinigen 494.  
 — zur Pflege der Zähne 319.  
 — zur Festigung des Zahnfleisches 328.  
 — gegen gelockertes Zahnfleisch 328.  
 — für die Wäsche 496.
- Mixtura oleosa-balsamica 32.  
 Modellack 398.  
 Modellierwachs 680.  
 —, Plastilina 680.  
 Möbellack 398.  
 —, holländischer 398.  
 —, Petersburger 398.  
 Möbelpolitur 413. 419.  
 — in Tuben 419.  
 Mobilien-Bohnerwachs 419.  
 Molken 45.  
 —, saure 45.  
 —, süße 45.  
 — -Pastillen 37.  
 Molkereibedarf (Zubereitungen für die Milchwirtschaft) 524.  
 — Butterfarbe 524.  
 — Butterpulver 524.  
 — Desinfektionsmittel 512, 588.  
 — Käsefarben 524, 525.  
 — Labessenz 525.  
 — Labpulver 527.  
 — Milchstein-Entfernung 527.  
 — Schlagsahnezusatz 527.  
 Mollin 253.  
 — mit Lanolin 253.  
 Momentaufnahmen 611.  
 Mondscheinwirkung bei fotogr. Aufnahmen 612.  
 Moorbad 7.  
 Moorsalz 9.  
 Moos, isländisches, entbittertes 27.  
 Mopöl 680.  
 — -Flecke zu entfernen 487.  
 Morsellen 143.  
 — -Gewürz 144.  
 — Ingwer- 145.  
 — Magen- 145.  
 — Kaiser- 145.  
 — Schokoladen- 145.  
 — Zitronen- 145.  
 Morsuli Cacao 145.  
 — Citri 145.  
 — imperatorii 145.  
 — Zingiberis 145.  
 Moschus-Strauß 350.  
 — -Körnertinktur 362.  
 — -Räucherkerzen 366.  
 — -Seife 260.  
 — -Tinktur 342.  
 — -Wurzeltinktur 342.  
 Moskitokerzen 576.  
 Mostrich 133.  
 — mit Wein 134.  
 — -Pulver zur Selbstbereitung 134.  
 Mostsubstanz, Kunst- 129.  
 Mostwage 127.
- Motorgehäusekitt 543.  
 Motten-Äther 589.  
 — -Essenz 588.  
 — -Kräuter 589.  
 — -Mittel 588.  
 — -Papier 589.  
 — -Pulver 590.  
 — -Schutzmittel 590.  
 — — Eulan 590.  
 — — Dichlorbenzol 590.  
 — — Globol 590.  
 — — India-Kampfer-Ersatz 590.  
 — — Naphthalinkampfer 590.  
 — — Paradichlorbenzol 590.  
 — — Thymolin ähnlich 590.  
 — -Tinktur 588.  
 Mousseline 350.  
 Mucilago Amyli 560.  
 — Cydoniae 292.  
 — Salep 102.  
 — Tragacanthae 561.  
 Mücken-Kreme 592.  
 — -Mittel 590.  
 — —, Bamberöl 590.  
 — -Sprühflüssigkeit 591.  
 — -Stich-Kosmetika 591.  
 — — -Schutzmittel 591.  
 — -Stifte 576.  
 — -Vertilgungspulver 590.  
 Münzen, alte, z. reinigen 684.  
 Münzumpulver 481.  
 Mützenpulver für gelbge-wordene plattierte Knöpfe Mull, Jodoform- 67. [481.  
 — Karbol- 66.  
 — Phenol- 66.  
 — Pyoktanin- 67.  
 — Salzyl- 67.  
 — Sublimat- 66.  
 Mumme 91.  
 Mundleim 321.  
 Mundpastillen gegen üblen Geruch 321.  
 Mundpflegemittel 319.  
 Mundpillen 321.  
 Mundspülwasser 325.  
 Mundwasser 312.  
 —, alkoholfrei 321.  
 —, amerikanisches 321.  
 —, Anatherin ähnlich 321.  
 —, antiseptisches 322.  
 —, Professor Burows 327.  
 — China- 322.  
 — Chinosol- 322.  
 — Eau de Botot ähnlich 323.  
 — Eukalyptus- 323.  
 — Formaldehyd- 323.  
 — Hagers 324.  
 — Dr. Hoffmanns 324.  
 — Idiaton ähnlich 324.

- Mundwasser, Illodin ähnlich 324.  
 — konzentriert, schmerzstillend 325.  
 — Kosmin-ähnlich 324.  
 — Kothe, ähnlich 324.  
 — Listerine ähnlich 324.  
 — Lysol- 324.  
 — Menthol- 325.  
 — Mialhe 325.  
 — Myrrhenzahn tinktur 326.  
 — Odol ähnlich 326.  
 — Odontine 326.  
 —, orientalisches 326.  
 — Paschkis 326.  
 — Perhydrol- 327.  
 — Pimpinell- 60.  
 — Dr. Pierre ähnlich 326.  
 — -Pulver 325.  
 — Ratanhia- 326.  
 — Saccharin- 327.  
 — Salizylsäure- 327.  
 — Salol- 327.  
 — saponinhaltig 321.  
 — Sauerstoff abgebendes 327.  
 — Dr. Scheiblers 327.  
 —, schmerzstillend 324. 325.  
 — zum Spülen 325.  
 — -Tabletten 325.  
 — Thymol- 328.  
 — Voglers 328.  
 — Zahnfleisch stärkendes 328.  
 — Zähne weiß zu machen 328.  
 Murexid 267.  
 Murexid-Schminke 275.  
 Muse 120.  
 Musgewürz 139.  
 Mus, Hagebutten- 122.  
 — Holunder- 53.  
 — Tamarinden- 38.  
 — Wacholder- 23.  
 Muskatbalsam 13.  
 Muskelstärkung für Sportleute 49.  
 Musselin 350.  
 Mutterlaugensalze 9. 10.  
 — Friedrichshaller 9.  
 — Kreuznacher 9.  
 — Reichenhaller 9.  
 — Sulzer 9.  
 — Unnaer 10.  
 Muttermäler, Entfernung 242.  
 Mutterspiritus 50.  
 Myrrhen-Tinktur 60.  
 — -Zahnpulver 330.  
 — -Zahntinktur 326.
- N.**
- Nachahmung von Intarsien 461.  
 — — Marmor 678.  
 Nachgeburt der Rinder zu entfernen 77.  
 Nachpolitur 414.  
 Nachtgeschirre zu desinfizieren, entseuchen 512.  
 Nachtigallenfutter 692.  
 Nachtschgeruch zu entfernen 513.  
 Nachweis von Azeton 691.  
 — — Bakterien und Protozoen 681.  
 — — Chloriden 684.  
 — — Eiweiß im Harn 690.  
 — — Indikan 691.  
 — — Margarine 678.  
 — — Pentosen 691.  
 — — Perboraten in Waschpulvern 498. 505.  
 — — Perkarbonaten in Waschpulvern 498.  
 — — Saponin 160.  
 — — Urobilinogen 691.  
 — — Zucker im Harn 690.  
 — — — — Fehling-sche Lösung 690.  
 — — — — Nylanders Reagens 690.  
 Nägel, eiserne zu verkupfern 473.  
 Nährflüssigkeit Stockes 166.  
 — für Topfgewächse 567.  
 Nährklistier 102.  
 Nährmischung Stockes 166.  
 Nährmittel 91.  
 Nährsalz für Gemüse, Obst- und Blumengärten 568.  
 — Hensel, ähnlich 102.  
 — -Kakao 150.  
 — für Pflanzen 567.  
 —, physiologisches 102.  
 — -Schokolade 150.  
 Nähwachs 681.  
 Nagel-Emaile 243.  
 — -Firniss 244.  
 — -Haut-Entfernungsmittel 244.  
 — — -Entferner 244.  
 — -Lack 244.  
 — -Pasta 243.  
 — —, die überstehenden Nägel weißer erscheinen zu lassen 245.  
 — -Pflege 242.  
 — -Polierpulver 243.  
 — -Polierstein 243.  
 — -Polierstift 243.  
 — -Putzwasser 242.  
 — -Wasser 242.  
 — — bleichend 243.
- Naphthalan-Streupulver 269.  
 — -Zinksalbe 245.  
 Naphthalin-Kampfer 590.  
 — -Papier 589.  
 Naphthol-Paste 245.  
 — -Seife 253.  
 Nasen-Katarrh der Hühner 89.  
 — -Röte, Mittel gegen 245. 271.  
 — — herrührend von Frost 245.  
 —, rote, Gleitpuder nach Unna 271.  
 Nasse Flechte bei Hunden 80.  
 Natrium-Bikarbonatpastillen 36.  
 — -Hypochloritlösung 496.  
 — -Perborat-Nachweis 498. 505.  
 — -Perboratwaschpulver 497. 505.  
 — -Perkarbonatwaschpulver 497.  
 — — -Nachweis 498.  
 — -Sulfitverstärker 636.  
 Natron-Lauge, rohe 681.  
 — -Pastillen 36.  
 Negative abziehbar zu machen 638.  
 — -Herstellung 614. 624.  
 —, Schrift anzubringen 652.  
 — — — mittels Kautschuktypen 653.  
 — zersprungene zu retten 653.  
 Negativ-Kaltlack 616. 638. 639.  
 — -Lack 616. 638. 639.  
 — — -Entfernung 639. 653.  
 — — für heiße Platten 638.  
 — — für kalte Platten 638.  
 — -Mattlack 639.  
 — — braun für flauere Negative 639.  
 — -Mattolein 639.  
 — -Retuschierlack 639.  
 — —, matt 639.  
 — —, wässrig 639.  
 — -Stempelfarbe 653.  
 Nelke 355.  
 Nelkentinktur 56.  
 Neril 313.  
 Nerven-Fluid, Dressels 25.  
 — -Kräftigungsmittel 25.  
 Neblers Blutlausmittel 572.  
 Neuenahrer Salz 43.  
 Neunerlei Kräuter zum Räuchern 366.  
 Neutrale Kaliseife 256.

Neutrale Salbe 64.  
 Neuweiß zum Weißmachen  
 von Leder 681.  
 New mown hay 348.  
 — — — Extrait triple 348.  
 Nicht auskristallisierender  
 Sirup 118.  
 Nieswurzinktur 305.  
 Nikotinabschwächung beim  
 Rauchen 682.  
 Nipagen 279.  
 Nitrozelluloselacke 380.  
 Non-plus-ultra-Fleckwasser  
 ähnlich 492.  
 Nopptinktur, rote, für Mili-  
 tärtauch 682.  
 —, schwarzblaue 682.  
 Nordhäuser 177.  
 — Korn ähnlich 177.  
 — — -Essenz 201.  
 — — -Öl 207.  
 Notentinte, unverwischbar  
 449.  
 Nüancin-ähnlich 315.  
 Nußbaumholzbeize 458.  
 — in Stücken 459.  
 Nußhonig 146.  
 Nußlikör 184.  
 Nußschokolade 150.  
 Nutzenpulver für Rinder 76  
 Nylanders Reagens 690.

## O.

Oberbrunnen 43.  
 Obermeyersche Lösung zum  
 Nachweis von Indikan  
 691.  
 Ober-Salzbrunner Salz,  
 Kronenquelle 43.  
 — — —, Oberbrunnen 43.  
 Obstbaum-Karbolineum-  
 Ersatz 568.  
 Obstflecke zu entfernen 493.  
 Obstessig 132.  
 Obstgartendünger 568.  
 Obstkonfitüren 121.  
 Obstkraut, gemischtes 119.  
 Obstmark 121.  
 Obstmarmeladen 120.  
 Obstmesserlegierung 654.  
 Obstpulpe 120.  
 Obstsaft 105.  
 Obstsirupe 105.  
 Obstweine 123.  
 Ochsengalle, eingedickte  
 493.  
 Odol-ähnlich 326.  
 Odontine 326. 334.  
 Oechselsche Mostwage 127.  
 Öl, Arnika-Haar- 287.  
 — Benzoe- 231.  
 — Bilder aufzufrischen 684.  
 — -Bleichung 660.

Öl, Bohr- 661.  
 — Bremsen- 574.  
 — Brennesselhaar- 287.  
 — — — zusammenge-  
 drängt 287.  
 — Eier- 288.  
 — Eier-, künstliches 288.  
 — Eier-Haar- 288.  
 — Fahrradschmier- 664.  
 — -Farbenentferner 663.  
 — -Farbengeruch abzu-  
 schwächen 682.  
 — Fliegen- 574.  
 — Fußboden-, staubbin-  
 dend 514.  
 — -Gemälde zu reinigen  
 684.  
 — —, Risse zu entfernen  
 684.  
 —, Gesichtsmassage- 250.  
 — Gewürz- 138.  
 — Gleit- 661.  
 — Haar-, Eier- 288.  
 — —, grünes 288. 287.  
 — —, rotes 287.  
 — Harlemer 34.  
 —, Hautfunktions- 250.  
 — Heliotrope- 282.  
 — Kamillenhaar- 288.  
 — Karbol- 32.  
 — -Kitte 542.  
 — Klettenwurzelhaar- 288.  
 — Körpermassage- 250.  
 — Kräuterhaar- 288.  
 — Kronen- 287.  
 — -Lack 375. 405.  
 — Lassars Haar- 288.  
 — Lebens- 34.  
 — —, Hamburg. Univer-  
 sal 34.  
 — Löt- 677.  
 — Massage- 250.  
 — -Malereilack 402.  
 — Menthol- 289.  
 — — -Haar- 289.  
 — Mineral, wasserlösliches  
 661.  
 — Pappelhaar- 307.  
 — Pappelknospenhaar-  
 307.  
 — Phenol- 32.  
 — Plättglanz- 499.  
 — Plätt- 499  
 — um Pomaden wohlrie-  
 chend zu machen 368.  
 — — — — für China-  
 pomade 368.  
 — Rowlands, Makassar-  
 289.  
 — Staub-, für Fußböden  
 514.  
 — — — — wasserlöslich  
 514.

Öl, Wäscheglanz- 499.  
 — Walnußschalen- 314.  
 — wasserlöslich zu machen  
 514. 661.  
 — -Zucker 99.  
 Öle, Gemischte ätherische  
 204.  
 — wasserlöslich zu machen  
 514. 661.  
 Ölfreie Grundiermittel 380.  
 Ölfreier Silikat Kitt 543.  
 Ofen, eiserner, -Kitt 543.  
 552. 554.  
 — -Glanzpaste 682.  
 — -Lack 398.  
 Ofener Hunyadi Janos Bit-  
 terquellen-Pastillen,  
 künstliche 37.  
 — — — — -Salz 43.  
 Ohrenschutz gegen Ge-  
 räusche 683.  
 Ohr-Geschwüre bei Rindern  
 77.  
 — -Katarrh bei Hunden  
 81.  
 — -Krankheiten bei Hun-  
 den 81.  
 — -Krebs bei Hunden 81.  
 — -Räude bei Hunden 81.  
 — -Räude der Kaninchen  
 87.  
 — -Watte 32.  
 — -Würmervertreibung  
 594.  
 — Zwang bei Hunden 81.  
 Oktodezylalkohol 221.  
 Olein-Kresolseifenlösung  
 513.  
 Oleum carbolisatum 32.  
 — Jecoris aromaticum 32.  
 — — Aselli ferro jodatum  
 34.  
 — — — jodatum 34.  
 — — ferratum 33.  
 — — — concentratum 33.  
 — Lini sulfuratum 34.  
 — Ovorum 288.  
 — phenolatum 32.  
 — Populi 307.  
 — Terebinthinae sulfura-  
 tum 34.  
 — Vitae 34.  
 — — hamburgense 34.  
 Oosten von Dr. Bitter-  
 Essenz ähnlich 198.  
 Opal-Hautsalbe 237.  
 — -Kreme 237.  
 Opodeldok, flüssiger 51.  
 Opopanax 350.  
 Opopanaxextrakt dreifach  
 350.  
 — Extrait triple 350.  
 Orangen-Blütenessig 226.

Orangen-Blütenextrakt  
künstliches 355.  
— -Blütensirup 114.  
— -Blütenwasser 135.  
— -Fruchtsirup 114.  
— -Limonadebrausesalz  
156.  
— -Schalensirup 114.  
— -Schalentinktur 56.  
— -Wein 162.  
Orientalische Hautsalbe  
246.  
— Schönheits-Milch 274.  
— — -Salbe 246.  
— Zahntinktur 326.  
Orientalischer Räucherbal-  
sam 361.  
Orientalisches Mundwasser  
326.  
Orthochromatisches Blitz-  
pulver 623.  
Ostfriesische Käsekräuter  
525.  
Ostindisches Pflanzen-  
papier 13.  
Ottenwitterung 604.  
Oxykrozeumpflaster, rotes  
20.  
—, schwarzes 20.

## P.

Packlack 566.  
Packleinwand-Flammen-  
schutzmittel 506.  
Pain-Expeller ähnlich 35.  
— — für Tiere 35.  
Palisander-Holzbeize 460.  
Palmitinalkohol 221.  
Papageienfutter 692.  
Papier, Albumin- 644.  
— Aristo- 641.  
— Arnikakleb- 13.  
— Auskopier- 617. 640.  
— Blau- zur Wäsche  
502.  
— Blei- 661.  
— Bleiweiß- 13.  
— Bromsilber- 644.  
— — zu färben 646. 647.  
— Chloride nachzuweisen  
684.  
— Chlorsilber-, karminro-  
ten Ton zu geben 643.  
— —, Platinton zu geben  
642.  
— —, Töne von Röteln bis  
Braunschwarz zu erzielen  
643.  
— Durchpause- 673.  
— Durchschreibe- 673.  
— durchsichtig zu machen  
683.  
— Entwicklungs- 644.

Papier-Flammenschutz-  
mittel 507.  
— Fliegen- 574.  
— Gicht- 13. 20.  
— Jodkaliumstärke- 671.  
— Kaliumjodatstärke- 672.  
— Kaliumjodidstärke- 671.  
— -Kasein-Boraxkitt- 550.  
— -Kitt 550. 552.  
— Kongo- 691.  
— zum Kopieren 673.  
— Kurkuma- 674.  
— Lackmus-, blau 675.  
— —, rot 675.  
— -Macheschalenlack 652.  
— Motten- 589.  
— Naphthalin- 589.  
— ostindisches Pflanzen-  
13.  
— auf Ölfarbenflächen zu  
kleben 559.  
— Pech- 13.  
— Pechpflaster- 13.  
— Pflanzen-, ostindisches  
13.  
— Pigment- zu sensitieren  
649.  
— Platinauskopier- 648.  
— Platinentwicklungs- 648.  
—, photographischem, den  
Glanz zu nehmen 643.  
— Räucher- 363.  
— —, verbrennliches 364.  
— Salpeter- 13.  
— —, wohlriechendes 13.  
— Salz- 643.  
— -Schilder, Klebmittelauf  
Blechkasten 559.  
— -Schilder-Klebmittel  
auf Holzkasten 559.  
— Schmink- 266.  
— Senf- 14.  
— Wäscheblau- 502.  
wasserdicht zu machen  
412.  
— Wasserglaskitt auf Blech  
und Stanniol- 552.  
— Zelloidin- 640.  
Papp, Schuhmacher- 685.  
—, Wiener- 685.  
Pappel-Haaröl 307.  
— -Knospenöl 307.  
— -Pomade 61.  
— -Salbe 64.  
Paradichlorbenzol 590.  
Paraffinsalbe 63.  
Paraffin-Überzug, innerer  
von Flaschen 665.  
Paraphenylendiaminhaar-  
farbe für totes Haar 316.  
Parasiten, menschliche und  
tierische, Mittel gegen  
580.

Parfait d'Amour 184.  
— — -Öl 207.  
Parfüm, Rum- 203.  
— für Seifen 369.  
— — — Bimsstein- 369.  
— — — Fichtennadel-  
369.  
— — — Glycerin- 369.  
— — — Honig- 369.  
— — — Kräuter- 369.  
— — — Mandel- 369.  
— — — Rosen- 370.  
— — — Saftrol- 370.  
— — — Soda- 370.  
— — — Veilchen- 370.  
— — — Windsor- 370.  
— — — —, braune 370.  
— — — —, weiße 370.  
Parfüme, ammoniakalische  
360.  
— für Pomaden 368.  
— trockene 359.  
— trockne, zu Sachets,  
Riechkissen 358.  
— — — — Frangipani  
358.  
— — — — Heliotrop 358.  
— — — — Jockeiklub 358.  
— — — — Maiglöckchen  
358.  
— — — — Rose 358.  
— — — — Tréfle 358.  
— — — — Veilchen 358.  
— — — — Ylang - Ylang  
359.  
Parfümerien 338.  
Parfüme liquides 353.  
— naturels 353.  
— semiliquides 353.  
Parfümstifte 359.  
Pariser Holzlack 398.  
— Saftfarben 529.  
Paschkis Mundwasser 326.  
— Zahntinktur 326.  
Pasta, Aphanizon ähnlich  
490.  
— Armatur- für schwarzes  
Riemenzeug 533.  
— Cacao 146.  
— — aromatica 148.  
— — Avenae cum extracto  
Malti Avenae pulverata  
148.  
— — — pulverata 148.  
— — — — saccharata 148.  
— — — cum Haemoglobino  
148.  
— — — Extracti Carnis 147.  
— — — Glandium Quer-  
cus 147.  
— — — — maltosi  
147.  
— — — Malti 149.

- Pasta Cacao ferrata 147.  
 — — Hordei praeparata 148.  
 — — c. Lacte 149.  
 — — Lichenis islandici 149.  
 — — Nucum 150.  
 — — Nucum Colae 149.  
 — — Olei Ricini 150.  
 — — saccharata 148.  
 — — Salep 150.  
 — — c. Vanilla 150.  
 — — vanillata 150.  
 — Entthaarungs- 318.  
 — Fleck- 490.  
 — — Aphanizon- 490.  
 — — Kid Reviver 490.  
 — Ichthyoli 245.  
 — Liquiritiae 145.  
 — Mandel- 223. 224.  
 — Nagel- 243. 245.  
 — Naphtholi 245.  
 — Ofenglanz 682.  
 — Putz- 480. 482.  
 — Rasiermesser- für rotes und schwarzes Riemenzeug 484.  
 — zum Rostentfernen 483.  
 —, Sattel glänzend zu machen 538.  
 — — zu reinigen 538.  
 — Sterat-, Schleichs ähnlich 260.  
 — Streichriemen-, für Rasiermesser 484.  
 — Streichriemen-, für Rasiermesser, rot 484.  
 — — —, schwarz 484.  
 — Wachs-, Schleichs ähnlich 260.  
 — Zinci 246.  
 — — cuticolor 245.  
 — — oleosa 246.  
 — — salicylata 246.  
 Paste, Bohr- 661.  
 — hautfärbende Zink- 245.  
 — Ichthyl- 245.  
 — Naphthol- 245.  
 — Lassarsche Schäl- 245.  
 — — Zinköl- 246.  
 — Ofenglanz- 682.  
 — Salizylzink- 246.  
 — Stübholz- 145.  
 — Ton- für Waschwäsche 264.  
 — Zink- 246.  
 — —, hautfärbende 245.  
 — —, weiße 246.  
 — Zinksalizyl- 246.  
 Pastetengewürz 139.  
 Pastillen 35.  
 — Biliner 36.  
 Pastillen, Brausepulver- 35.  
 — Emser 36.  
 — englische Pfefferminz- 36.  
 — künstliche, Karlsbader Salz- 37.  
 — — Ofener Hunyadi Janos Bitterquelle- 37.  
 — Kola- 102.  
 — Limonade- 156.  
 — — Brause- 155.  
 — Meerzwiebel- 599.  
 — Molken- 37.  
 — Mund-, gegen üblen Geruch 321.  
 — Mundwasser- 321.  
 — Natriumbikarbonat- 36.  
 — Natron- 36.  
 — Salmiak- 36.  
 — Salmiaklakritzen- 36.  
 Pastilli 35.  
 — aerophori 35.  
 — Bilinenses 36.  
 — Colae 102.  
 — Emsenses 36.  
 — Menthae piperitae anglici 36.  
 — Natrii bicarbonici 36.  
 — Salis Ammoniaci 36.  
 — Ammonii chlorati 36.  
 — Salis Carolini factitii 37.  
 — Salis hungarici artificialis Hunyadi Janos 37.  
 — seripari acidi 37.  
 Pathologisch-anatomische Präparate zu konservieren 517.  
 Patina auf Bronzewaren 412. 467.  
 Patronen, Blitzlicht- 624.  
 — Entwickler- 631.  
 — Hamster- 602.  
 — Taschenlack 405  
 Patschuli 350.  
 — Seife 260  
 Pattisons Gichtwatte ähnlich 26.  
 Pausefarben, Durch- 673.  
 Pausverfahren, Licht- 658.  
 — Tinten- 686.  
 Pech für Brauer 553.  
 — — —, braun 553.  
 — — —, gelb 554.  
 — — —, schwarz 553.  
 — -Bruchpflaster, schwarzes 20.  
 — -Farbe 532  
 — Fleckseife für 491.  
 — Frucht- 520.  
 — zur Konservierung 520.  
 — -Papier 13.  
 — — -Pflaster 13.  
 Pech-Pflaster 19.  
 — —, gelbes 20.  
 — — -Papier 13. 20.  
 — —, rotes 20.  
 — —, schwarzes 20.  
 — Salizyl- 520.  
 Pentosennachweis 691.  
 Pepsin-Bitter 162.  
 — -Kefir 27.  
 — -Lösung 100.  
 — -Wein 165.  
 — -Wermutwein 162.  
 Peptonen 166.  
 Perborate in Waschpulvern nachzuweisen 498. 505.  
 Pergamentpapier zu kleben 556.  
 Perhydrolmundwasser 327.  
 Perleberger Glanzwische 541.  
 Perlmutternachahmung 462.  
 Perlweißpulver 271.  
 Perocidbrühe 587.  
 Peronospora viticola, Mittel gegen 585.  
 Persikolikör 185.  
 — -Öl 207.  
 Persil-Waschpulver-ähnlich 505.  
 Perubalsam-Flecke zu entfernen 487.  
 — -Pomade 284.  
 — -Seife 253  
 — -Tinktur 342.  
 Perückenklebewachs 292.  
 —, flüssiges 292.  
 Peru-Tannin-Haarwasser 307.  
 Petersburger Bildhauerlack 398.  
 — Möbellack 398.  
 Petersilienwasser 136.  
 Petroleum-Emulsion gegen Blattläuse 571.  
 —, Hart- 670.  
 — -Leuchtkraft zu erhöhen 676.  
 — -Haarwasser 295.  
 — -Seifenlösung gegen Blattläuse 571.  
 Petrol-Hahn-ähnlich 295.  
 Pfarrer Kneipss blutbildendes Knochenmehl 92.  
 Pfeffer, Kayenne- 137.  
 — —, löslicher 137.  
 Pfefferkuchengewürzpulver 138.  
 Pfefferminz-Brantwein 177.  
 — -Essenz 201.  
 — -Essenz für alkoholfreie Getränke 159.

- Pfefferminz-Geist 201.  
 — -Küchelchen 39.  
 — -Likör 185.  
 — -Pastillen, englische 36.  
 — -Spiritus 201.  
 — -Wasser 136.  
 Pferdewächterstrauß 351.  
 Pferde-Tiermittel 71.  
 Pfirsich-Äther, englischer 209.  
 — -Bowle 158.  
 — -Getränk 158.  
 Pflanzenleim 558.  
 Pflanzennährsalz 567.  
 — für Gemüse-, Obst- und Blumengärten 568.  
 Pflanzen-Papier, ostindisches 13.  
 — -Teile zu konservieren, zu erhalten 522.  
 Pflanzliche mikroskop. Präparate zu konservieren, haltbar machen 521.  
 Pflaster 17—21.  
 — Apostel- 18.  
 — Arnika- 19.  
 — Arnikaseidenheft- 19.  
 — Basilikum- 20.  
 — Blei- 19.  
 — Englisch- 18.  
 — — mit Arnika 19.  
 — — Salizylsäure 19.  
 — Hausenblasen- 18.  
 — Heft- 18  
 — —, flüssig 15. 18.  
 — Heft- mit Kautschuk 14.  
 — Helgoländer 20.  
 — Hühneraugen- 17.  
 — — mit Grünspan 18.  
 — Mastixheft- 18.  
 — Oxykrozeum-, rotes 20.  
 — —, schwarzes 20.  
 — Pech- 19.  
 — —, gelbes 20.  
 — — -Papier- 20.  
 — —, rotes 20.  
 — —, schwarzes 20.  
 — Salizylseidenheft- 19.  
 — Seidenheft- 19.  
 — Seifen-, gegen Hühneraugen 21.  
 — — — —, rotes 21.  
 — — — —, weiches 21.  
 — Seifen-Salizyl-, gegen Hühneraugen 21.  
 — — — —, weiches 21.  
 — Zitronen- 20.  
 Pflaumenmusgewürz 139.  
 Pflege der Haare 277.  
 — — Haut 210.  
 — des Mundes 319.  
 — der Nägel 242.  
 — — Zähne 319.
- Phenol-Fuchsin-Lösung 681.  
 — -Gaze 66.  
 — -Lösung 510.  
 — -Mull 66.  
 — -Öl 32.  
 — -Räucheressig 361.  
 — -Salbe 63.  
 — -Schwefelpomade 284.  
 — -Seife 252.  
 — — für Ärzte 252.  
 —, verflüssigtes 2.  
 — -Wasser 3.  
 — -Watte 65.  
 — -Zahnpulver 330.  
 Phenolum liquefactum 2.  
 Phenosafraninlösung 610. 625.  
 — Färbung entfernen 632.  
 Phosphor-Brei 600.  
 — -Latwerge 600.  
 — -Pillen 601.  
 Phosphor-Sirup 600.  
 Phosphoreszierende Anstriche 675.  
 Photographie und photograph. Bedarfswaren 610.  
 — Abschwächungsverfahren 636.  
 — — Ammoniumpersulfat- 637.  
 — — Blutlaugensalz- 636.  
 — —, sehr langsam wirkend, mit Jodkalium 637.  
 — Abschwächungsverfahren, Kupfer 637.  
 — teilweises Abschwächen 637.  
 — Abschwächung von Bromsilberdrucken 646.  
 — Albuminpapiere 644.  
 — — Blaudruck- 644.  
 — — Fixierbad 644.  
 — — Tonbad 644.  
 — — zu aquarellieren 644.  
 — Aristo-Chlorsilbergelatinepapier 641.  
 — — —, gemischtes Tonfixierbad 642.  
 — — —, getrennte Ton- und Fixierbäder 641.  
 — — — goldfreie Tonung 642.  
 — — — Vorbad 643.  
 — Auffrischung vergilbter Bilder 651.  
 — Aufnahme 611. 622.  
 — Auskopierpapiere 640.  
 — — Platin-selbst zu bereiten 648.  
 — Autotypienegative abziehbar zu machen 638.
- Photographie, Blitzlichtaufnahme 622—624.  
 — — bei gelbem Licht 623.  
 — — bei grünem Licht 623.  
 — — bei rotem Licht 623.  
 — Blitzlichtpatronen 624.  
 — Blitzlichtpulver 612. 622.  
 — — Aluminium- 623.  
 — —, gelb 623.  
 — —, grün 623.  
 — —, orthochromatisch 623.  
 — —, rot 623.  
 — Bromsilberbilder blaugrün zu färben 647.  
 — — Blautönung 647.  
 — — braun zu färben 645. 647.  
 — — braunrot zu färben 646.  
 — — Kupfertönung zu geben 647.  
 — — matt zu glanzieren 647.  
 — — rötel zu färben 646.  
 — —, Schwefeltonung zu geben 647.  
 — — sepia zu färben 646.  
 — Bromsilberdrucke abzu-schwächen 646.  
 — Chlorbromsilberpapiere 619.  
 — Chlorsilberpapieren karminroten Ton zu geben 643.  
 — Chlorsilberpapieren Platintint zu geben 642.  
 — — — Rötel bis Braunschwarz 643.  
 — —, überkopierte abzu-schwächen 644.  
 — Desensibilisatoren 611.  
 — Diapositive farbig zu machen 650.  
 — Dichroitischer Schleier 638.  
 — Emaillelack für Positive zu aquarellieren 651.  
 — Entfernung von Fixiersalz aus Negativen 633.  
 — — — Gelbschleier 638.  
 — — — Grünschleier 638.  
 — — — Dichroitischer Schleier 638.  
 — — — Schleier 638.  
 — Entwickeln 611. 624.  
 — Entwickler, gemischte 630.  
 — — — Eikonogen-Hydrochinon- 631.



Photographie, Entwickler, gemischte Hydrochinon-Edinol 631.  
 — — — Hydrochinon-Metol 630.  
 — — — —, gebrauchsfertig 630.  
 — — — —, konzentriert 630.  
 — — — Hydrochinon-Rodinal- 630.  
 — — — Pyrogallol-Metol 631.  
 — Entwickler, langsame 624.  
 — — — Brenzkatechin 625.  
 — — — —, schnellwirkend 626.  
 — — — Glyzin- 624.  
 — — — —, konzentriert 624.  
 — — — Hydrochinon- 625.  
 — — — —, konzentriert 626.  
 — — — —, rapid 625.  
 — — — Pyrogallol- 626.  
 — — — — mit Ätzammon 626.  
 — — — — und schwefliger Säure 626.  
 — — — — mit kohlensaurem Ammonium 627.  
 — — — —, konzentriert 627.  
 — — — — mit Lithiumkarbonat 627.  
 — Entwickler-Patronen 631.  
 — — — Brenzkatechin- 631.  
 — — — Eikonogen- 631.  
 — — — Glyzin- 631.  
 — — — Metol-Hydrochinon 632.  
 — Entwickler, Rapid- 628.  
 — — — Amidol- 628.  
 — — — Edinol- 628.  
 — — — Eikonogen- 628.  
 — — — Metol- 629.  
 — — — — konzentriert 629.  
 — — — — für Augenblicksaufnahmen 629.  
 — — — — für Momentaufnahmen 629.  
 — — — Rodinal- 630.  
 — — — Unal- 630.  
 — Entwicklungs-Grundregeln 613.  
 — — — -Papiere 644.  
 — — — Bromsilber- 644.  
 — — — Eisenoxalatentwickler 644.

Photographie, Entwick- lungs-Papiere, Platin- 648.  
 — — — Unterbrechung 646.  
 — Filme, Rollfilme ge- schmeidig zu machen 651.  
 — Fixierung 611. 632.  
 — Fixiersalz aus Negativen zu entfernen 633.  
 — — saures Fixierbad 632.  
 — — saures Fixiersalz 633.  
 — — saures Schnellfixier- bad 633.  
 — — Schnellfixierbad 633.  
 — — schnellwirkendes Fixiersalz 633.  
 —, Gaslichtpapiere 619.  
 — Gelbschleier 616. 638  
 — Gerbbäder 634.  
 — Grauschleier 616. 638.  
 — Grünschleier 616. 638.  
 — Gummidruck 621. 650.  
 — — Sensibilisator 650.  
 — Härtebad 634.  
 — Herstellung der Nega- tive 611. 624.  
 — — — Positive 617.  
 — Hervorrufener für zu schwach kopierte Aristo- und Zelloidinpapiere 643.  
 — Intensität des Lichtes 619.  
 — Klebmittel 651.  
 — — für Filme 651.  
 — — — Hochglanzdrucke 651.  
 — Kohldruck 620. 649.  
 — Lichtdrucknegative ab- ziehbar zu machen 638.  
 — Lichthöfen vorbeugen 613.  
 — Lösungen zur Bereitung von Platinauskopier- papieren 648.  
 — — zum Sensitieren von Pigmentpapier 649.  
 — — Mattscheiben-Her- stellung 652.  
 — — Mondscheinwirkung 612.  
 — Negative abziehbar zu machen 638.  
 — — Negativlack 638.  
 — — — Entfernung 639. 653.  
 — — — für heiße Platten 638.  
 — — — kalte Platten 638.  
 — —, matt 639.  
 — — — braun für flauere Negative 639.  
 — — — Mattolein 639.  
 — — — Retuschier- 639.  
 — — — —, matt 639.

Photographie, Negativlack, Retuschier-, wässrig 639.  
 — Papieren den Glanz zu nehmen 643.  
 — Papiermachélack 652.  
 — Phenosafraninlösung 610.  
 — — entfernen 632.  
 — Pigmentdruck 649.  
 — Pigmentverfahren 620. 649.  
 — Pinakryptol-Grün 610.  
 — Platinauskopierpapier, Selbstbereitung 648.  
 — Platindruck 648.  
 — Platinentwickler 648.  
 — Platinentwicklungs- papier 648.  
 — Platinotypie 648.  
 — Platinpapier 619. 648.  
 — Positivlack 650.  
 — Pustlichtmischungen 623.  
 — —, gelb 623.  
 — —, grün 623.  
 — —, rot 623.  
 — Regenwetteraufnahmen 612.  
 — Rollfilmgeschmeidig zu machen 651.  
 — Rotschleier 616.  
 — Salpeterpapier 622.  
 — Salzpapiere 643.  
 — Scherzbilder 652.  
 — Schleier-Entfernung 638.  
 — Schnelltrockverfahren 615.  
 — Schrift auf Negativen anzubringen 652.  
 — — — — mittels Kautschuktypen 653.  
 — — — — — Stempelfarbe 653.  
 — Silber aus Bädern wieder zu gewinnen 653.  
 — Silhouettenherstellung 653.  
 — Spiegelglanz bei Chlor- silbergelatinebildern 651.  
 — — — Zelloidinbildern 651.  
 — Solarisation vorbeugen 613.  
 — Zelloidinpapier-Tonfi- xierbad, gemischtes 641.  
 — Zelloidinpapier - Ton- fixierbad in einer Lösung 641.  
 — — — zwei Lösun- gen 640.  
 — — — — getrennt 640.

- Photographie, Zelloidin- und Aristopapier- Tonfixier-Vorbad 643.  
 —, überkopierte Chlorsilberbilder abzuschwächen 644.  
 — Unterbrechung der Entwicklung 646.  
 — Urantonbad 646. 650.  
 — Verstärkungsverfahren 634.  
 — — Bromjodkupfer 636.  
 — — Bromkupfer 635.  
 — — Kaliumpermanganat 636.  
 — — Quecksilbersublimat 634.  
 — — Schwefelnatrium 636.  
 — — Uran 635.  
 — Vorbad f. Zelloidin- und Aristopapiere 643.  
 — Zelloidinpapiere 640.  
 — —, gemischtes Tonfixierbad 641.  
 — —, getrennte Ton- und Fixierbäder 640.  
 — Zersprungene Negative zu retten 653.  
 Photographische Scherzbilder 652.  
 — Schnellmalerei 652.  
 Physiologische Kochsalzlösung 683.  
 Physiologisches Nährsalz 102.  
 Pierres, Dr., Mundwasser ähnlich 326.  
 Pigmentdruck 620. 649.  
 Pigmentflecke 212.  
 Pigmentmälarentfernung 242.  
 Pigmentpapier zu sensitieren 649.  
 Pikrinsäureflecke zu entfernen 488.  
 Pillen, Barium- 599.  
 — Baryt- 599.  
 — Cachou- 321.  
 — Mund- 321.  
 — Phosphor- 601.  
 — Zünd- 697.  
 Pilzbildung in Molkereien 588.  
 Pilzsoja 140.  
 Pilzsoße 140.  
 Pimpinellmundwasser 60.  
 Pimpinelltinktur 60.  
 Pinaud-ähnlich, China-Haarwasser 304.  
 Pinolin 382.  
 Pips bei Hühnern 89.  
 Plätt-Eisenglühtstoff 500.  
 — -Glanzöl 499.  
 Plätt-Masse 501.  
 — -Öl, flüssig 499.  
 — -Stifte 500.  
 — -Wachs 500.  
 Plakatmalerei - Schreiblack 399.  
 — -Tinte 454.  
 Plastilina 680.  
 Plastisches Holz 671.  
 Platin-Auskopierpapier 648.  
 — -Druck 648.  
 — -Entwickler 648.  
 — -Entwicklungspapier 648.  
 Platinierung von Glas 471.  
 Platinotypie 648.  
 Platin-Ton Chlorsilberpapieren zu geben 642.  
 Plattenlack 638.  
 Plattenmasse für Grammophone 668.  
 Plattierte Gegenstände zu versilbern 477.  
 Plombe, Kadmium- 336.  
 — Zahnmasse 336.  
 — Zahn-, f. Zahnärzte 336.  
 — Zement- 336.  
 Plumbum hydrico-aceticum solutum 2.  
 Pökelsalz 519.  
 Polieren von Elfenbein 663.  
 — — Marmor 489.  
 — — Schildpatt 663.  
 Polierpulver, Nagel- 243.  
 Polierstein, Nagel- 243.  
 Politur 412.  
 — Auto- 420.  
 —, schwarze Eisen- 401.  
 —, englische 413.  
 —, farbige 413.  
 — für Kraftwagen 420.  
 — Möbel- 413. 419.  
 — Nach- 414.  
 — Schellack- 413.  
 — Schnellglanz- 414.  
 — Streich- 398.  
 —, weiße 413.  
 Pomade, Apfel- 280.  
 — Anthrasol-, für helles Haar 284.  
 — — Schwefel- 285.  
 — Bart- 285.  
 — —, billige 286.  
 — —, ungarische 285.  
 — Benzoe- 281.  
 — zum Bleichen d. Haare 316.  
 — Brennessel- 281.  
 — China- 281.  
 — Chinosol-Schuppen- 281.  
 — Circassienne- 283.  
 — de beauté d'Orientale 246.  
 Pomade de concombre 282.  
 — Denstorff- 281.  
 — divine 246.  
 — Eis- 282.  
 — Empyroidform f. dunkleres Haar 284.  
 — — Schwefel für dunkleres Haar 284.  
 — Euresol-Schuppen 284.  
 — — -Vaselin-Schuppen- 284.  
 — Familien- 282.  
 — Frangipani- 282.  
 —, gewöhnliche 283.  
 — -Grundlagen 280.  
 — Gurken- 282.  
 — gegen vorzeitigen Haar- ausfall 281. 283.  
 — zum Haarbleichen 316.  
 — gegen rissige Hände 242.  
 — gegen Hautabschuppung 247.  
 — Heliotrope- 282.  
 —, hochfein 283.  
 — Ichthyl-, für dunkleres Haar 284.  
 — Karbolsäure-, Schwefel- 284.  
 — Kräusel- 282.  
 — Kräuter- 282.  
 — Lanolin- 282.  
 — — -Haut- 242.  
 — Mark- 283.  
 — Öle 368.  
 — — für Chinapomade 368.  
 —, philocome 285.  
 — Pappel- 64.  
 — Perubalsam- 284.  
 — Phenol-Schwefel- 284.  
 — Putz- 481.  
 —, französische Retuschier- zum Auffrischen von Ölgemälden 684.  
 — Rindermark- 283.  
 — —, künstlich 283.  
 — zum Rostentfernen 483.  
 — Salizylsäure-Ichthyl- 284.  
 — Schuppen- 281. 283.  
 — — mit Euresol 284.  
 — — — u. Vaselin 284.  
 — Schwefel- 283. 284.  
 — — gegen Abschuppen der Haut 247.  
 — — Salizylsäure- 284.  
 — Stangen- 285.  
 — —, billig 286.  
 — Tannobromin-, für dunkles Haar 284.  
 —, Teer- für dunkles Haar 284.  
 — tscherkessische 283.  
 — Vaselin- 282.

- Pomade, Veilchen- 285.  
 — Wismut- 315.  
 — Wohlgerüche 368.  
 Pomeranzen-Bitter 177.  
 — -Elixier zur Herstellung  
 v. Branntwein 93.  
 — -Blütensirup 114.  
 — -Essenz 202.  
 — — für alkoholfreie Ge-  
 tränke 159.  
 — -Schalen-Sirup 114.  
 — — -Wasser 135.  
 — -Tinktur 56.  
 — — aus Früchten 56.  
 — -Wein 162.  
 Porenfüller 380. 414. 665.  
 Porzellan-Dammarlack 406  
 — -Kitt 545. 546. 552. 555.  
 556.  
 — —, englischer 546.  
 — -Kristallkitt 555.  
 — -Tinte 452.  
 — -Wasserglaskitt 552.  
 — — in Pulverform 553.  
 Porzol Getreidebeize 578.  
 Positiv-Herstellung 617.  
 640.  
 Positiv-Lack- 651.  
 Positives Lichtpausverfah-  
 ren 658. 686.  
 Poudre de Fèves 263.  
 — — Maréchal 271.  
 — — Rachel 270.  
 — — —, dunkel 270.  
 — — —, hell 270.  
 — — Riz 271.  
 Powder, Curry 137.  
 — Shampooing 298.  
 — — mit Ei 298.  
 Präparate, anatomische  
 u. zoologische, zu kon-  
 servieren, zu erhalten  
 517.  
 — —, mikroskopische einzu-  
 hüllen 662.  
 — — zu konservieren 521.  
 — — —, pflanzliche 521.  
 — — —, tierische 521.  
 — — —, Fixation 521.  
 — — — — Zenkersche  
 Lösung 522.  
 — für die Milchwirtschaft  
 524.  
 Präparationslack 377.  
 Präpariertes Gerstenmehl  
 91.  
 — Hafermehl 91.  
 Präservativ-Fußschweiß-  
 salbe 235.  
 — -Kreme 235.  
 Präservierungssalz 519.  
 — Fleisch rötend 519.  
 Präventivessig 226.  
 Präzipitatsalbe, weiße 582.  
 Prestonsalz 360.  
 Prinz-Albert-Bukett 351.  
 Prinzessinen-Schönheits-  
 wasser 216.  
 Probiertestein für Silber 683.  
 Probierwasser für Silber 683.  
 Professor Burows Mund-  
 wasser-ähnlich 327.  
 Propylalkohol 214. 339.  
 Protozoennachweislösungen  
 681.  
 Prüfung von Firnis auf Harz  
 374.  
 — — — — Mineralöl 374.  
 — — — — Fruchtsäften 112.  
 — — — — auf Salizylsäure  
 112.  
 — — — — Stärkezucker  
 112.  
 — — — — Teerfarbstoff  
 113.  
 — — — — Lebertranemulsion  
 95.  
 — — — — von Mineralölen auf  
 Harz 679.  
 — — — — Wein auf Teerfarb-  
 stoffe 129.  
 Prüfungswasser für Silber  
 683.  
 Puddingpulver 151.  
 — Mandel- 151.  
 — rote Grütze- 151.  
 — Schokolade- 151.  
 — Vanillekreme- 152.  
 — Zitronen- 152.  
 Puder oder Pulver 264.  
 — — — für Achselhöhlen  
 269.  
 — — — — Alummol 267.  
 — — — — Benzoe-Fett 267.  
 — — — — Benzoelanolin-  
 fett 269.  
 — — — — Lanolin-Fett 268.  
 — — — —, — — mit Benzoe  
 269.  
 — — — — Blanc des Perles  
 271.  
 — — — — Borsäure 268.  
 — — — — Chinosol- 268.  
 — — — — Fett- 266. 268.  
 — — — — Französisch Weiß  
 270.  
 — — — —, gelber 270.  
 — — — —, gepreßte 266.  
 — — — — Gesichts-, weiß  
 270.  
 — — — — Gleit-, nach Unna  
 270.  
 — — — — — für rote  
 Nasen 271.  
 — — — — Haar- 293. 299.  
 — — — — Hautfarben- 271.  
 Puder oder Pulver, Mar-  
 schall- 271.  
 — — — Menthol- 269.  
 — — — — Perlweiß 271.  
 — — — — Reis- 271.  
 — — — —, rosa 271.  
 — — — — Schmink- 264. 272.  
 — — — — Schokolade- 148.  
 — — — — Schweiß- 269.  
 — — — — f. d. Achsel-  
 höhlen 269.  
 — — — — f. beginnen-  
 den Frost 269.  
 — — — — gegen Hand-  
 schweiß 270.  
 — — — — Streu-Alummol  
 267.  
 — — — — Streu- Borsäure-  
 268.  
 — — — — Chinosol- 268.  
 — — — — Dermatol-  
 268.  
 — — — — Diachylon-  
 268.  
 — — — — Hamamelis-  
 268.  
 — — — — Hebras 268.  
 — — — — Kinder- 268.  
 — — — — Körper- 268.  
 — — — — Lanolin- 268.  
 — — — — Naphthalan-  
 269.  
 — — — — Rosen- Sali-  
 zyl- 269.  
 — — — —, russisches  
 Fuß- 269.  
 — — — — Salizyl- 38.  
 — — — — Schweiß-, Salizyl-  
 mit Zink 39.  
 — — — — Vasenol- ähn-  
 lich 270.  
 — — — — Tabletten 266.  
 — — — — Trikesol- 583.  
 — — — — Veilchen- 272.  
 — — — —, weiß 271.  
 — — — — Wund- 270.  
 Puderschokolade 148.  
 Pulpa Tamarindorum de-  
 purata 38.  
 Pulver, Adhäsions-, für  
 künstliche Gebisse 337.  
 — Ammen- 102.  
 — Back- 152.  
 — Barium-, Mäuse 599.  
 — Blitzlicht- 622. 623.  
 — Brause- 38.  
 — — mit ätherischen Ölen  
 38.  
 — —, englisches 38.  
 — zum Bronzieren 661.  
 — Brust- 38.  
 — zum Buttern 524.  
 — Desinfektions- 511.

- Pulver, Desinfektions- für Abfallwässer 512.  
 — — — Eimer 512.  
 — — — Gruben 512.  
 — — — Kloaken 512.  
 — — — Molkereien 512.  
 — — — Spucknäpfe 512.  
 — — — Stallungen 512.  
 — Einmache-Salizyl- 519.  
 — Ei-Spar- 152.  
 — Emaille kitt- 553.  
 — Entseuchungs- 511.  
 — Fletscher- 336.  
 — Frischerhaltungs-, Konservierungs-, für eingemachte Früchte 519.  
 — Gewürz- 138.  
 — Hefe- 152.  
 — Insekten-, Ersatz 577.  
 — — Mischung 577.  
 — Kitt- 553.  
 — Klär- 673.  
 — Kopfwash- 298.  
 — — mit Ei 298.  
 — Kresol- 583.  
 — Kunstthong- 101.  
 — Lab- 527.  
 — Läuse- 583.  
 — Limonaden- 156.  
 — — Ananas 156.  
 — — Apfelsinen 156.  
 — — Himbeer 156.  
 — — Zitronen 156.  
 — Limonadebrause 157.  
 — Löt- 677.  
 — Mentholschnupf- 679.  
 — Milch- 102.  
 — — absonderung vermehrendes 102.  
 — Motten- 590.  
 — Mückenvertilgungs- 590.  
 — Münzen- 481.  
 — Mützen- 481.  
 — Mundwasser- 325.  
 — Pudding- 151.  
 — Pustlicht- 623.  
 — Putz- 481.  
 — — für Aluminium 482.  
 — — für gelbgewordene plattierte Knöpfe 481.  
 — — für Fenster 482.  
 — — — Goldarbeiter 482.  
 — — — Silber 482.  
 — Räucher- 365.  
 — — Berliner 365.  
 — — Kaiser- 365.  
 — — für Kirchen 366.  
 — — Königs 365.  
 — — auf Kohlen 366.  
 — —, neuerlei Kräuter 366.  
 — — für Viehställe 366.  
 — — Wehrauch- 366.  
 — Riechkissen- 358.  
 Pulver, Rote Grütze- 151.  
 — Saalwachs- 420.  
 — Salizyleinmache- 519.  
 — Salizylstreu- 38.  
 — — mit Talkum 38.  
 — — mit Lycopodium 39.  
 — — — Zink 39.  
 — Schnupf- mit Menthol 679.  
 — Schwammreinigungs- 686.  
 — Schweiß-, f. Stahl 687.  
 — Seifen- 263.  
 — — für Ärzte 263.  
 — — Salmiakterpentin- 505.  
 —, selbstleuchtendes 675.  
 — —, grünlich phosphoreszierend 675.  
 — —, rötlich phosphoreszierend 675.  
 — selbstleuchtendes, violett phosphoreszierend 676.  
 — —, radio-aktiv 676.  
 — Senf- zur Mostrichbereitung 134.  
 — Satrupe 584.  
 — Shampoo- 297.  
 — — mit Ei- 298.  
 — — Sauerstoff entwickelnd 298.  
 — Tinten- 441.  
 — Trikresol- 583.  
 — Typen- 504.  
 — Vanillekreme- 152.  
 — Versilberungs- 477.  
 — Viehwash- 584.  
 — — sogen. Satrupe 584.  
 — Wanzen- 596.  
 — Wäscheglanz- 499.  
 — Wasch- 497—505.  
 — Wasch-Natriumperborat 497. 505.  
 — — mit Perboraten 497. 505.  
 — — — Perkarbonaten 498.  
 — —, Persil-ähnlich 505.  
 Pulvis aerophorus mixtus 38.  
 — — anglicus 38.  
 — Cacao compositus 150.  
 — galactopaeus 102.  
 — Liquiritiae compositus 38.  
 — salicylicus 38.  
 — — c. Lycopodio 39.  
 — — c. Talco 38.  
 — — c. Zinco 39.  
 — sternutatorius schneeburgensis albus 39.  
 — — — viridis 39.  
 Punsch-Essenz 186.  
 — -Extrakt 186.  
 — — alkoholfrei 188.  
 — — Ananas- 187.  
 — — Arrak- 187.  
 — — — mit Rotwein 187.  
 — — ff. 188.  
 — — Kaiser- 188.  
 — — Kardinal- 188.  
 — — Rotwein- 187.  
 — — Royal- 189.  
 — — Rum- 188.  
 — — Tee- 189.  
 — Likör- 185.  
 — Milch- 188.  
 — Sahnen- 188.  
 —, schwedischer 189.  
 Pustlichtpulver 623.  
 Putz-Extrakt 481.  
 — —, weiß 481.  
 — -Flüssigkeit 478.  
 — — Metall- 478.  
 — -Kreme, flüssige 478.  
 — -Lappen 480.  
 — -Mittel, Metall- 478.  
 — -Pasta 480.  
 — -Pomade 481.  
 — -Pulver 481.  
 — — — f. Aluminium 482.  
 — — — Fenster 482.  
 — — —, gelbgewordene plattierte Knöpfe 481.  
 — — — Goldarbeiter 482.  
 — — — Messing 482.  
 — — — Münzen 481.  
 — — — Mützen 481.  
 — — für Silber 482.  
 — -Seifen 482.  
 — — für Aluminium 483.  
 — — — Silber 483.  
 — -Tücher 480.  
 — -Wasser 478.  
 — — Basolin-ähnlich 478.  
 — — Geolin-ähnlich 478.  
 — — für Messing 483.  
 — — für Nägel 242.  
 — — Sidel-ähnlich 478.  
 — — für Silber 483.  
 — -Watte 480.  
 — — Silber- 480.  
 Pyoktanin-Flecke zu entfernen 488.  
 — -Gaze 67.  
 — -Mull 67.  
 — -Watte 66.  
 Pyrogallol-Entwickler 626.  
 — — mit Ätzammon 626.  
 — — — — und schwefliger Säure 626.  
 — — mit kohlensaurem Ammonium 627.  
 — —, konzentriert 627.

- Pyrogallol-Entwickler mit Lithiumkarbonat 627.  
 — -Flecke zu entfernen 314. 488.  
 — — von den Händen zu entfernen 488.  
 — -Haarfarbe 312.  
 Pyrogallussäure Flecke zu entfernen 314. 488.  
 — Haarfarbe 312.  
 Pyrophosphorsaure Eisenmilch 97.
- Q.**  
 Quassiatinktur 571.  
 Queckenextrakt 95.  
 Quecksilber-Bad 7.  
 — -Präzipitatsalbe 582.  
 — Salbe-, graue 582.  
 — —, weiße 582.  
 — -Seife 253.  
 — Sublimatlösung 510.  
 — -Sublimat-Verstärker 634.  
 — — -Verstärkung abzuschwächen 635.  
 Quendelgeist 52.  
 —, zusammengesetzter 52.  
 — -Spiritus 52.  
 Quillaja-Extrakt 491.  
 — -Tinktur 297. 685.  
 Quince-Krem 246.  
 Quitten-Kreme 246. 292.  
 — -Likör 185.  
 — -Saft 111.  
 — -Schleim 292.  
 — -Sirup 111.
- R.**  
 Racahout 150.  
 Rachenputzer-Essenz 202.  
 Radier-Stifte, um Tinte zu entfernen 455.  
 — -Wasser für Tinte 455.  
 Radiumleuchtfarben 676.  
 Radreifenkitt 549.  
 Räucher-Balsam 361.  
 — —, orientalischer 361.  
 — -Band 364.  
 — -Blumenessenz 361.  
 — -Blumenessig 361.  
 — -Essenz 361.  
 — -Essig 361.  
 — — mit Karbolsäure 361.  
 — — Phenol- 361.  
 — -Kerzen 367.  
 — — gegen Fliegen 576.  
 — — — Insekten 576.  
 — — — Moskitos 576.  
 — — — Schnaken 576.  
 — — mit Moschus 366.  
 — —, rote 367.  
 — — mit Salmiak 368.
- Räucher-Kerzen mit Salpeter 368.  
 — —, schwarze 367.  
 — -Kräuter, neunerlei 366.  
 — -Lack 364.  
 — -Mittel 361.  
 — -Papier 363.  
 — —, verbrennliches 364.  
 — -Pulver 365.  
 — —, Berliner 365.  
 — — Kaiser- 365.  
 — — für Kirchen 366.  
 — —, Königs 365.  
 — — auf Kohlen 366.  
 — — für Viehställe 366.  
 — — Weihrauch 366.  
 — -Tafelchen 364.  
 — -Tinktur 361.  
 — -Wachs 364.  
 Räude bei Hunden 82.  
 — — Pferden 73.  
 — — Schafen 86.  
 — — Schweinen 79.  
 — — Ziegen 84.  
 — -Seife für Hunde 82.  
 Raffinade, flüssige 118.  
 Ragoutpulver 137.  
 Rakoczi Brunnen 43.  
 — — Salz 43.  
 Rapidentwickler 628.  
 Rapid trocknendes Fußbodenöl 409.  
 Rasieressig 226.  
 Rasierklingen zu entseuchen (desinfizieren) 512.  
 Rasierkreme 261.  
 Rasiermesserpaste, rote 484.  
 —, schwarze 484.  
 Rasierpinsel, Desinfektion 512.  
 Rasierseife 261.  
 — in Tuben 261.  
 Rasierseifenpulver 261.  
 —, antiseptisch 261.  
 Rasiersteine 683.  
 Rasierwasser 261.  
 Rastik 311.  
 Ratanhia-Mundwasser 326  
 — -Tinktur 60.  
 Ratten-Kuchen 598.  
 — -Vertilgungsmittel 597.  
 — -Witterung 597. 599. 604.  
 Raubtierwitterung für Füchse, Iltis und Marder 603.  
 Rauchtabakbeize 688.  
 Rauchtabakblätter zu bleichen 688.  
 Rauchtabakfermentation 688.
- Rauhigkeit der Haut, reib-eisenartig 247.  
 Raupen-Leim 592.  
 — -Mittel 592.  
 Reagens Bettendorf 678.  
 — Bial 691.  
 — Chloride 684.  
 — Ehrlich 691.  
 — Esbach 690.  
 — Fehling 690.  
 — Gram 681.  
 — Günzburg 691.  
 — Hayem 689.  
 — Jenner 689.  
 — Jodjodkaliumlösung 691.  
 — Loeffler 681.  
 — Lugol 681.  
 — Nylander 690.  
 — Obermayer 691.  
 — Spiegler 690.  
 — Ziehl-Neelsen 681.  
 Reagenzpapier, Bleipapier 661.  
 — Chloride nachzuweisen 684.  
 — Jodkaliumstärkepapier 671.  
 — Kaliumjodatstärkepapier 672.  
 — Kongopapier 691.  
 — Kurkumapapier 674.  
 — Lackmuspapier- blau u. rot 675.  
 Reblausmittel 592.  
 Refraichisseurfüllung für Friseur 359.  
 Regenmäntel (mit Kautschuk wasserdicht gemacht), Reinigung 495.  
 Regenrockkautschuk Kitt 548.  
 Regenwetteraufnahmen 612.  
 Regenwürmervertreibung 594.  
 Reibeisenartige Rauhigkeit der Haut 247.  
 Reibflächenmasse für schwedische Zündhölzer 697.  
 Reichenhaller Mutterlaugensalz 9.  
 Reichliches Rindern der der Küche 76.  
 Reifenkitt 549.  
 Reinigen gebrauchter Korke 674.  
 Reinigung v. Bierapparaten 657.  
 — — Bleiwasser- Standgefäßen 3.  
 — — Gipsgegenständen 669.

- Reinigung von Flecken, allgemeine Übersichtstafel 485. 486.
- der Haut, Schönheitswasser zur 216.
  - von Kalkwasser-Standflaschen 3.
  - — mit Kautschuk wasserdicht gemachten Geweben 495.
  - — künstlichen Gebissen 337.
  - — Lederhandschuhen 490.
  - — rotem Militärtuch 495.
  - — alten Münzen 684.
  - — Ölgemälden 684.
  - — farbigem Schuhwerk 558.
  - — Schwämmen 686.
  - v. Straußenfedern 494.
  - — weißen und hellen Wollstoffen, auch weißen Filzhüten 494.
  - — Zinkblech 484.
  - — altem Zinn 696.
- Reinigungsmittel 685.
- für farbiges Schuhwerk 538.
- Reinigungspulver für Schwämme 686.
- Reispuder 271.
- Reitzug reinigen u. glänzend machen 538.
- Reliefschriftmasse 684.
- Reseda 355.
- -Extrait triple 355.
  - -Extrakt, dreifach 355.
- Resorzinseife 253.
- Restitutionsfluid f. Pferde 73.
- Rettichwasser 136.
- Retuschierlack 639.
- , matt 639.
  - , wässrig 639.
- Retuschierpomade, französische, zum Auffrischen von Ölgemälden 684.
- Rhabarber-Flecke zu entfernen 488.
- -Tinktur, weinige 61.
  - -Wein 61. 125.
- Rheumatismus bei Hühnern 90.
- — Hunden 82.
  - — Pferden 73.
  - — Rindern 77.
  - — Schafen 86.
- Richters-Painexpeller-ähnlich 35.
- Riech-Fläschchen 360.
- -Kissen-Herstellung 359.
- Riech-Kissen-Pulver 358. 359.
- -Mittel 338.
  - —, alkoholfreie 341.
  - —, ammoniakalische 360.
  - —, trockene 358. 359.
  - -Salze 360.
  - — mit Essigsäure 360.
  - -Salz gegen Schnupfen 361.
  - -Stifte 359.
- Riemen-Adhäsionsflüssigkeit 540.
- -Asphaltlack 405.
  - -Kitt 548. 555.
  - -Treibfett 539.
  - -Zeugarmaturpasta 533.
- Riemerlack 398.
- Rindermarkpomade 283.
- , künstliche 283.
- Rindern, reichliches, der Kühe 76.
- Rinder-Tiermittel 75.
- Ringersche Lösung 683.
- Risse in eisernen Öfen zu kitten 543. 552.
- Risse in Ölgemälden zu entfernen 684.
- Rissige Hände, Hautsalbe 242.
- Rißzement für Schuhfabriken 548.
- Rizinusöl-Schokolade 150.
- Rodinal-Entwickler 630.
- -Hydrochinonentwickler 630.
- Rötel- bis Braunschwarz-Tönung der Chlorsilberpapiere 643.
- Rötlich phosphoreszierendes, selbstleuchtendes Pulver 675.
- Rohbauten zu verstreichen 551.
- Rohe Natronlauge 681.
- Rohrstuhllack 399.
- Rollfilme geschmeidig zu machen 652.
- RomershausensAugenbadeessenz 59.
- Augenessenz 59.
  - Augenwasser 59.
- Roob Juniperi 23.
- Rosa Holzbeize 461.
- Puder 271.
- Rose 355.
- , weiße 356.
  - — -Extrakt, dreifach 356.
  - Tee- 356.
- Rosen-Essig 226.
- -Honig 31.
  - — mit Borax 31.
- Rosen-Likör 185.
- Meltau, Mittel gegen 588.
  - -Milch 217. 219.
  - -Ölspiritus 342.
  - Riechkissenpulver 358.
  - -Salizylstreupulver 269.
  - -Seife 262.
  - -Seifenwohlgeruch 370.
  - -Tau 219.
  - -Wasser 136.
- Roses Metall 478.
- Rosmarin-Haarwasser 297.
- -Seife für Bäder 7.
  - -Seifenbad 7.
  - -Spiritus 11.
  - -Wasser 136.
- Rosogliolikör 185.
- Rost-Entfernungspasta 483.
- -Entfernungspomade 483.
  - Flecke aus der Wäsche zu entfernen 486.
  - -Schutzmittel 483.
  - -Verhütungsmittel 483.
- Rotbraune Holzbeize 460.
- Rote Fettschminke 275.
- — f. Theater 276.
  - Flamme 607.
  - — mit Magnesium 608.
  - flüssige Schminke 274.
  - Gallus-Kanzleitinte 427.
  - -Grütze-Pulver 151.
  - Hektographentinte 435.
  - Holzbeize 460.
  - Käsefarbe für die Außenseite 525.
  - Nasen-Gleitpuder n. Unna 271.
  - Nopptinktur für Militärtuch 682.
  - Räucherkerzen 367.
  - Schauglasflüssigkeit 684.
  - Schminke 273.
  - — in Blättern 273.
  - —, flüssig 274.
  - — in Täfelchen 273.
  - — in Tassen 273.
  - — in Watte 273.
  - Stempelfarbe 450.
  - sympathetische Tinte 440.
  - Theaterfettschminke, Bordeaux 276.
  - —, dunkel 276.
  - —, hell 276.
  - Wäschetinte 447.
- Roter Apfelwein 124.
- Bittern-Essenz 202.
  - Flaschenlack 563.
  - Holzlack 394.
  - Klee 355.
  - Lack 392.

- Rotes Blitzlicht 623.  
 — Haaröl 287.  
 — Lackmuspapier 675.  
 — Militärtuch zu reinigen 495.  
 — Oxykrozeumpflaster 20.  
 — Pechpflaster 20.  
 — Salonfeuer 607.  
 — Seifenpflaster gegen Hühneraugen 21.  
 — Wasser bei Schafen 85.  
 — Zahnpulver 331.  
 Rotfeuer 607.  
 — mit Magnesium 608.  
 Rotlauf bei Schweinen 79.  
 Rotschleierentfernung 616.  
 Rottenmünster Badesalz 9.  
 Rotulae Menthae piperitae 39.  
 Rotwein-Flecke zu entfernen 493.  
 — Punschextrakt 187.  
 Rouge Alloxane 275.  
 — de Chine 273.  
 — de Portugal 266.  
 — en feuilles 273.  
 — en pâte 273.  
 — en tasses 273.  
 — végétal 266, 273.  
 — — liquide 274.  
 Rowlands Makassar-Haaröl 289.  
 Royal-Punschextrakt 189.  
 Rucksäcke wasserdicht zu machen 695.  
 Rüben-Kraut 120.  
 — -Saft 120.  
 — -Sirup 120.  
 Ruhr bei Hühnern 90.  
 — — Rindern 77.  
 Rum-Aroma-Essenz 203.  
 — Bay- 301.  
 — — -Eis 3<sup>o</sup> 2.  
 — —, schäumend 302.  
 — -Duft-Essenz 203.  
 — -Herstellung 190.  
 — -Punschextrakt 188.  
 — Verschnitt- 192, 202.  
 Russenvertilgungsmittel 593.  
 Russische Eau de Cologne 345.  
 Russischer Buchbinderlack 388.  
 — -Spiritus für Pferde 74.  
 Russisches Fußstreupulver 269.  
 — Kölnisch-Wasser 345.  
 Rutengeschwür bei Hunden 82.  
 S.  
 Saal-Wachs 420.  
 — — -Pulver 420.  
 Saatgetreidebeize 578.  
 — mit Formalin 578.  
 — mit Upsulun 578.  
 Sabadillessig 581.  
 Säbelscheiden schwarz zu färben 465.  
 Saccharin-Mundwasser 327.  
 Saccharum Citri 143.  
 Saccharum Malti tabulatum 40.  
 Saccharum Mellis tabulatum 41.  
 — tabulatum contra Tus-sim 41.  
 Sachets 358, 359.  
 Säcke-Signiertusche 447.  
 — —, feste 447.  
 — —, flüssige 448.  
 — -Stempelfarbe 451.  
 Säfte, Frucht- 105.  
 Säuern der Milch 77.  
 Säure für Akkumulatoren 654.  
 Säurefeste Tinte 449.  
 — — für Gefäße mit ätzen-den Flüssigkeiten 449.  
 Säurefreie Glanzwiche 540.  
 Säurefreies Lötwasser 677.  
 Säuregefäße, Kautschukitt 549.  
 — zu kitten 549.  
 Saffianlederkauschuk-firniss 411.  
 Safransirup 117, 140.  
 Safrantinktur 57.  
 Saifrolseifenwohlgeruch 370  
 Saft, Berberitzen 53.  
 — Brombeer- 112.  
 — Ebereschen- 54.  
 — Fleisch- 96.  
 — Flieder- 53.  
 — Frucht- 105.  
 — Gurken- 221.  
 — Heidelbeer- 53, 111.  
 — Himbeer- 112.  
 — Holunder- 53.  
 — Johannisbeer- 112.  
 — Kirsch- 111.  
 — Kreuzdorn- 111.  
 — Limonaden- 157.  
 — Maulbeer- 111.  
 — Quitten- 111.  
 — Rüben- 120.  
 — Süßholz- 23.  
 — Wacholder- 23.  
 Saftfarben, Pariser, für Zuckerwaren 529.  
 Sagradafluidextrakt, ent-bittertes 162.  
 Sagradawein 162.  
 Sahnen-Punsch 188.  
 — -Schokolade 149.  
 Sahnezusatz zu Schlagsahne 527.  
 Saidsschützer Bitterwasser-salz 44.  
 Salbe, Apostel- 63.  
 — Blei- 64.  
 — — mit Euzerin 64.  
 — Bleich- 234, 250.  
 — Bleipflaster- 63.  
 — Bleiweiß- 63.  
 — Bor- 62.  
 — —, gelbe 62.  
 — —, harte 62.  
 —, braune Lassarsche 63.  
 —, Diachylon- 63.  
 —, einfache 63.  
 — gegen Fettabsonderung 247.  
 — Filzläuse- 583.  
 — Formaldehyd- 235.  
 — Formalin- 235.  
 — Frost- 228—230.  
 — Fußschweiß- 235, 247.  
 — gegen Geschwulst bei Pferden 71.  
 — gegen Handschweiß 235.  
 —, graue 582.  
 — Gesichts- 236.  
 — — Schweiß- 240.  
 — Glycerin- 63.  
 — —, weiche 64.  
 — Glycerinhaut- 237, 238.  
 — Haus-, n. Unna 238.  
 — Haut- 238.  
 — — Hamamelis- 238.  
 — Hebra- 63  
 — Hühneraugen- 62.  
 — — für Tubenfüllung 62.  
 — — mit Grünspan 63.  
 — Ichthyol- 240.  
 — Jod- 229.  
 — Kaliumjodid- 230.  
 — Kampher- 240.  
 — Karbol- 63.  
 — Kinder-, um Wundwer-den zu verhüten 241.  
 — gegen Kropf bei Pferden 71.  
 — Kühl- 64.  
 — Läuse-, gelbe 582.  
 — —, graue 582.  
 — —, weiße 582.  
 — Lanolin Haut 241.  
 — — — mit Menthol 242.  
 — Lanolin-Schwefel- 242.  
 — Lanovasein- 270.  
 — Lassarsche, braune 63.  
 — Mentholhaut- 240.  
 — gegen Mitesser 247.  
 — Naphthalan-Zink- 245.  
 — Naphthol-Schwefel- 248  
 — neutrale 64.  
 — Pappel- 64.

- Salbe, Paraffin- 63.  
 — Phenol- 63.  
 — Präzipitat-, weiße 582.  
 — Quecksilber-, graue 582.  
 — —, weiße 582.  
 — gegen rote Hände 240.  
 — Salizylsäure-Schwefel- 248.  
 — Schwefel- 247.  
 — — Beta-Naphthol- 248.  
 — — Lanolin- 248.  
 — — Salizylsäure- 248.  
 — -Seife 253.  
 — — mit Lanolin 253.  
 — gegen Sommersprossen 248.  
 — Sonnenbrand- 248.  
 — gegen Strengel bei Pferden 71.  
 — Terpentin- 65.  
 — Wachs- 63. 275.  
 — Walrat- 64.  
 — mit Wasserstoffsperoxyd 250.  
 — weiche 64.  
 — Wismut 275.  
 — Wollfett- 63.  
 — zur Verhinderung von Wundlaufen 235. 247.  
 — Zink- 65.  
 — —, hautfarbige 65.  
 Salben 62.  
 — Grundlage, harte 63.  
 — —, weiche 64.  
 — — für Fettschminke 275.  
 Sal Carolinum factitium 42.  
 — Carolinum factitium crystallisatum 42.  
 Salep-Schleim 102.  
 — -Schokolade 150.  
 Salia Aquarum mineralium factitia 41.  
 Salizyl-Einmachpulver 519.  
 — -Gaze 67.  
 — -Klebstoff 19.  
 — -Kolloidum 16.  
 — -Lanolin in Stangen 45.  
 — -Lycopodium 39.  
 — -Mull 67.  
 — -Mundwasser 327.  
 — -Pech für eingemachte Früchte 520.  
 — -säurehaltige Lippenpomade 12.  
 — -Säure-Ichthyolpomade 284.  
 — -Säure-Lösung für eingemachte Früchte 519.  
 — -Säure-Mundwasser 327.  
 — -Säure-Schwefelpomade 284.  
 — -Seidenheftpflaster 19.  
 Salizyl-Seifenpflaster 21.  
 — —, weiches 21.  
 — -Spiritus zum Einmachen 519.  
 — -Streupulver 38.  
 — — mit Lycopodium 39.  
 — — — Rosen 269.  
 — — — Zink 39.  
 — -Talg 45.  
 — — mit Lanolin 45.  
 — -Vaselin in Schiebedosen 247.  
 — — — Tuben 247.  
 — -Vasoliment 249.  
 — -Watte 66.  
 — -Zahnpulver 331.  
 — -Zinkpaste 246.  
 Salmiak-Lakritzen 36.  
 — — -Pastillen 36.  
 — -Räucherkerzen 368.  
 — -Terpentinseifenpulver 505.  
 Salol-Mundwasser 327.  
 — -Seife 254.  
 — -Zahnpulver 331.  
 — -Zahntinktur 327.  
 Salonfeuer, rot 607.  
 —, weiß 608.  
 Salontinte 432.  
 Salpeter-Geist, versüßter 48.  
 — Papier 13. 622.  
 — —, wohlriechendes 13.  
 — -Räucherkerzen 368.  
 Sal Thermarum Carolinarum factitium 42.  
 Salt Lavander 363.  
 — smelling 360.  
 Salz, Biliner 41.  
 — Bitterwasser- 42.  
 — — Josephs Quellen- 41.  
 — Cerebos- 142.  
 — Emser 41.  
 — — Kesselbrunnen 42.  
 — — Kränchen 42.  
 — Essigsäure-, Riech- 360.  
 — Fachinger 42.  
 — Friedrichshaller 42.  
 — Frischerhaltungs- 519.  
 — Fürsten- 142.  
 — -Geist, versüßter 48.  
 — Karlsbader 42.  
 — Kissinger 42.  
 — Konservierungs- 519.  
 — Lavendel- 363.  
 — Limonadebrause- 156.  
 — zum Löten 677.  
 — Marienbader 43.  
 — — Kreuzbrunnen- 43.  
 — Nähr-, physiologisches 102.  
 — Neuenahrer 43.  
 Salz, Ober-Salzbrunner 43.  
 — — — Kronen- 43.  
 — — — Oberbrunnen- 43.  
 — Ofener Hunyadi-Janos- 43.  
 — -Papier 643.  
 — Präservierungs- 519.  
 — Preston- 360.  
 — Rakoczi 43.  
 — Riech- 360.  
 — — Essigsäure- 360.  
 — —, gegen Schnupfen 361.  
 — Saidschützer 44.  
 — Salzschrifer Bonifaziussquellensalz 44.  
 — Sellerie- 140.  
 — Sodener 44.  
 — Tafel- 142.  
 — Vanillin- 143.  
 — Vichy- 44.  
 — Wiesbadener Kochbrunnen- 44.  
 — Wildunger Georg-Viktor- 45.  
 — Wildunger Helenen- 45.  
 Salzsäure zum Einnehmen 2.  
 —, verdünnte 2.  
 Salzschrifer Bonifaziussquellensalz 44.  
 Sandaraklack 384. 399. 403.  
 —, biegsamer 403.  
 —, englischer 399.  
 Sand-Mandelkleie 224.  
 — — bleichende 224.  
 — -Seife 262.  
 — — Abrador ähnlich 262.  
 —, Seifen- 484.  
 — -Stein zu konservieren, zu erhalten 523.  
 — für Vögel 692.  
 Sapo kalinus 255.  
 — — liquidus 52.  
 — liquidus 251.  
 — medicatus 256.  
 — stearinicus 263.  
 — terebinthinatus 255.  
 — unguinosus 253.  
 — — lanolinatus 253.  
 Saponinhaltige Mundwasser 321.  
 Saponinnachweis 160.  
 Sarglack 403.  
 Sargs-Kalodont-ähnlich 333.  
 Satrupe Viehwaschpulver 584.  
 Sattel-Druck bei Pferden 74.  
 — glänzend zu machen 538.  
 — -Pasta 538.  
 — -Seife 538.



- Saucen, Brighton- 137.  
 —, englische 137.  
 — Pilz- 140.  
 — Somersset- 137.  
 —, superlative 137.  
 — Worcestershire ähnlich 143.  
 Sauerdornsirup 115.  
 Sauerstoffabgebendes Mundwasser 327.  
 Sauerstoffbad 7.  
 — mit Fichtennadelextrakt 5.  
 Sauerstoffentwickelnde Zahnpasta 334.  
 Sauerstoffentwickelndes Kopfwaschpulver 299.  
 — Shampooopulver 298.  
 — Shampooing Powder 298.  
 — Zahnpulver 332.  
 Saurachsirup 115.  
 Saure Molken 45.  
 — Sulfitlauge 633.  
 Saures Fixierbad 632.  
 — Fixiersalz 633.  
 — Schnellfixierbad 633.  
 Schaben, Schwabenvertilgungsmittel 593.  
 Schädelteile zu bleichen 659  
 Schälpaste, Lassarsche 245.  
 Schärfen, Branntwein- 169. 170.  
 Schäumender Bay-Rum 302.  
 Schafe, Läuse bei 582.  
 — Mittel für 85.  
 — zu zeichnen mit Stempelfarbe 451.  
 Scharbock der Schafe 86.  
 Schauenstergiefrierschutzmittel 667.  
 Schauglasflüssigkeiten 684.  
 —, blau 684.  
 —, gelb 684.  
 —, grün 684.  
 —, rot 684.  
 —, violett 685.  
 Schaum-Erzeugungsmittel 159. 685.  
 — -Kreme 159.  
 — -Seife 262.  
 — -Wein für Bowlen 158.  
 — — Bühnen- 158.  
 — — für Getränke 158.  
 — — Johannisbeer- 128.  
 — — Theater- 158.  
 Scheiblers, Dr., Mundwasser 327.  
 Scheitelkreme 292.  
 Schellack - Borax - Lösung 404. 449. 458.  
 —, gebleicht, lösen 391.  
 — -Lösung für Lacke 391.
- Schellack-Politur, einfache 413.  
 —, schwarzer 685.  
 Scherzbilder, photographische 652.  
 Scheuermittel 685.  
 Schiffswändeharzbeize 409.  
 Schilderlebensmittel 559.  
 Schilderlack 380. 389. 407.  
 —, nicht durchschlagend 389.  
 Schildpatt-Kitt 546.  
 — -Nachahmung 462.  
 — zu polieren 663.  
 Schimmelpilze auf Fischen 588.  
 Schlagsahnezusatz 527.  
 Schlangenbiß, Mittel gegen 571.  
 Schlehenlikör 185.  
 Schleichs Marmorseife-ähnlich 260.  
 — Steratpasta-ähnlich 260.  
 — Wachspasta-Ersatz 260.  
 Schleier-Entfernung 638.  
 —, gelb, Entfernung 638.  
 —, grün, Entfernung 638.  
 —, rot, Entfernung 616.  
 Schleif-Ahornlack 408.  
 — -Asphaltlack 406.  
 — -Lack 377. 408.  
 Schleim, Flohsamen- 293.  
 —, Quitten- 292.  
 —, Salep- 102.  
 Schlesischer Bitter ähnlich 177.  
 Schmalz, Benzoe- 230.  
 Schmerzstillende Zahntropfen 325.  
 Schmerzstillendes Mundwasser 324. 325.  
 Schmiede-Härtemasse 670.  
 Schmiere für Dampföhne 662.  
 — Leder- 536.  
 — —, flüssig 537.  
 — — für Jagdstiefel 537.  
 — — -Öl 537.  
 — —, schwedische 537.  
 — —, wasserdichte 537.  
 Schmieröl für Fahrräder 664.  
 Schmiertran-Flecke zu entfernen 487.  
 Schminke 264. 266. 272.  
 — in Blättern 273.  
 — Fett- 274—276.  
 — —, rote 275.  
 — —, weiße 275.  
 — — in Stifform 276.  
 — — für Theater 276.  
 — — —, -Adern 276.  
 — — —, bordeaux 276.
- Schminke, Fett-, für Theater, dunkel 276.  
 — — — —, Hautfarbe 276.  
 — — — —, rot 276.  
 — — — —, rot - hell 276.  
 — — — —, weiß 276.  
 — — -Stifte 276.  
 — —, Augenbrauen- 276.  
 — —, Lippen- 276.  
 — —, —, kußfest 276.  
 —, flüssige, rote 274.  
 — —, weiße 274.  
 — -Lappen 266.  
 — Murexid- 275.  
 —, rote 273.  
 — — in Täfelchen 273.  
 —, rote, in Tassen 273.  
 Schmink-Papier 266.  
 — -Puder 270. 272.  
 — -Täfelchen, rote 273.  
 — -Watte 273.  
 Schmutzfleck-Fleckwasser 492.  
 Schnäpse, bittere 170.  
 —, —, alkoholfreie 159.  
 Schnakenkerzen 576.  
 Schnakenstifte 576.  
 Schneckenvertilgung 593.  
 Schneeberger Schnupftabak, grüner 39.  
 —, weißer 39.  
 Schnee, Kampher- 240.  
 Schneeweiß 274.  
 Schnellbleiche 496.  
 Schnellfixierbad 633.  
 —, saures 632.  
 Schnellfixiersalz 633.  
 Schnellglanzpolitur 414.  
 Schnellmalerei, photographische 652.  
 Schnelltrocknenverfahren 615.  
 Schnouda 267. 275.  
 Schnupfen der Hühner 89.  
 — — Schafe 85.  
 — -Riechsalz 360.  
 — -Watte (Menthol-) 32.  
 Schnupfpulver, Menthol- 679.  
 Schnupftabak, grüner Schneeberger 39.  
 —, weißer 39.  
 Schönbergs Feuertod 508.  
 Schönheits-Milch, orientalische 274.  
 — -pflegeessig 225. 226.  
 — -pflegemittel 210.  
 — -Salbe, orientalische 246.  
 — -Wasser, Eukalyptus 216.  
 — — Hufelands gegen Sommersprossen 219.

- Schönheits-Wasser, Prinzessinnen 216.  
 — — zur Reinigung der Haut nach Sportbetätigung und Autofahrten 216.  
 Schönungsmittel für rotes Militärtuch 495.  
 Schöpfung, Wein- 129.  
 Schokolade 146.  
 — Eichel- 147.  
 — — in Pulverform 147.  
 — Eichelmalz- 147.  
 — Eisen- 147.  
 — Eß- 148.  
 — Fleischextrakt- 147.  
 — Gersten- 148.  
 — — in Pulverform 148.  
 — Gesundheits- 148.  
 — — in Pulverform 148.  
 — Gewürz- 148.  
 — Hämoglobin- 148.  
 — Hafermalz- 148.  
 — Hafermehl- 148.  
 — — mit Zucker 148.  
 — Isländischmoos- 149.  
 — Kola- 149.  
 — -Lack 395.  
 — Malzextrakt- 149  
 — Milch- 149.  
 — -Morsellen 145.  
 — Nährsalz- 150.  
 — Nuß- 150.  
 — -Pudding 151.  
 — Puder- 148.  
 — Rizinusöl- 150.  
 — Sahne- 149.  
 — Salep- 150.  
 — Vanille- 151.  
 Schokoladenmilch 150.  
 Schreiben auf Glas 452.  
 Schreiblack für Plakatalmalerei 399.  
 Schreibmaschinen-Farbe 454.  
 — -Tinte 454.  
 — — kopierfähig 454.  
 Schreibstifte, farbige 443.  
 — auf Glas 443.  
 Schreibtafelüberzug 693.  
 Schreibtinten 424.  
 Schrift, eingebrannte, von Porzellankruken zu entfernen 685.  
 — auf Negativen anzubringen 652.  
 — — — mittels Kautschuktypen 653.  
 Schriftstücke, unleserliche, aufzufrischen 456.  
 Schriftzüge auf Glas mätieren 669.  
 Schüttelbrillantine 289.  
 Schuhdruck, Mittel gegen 247.  
 Schuhglanz 533.  
 Schuhkreme 533.  
 —, farblos 533.  
 — —, verseift, mit Terpentinöl 534.  
 — — —, ohne Terpentinöl 534.  
 — —, zusammengeschnolzen 534.  
 —, gelb, verseift 535.  
 — —, zusammengeschnolzen 534.  
 — schwarz 535.  
 — — Guttalin-ähnlich 535.  
 — —, verseift 536.  
 —, weiß 536.  
 Schuhlack, weißer 681.  
 Schuhmacherpapp 685.  
 Schuhmacherwachs 685.  
 Schuhweiß 681.  
 Schuhwerk, farbiges, zu reinigen 538.  
 Schultinte 429.  
 Schuppen-Chinosolpomade 281.  
 — -Essenz 307.  
 — — für dunkles Haar 307.  
 — — — helles Haar 307.  
 — -Pomade 283.  
 — — mit Euresol 284.  
 — — — — und Vaseline 284.  
 — -Wasser 307.  
 Schusterwachs 685.  
 Schutzmittel gegen Gefrieren der Azetylenapparate 667.  
 — — — der Schaufenster 667.  
 — — — des Zementmörtels 667.  
 — gegen Holzwurm 521.  
 — gegen Motten 588—590.  
 — gegen Mückenstiche 591.  
 — — Rost 483.  
 — für Spiegelbelag 688.  
 Schwaben, Mittel gegen 593.  
 Schwach kopierte Aristoid- und Zelloidinpapiere hervorzurufen 643.  
 Schwämme aufzufrischen 686.  
 — zu bleichen 660.  
 — — reinigen 686.  
 Schwärze für Leder 415.  
 Schwamm, Haus-, Mittel gegen 670.  
 Schwammreinigungspulver 686.  
 Schwangerschaftstee, zur Erzielung einer leichten Entbindung 104.  
 Schwarzbeize für Säbelscheiden 465.  
 Schwarzblaue Nopptinktur 682.  
 Schwarzbrennsäure-Ersatz 469.  
 Schwarzdruckverfahren 658. 686.  
 Schwarze Eisenpolitur 401.  
 — Galluskanzleitinte 427.  
 — Haarfarbe, eisenhaltig 310.  
 — — mit Henna 310.  
 — — — Kupfer 316.  
 — —, silberhaltig 313.  
 — — für totes Haar 316.  
 — Hektographentinte 435.  
 — Holzbeize 461.  
 — Johannisbeergallerte 119.  
 — Räucherkerzen 367.  
 — — mit Moschus 367.  
 — sympathetische Tinte 441.  
 — Stempelfarbe 449.  
 — — für Wäsche 446. 451.  
 — Tinte zum Zeichnen auf Leder 448.  
 — unauslöschliche Anilin-Wäschentinte 446.  
 — — Kardol-Wäschentinte 446.  
 — — Wäschezeichentinte 445. 451.  
 Schwarzer Brumataleim 579.  
 — Flaschenlack 563.  
 — Johannisbeerlikör 182.  
 — Lederglanzack 396.  
 — Mattlack, wasserhaltig 415.  
 — Militärlack 405.  
 — Schellack 685.  
 Schwarzes Brauerpech 553.  
 — Brunolein 409.  
 — Johannisbeergelee 119.  
 — Oxykrozeumpflaster 20.  
 — Pech-Bruchpflaster 20.  
 — Pechpflaster 20.  
 — Schuhmacherwachs 686.  
 — Zahnpulver 331.  
 Schwarzkit 543.  
 Schwarzwurzelhonig 30.  
 Schwede, alter 170.  
 Schwedische Lebenselixieressenz 200.  
 — Lederschmiere 537.  
 — Streichholz-Reibflächenmasse 697.  
 Schwedischer Anstrich 520.  
 — Punsch 189.

- Schwefel-Bad 7.  
 — -Balsam 34.  
 — -Empyroformpomade 284.  
 — Emulsion 308.  
 — Haarwasser 308.  
 — -Jodseife 257.  
 — -Jod-Brom-Seife 257.  
 — -Kalium 7.  
 — — Brühe 588.  
 — -Kalkbrühe 587.  
 — -Karbolsäurepomade 284.  
 — -Kohlensäurebad 7.  
 —, kolloidaler 218.  
 — -Leber 7.  
 — -Natriumverstärker 636.  
 — -Phenolpomade 284.  
 — -Pomade 283.  
 — — mit Anthrasol 285.  
 — -Pomade gegen Hautabschuppung 247.  
 — — nach Unna 284.  
 — -Säure, Indig- 671.  
 — — verdünnte 483.  
 — -Salbe gegen Mitesser 247.  
 — — mit Lanolin 248.  
 — — — Beta-Naphthol 248.  
 — — — Salizylsäure 248.  
 — -Salizylsäurepomade 284.  
 — -Seife 253. 254.  
 — —, Aachener brom- u. jodhaltige 257.  
 — —, flüssige 254.  
 — Seifenbad 8.  
 — -Sodabad 8.  
 — -Teerseife 253. 255.  
 — -Tonung für Bromsilberpapiere 647.  
 — -Vasoliment 249.  
 Schweinepest 510.  
 Schweineseuche 510.  
 Schweine-Tiermittel 78.  
 Schweinfurter-Grün-Ersatz 593.  
 Schweiß-Absonderung 213.  
 — -flecke zu entfernen 493.  
 — -pulver für die Achselhöhle 269.  
 — — für beginnenden Frost 269.  
 — — gegen Handschweiß 270.  
 — — für Stahl 687.  
 Schweizer mit Absinthgeschmack 177.  
 — Alpenkräuterbitter-Essenz 203.  
 Schwitzen der Gesichtshaut 240.  
 Sebum salicylatum 45.  
 Seesalz 9.  
 Seewasser 679.  
 Sehnenklapp bei Pferden 73.  
 Seide, Fleckseife für 491.  
 Seidenheftpflaster 18.  
 — mit Arnika 19.  
 — — Salizylsäure 19.  
 Seife 251.  
 — Aachener brom- u. jodhaltige Schwefel- 257.  
 — Abrador-ähnlich 262.  
 — Alpenkräuter- 257.  
 — Aluminiumputz- 483.  
 — Ammoniak- 537.  
 — Anthrasol- 255.  
 — Aristol- 253.  
 — Arnika- 253.  
 — Arsenik- 523.  
 — Benzoe- zu Bädern 7.  
 — Bimsstein- 258.  
 — Borax- 253.  
 — Borsäure- 253.  
 — Eidotter- 295.  
 — Eisen- 412.  
 — Fein- 257.  
 — aus Fettresten 259.  
 — Fichtennadel- 251.  
 — Fleck- 491.  
 — — Cleasing Cream- 491.  
 — — mit Hexalin 491.  
 — Fleck- für Kattun und Seide 401.  
 — — — Pech, Wachs u. Ölfarben 401.  
 —, flüssige 251.  
 — Frost- 251.  
 — Gall- 258.  
 — — flüssige 258.  
 — — weiche 258.  
 — Glycerin- 258.  
 — — flüssige, 258.  
 — — Sargs ähnlich 258.  
 — — nicht durchsichtige 258.  
 — Handreinigungs- 262.  
 — Haushalt-, aus Fettresten 259.  
 — Honig- 259.  
 —, Hunde-, weiche Teer-Schwefel 80.  
 — Ichthyol- 251. 253.  
 — Jod- 257.  
 — Jod - Brom - Schwefel- 253. 257.  
 — Jodoform- 253.  
 — Jodol- 253.  
 — Jodschwefel- 257.  
 — Kali- 255.  
 — — neutrale 256.  
 — Kampfer- 252. 253.  
 — Karbol- 252.  
 — — für Ärzte 252.  
 Seife, Kinder- 260.  
 — Kokos- 260.  
 — Kopaiva- 663.  
 — Krätze- 252.  
 — Kreolin- 252. 253.  
 — Kreosot- 252. 253.  
 — Kupfer- 412.  
 — Lanolin- 253.  
 — Mandel- 260.  
 — Mandelkleie- 260.  
 — Marmor-, Schleich ähnlich 260.  
 — Massier- 252.  
 — medizinische 251. 256.  
 — Menthol- 253.  
 — Mollin- 253.  
 — Moschus- 260.  
 — Naphthol- 253.  
 — Patschuli- 260.  
 — Perubalsam- 253.  
 — Phenol- 252.  
 — — für Ärzte 252.  
 — -Pulver 263.  
 — -Pulver für Ärzte 263.  
 — Putz- 480. 482.  
 — Quecksilber- 253.  
 — Rasier- 261.  
 — —, antiseptisch 261.  
 — —, flüssig 261.  
 — Rasier-Kreme 261.  
 — — in Pulverform 261.  
 — — in Tuben 261.  
 — Resorzin- 253.  
 — Rosen- 262.  
 — Rosmarin- zu Bädern 7.  
 — Sand- 262.  
 — Salben- 253.  
 — — mit Lanolin 253.  
 — Salol- 253. 254.  
 — Sattel zu reinigen 538.  
 — Schaum- 262.  
 — Schleichs Marmor-, ähnlich 260.  
 — Schwefel- 253. 254.  
 — —, flüssige 254.  
 — Silberputz- 483.  
 — Stearin- 263.  
 — Storax- 253.  
 — Sublimat- 253.  
 — Tannin- 253.  
 — Teer- 254. 255.  
 — —, farblose mit Anthrasol 255.  
 — —, flüssige 254. 255.  
 — — Schwefel- 253.  
 — — —, weiche für Hunde 80.  
 — — Terpentin- 255.  
 — Thymol- 253.  
 — Tonerde 544.  
 — Transparent- 258.

- Seife, Veilchen- 263.  
 — Viehwash- 584.  
 — — flüssig 585.  
 — Windsor- 263.  
 — —, braun 263.  
 — —, gelb 263.  
 — —, weiß 263.  
 — Zahn- 331.  
 — Zitronen- 264.  
 Seifenbad 8.  
 — alkalisches 4.  
 Seifenfreie Zahnpasta 335.  
 Seifen-Haarspiritrus zum  
 Kopfwaschen 297.  
 — -Haarwasser 297.  
 — -Lack 412.  
 — -Lösung, Formaldehyd-  
 29.  
 — — Kresol- 29.  
 — — Kresol-Glyzerin- 513.  
 — — — Olein- 513.  
 Seifenpflaster gegen Hüh-  
 neraugen 21.  
 — — —, rotes 21.  
 — — —, weiches 21.  
 — gegen Hühneraugen mit  
 Salizylsäure 21.  
 — — — —, weiches 21.  
 Seifen- und Waschpulver  
 497. 503.  
 — — —, Natriumperbo-  
 rat enthaltend 505.  
 Seifenpulver für Ärzte 263.  
 — Poudre de Fèves 263.  
 — Salmiak-Terpentin- 505.  
 Seifensand 484.  
 — Blitz-Blank-Ersatz 484.  
 Seifenspiritrus 51. 297.  
 — nach Hebra 51.  
 — zum Kopfwaschen 297.  
 Seifen-Wohlgerüche (Par-  
 füm) 368. 369. 370.  
 — für Bimssteinseife  
 369.  
 — — — Fichtennadel-  
 seife 369.  
 — — — Glycerinseife 369.  
 — — — Honigseife 369.  
 — — — Kräuterseife 369.  
 — — — Mandelseife 369.  
 — — — Rosenseife 370.  
 — — — Safrol 370.  
 — — — Sodaseife 370.  
 — — — Veilchenseife 370.  
 — — — Windsorseife 370.  
 — — —, braune 370.  
 — — —, weiße 370.  
 Seifen- u. Waschpulver 497.  
 — —, fettsäurehaltig 503.  
 — -Salmiakterpentin 505.  
 Seifenzahnpulver 331.  
 Seilerfett 687.  
 Sekt, Theater- 158.
- Selbstfärbendes Stempel-  
 kissen 450.  
 Selbstleuchtendes Pulver  
 675.  
 — —, grünlich phospho-  
 reszierend 675.  
 — — radioaktiv 675.  
 — — -Radium 675.  
 — —, rötlich phospho-  
 reszierend 675.  
 — — violett phosphores-  
 zierend 676.  
 Sellerie-Bowle 158.  
 — -Essig 131.  
 — -Getränk 158.  
 — -Likör 186.  
 — -Salz 140.  
 Senf-Bad 8.  
 — -Essig 132.  
 — -Geist 52.  
 — -Papier 14.  
 — -Pulver 134.  
 — Speise- 133.  
 — -Spiritus 52.  
 — Tafel- 132.  
 — — mit Wein 134.  
 — -Wasser 136.  
 Sennalattwerge 17.  
 Sennesblätter, entharzte 25.  
 — mit Weingeist ausgezo-  
 gen 25.  
 Sensibilisator für Gummi  
 druck 650.  
 Sensitieren von Pigment  
 papier 649.  
 Serum 45.  
 Shamponierflüssigkeit 297.  
 Shampooing Powder 298.  
 — — mit Ei 298.  
 — Water 297.  
 — -Haarwasser 297.  
 — — alkoholfrei 298.  
 — — teerhaltig 298.  
 Shampoo 297. 298.  
 — Ei-Kreme 296.  
 — -Pulver 298.  
 — — mit Ei 298.  
 — — — Henna 299.  
 — — — Kamillen 299.  
 — — Sauerstoff entwik-  
 keld 299.  
 — — mit Teer 299.  
 — Water 297.  
 Sicherheitstinte 433.  
 — mit Wasserglas 434.  
 Sidol-ähnlich 478.  
 Siegelack 565.  
 —, blau 565.  
 —, gelb 565.  
 —, Gold- 566.  
 —, grün 566.  
 —, Pack- 566.  
 —, rot 566.
- Siegelack, schwarz 566.  
 — Silber- 563.  
 —, wohlriechend 566.  
 Siegesstraub 351.  
 Signaturrengummi 559.  
 Signierstifte, farbige 443.  
 Signiertinte, schwarze 448.  
 —, farbige 448.  
 Signiertusche für Fässer u.  
 Säcke 447.  
 — — —, feste 447.  
 — — —, flüssige 448.  
 Silber-Ätztinte 452.  
 Silberfischchen-Vertilgung  
 603.  
 Silberflecke zu entfernen  
 314. 487.  
 Silberglätteessig 2.  
 Silberhaltige Haarfarbe 312.  
 — — blond bis hellbraun  
 313.  
 — —, braun 313.  
 — —, schwarz 313.  
 Silbernitratflecke von der  
 Haut und Wäsche zu ent-  
 fernern 314. 487.  
 Silberprobierstein 683.  
 Silber-Probierwasser 683.  
 — zu oxydieren 469.  
 Silber aus photographischen  
 Bädern wiederzugewin-  
 nen 653.  
 — -Prüfungswasser 683.  
 — -Putzpomade 481.  
 — -Putzpulver 482.  
 — -Putzseife 483.  
 — -Putzwatte 480.  
 — -Putzwasser 483.  
 — schwarz zu beizen 469.  
 — -Spiegel herzustellen 475.  
 — zu vergolden 472.  
 — — — durch Abreiben 472.  
 — — — — Einpinseln 472.  
 — — — auf nassem Wege  
 471.  
 Silhouettenherstellung 653.  
 Silikat Kitt, ölfreier 543.  
 Simi-ähnlich 219.  
 Singvogelfutter 692.  
 Sirupe, Frucht- 105.  
 Sirup, Ananas-, künstlich  
 113.  
 — Apfelsinen-, künstlich  
 114.  
 — Berberitzen- 115.  
 — Brombeer- 112.  
 — Champagnerlimonaden-  
 113.  
 — Eisenhypophosphit- 103.  
 — Eisenpeptonat- 104.  
 — Erdbeer- 112.  
 — —, künstlich 117.  
 — Feigen- 115.

- Sirup, Fleisch- 115.  
 — Frucht- 105.  
 — Frucht- mit Saccharin 116.  
 — Glukose- 113.  
 — Heidelbeer- 111.  
 — Himbeer- 112.  
 — — künstlich 118.  
 — Ingwer- 119.  
 — Johannisbeer- 112.  
 — — künstlich 117.  
 — Kaffee- 117.  
 — Kalk-Eisen- 103.  
 — Kalk-Eisen-Mangan- 103.  
 — Kalziumhypophosphit- 103.  
 — -Kalziumlaktophosphat- 103.  
 — Kapillär 113.  
 — Kirsch- 111.  
 — Kreuzdorn- 111.  
 — Limonaden- 113. 157.  
 — Mandel- 113.  
 — Mangan- 99.  
 — Maulbeer- 111.  
 — nicht auskristallisieren- der 118.  
 — Orangenblüten- 114.  
 — Orangenfrucht- 114.  
 — Orangenschalen- 114.  
 — Pomeranzenblüten- 114.  
 — Pomeranzenschalen- 114.  
 — Phosphor- 600.  
 — Quitten- 111.  
 — Rüben- 120.  
 — Safran- 117. 140.  
 — Sauerdorn- 115.  
 —, Saurach- 115.  
 — Stärke- 113.  
 — Tee- 118.  
 — Vanille- 118.  
 —, weißer 46.  
 — Zimt- 115.  
 — Zitronen- 115.  
 — —, künstlich 116.  
 Sirupus Amygdalarum 113.  
 — Amyli 113.  
 — Ananas artificialis 113.  
 — Aurantii 114.  
 — Aurantii Corticis 114.  
 — — Florum 114.  
 — — Fructuum 114.  
 — — sinensis factitius 114.  
 — Berberidis 115.  
 — Calcii hypophosphorosi 103.  
 — — — ferratus 103.  
 — — phospholactici 103.  
 — — — c. Ferro et Mangan- 103.  
 — Caricae 115.  
 Sirupus Carnis 115.  
 — Cerasorum 111.  
 — Cinnamomi 115.  
 — Citri 115.  
 — — artificialis 116.  
 — Coffeae 117.  
 — Croci 117. 140.  
 — Cydoniarum 111.  
 — Ferri hypophosphorosi 103.  
 — — peptonati 104.  
 — Fragariae 112.  
 — — vescae artificialis 117.  
 — ad Limonadam 113.  
 — Mangani oxydati 99.  
 — Mororum 111.  
 — Myrtilli 111.  
 — Rhamni catharticae 111.  
 — Ribium 112.  
 — — artificialis 117.  
 — Rubi fruticosi 112.  
 — — idaei 112.  
 — Rubi idaei artificialis 118.  
 — Sacchari invertati 118.  
 — simplex 46.  
 — Theae 118.  
 — Vanilla 118.  
 — Zingiberis 119.  
 Sitzbad 4.  
 Skiwachs 687.  
 Skorbut bei Hunden 82.  
 — — Schafen 86.  
 Smelling-Salt 360.  
 Soda, Bleich- 497.  
 Sodaseifenwohgeruch 370.  
 Sodener Salz 44.  
 Sohlenbefestiger 548.  
 Sohlenfarbe 687.  
 Sohlenhaltbarmachung 538.  
 Sohlenkonserve 538.  
 Soja, deutsche 140.  
 — Pils- 140.  
 Solarisation vorbeugen 613.  
 Solbad 8.  
 Solutio Natrii chlorati physiologica 683.  
 Solvolith-Zahnpasta ähnlich 335.  
 Somersetsauce 137.  
 Sommersprossen 212.  
 — -Salbe 248.  
 — zu verhüten 219.  
 — -Wasser 219.  
 Sonnenbrand-Salbe 248.  
 Sorelzement 688.  
 Soße, Pils- 140.  
 — Worcestershire-ähnlich 143.  
 Soya, deutsche 140.  
 — Pils- 140.  
 Spachtelfarbe 665.  
 Spachtelfarbe für Lackierarbeiten 665.  
 Spachtelkitt 665.  
 Spanischbitter 178.  
 — -Essenz 203.  
 — -Öl ähnlich 207.  
 Spanisch-Pfeffer-Tinktur 56.  
 Spanische Watte 273.  
 Spargelkäfervertilgung 594.  
 Species aromatica 46.  
 — diureticae 46.  
 — emollientes 46.  
 — gynaecologicae 104.  
 — hamburgenses 46.  
 — Herbarum alpinarum 104.  
 — laxantes St. Germain 47.  
 — Lignorum 47.  
 — Lini 47.  
 — nervinae 47.  
 — pectorales 47.  
 — pro Morsulis 144.  
 Speckkäfervertilgung 594.  
 Speichelfluß der Kaninchen 87.  
 Speiseessig 130. 131.  
 Speisesenf 133.  
 Spektrol-ähnliches Fleckwasser 493.  
 Spiegelbelag zu schützen 688.  
 — aus Silber 475.  
 Spiegelglanz, Chlorsilbergelatinebildern zu geben 651.  
 —, Zelloidinbildern zu geben 651.  
 Spirituosen 167.  
 — -Färbung 169. 528.  
 — -Farbe 528.  
 — —, blau 169. 528.  
 — —, braun 169. 528.  
 — —, gelb 169.  
 — —, grün 169. 528.  
 — -Himbeerfarbe 529.  
 — -Farbe, Karminlösung 528.  
 — —, Koschenillelösung 528.  
 — —, rot 169. 528. 529.  
 — —, violett 169. 529.  
 — -Klärmittel 168. 529.  
 Spiritus aethereus 47.  
 — Aetheris 47.  
 — — chlorati 48.  
 — — nitrosi 48.  
 — Angelicae compositus 48.  
 — Calami 48.  
 — camphoratus 48.  
 — — crocatus 49.  
 — Cochleariae 49.  
 — coeruleus 49.

- Spiritus dilutus 49.  
 — Formicarum 49.  
 — Jodi compositus 60.  
 — Juniperi 49.  
 — Lavandulae 50.  
 — Mastichis compositus 50.  
 — Melissae compositus 50.  
 — — — crocatus 50.  
 — Menthae piperitae 201.  
 — Nitri dulcis 48.  
 — Rosmarini 51.  
 — ruscus 74.  
 — saponato-camphoratus 51.  
 — saponatus 51.  
 — — nach Hebra 51.  
 — Saponis kalini 52.  
 — — — nach Hebra 52.  
 — Serpylli 52.  
 — — comp. 52.  
 — Sinapis 52.  
 — Vini gallicus artificialis 52.  
 — — — — salinus 53.  
 — — — — usti ferratus 166.  
 — Ameisen- 49.  
 — Angelika-, zusammengesetzter 48.  
 — Bittermandelöl- 342.  
 —, blauer zur Muskelstärkung 49.  
 — Frost- 60.  
 — Geranium- 342.  
 — Haarkräusel- 291.  
 — Hart- 670.  
 — Jod- 59.  
 — —, zusammengesetzter 60.  
 — Kaliseifen- 52.  
 — Kalmus- 48.  
 — Kampfer- 48.  
 — —, gelber 49.  
 — Karmeliter- 50.  
 — —, gelber 50.  
 — -Lack 385.  
 — — feldgrauer 390.  
 — Lavendel- 50. 342.  
 — Löffelkraut- 49.  
 — Mastix-, zusammengesetzter 50.  
 — -Mattlack 379. 397.  
 — Melissen- 50.  
 — Mieren- 49.  
 — Mutter- 50.  
 — Pfefferminz- 201.  
 — Quendel- 52.  
 — —, zusammengesetzter 52.  
 — Rosenöl- 342.  
 — Rosmarin- 51.  
 —, russischer für Pferde 74.
- Spiritus, Seifen- 51.  
 — — zum Kopfwaschen 297.  
 — Senf- 52.  
 — Sulfit- 167.  
 —, verdünnter 49.  
 — Vetiver- 342.  
 — Wacholder- 59.  
 Sprengkohle 609.  
 Sprengstoffgesetz 605.  
 Springen von Lackleder verhüten 533.  
 Spring flowers Bouquet 349.  
 Spritzlack 380, 382, 384.  
 Sprühmittel gegen Fliegen 576.  
 — — Mücken 591.  
 Spucknäpfe zu desinfizieren, entseuchen 513.  
 Stachelbeersträucher-Meltau 588.  
 Stachelbeerwein 128.  
 Stärke, Flammenschutz- 507.  
 — -Glanz 498.  
 — —, kremeförmig 498. 500.  
 — —, flüssig 499.  
 — — in Pulverform 499.  
 — — salbenartig 500.  
 — — in Stücken 500.  
 — Glycerin- 247.  
 — -Kleister 560.  
 — -Kleister Konservierung 521.  
 — -Sirup 113.  
 —, Stearin- 272.  
 Stärkungspulver für Tiere 71.  
 Stahl zu ätzen 470.  
 — -Bad 5.  
 — zu brünieren 463.  
 — -graue Metallbeize 469.  
 — -Kugeln für Bäder 25.  
 — mattschwarz zu färben 465.  
 — mit Zeichnungen zu versehen 470.  
 — -Schweißpulver 687.  
 — -Stiche, Stockflecke zu entfernen 490.  
 Stallungen zu desinfizieren, entseuchen, Pulver 512.  
 Standflaschen des Bleiwassers reinigen 3.  
 Standflaschen des Kalkwassers reinigen 3.  
 Stangenpomade 285.  
 —, hart 286.  
 Staubbindendes Fußbodenöl 514.  
 Stauböl 514.  
 —, wasserlöslich 514.
- Staupe bei Hunden 82.  
 — — — Augen- 82.  
 — — —, gastrisch 82.  
 — — — Haut- 82.  
 — — —, katarrhalisch 82.  
 — — —, nervös 82.  
 Stearin-Alkohol 221.  
 — -Kerzendocht, Flammenschutzmittel 507.  
 — -Kreme 239.  
 — -Seife 263.  
 — -Stärke 272.  
 Steife für Filzhüte 391.  
 Stein, Alaun- 683.  
 Steinhägeröl ähnlich 207.  
 Steinholz 555.  
 Steinkaseinkitt 551.  
 Steinkitt 545. 556.  
 — mit Kasein 551.  
 — — Wasserglas 552.  
 Steinkohlenteerpechlack 400.  
 Steinkohlenteerlösung 305.  
 Stein, Rasier- 683.  
 Steinstufen auszubessern 688.  
 Stein-Wasserglaskitt 552.  
 Stempelfarbe 449.  
 —, blaue 450.  
 — für Fleischbeschau 450.  
 —, hellrote 450.  
 —, karminrote 450.  
 — für Kautschukstempel 449.  
 — — Metallstempel 449.  
 — — Negative 653.  
 — — Säcke 451.  
 — um Schafe zu zeichnen 451.  
 —, schwarze 449.  
 — —, — unauslöschliche für Wäsche 446. 447. 451.  
 — ohne Teerfarben 451.  
 — verschiedene Teerfarben 450.  
 —, violette 450.  
 Stempelkissen, selbstfärbendes 450.  
 Stempelwäschetinte 446. 447.  
 Steratpasta, Schleichs ähnlich 260.  
 Stettiner-Bitter-Essenz 203.  
 St. Germaintee 47.  
 Stifte, Ader- 276.  
 — Bunt- 443.  
 — Fettschmink- 276.  
 — Fleck- 492.  
 — Fliegen- 576.  
 — Frost- 230.  
 — Kleb- 560.  
 — Lithographen- 439.  
 — —, englische 439.  
 — —, französische 439.

- Stifte, Lithographen-, Wiener 439.  
 — Menthol- 53.  
 — Migräne- 53.  
 — Mücken- 576.  
 — Parfüm- 359.  
 — Riech- 359.  
 — Schminck- 276.  
 — Schnaken- 576.  
 — Schreib-, auf Glas 443.  
 — Signier-, farbige 413.  
 — —, blau 443.  
 — —, dunkelblau 444.  
 — —, gelb 443.  
 — —, grün 443.  
 — —, lichtblau 444.  
 — —, rot 443.  
 — —, schwarz 443.  
 — —, weiß 443.  
 — Tinten- 443.  
 — — zum Schreiben auf Glas 443.  
 —, Tinten zu entfernen 455.  
 — — —, amerikani-  
 sche 455.  
 — — —, Antifer- 455.  
 — — —, Radier- 455.  
 —, Wäschezeichen- 445.  
 Stilus Mentholi 53.  
 Stink-Asanttinktur 55.  
 — — -Wasser 135.  
 Stockes Nährflüssigkeit 166.  
 — Nährmischung 166.  
 Stockflecke zu entfernen  
 490. 493.  
 — aus Stahl- und Kupfer-  
 stichen zu entfernen 490.  
 Stockkrücken auszufüllen  
 547.  
 Stofffarben 530.  
 —, Bismarckbraun 531  
 —, dunkelblau 531.  
 —, gelb 531.  
 —, goldorange 531.  
 —, grau 531.  
 —, grün 531.  
 —, kaffeebraun 531.  
 —, kirschrot 531.  
 —, kornblau 531.  
 —, marineblau 531.  
 —, modebraun 531  
 —, Pechfarbe 532.  
 —, scharlach 531.  
 —, schwarz 531. 532.  
 —, violett-bläulich 532.  
 — — rötlich 532.  
 Stoffe wasserdicht zu ma-  
 chen 694.  
 Stoffmalfarbe 449.  
 Stollengewürzpulver 138.  
 Stonsdorfer-Bitter-Öl ähn-  
 lich (Kunsterzeugnis)  
 207
- Storaxseife 253.  
 Storaxtinktur 342.  
 Strassers Klebemittel 558.  
 Strauß, Ambra- 346.  
 — Edelweiß- 347.  
 — Eugenien- 348.  
 — Frühlingsblumen- 349.  
 — Göttlicher 349.  
 — Jachtverein 349.  
 — Liebes- 349.  
 — Pferdewächter 351.  
 — Sieges- 351.  
 — Tausendblumen- 359.  
 — von Buckingham 351.  
 — — Cypern 351.  
 — — Esterhazi 351.  
 Straußenfedern zu reinigen  
 494.  
 — zu bleichen 495.  
 — zu färben 495.  
 Strecken von Maschinen-  
 ölen 679.  
 Streichholz, schwedische,  
 Zündmasse 697.  
 Streichpolitur 398.  
 Streichriemenpaste, rote,  
 für Rasiermesser 484.  
 — schwarze, für Rasier-  
 messer 484.  
 Strengelsalbe für Pferde  
 71.  
 Streupuder oder -pulver  
 38. 267.  
 — — — Alummol- 267.  
 — — — Benzoefett- 267.  
 — — — Benzoelanolin-  
 269.  
 — — — Borsäure- 268.  
 — — — Chinosol- 268.  
 — — — Dermatol- 268.  
 — — — Diachylon- 268.  
 — — — bei beginnendem  
 Frost 269.  
 — — — Hamamelis- 268.  
 — — — Hebras- 268.  
 — — — Kinder- 268.  
 — — — für kosmetische  
 Heilzwecke 267.  
 — — — Lanolin- 268.  
 — — — — mit Benzoe  
 269.  
 — — — Menthol- 269.  
 — — — Naphthalan-  
 269.  
 — — — Rosen-Salizyl-  
 269.  
 — — — russischer Fuß-  
 269.  
 — — — Salizyl- 38.  
 — — — — mit Talkum  
 39.  
 — — — — — Lykopo-  
 podium 39.
- Streupuder oder -pulver,  
 Salizyl- mit Zink 39.  
 — — — gegen Schweiß  
 269.  
 — — — — — d. Achsel-  
 höhlen 269.  
 — — — — — der Hände  
 270.  
 — — — — — Vasenol ähnlich  
 270.  
 — — — Wund- 270.  
 Strohecken-Flammen-  
 schutzmittel 506.  
 Strohhut-Appretur 415.  
 501.  
 — -Farbenflecke zu ent-  
 fernen 501.  
 — -Lack 387. 394.  
 — —, blau 394.  
 — —, braun 394.  
 — —, farbig 394.  
 — —, matt 394.  
 — —, schwarz 394.  
 — -Waschmittel 501.  
 Strychninweizen 602.  
 Stuhlsitze aufzufrischen  
 399.  
 Sublimat-Bad 7.  
 — -Gaze 66.  
 — -Lösung 510.  
 — -Mull 66.  
 — -Seife 253.  
 — -Verstärker 634.  
 — -Watte 66.  
 Succus Berberidis inspis-  
 satus 53.  
 — Carnis 96.  
 — Cerasorum 111.  
 — Cydoniarum 111.  
 — Juniperi inspissatus 23.  
 — Liquiritiae depuratus  
 anisatus 53.  
 — — in bacillis 53.  
 — Mororum 111.  
 — Myrtilli 111.  
 — — inspissatus 53.  
 — Rhamni cathartica  
 111.  
 — Ribium 112.  
 — Rubi fruticosi 112.  
 — — idaei 112.  
 — Sambuci inspissatus 53.  
 — Sorborum inspissatus  
 54.  
 Süße Molken 45.  
 Süßholzextrakt 23.  
 Süßholzpaste 145.  
 Süßholzsafte 23.  
 Sulfittlaug, saure 633.  
 Sulfitt-Zellulose-Ablauge-  
 Klebstoff 560.  
 Sulfittspiritus 167.  
 Sulzer Mutterlaugensalz 9.

Sumbulwurzeltinktur 342.  
Suppenwürze Maggi ähnlich 141.  
Sympathetische Tinten 440.  
— —, blau 440.  
— —, braun 440.  
— —, gelb 440.  
— —, Goldschrift 440.  
— —, grün 440.  
— —, rot 440.  
— —, schwarz 411.  
Syndetikon 560.  
Szillitlinlatwerge 599.

## T.

Tabak, Schnupf- 39.  
Tabakauszug 571, 573.  
Tabakbeize 688.  
Tabakblätter zu bleichen 688.  
Tabakflecke von den Händen zu entfernen 245. 493.  
Tabelle, Fleckenreinigungs- 485. 486.  
Tabletten für Bäder 10.  
— Brausepulver- 35  
— Duft- 363.  
— Mundwasser- 325.  
Tabulae Liquiritiae c. Ammonio chlorato 36.  
Tabulettae aerophorae 35.  
Tachographen-Ätzmittel 654.  
Tafelchen, Limonade- 155.  
— Räucher- 364.  
— Schminke-, rote 273.  
Tätowierung für Tiere 451.  
Tätowierungen zu entfernen 689.  
Tafel-Essig 131.  
— -Salz 142.  
— —, sog. Cerebos 142.  
— -Senf 133.  
— — mit Wein 134.  
— — -pulver 134  
Taffet, Kleb- 18.  
— mit Arnika 19.  
Talg, Benzoe- 231. 286.  
— Formalin- 235.  
— Salicyl- 45.  
Tamarindenkonserven 16.  
Tamarindenmus, gereinigtes 38.  
Tannenduft 348.  
Tannenzweige zu konservieren, zu erhalten 522.  
— bereiftes Aussehen zu geben 522.  
Tannin-Bad 8.  
— -Flecke zu entfernen 488.  
— -Haaröl 305.  
— -Peru-Haarwasser 307.

Tannin-Seife 253.  
— -Tintenkörper 427.  
Tannobrominpomade 284.  
Tanno-China-Haarwuchs-Essenz 308.  
Tapeten-Abfallen von feuchten Wänden zu verhindern 688.  
— Dammarlack 406.  
Tapetenkleister 561.  
Tapetenreinigung 689.  
Tartarus ferratus 25.  
Taschenlampen-Trockenelemente-Füllung 666.  
Tassenrot 266.  
Tassenschminke 273.  
Tau, Rosen- 219.  
Taubenfutter 692.  
Taubenstein, zur Kräftigung der Hühner 90.  
Tauchlack 382. 399.  
— zum Buntfärben von Glühlampen 382.  
Tauchverfahren (Getreidebeize) 578.  
Tausendblumenstrauß 359.  
Tauwerk-Flammenschutzmittel 506.  
Tee, abführender 47.  
— Alpenkräuter-, Webers 104.  
—, beruhigender 47.  
— Blutreinigungs- 47.  
— Brust- 47.  
—, deutscher 93.  
— -Dosen, Dammarlack 406.  
— -Ersatz 93.  
— -Extrakt 25.  
— Martinscher, Frauen- 104.  
— St. Germain- 47.  
— Hamburger 47.  
—, harntreibender 46.  
— Holz- 47.  
— Lein- 47.  
— -Likör 186.  
— -Punschextrakt 189.  
— -Rose 356.  
— Schwangerschafts-, zur Erzielung einer leichten Entbindung 104.  
— -Sirup 118.  
— Webers Alpenkräuter- 104.  
Teerbad 8.  
Teerfarbenflecke zu entfernen 488.  
Teerfarben-Kopiertintenextrakt 441.  
— —, blau 441.  
— —, rot 441.  
— —, violett 442.

Teerfarben-Tintenextrakt 441.  
— —, blau 441.  
— —, rot 441.  
— —, schwarz 441.  
— —, violett 441.  
Teerfarbstoff-Kopiertinte 432.  
Teer-Flecke zu entfernen 488.  
— -Pomade 284.  
— -Schwefelseife 253. 255.  
— —, weiche, für Hunde 82.  
— -Seife 253. 254.  
— —, flüssige 254.  
— — —, farblose, mit Anthrasol 255.  
— -Vasoliment 249.  
Teerwasser 514.  
Teichmeyer-Öl ähnlich 207.  
Teigfarben für Zuckerwaren 528. 529.  
Tela carbolisata 66.  
— Hydrargyri bichlorati 66.  
— Jodoformii 67.  
— phenolata 66.  
— Pyocanini 67.  
— salicylata 67.  
Tennisschlägerlack 395.  
Terpentinöl-Bad 9.  
— -Bohnermasse, flüssig 416.  
— -Lacke 382. 399.  
Terpentin-Salbe 65.  
— -Seife 255.  
Tetrachlorkohlenstoff zum Feuerlöschen 508.  
Tetralin 382.  
Thalliumazetat 317.  
Theater-Fettschminke 276.  
— —, bordeaux 276.  
— —, hautfarben 276.  
— —, rot, dunkel 276.  
— — —, hell 276.  
— — weiß 276.  
— -Kleider-Flammenschutzmittel 507.  
— Schaumwein 158.  
— Sekt- 158.  
Theriak zur Herstellung v. Branntwein 93.  
Thermophor-Füllung 689.  
Thymolin-ähnlich 590.  
Thymol-Mundwasser 328.  
— —, alkoholarm 328.  
— —, sauerstoffgebend 328.  
— -Seife 253.  
— -Zahnpulver 331.  
— Zahnwasser 328.  
Tiefschwarze Kaisertinte 429.



- Tierbälge zu konservieren, zu erhalten 523.  
 — — — mit Arsenikseife 523.  
 — — — ohne Arsenik 523.  
 Tierische mikroskopische Präparate zu konservieren, zu erhalten 521.  
 Tiermittel, allgemeine 69.  
 — — — Freßpulver 69.  
 — — — Korneuburger 69.  
 — — — Futterkalk 69.  
 — — — Gutta-perchahufkitt 70.  
 — — — Huffett 70.  
 — — — mit Wollfett 70.  
 — — — Hufkitt 70.  
 — — — Hufsalbe 70.  
 — — — mit Wollfett 70.  
 — — — Hufschmiere 70.  
 — — — mit Salizylsäure 70.  
 — — — mit Wollfett 70.  
 — — — Hufwachs 71.  
 — — — Stärkungspulver 71.  
 — — — für Hühner und anderes Geflügel 87.  
 — — — Augenkrankheit 87.  
 — — — Bandwurm 88.  
 — — — Diphtherie 88.  
 — — — Durchfall 88.  
 — — — Eierlegepulver 88.  
 — — — Eileitervorfall 88.  
 — — — mangelnde Freßlust 90.  
 — — — Fußgeschwulst 88.  
 — — — Fußkrankheit 88.  
 — — — Kalkbeine 89.  
 — — — Kamm, erfrorener 89.  
 — — — Kammgrind 89.  
 — — — —, weißer 89.  
 — — — Kropfentzündung 89.  
 — — — harter Kropf 89.  
 — — — Luftröhrenkatarrh 89.  
 — — — Lungenentzündung 89.  
 — — — Mauser 89.  
 — — — Nasenkatarrh 89.  
 — — — Pips 89.  
 — — — Rheumatismus 90.  
 — — — Ruhr 90.  
 — — — Schnupfen 89.  
 — — — Taubenstein 90.  
 Tiermittel für Hühner, Verdauungsbeschwerden 90.  
 — — — Verstopfung 90.  
 — — — Würmer 88.  
 — — — für Hunde 79.  
 — — — Appetitlosigkeit 79.  
 — — — Aufblähen 79.  
 — — — Augenentzündung 80.  
 — — — Augentaube 82.  
 — — — Ballenverwundung 83.  
 — — — Blutharnen 80.  
 — — — Blutohr 81.  
 — — — Darmkatarrh 82.  
 — — — Durchfall 80.  
 81.  
 — — — Einreibung 82.  
 — — — Ekzem 80.  
 — — — Erbrechen 80.  
 — — — Fettsucht 80.  
 — — — Flechte, nässende 80.  
 — — — —, trockne 80.  
 — — — Freßlustmangel 79.  
 — — — Gelbsucht 80.  
 — — — Haarausfall 80.  
 — — — Halsentzündung 80.  
 — — — Hautröte 81.  
 — — — Hautstaube 82.  
 — — — Hundekuchen 81.  
 — — — Husten 81.  
 — — — Knochenschwäche 81.  
 — — — Krämpfe 81.  
 — — — Kropf 81.  
 — — — Magenkatarrh 81.  
 — — — Ohrenkatarrh 81.  
 — — — Ohrkrankheit 81.  
 — — — Ohrkrebs 81.  
 — — — Ohrräude 81.  
 — — — Ohrzwang 81.  
 — — — Räude 82.  
 — — — Rheumatismus 82.  
 — — — Rutengeschwür 82.  
 — — — Skorbut 82.  
 — — — Staube 82.  
 — — — — allgemein 82.  
 — — — — Augen- 82.  
 — — — —, gastrisch 82.  
 — — — — Haut- 82.  
 — — — —, katarrhalisch 82.  
 — — — —, nervös 82.  
 — — — Verbrennung 83.  
 — — — Verstopfung 81.  
 83.  
 Tiermittel für Hunde, Verwundung an d. Ballen 83.  
 — — — Würmer 83.  
 — — — für Kaninchen 87.  
 — — — Auflaufen 87.  
 — — — Auftreiben 87.  
 — — — Augenentzündung 87.  
 — — — Durchfall 87.  
 — — — Euterentzündung 87.  
 — — — Ohrenräude 87.  
 — — — Speichelfluß 87.  
 — — — Trommelsucht 87.  
 — — — Verstauchung 87.  
 — — — Verstopfung 87.  
 — — — Wundsein der Läufe 87.  
 — — — Pferde 71.  
 — — — Augensalbe bei Augenentzündung 71.  
 — — — Augensalbe bei Brunstpulver 71.  
 — — — Brustseucheneinreibung 71.  
 — — — Druseninhalation 72.  
 — — — Drusenpulver 71.  
 — — — Drusensalbe 71.  
 — — — Drusenumschlag 71.  
 — — — Durchfalleinreibung 72.  
 — — — Einatmung bei Druse 72.  
 — — — Einreibung 73.  
 — — — Fieber 72.  
 — — — Freßpulver 72.  
 — — — Harnruhr 72.  
 — — — Harnverhalten 72, 73.  
 — — — Knochenweiche 72.  
 — — — Kolik 72.  
 — — — Krampfkolik 73.  
 — — — Lähmungen 73.  
 — — — Lauterhall 72.  
 — — — Mauke-Bademittel 73.  
 — — — Mauke-Waschmittel 73.  
 — — — Räude 73.  
 — — — Restitutionsfluid 73.  
 — — — Rheumatismus 73.  
 — — — Russischer Spiritus gegen Lähme 74.  
 — — — Satteldruck 74.  
 — — — Sehnenklapp 73.  
 — — — Verstopfung 72.  
 — — — Wiener Liniment 73.

Tiermittel für Pferde,  
 Windkolik 73.  
 — — — Würmer 74.  
 — für Rinder 75.  
 — — — Augensalbe bei  
 Augenentzündung 75.  
 — — — Augenwasser 75.  
 — — — Bleibepulver zur  
 Verhütung des Verkäl-  
 bens 75.  
 — — — Blutharnen 75.  
 — — — Brunstpulver 75.  
 — — — Durchfall 75. 77.  
 — — — — bei Kälbern 75.  
 — — — — von 14 Ta-  
 gen 76.  
 — — — Einreibung 77.  
 — — — Entfernung der  
 Nachgeburt 77.  
 — — — Euterentzün-  
 dung 76.  
 — — — Fieber 76.  
 — — — Freßpulver 76.  
 — — — Gelbsucht 76.  
 — — — Geschlechtstrieb,  
 gesteigerter 76.  
 — — — Geschwüre im  
 Ohr 77.  
 — — — Halsentzündung  
 77.  
 — — — Knieschwamm  
 77.  
 — — — Magenentzün-  
 dung 77.  
 — — — Mastpulver 76.  
 — — — Maulschwämme  
 der Kälber 77.  
 — — — Milchpulver 76.  
 — — — Nachgeburt zu  
 entfernen 77.  
 — — — Nutzenpulver 76.  
 — — — reichliches Rin-  
 dern der Kühe 76  
 — — — Rheumatismus  
 77.  
 — — — Ruhr 77.  
 — — — Säuern der Milch  
 77.  
 — — — Trommelsucht 78.  
 — — — Vergehen der  
 Milch 78.  
 — — — Verhüten des  
 Verkälbens 75.  
 — — — Verstopfung 78.  
 — — — Würmer 78.  
 — für Schafe 85.  
 — — — Auflaufen 86.  
 — — — Auftreiben 86.  
 — — — Augenwasser 85.  
 — — — Bandwurm 85.  
 — — — Bleichsucht  
 85.  
 — — — Blutharnen 85.

Tiermittel für Schafe,  
 Durchfall 85.  
 — — — Fäule 85.  
 — — — Grind bei Läm-  
 meru 85.  
 — — — Husten 85.  
 — — — Kolik 85.  
 — — — Räude 86.  
 — — — Rheumatismus  
 86.  
 — — — Scharbock 86.  
 — — — Schnupfen 85.  
 — — — Skorbut 86.  
 — — — Trommelsucht  
 86.  
 — — — Verstopfung 86.  
 — — —, rotes Wasser 85.  
 — für Schweine 78.  
 — — — Augenentzün-  
 dung 78.  
 — — — Ausschlag bei  
 Ferkeln 78.  
 — — — Durchfall 78.  
 — — — Fieber 78.  
 — — — Freß-Mastpulver  
 78.  
 — — — Knochenschwä-  
 che 79.  
 — — — Krämpfe 79.  
 — — — Räude 79.  
 — — — Rotlauf 79.  
 — — — Verfangen 79.  
 — für Ziegen 83.  
 — — — Auflaufen 83.  
 — — — Augenentzün-  
 dung 83.  
 — — — Blähsucht 83.  
 — — — Durchfall 83.  
 — — — Eutergeschwulst  
 83.  
 — — — Gerinnen der Milch  
 84.  
 — — — Haarausfall 84.  
 — — — Husten 84.  
 — — — Kolik 84.  
 — — — Räude 84.  
 — — — Trommelsucht 83.  
 — — — Vergehen der  
 Milch 84.  
 — — — Verstopfung 84.  
 — — — Wassersucht 84.  
 — — — Wunden an den  
 Strichen 84.  
 Tilytropfen 34.  
 Tincturae 54.  
 Tinctura.  
 — Abelmoschi Semin. 362.  
 — Acori 56.  
 — Aloes 55.  
 — amara 55.  
 — Angelicae 347.  
 — anticholerica 55.  
 — Arnicae 55.

Tinctura aromatica 55.  
 — Asae foetidae 55.  
 — Aurantii Corticis 56.  
 — — Fructus 56.  
 — Benzoes 56.  
 — — composita 56.  
 — — venalis 56.  
 — Calami 56.  
 — Capsici 56.  
 — Cardamomi 56.  
 — Caryophyllorum 56.  
 — Cascarillae 56.  
 — Catechu 56.  
 — Chinae 56.  
 — — composita 57.  
 — Chrysanthemi 577.  
 — Cinnamomi 57.  
 — Coccionellae 323.  
 — — ammoniacalis 57.  
 — Colocynthis 571.  
 — coronata 57.  
 — — alba 57.  
 — Croci 57.  
 — Curcumae 57. 169.  
 — episcopalis 58.  
 — — saccharata 58.  
 — Eucalypti 58.  
 — Ferri acetico-formicati  
 58.  
 — Foeniculi composita 59.  
 — Formicarum 59.  
 — Galangae 59.  
 — Gallarum 59.  
 — Gentianae 59.  
 — Guajaci Ligni 322.  
 — Jaborandi 59.  
 — Jodi 59.  
 — — decolorata 60.  
 — Macidis 60.  
 — Myrrhae 60.  
 — ophthalmica Romers-  
 hausen 59.  
 — Pimpinellae 60.  
 — Pini comp. 60.  
 — Pyrethri 325.  
 — Quassiae 571.  
 — Quercus Cort. 204.  
 — Quillaiae 297. 685.  
 — Ratanhiae 60.  
 — Rhei vinosa 61.  
 — Sacchari tosti 61.  
 — Semin. Abelmoschi 362.  
 — Theae 25.  
 — Valerianae 61.  
 — — aetherae 61.  
 — — vinosa 61.  
 — Vanillae 61.  
 — Veratri 305.  
 — Zingiberis 61.  
 Tinkturen 54.  
 — zur Bereitung von Blu-  
 mendüften 342.  
 Tinktur, Aloe- 55.

- Tinktur, Ambra- 342.  
 — Angelika- 347.  
 —, Arnika- 55.  
 — —, grüne 55.  
 — — aus der Wurzel 55.  
 —, aromatische 55.  
 — Asant- 55.  
 — Baldrian- 61.  
 — —, ätherische 61.  
 — —, weinige 61.  
 — Benzoe- 56. 342.  
 — — -zusammengesetzte 56.  
 — Bertramwurzel- 325.  
 — Bibernell- 60.  
 —, bittere 55.  
 — zur Blumenduftbereitung 342.  
 — Blutreinigungs- 60.  
 — Bronze- 403.  
 — China- 56.  
 — — Zahn- 322.  
 — —, zusammengesetzte 57.  
 — Chinosolzahl- 322.  
 — Chrysanthemum- 577.  
 — Eichenrinden- 204.  
 — Enzian- 59.  
 — Eukalyptus- 58.  
 — Fenchel-, zusammengesetzte 59.  
 — Galgant- 59.  
 — Galläpfel- 59.  
 — Guajak- 322.  
 — Gurken- 342.  
 — Heidelbeer- 169.  
 — Holz- 60.  
 — Ingwer- 61.  
 — Insektenpulver- 577.  
 — Insektenschutz- f. Pferde 576.  
 — Jaborandi- 59.  
 — Jod- 59.  
 — —, entfärbte 60.  
 — Kalmus- 56.  
 — Kardamomen- 56.  
 — Kaskarill- 56.  
 — Katechu- 56.  
 — Koloquinten- 571.  
 — Koschenille- 323.  
 — —, ammoniakhaltig 57.  
 — Kurkuma- 57. 169.  
 — Masis- 60.  
 — Moschus- 342.  
 — Moschuskörner- 362.  
 — Moschuswurzel- 342.  
 — Motten- 588.  
 — Myrrhen- 60.  
 — — Zahn- 326.  
 — Nelken- 56.  
 — Nieswurz- 305.  
 — Nopp-, rote, für Militärtuch 682.  
 — —, schwarzblaue 682.
- Tinktur, Orangenschalen- 56.  
 — Perubalsam- 342.  
 —, Pimpinell- 60.  
 — Pomeranzen- 56.  
 — — aus Früchten 56.  
 — Quassia- 571.  
 — Quillaja- 297. 685.  
 — Räucher- 361.  
 — Ratanhia 60.  
 — Rhabarber, weinige 61.  
 — Safran- 57.  
 — Spanisch-Pfeffer- 56.  
 — Stink-Asant- 55.  
 — Storax- 342.  
 — Sumbulwurzel- 342.  
 — Tolubalsam- 342.  
 — Vanille- 61. 342.  
 — Veilchenwurzel- 342.  
 — Wanzen- 595.  
 — Wohlverleih- 55.  
 — Zahn-, antiseptische 322.  
 — Zibet- 342.  
 — Zimt- 57.  
 — Zuckerfarbe- 61.  
 — Zuckerkouleur- 61.  
 Tinten 421.  
 — Akten- 433.  
 — Alizarin- 423. 427.  
 — für Aluminium 452.  
 —, amerikan. Kontor- 426.  
 —, autographische 437. 438.  
 — Berlinerblau- 432.  
 —, blaue 432.  
 — Blauholz- 424. 428.  
 — — mit Chrom 423. 429.  
 — — — Eisen 428.  
 — — Kopier- 430.  
 — — — -Auffrischer 430.  
 — — —, dunkelblau 431.  
 — — —, rote 431.  
 — — —, schwarz 432.  
 — — —, violett 431.  
 — Chrom- 423. 428.  
 — —, grüne 432.  
 — Damen- 432.  
 — Diamant- 453.  
 — Dokumenten- 427. 433.  
 — Eisengallusschreibtinte 424.  
 —, englische Kontor- 426.  
 — -Extrakte 424. 441.  
 — — Anilin- 441.  
 — — —, blau 441.  
 — — —, rot 441.  
 — — —, schwarz 441.  
 — — —, violett 441.  
 — — — Kopier- 441.  
 — — — Blauholz- 442.  
 — — — Kopier- 442.  
 — — — —, rot 442.  
 — — — —, violett 442.
- Tinten-Extrakte, Gallus- 442.  
 — — Teerfarben- 441.  
 — — — Kopier- 441.  
 —, farbig 423. 432.  
 — Farbstoffschreib- 424.  
 — -Flecktifte 455.  
 — —, amerikanische 455.  
 — — Antifer 455.  
 — Füllfederhalter- 429.  
 — Galläpfelkörper- 427.  
 — Gallus- 425. 427.  
 — — Dokumenten- 427.  
 — — Kanzlei- 427.  
 — — Kopier- 430.  
 — — —, aufgefärbt 430.  
 — — —, blau 430.  
 — — — in Pulverform 442.  
 — — -Säure, reine 426.  
 — für Gefäße mit ätzenden Flüssigkeiten 449.  
 — Gerbsäure- 425.  
 — Glas- 452. 453.  
 — —, ätzend 453.  
 — —, ohne Ätzwirkung 453.  
 —, grüne 432. 433.  
 — —, Chrom- 432.  
 — Gummigutt- 433.  
 — Hektographen- 435.  
 — —, blau 435.  
 — —, rot 435.  
 — —, schwarz 435.  
 — —, violett 435.  
 — Indigo- 433.  
 — Kaiser-, tiefsschwarz 429.  
 — Karbon- 435.  
 — Karmin- 433.  
 — Klasse I bis III 424.  
 — -Körper 427.  
 — Kontor-, amerikanische 426.  
 — —, englische 426.  
 — — Kopier- 423. 430.  
 — — Koschenille- 433.  
 — — für Lackschrift 454.  
 — — Lederzeichen- 548.  
 —, lithographische 437. 438. 439.  
 — —, englische 439.  
 — —, französische 439.  
 — —, Wiener 439.  
 — Metallätz- 452. 453.  
 — — für Aluminium 452.  
 — — — Eisen und Messing 452.  
 — — — Silber 452.  
 — — — Zink 452.  
 — — — Zinn 452.  
 — — — — und Kupfer 453.  
 — — — Weißblech 452.  
 — — Noten- 449.

- Tinten-Pausverfahren 686.  
 — für Plakatmalerei 454.  
 — Porzellan- 452.  
 — Pulver siehe auch -Ex-  
 trakte 441.  
 — — Gallus- 442.  
 — -Radierstifte 455.  
 — -Radierwasser 455.  
 —, säurefeste, für Gefäße  
 mit ätzenden Flüssigkei-  
 ten 449.  
 — Salon- 432.  
 — Schreib- 424.  
 — für Schreibmaschinen  
 454.  
 —, Schrift-Auffrischung  
 456.  
 — Schul- 429.  
 — Sicherheits- 433. 434.  
 — -Stifte 443.  
 — — für Glas 443.  
 — — Signier- 443.  
 —, sympathetische 440.  
 — —, blau 440.  
 — —, braun 440.  
 — —, gelb 440.  
 — —, Goldschrift 440.  
 — —, grün 440.  
 — —, rot 440.  
 — —, schwarz 441.  
 — -Tanninkörper 427.  
 — Teerfarbstoff-Kopier-  
 432.  
 — -Tod 455.  
 — — für Eisentinten 455.  
 —, unauslöschliche zum  
 Zeichnen der Wäsche usw.  
 444.  
 — —, Anilin- 446.  
 — —, blau 446.  
 — —, Kardol- 446.  
 — —, rot 447.  
 — —, schwarz 445.  
 — — — in Stiffform 445.  
 — — zum Zeichnen auf Le-  
 der 448.  
 — Urkunden- 424.  
 — Wasserglas-Sicherheits-  
 434.  
 — Wechsel- 434.  
 —, weiße 454.  
 — für Zelluloid 455.  
 Tischlack 408.  
 Tischlerleim wasserbestän-  
 dig zu machen 561.  
 Tischplatten mit Stoff  
 oder Leder zu bekleben  
 559.  
 Toilette-Essig 225.  
 — —, französischer 226.  
 — -Fichtennadelessig 225.  
 Tollenessenz 203.  
 Tolubalsamtinktur 342.  
 Tonerde-Lösung, essigsäure  
 28.  
 — -Seife 544.  
 Tonfixierbäder für Aristo-  
 oder Chlorsilbergelatine-  
 papier 641.  
 — — Zelloidinpapier 640.  
 641.  
 Tonikum Hensel 58.  
 Tonpasten für Wasch-  
 zwecke 264.  
 Tonung, goldfreie 642.  
 Ton-Wasserglaskitt 552.  
 — — in Pulverform 553.  
 Topfgewächse-Nährflüssig-  
 keit 567.  
 Torfhaarfarbe, braun 310.  
 Totes Haar zu färben 316.  
 Traganteschleim 36, 561.  
 Tran-Flecke zu entfernen  
 487.  
 Transparentseife 258.  
 Traumaticinum 61.  
 Trèfle Riechkissenpulver  
 358.  
 Treibriemen-Adhäsionsfett  
 539.  
 — -Adhäsionsflüssigkeit  
 540.  
 — -Adhäsionspulver 654.  
 — -Baumwoll-Adhäsions-  
 masse 539.  
 Treibriemenfett 539.  
 Treibriemenkitt 548.  
 Triäthanolamin 221.  
 Trikresolpuder 583.  
 Trinkwasser-Korrigens 160.  
 —, schlechtes, zu desin-  
 fizieren 512.  
 — -Verbesserung 160.  
 Trinitrophenol-Flecke zu  
 entfernen 488.  
 Trochisci aerophori 35.  
 Trockenbeizverfahren (Ge-  
 treidebeize) 578.  
 Trockenelementefüllung  
 666.  
 — für Taschenlampen 666.  
 Trockene Blumendüfte 359.  
 — Flechte bei Hunden 80.  
 — Riechmittel (Parfüme)  
 359.  
 — — Frangipani 358.  
 — — Heliotrop 358.  
 — — Jockeiklub 358.  
 — — Klee 358.  
 — — Maiglöckchen 358.  
 — — für Riechkissen (Sa-  
 chets) 358.  
 — — Rose 358.  
 — — Trèfle 358.  
 — — Veilchen 358.  
 — — Ylang-Ylang 359.  
 Trockenkefir 26.  
 Trocken-Parfüme 359.  
 Trommelfellkitt 548.  
 Trommelsucht bei Kanin-  
 chen 87.  
 — bei Rindern 78.  
 — — Schafen 86.  
 — — Ziegen 83.  
 Tropfen Cholera- 55.  
 — Hamburger 57.  
 — —, weiße 57.  
 — Hoffmanns- 47.  
 — Tilly- 34.  
 Tscherkessische Pomade  
 283.  
 Tubawurzel 573.  
 Tuberkelbazillen Nachweis-  
 Lösung 681.  
 Tuberosa 356.  
 Tuch auf Tischplatten zu  
 kleben 559.  
 Tücher, Maschinenputz-  
 480.  
 —, Putz- 480.  
 Türen von Hunden freizu-  
 halten 671.  
 Türkischer Honig 146.  
 Türschließer, automatische,  
 Füllöl 666.  
 Tüten von Pergamentpapier  
 zu kleben 556.  
 Tunken, englische 137.  
 Tusch, Auszieh-, flüssige  
 449.  
 — Signier-, für Fässer und  
 Säcke 447.  
 — — — — —, feste  
 447.  
 — — — — —, flüs-  
 sige 448.  
 Typenpulver 504.

## U.

- Überkopierte Chlorsilberbil-  
 der abzuschwächen 644.  
 Übermangansaures Kalium  
 Flecke zu entfernen 487.  
 Übersichtstafel für Flecken-  
 reinigungsmittel 485. 486.  
 Übertragung von Druck auf  
 Glas 662.  
 Überzugsmasse für Back-  
 und Zuckerwaren 149.  
 Üble Gerüche zu entfernen  
 513.  
 Ullrichs Kräuterwein ähn-  
 lich 166.  
 Umbug-Zement für Schuh-  
 fabriken 548.  
 Unalentwickler 630.  
 Unauslöschliche Stempel-  
 farbe für Wäsche 446.  
 447. 451.

- Unauslöschliche Tinte 444.  
 — blaue Wäsetinte 446.  
 — rote Wäsetinte 447.  
 — schwarze Wäsetinte 445. 446.  
 — schwarze Anilin-Wäsetinte 444.  
 — — Kardol-Wäsetinte 446.  
 Unebenheiten an Maschinentheilen und Tischlerarbeit entfernen 665.  
 Ungarische Bartwiche 285.  
 Ungarisches Wasser 346.  
 Ungeziefermittel 569.  
 —, Allgemeines über Abgabe, Vorsichtsmaßregeln und gesetzl. Bestimmungen 569.  
 — gegen Ameisen 570.  
 — — Bienen- u. Wespenstiche 570.  
 — — Blattläuse 570.  
 — — Blutlaus 572.  
 — Bordeauxbrühe 585.  
 — Bordelaiser Brühe 585.  
 — Bremsenöl zum Schutz der Pferde 574.  
 — Bremsenwasser 576.  
 — Brumata Frostspannerleim 577.  
 — — Leim, schwarz 577.  
 — Cerdidiumsulfat 587.  
 — Chlorphenolquecksilber 578.  
 — Chrysanthemumtinktur 577.  
 — gegen Drahtwürmer 602.  
 — — Erdflöhe 572.  
 — — Feuerkäfer 593.  
 — Filzläusesalbe 583.  
 — gegen Fliegen 573.  
 — Fliegenlack 574.  
 — Fliegenleim 574.  
 — Fliegenöl 574.  
 — Fliegenpapier 574.  
 — Fliegensprühmittel 576.  
 — Fliegenstifte 576.  
 — Fliegenteller, giftfrei 575.  
 — Fliegen- und Bremsenwasser 576.  
 — gegen Flöhe 577.  
 — Formaldehydlösung-Getreidebeize 578.  
 — Formaldehydlösung gegen Fliegen 573.  
 — — für Zimmer 573.  
 — Fuhrmannsche Fettmischung 572.  
 — gegen Garten- u. Kellerschnecken 593.  
 — gelbe Läusesalbe 582.  
 Ungeziefermittel, Getreidebeize 578.  
 — graue Salbe 582.  
 — — Quecksilbersalbe 582.  
 — gegen Hamster 602.  
 — — Holzwurm 579.  
 — — — bei Dachsparren 579.  
 — — — — Mobilien 579.  
 — — Hundeflöhe 577.  
 — Insektenpulver-Ersatz 577.  
 — — -Mischung 577.  
 — — -Tinktur 577.  
 —, Insektenschutztinktur für Pferde 576.  
 — gegen Kakerlaken 593.  
 — — Kellerschnecken 593.  
 — — Klander 579.  
 — — Kleiderläuse 583.  
 — Kochsche Flüssigkeit 571.  
 — Koloquintentinktur 571.  
 — gegen Kornkäfer 589.  
 — — Kornkrebis 579.  
 — — Kornwurm 579.  
 — — Krähen 603.  
 — Kupferbrühe 586.  
 — Kupferkalkbrühe 585.  
 — —, arsenhaltig 586.  
 — Kupfersodabrühe 585.  
 — Kupfervitriol-Kalkbrühe 585.  
 — gegen Läuse 580.  
 — — bei Schafen 580.  
 — Läuseessenz 581.  
 — Läuseessig 580. 581.  
 — Läusesalbe 582.  
 — —, gelbe 582.  
 — —, graue 582.  
 — —, weiße 582.  
 — gegen Lepisma sacharia 603.  
 — — Maulwurf 593.  
 — — Mäuse 597—603.  
 — — Meltau, echten 585.  
 — — —, falschen 585.  
 — — — der Stachelbeersträucher, auch Rosen 588.  
 — Moskitokerzen 576.  
 — gegen Motten 588. 589. 590.  
 — Motten-Äther 589.  
 — — -Essenz 588.  
 — — -Kräuter 589.  
 — — -Papier 589.  
 — — -Pulver 590.  
 — — -Schutzmittel 590.  
 — — -Tinktur 588.  
 — gegen Mücken 590.  
 — Mückensprühmittel 591.  
 — Mückenstifte 576.  
 Ungeziefermittel gegen Ohrwürmer 594.  
 — — Parasiten bei Menschen und Tieren 580.  
 — Perocidbrühe 587.  
 — gegen Peronospora viticola 585.  
 — Petroleumemulsion 571.  
 — Petroleumseifenlösung 571.  
 — gegen Pilzbildung in Molkereien 588.  
 — Präzipitatsalbe, weiße 582.  
 — Quassiatinktur 571.  
 — Quecksilbersalbe, graue 582.  
 — —, weiße 582.  
 — Quecksilberpräzipitatsalbe, weiße 582.  
 — Quecksilberverbindungen, Getreidebeize 578.  
 — Räucherkerzen gegen Fliegen und Insekten 576.  
 — gegen Ratten u. Mäuse 597—602.  
 — —, Arsenbutter 598.  
 — — —, bakterienhaltig 597.  
 — — —, Barium-Kuchen 598.  
 — — — — -Latwerge 598.  
 — — — — -Pillen 599.  
 — — — — -Pulver 599.  
 — — — — -Weizen 599.  
 — — —, Baryt-Brei 598.  
 — — — — -Latwerge 598.  
 — — — — -Pillen 599.  
 — — — — -Weizen 599.  
 — — —, Giftgetreide 602.  
 — — —, Giftmalz 602.  
 — — —, Glirizin-ähnlich 599.  
 — — —, Meerzwiebel-Kuchen 600.  
 — — — — -Latwerge 599.  
 — — — — -Pastillen 600.  
 — — —, Phosphor-Brei 600.  
 — — — — -Latwerge 600.  
 — — — — -Pillen 601.  
 — — — — -Sirup 600.  
 — — —, Rattenkuchen 598.  
 — — —, Strychninweizen 602.  
 — — —, Szillitinlatwerge 599.  
 — — — Raupen 591.

- Ungeziefermittel, Raubtierwitterung für Füchse, Iltis, Marder 603.  
 — Raupenleim 592.  
 — gegen Reblaus 591.  
 — — Regenwürmer 593.  
 — — Russen 593.  
 — Saatgetreidebeize 578.  
 — Sabadillessig 581.  
 — gegen Schaben 593.  
 — — Schimmelbildung auf Fischen 588.  
 — — Schlangengebisse 571.  
 — Schnakenkerzen 576.  
 — Schnakenstifte 576.  
 — gegen Schwaben 593.  
 — Schwefelkaliumbrühe 588.  
 — Schwefelkalkbrühe 587.  
 — Schweinfurtergrün-Ersatz 593.  
 — gegen Silberfischchen 603.  
 — — Spargelkäfer 594.  
 — — Speckkäfer 594.  
 — Tabakauszug 571. 573.  
 — Trikresolpuder 583.  
 — Ungezieferessenz 581.  
 — Upsulum 578.  
 — Viehwash-Essenz 584.  
 — — -Mittel 584.  
 — — -Pulver 584.  
 — — , Satruper 584.  
 — — -Seife 584.  
 — — , flüssig 585.  
 — Vogelleim 574.  
 — gegen Vogelmilben 603.  
 — gegen Wanzen 594. 595. 596.  
 — — weiße Läusealbe 582.  
 — — Präzipitatsalbe 582.  
 — — Quecksilbersalbe 582.  
 — gegen Wippel 579.  
 — Witterung 603, 604.  
 — gegen Zecken 596.  
 — — Zuckergast 603.  
 Unguenta 62.  
 Unguentum  
 — Acidi borici 62.  
 — — flavum 62.  
 — ad clavos 62.  
 — — — für Tubenfüllung 62.  
 — — — mit Grünspan 63.  
 — Adipis Lanae 63.  
 — Aeruginis 63.  
 — Bismuti 275.  
 — boricum 62.  
 — — durum 62.  
 — — flavum 62.  
 — camphoratum 240.  
 Unguentum carbolisatum 63.  
 — cereum 63.  
 — Cerussae 63.  
 — diachylon 63.  
 — domesticum 238.  
 — durum 63.  
 — fuscum Lassar 63.  
 — Glycerini 63.  
 — — c. Arnica 230.  
 — — molle 64.  
 — Hydrargyri album 583.  
 — — cinereum 583.  
 — Hydrogenii peroxydati 250.  
 — Ichthyoli 240.  
 — Jodi 229.  
 — Kalii jodati 230.  
 — Lanovaselini 270.  
 — leniens 64. 232.  
 — molle 64.  
 — neutrale 64.  
 — Paraffini 63.  
 — phenolatum 63.  
 — Plumbi 64.  
 — — mit Euzerin 64.  
 — Populi 64.  
 — simplex 63.  
 — sulfuratum 247.  
 — — c. Acido salicylico 248.  
 — — c. Lanolino 248.  
 — — c. Naphtholo 248.  
 — Terebinthinae 65.  
 — Zinci 65.  
 — — , hautfarbig 65.  
 Universal-Kitt 551. 556. 561.  
 — — mit Wasserglas 551.  
 — -Klebemittel 561.  
 — -Lack, biegsamer 399.  
 — — , hart 399.  
 — -Lebensbalsam, Hamburger- 34.  
 — -Lebensöl, Hamburgisches 34.  
 Unkraut-Entfernung 568.  
 Unleserliche Schriftstücke aufzufrischen 456.  
 Unnaer Mutterlaugensalz 10.  
 Unnas Brillantine mit Zitronensaft 239.  
 — Gleitpuder 270.  
 — — für rote Nasen 271.  
 — Haussalbe 238.  
 — hautfärbende Zinkpaste 245.  
 — Hautkreme, nicht fettend 239.  
 — — , hart 239.  
 — Schwefelpomade 284.  
 Unterbrechung der Bromsilberpapierentwicklung 646.  
 Untersuchung von Blut 689.  
 — des Harns 690.  
 — — — auf Azeton 691.  
 — — — — Eiweiß 690.  
 — — — — Indikan 691.  
 — — — — Pentosen 691.  
 — — — — Zucker 690.  
 — — — Esbachs Reagens 690.  
 — — — Fehlingsche Lösung 690.  
 — — — Nylanders Reagens 690.  
 — — — Spiegler's Reagens 690.  
 — — — auf Urobilinogen 691.  
 — des Mageninhalts 691.  
 Unverwischbare Notentinte 449.  
 Upsulum-Getreidebeize 578.  
 Urannitratbäder- 650.  
 Urantonbad 646.  
 — , braunrot 646.  
 — , Rötel 656.  
 — , Sepia 656.  
 Uranverstärker 644.  
 Urkundentinte 424.  
 Urobilinogennachweis 691.  
 V.  
 Vanilla saccharata 142.  
 Vanilleeis 155.  
 Vanille-Essenz 203.  
 — -Kremepulver 152.  
 — -Likör 186.  
 — -Schokolade 151.  
 — -Sirup 118.  
 — -Tinktur 61. 342.  
 — -Zucker 142.  
 Vanillin-Essenz 143.  
 — -Salz 143.  
 — -Zucker 142.  
 Varnish, Dull- 410.  
 Vaseline-Ersatz 248.  
 — Euresol-Schuppenpomade 299.  
 Vaselineöl zu entschleimen 691.  
 Vaselineölgeruch zu verdecken 691.  
 Vaselinepomade 282.  
 Vaseline, Salizyl- 247.  
 Vaseline salicylatum 247.  
 Vasenolstreupulver ähnlich 270.  
 Vasoliment 249.  
 — , dickes 249.  
 — mit Ichthyol 249.  
 — — Menthol 249.

- Vasoliment mit Salizyl 249.  
 — — Schwefel 249.  
 — — Teer 249.  
 Vasolimentum empyreumaticum 249.  
 — Iehthyoli 249.  
 — Mentholi 249.  
 — salicylicum 249.  
 — Sulfuris 249.  
 Vegetabilische Milch 220.  
 Veilchen 356.  
 — -Blütensenz 203.  
 — -Cold-Cream 234.  
 — -Essenz 203.  
 — Extrait triple 357.  
 — -Extrakt, dreifach 357.  
 — -Grundessenz 356.  
 — -Pomade 300.  
 — -Puder 272.  
 — -Riechkissenpulver 358.  
 — -Seife 263.  
 — -Seifenwohlgeruch 370.  
 — -Wurzelinktur 342.  
 Verbandstoffe 65.  
 Verbesserung v. Trinkwasser 160.  
 Verbotene Konservierungsmittel 513.  
 Verbrennung zur Entseuchung 511.  
 Verbrennliches Räucherpapier 364.  
 Verbrennung bei Hunden 83.  
 Verdauungsbeschwerden bei Hühnern 90.  
 Verdünnte Salzsäure 2.  
 — Schwefelsäure 483.  
 Verdünnter Weingeist 49.  
 Verdünntes Kresolwasser 509.  
 Verfangen bei Schweinen 79.  
 Verflüssigen gallertartig gewordener essigsaurer Tonerdelösung 29.  
 Verflüssigte Karbolsäure 2.  
 Verflüssigtes Phenol 2.  
 Vergehen der Milch bei Rindern 78.  
 — — — — Ziegen 84.  
 Vergilbte Bilder aufzufrischen 651.  
 — Kupferstiche aufzufrischen 674.  
 Vergolder-Firnis 399.  
 — -Grund 404.  
 — -Kautschukfirnis 412.  
 Vergoldung 471.  
 — von Glas 472.  
 — — Kupfer, Silber, Messing, durch Abreiben 472.  
 Vergoldung von Metall auf nassem Wege 471.  
 — — Silber durch Aufpinseln 471.  
 Verhaltungsmaßregeln bei Lysolvergiftung 678.  
 Verhinderung von Wundlaufen, Salbe 235.  
 Verhütungsmittel von Rost 483.  
 Verhütung des Verkaltens 75.  
 — der Zinnpest 523.  
 Verkaltens der Rinder 75.  
 Verkupferung von Eisen 473.  
 — eiserner Nägel 473.  
 — von Zink 473.  
 Vermouth di Torino 161.  
 Vernickelung 473.  
 — von Aluminium 474.  
 — ohne Elektrizität 474.  
 — von Kupfer 475.  
 Versilberung 475.  
 — von Bronze 476.  
 —, galvanisch 477.  
 — von Glas 475.  
 — — Kupfer 476.  
 — — Messing 476.  
 Versilberungsflüssigkeit, Kuhrsche 477.  
 Versilberungspulver f. Messing, Kupfer und schadhaft gewordene plattierte Gegenstände 477.  
 Verstärkungsverfahren 616  
 634.  
 — Bromjodkupfer 636.  
 — Bromkupfer 635.  
 — Kaliumpermanganat 636.  
 — Quecksilbersublimat 634.  
 — Schwefelnatrium 636.  
 — Uran 635.  
 Verstauchung der Kaninchen 87.  
 Verstopfung bei Hühnern 90.  
 — — Hunden 83.  
 — — Kaninchen 87.  
 — — Pferden 72.  
 — — Rindern 78.  
 — — Schafen 86.  
 — — Ziegen 84.  
 Verstreichen von Ziegelrobau 551.  
 Versüßte Eisenalbuminatessenz 97.  
 Versüßter Salpetergeist 48.  
 — Salzgeist 48.  
 Vertilgung von Hamstern 602.  
 Vertilgung von Krähen 603.  
 — — Mücken 590.  
 Verwundung an den Ballen der Hunde 83.  
 Verzinkung von Gegenständen aus Eisen 477.  
 Verzinkung von Kupfer und Messing 477.  
 Verzinnung auf heißem Wege 478.  
 — — nassem Wege 478.  
 Vetterölspiritus 342.  
 Vichy-Salz 44.  
 Viehställe-Räucherpulver 366.  
 Viehwash-Mittel 584.  
 — -Essenz 584.  
 — -Pulver 584.  
 — — Satrupe 584.  
 — -Seife 584.  
 — —, flüssige 585.  
 Vierräuberessig 227.  
 Viktoria-Bukett 351.  
 — -Haarwaschwasser 299.  
 Vinaigre à la rose 226.  
 — de lavande 226.  
 — de toilette 226.  
 — — française 226.  
 — des fleurs d'orange 226.  
 — des quatre voleurs 227.  
 Vinum Absinthii 161.  
 — — c. Pepsino 162.  
 — aromaticum 162.  
 — Aurantii Corticis 162  
 — Betulae 123.  
 — Cascarae sagradae 162.  
 — Chinae 163.  
 — Colae 163.  
 — Condurango 164.  
 — Cynosbati 124.  
 — episcopale 165.  
 — Extracti Malti 165.  
 — ferratum 165.  
 — Gentianae 165.  
 — — compositum 165.  
 — Malorum rubrum 124.  
 — Mellis 125.  
 — Myrtilli 125.  
 — Pepsini 165.  
 — Peptoni 166.  
 — Rhei 125.  
 — Ribis 126.  
 — — grossulariae 128.  
 — Rubi idaei 128.  
 — — fruticosi 128.  
 — Sambuci 129.  
 — stomachicum 166.  
 — Ullrich ähnlich 166.  
 — Valerianae 61.  
 Violette Flammen 608.  
 — Hektographentinte 435.  
 — Schauglasflüssigkeit 685.  
 — Stempelfarbe 450.

Violetter Lack 392.  
 Violett phosphoreszierendes selbstleuchtendes Pulver 676.  
 Violinlack 394.  
 Vogelfutter für Drosseln 691.  
 — — Finken 691.  
 — — Kanarienvogel 692.  
 — — Körnerfresser 692.  
 — — Nachtigallen 692  
 — — Papageien 692.  
 — — Singvögel 692.  
 — — Tauben 692.  
 — — Zeisige 692.  
 Voggelleim 574.  
 Vogelmilben-Vertilgung 603.  
 Vogelsand 692.  
 Voglers, Dr., Mundwasser 328.  
 — — Zahntinktur 328.  
 Vollbad 4.  
 Vorbad für Zelloidin- und Aristopapiere 643.  
 Vorhänge-Farbe 498.  
 — -Flammenschutzmittel 507.

**W.**

Wacholderbeerwasser 136.  
 Wacholder-Brantwein 178.  
 — -Extrakt 23.  
 — -Mus 23.  
 — -Saft 23.  
 — -Spiritus 49.  
 — -Wasser 136.  
 Wachs, Back- 153.  
 —, Baum- 567.  
 — —, durchsichtig 567.  
 — —, kaltflüssig 567.  
 — -Beize 408.  
 —, Bett- 420. 657.  
 —, Bohner- 416—420.  
 — — für Leder 419.  
 — — für Mobilien 419.  
 — —, wässrig 417.  
 —, Einlaß- 662.  
 —, Form- 666.  
 — für Hufe 71.  
 —, Jodolzahl- 335.  
 — -Lack, fett 408.  
 — — Brunolein 408.  
 — — —, schwarz 409.  
 — — —, weiß 408.  
 —, Lanette- 221.  
 —, Modellier- 680.  
 — — -Plastilina 680.  
 —, Näh- 681.  
 — -Pasta, Schleichs ähnlich 260.  
 —, Perückenkleb- 292.  
 —, Plätt- 500.  
 —, Räucher- 364.

Wachs, Saal- 420.  
 — — -Pulver 420.  
 — -Salbe 63. 275.  
 — für Schuster 685.  
 —, Ski- 687.  
 — -Tuchlack 408.  
 — Zahn-Mastix 336.  
 Wände, feuchte, zu dichten 551.  
 — von Hunden freizuhalten 671.  
 Wärmebeständiger Kitt 542.  
 Wärmeschutzmasse für Dampfkessel 507.  
 Wäsche abwaschbar zu machen 501.  
 — -Bleichwasser 496.  
 — -Flammenschutzmittel 507.  
 — -Glanz 498.  
 — —, amerikanisch 499.  
 — — -Öl 499.  
 — — in Pulverform 499.  
 — — salbenartig 500.  
 — — in Stücken 500.  
 — -Imprägnierung 501.  
 — -Mittel 496.  
 — -Stempelfarbe, unauslöschliche 444—447.  
 — -Tinte, unauslöschliche 444.  
 — — —, blau 446.  
 — — —, rot 447.  
 — — —, schwarz 445. 446.  
 — — — — Anilin- 446.  
 — — — — Kardol- 446.  
 — — — — in Stiftform 445.  
 Wässrige Bohnermasse 417.  
 — Lacke 414.  
 Wässriger Retuschierlack 639.  
 Wässriges Bohnerwachs 417.  
 Wage, Most- 127.  
 Wagenfett 692.  
 Wagenlack 407.  
 —, englischer 408.  
 Waldduftbadeessenz 10.  
 Waldmeisterbowle 158.  
 Waldmeister-Essenz 201.  
 — —, künstlich 201.  
 — -Ersatz 334.  
 Walnußblätterbad 9.  
 Walnußblikör 184.  
 Walnußschalenextrakt-haarfarbe 314.  
 Walnußschalen-Flecke zu entfernen 489.  
 Walnußschalenöl 314.  
 Walratsalbe 64.  
 Walratzucker 104.

Walzenfett 692.  
 — mit Graphit 693.  
 Walzenmasse, Buchdrucker- 661.  
 Wandtafel-Anstrich 693.  
 — -Überzug 693.  
 Wangenröte Immacula 275.  
 Wanzen-Mittel 594.  
 — -Essenz 595.  
 — -Pulver 596.  
 — -Tinktur 595.  
 Warzen 213.  
 — -Mittel 249. 250.  
 Waschblau, in Dosen 502.  
 — flüssig 502.  
 — -Papier 502.  
 — — -Stäbe 502.  
 Waschen von Strohhüten 501.  
 Waschessenz für Vieh 584.  
 Washkristall 497.  
 Waschlederhandschuh, Reinigungsmittel 490.  
 Waschmittel für die Haut 215.  
 — — Vieh 584.  
 Waschpulver, fettfrei 497.  
 —, fettsäurefrei 497.  
 —, fettsäurehaltig 503.  
 —, Natriumperborat- 497. 505.  
 —, Natriumperkarbonat- 497.  
 —, Persil ähnlich 505.  
 — für Vieh 584.  
 — — — Satrupe 584.  
 Wasch- und Seifenpulver 503.  
 Waschseife für Vieh 585.  
 Wasswasser gegen fette Haut, Hautfalten und Mitesser 219.  
 — Kummerfeldsches 218.  
 Wasser, Anis- 135.  
 Wasserbehälterkitt 542.  
 Wasser für Aquarien 679.  
 — Augen-, Romershausen 59.  
 — Bartbinden- 290.  
 — Bittermandel- 135.  
 — Blei- 3.  
 — Bleich- 496.  
 — — Eau de Javelle 496.  
 — — — Labarraque 496.  
 — Bleiweiß- 3.  
 — Bremsen- 576.  
 — -Dampf-Entseuchung 510.  
 — -Dauerwellen 291.  
 Wasserdichtmachen von Beton 696.  
 — — — Faltbooten 696.



- Wasserdichtmachen von Geweben 694.
- — — Papier, Zeug, Stein und Blumenvasen 412. 551.
- Dill- 135.
- Eiweiß- 92.
- Eukalyptus- 3.
- Fenchel- 136.
- Feuerlösch-, für Hand-spritzen 508.
- — — Wiener 508.
- Fleck- 492.
- — gegen Blutflecke 494.
- — Brönners 493.
- — mit Galle 492.
- — für zarte Gewebe 492.
- — gegen Grasflecke 493.
- — — Kaffeelecke 493.
- — — Milchflecke 493.
- — Non-plus-ultra ähnlich 492.
- — gegen Obstflecke 493.
- — — Rotweinflecke 493.
- — — Schmutzflecke 492.
- — — Schweißflecke 493.
- — — — in Leder- und Filzhüten 493.
- — Spektrol ähnlich 493.
- — gegen Stockflecke 493.
- — — Tabakflecke an den Händen 493.
- — — mit Wasserstoff-superoxyd 493.
- Fliegen- 576.
- Florida- 346.
- -Glas zur Eierkonservierung 518.
- -glasstreifen von Glasgefäßen zu entfernen 696.
- , Haar- 294 - 308.
- — alkoholfreies 294, 295, 303, 306.
- — amerikanisches 294.
- — athenisches 294.
- — Birken- 294. 295.
- — Brennessel- 303.
- — Captol, ähnlich 295.
- — China- 303.
- — Chinin- 303.
- — Chinosol- 304.
- — Cholestrin- 304.
- — Ei- 295.
- — Eiskopf- 296.
- —, englisches 296.
- — Euresol- 304.
- —, holländisches 305.
- — Jaborandi- 306.
- — Javol ähnlich 306.
- — Kamillen- 306.
- Wasser, Haar-, Kiki der Kleopatra ähnlich 305.
- — Kopfschuppen- 307.
- — Kräusel- 291.
- — Lorbeer- 297.
- — Perutannin- 307.
- — Petroleum- 297.
- — Petrol Hahn 297.
- — Pinaud ähnlich 304.
- — Rosmarin- 297.
- — Schwefel- 308.
- — Shampooin 297.
- — Wasch-, Birken 294.
- — — -Blumen 295.
- — Wuchs- 305.
- — Honig- 217. 296.
- Hufelands Schönheits-, gegen Sommersprossen 219.
- Kalmus 135.
- Kampfer- 218.
- Karbol- 3.
- Kölnisch- 342—345.
- —, alkoholschwach 343.
- —, ammoniakalisch 344.
- — Eis- 345.
- — Flieder- 345.
- — Jülichsplatz ähnlich 345.
- — bei Kopfschmerz 345.
- — Maiglöckchen 345.
- — Rudolfsplatz ähnlich 344.
- —, 4711 ähnlich 344.
- Königs- 466.
- Kopfschuppen- 307.
- Kresol- 3.
- Kümmel- 135.
- Kummerfeldsches Wasch- 218.
- Kupfer- 483.
- Lavendel- 136. 345.
- —, mit Ambra 346.
- — doppelt 346.
- — — mit Ambra 346.
- Lissabonner- 346.
- Locken- 291.
- Löffelkraut- 136.
- zum Löten 677.
- —, säurefrei 677.
- Lucien- 360.
- Meer- 679.
- Messingputz- 483.
- Mund- 321.
- Nagel- 242.
- —, bleichend 243.
- Orangenblüten- 135.
- Petersilien- 136.
- Pfefferminz- 136.
- Phenol- 3.
- Pomeranzenschalen- 135.
- Putz- 478. 483.
- Wasser, Radier- für Tinte 455.
- Rettich- 136.
- Rosen- 136.
- Rosmarin- 136.
- , rotes, bei Schafen 85.
- Schönheits-, Hufelands 219.
- Schuppen- 307.
- See- 679.
- Senf- 136.
- zum Silberprobieren 683.
- Silberputz- 483.
- Sommersprossen- 219.
- Stinkasant- 135.
- Teer- 514.
- Tintenradier- 455.
- Trink-, schlechtes, zu desinfizieren 512.
- , ungarisches 346.
- Wacholderbeer- 136.
- Wund-, weingeistiges 162.
- Zahn- 321.
- Zimt- 135.
- Zitronen 135.
- Wasserbehälterkitt 542.553.
- Wasserbeständiger Tischlerleim 561.
- Wasserdampf zur Desinfektion 510.
- Wasserdichte Gewebe reinigen 495.
- Lederschmiere 537.
- Wasserdichtmachen von Beton 696.
- — Blumenvasen 411. 412.
- — Faltbooten 696.
- — feuchten Wänden 551.
- — Gestein 412.
- — Geweben 412. 694. 695.
- — Holz 551.
- — Lodenmänteln 695.
- — Papier 412.
- — Pappe 551.
- — Rohbauten 551.
- — Rucksäcken 695.
- — Zeug 412.
- Wasser von Eisen zu befreien 696.
- Wasserglaskaseinkitt 500.
- Wasserglaskitt, hydraulischer 552.
- Universal- 551.
- Wasserglassicherheitstinte 434.
- Wasserglasstreifen v. Glasgefäßen zu entfernen 696.
- Wasserhaltiger Mattlack, braun 415.
- —, schwarz 415.

- Wasserhaltiges Wollfett 2.  
 Wasserhufe der Tiere 70.  
 Wasserkissen auszubessern 696.  
 Wasserleitungsröhren, eingefrorene, aufzutauen 667.  
 Wasserlösliche Mineralöle 661.  
 Wasserlösliches Fußbodenöl 514.  
 Wasserstoffsuperoxyd-Fleckwasser 493.  
 — -Salbe 250.  
 Wassersucht bei Ziegen 84.  
 Water, Florida- 346.  
 — Shampooing- 297.  
 — Shampoo- 297.  
 Watte, blutstillende 65.  
 — Eisenchlorid- 65.  
 — Gicht- 26.  
 — Ichthylol- 66.  
 — Karbol- 65.  
 — Karvakrol- 26.  
 — Menthol- 32.  
 — Ohr- 32.  
 — Pattisons-ähnlich 26.  
 — Phenol- 65.  
 — Pyoktanin- 66.  
 — Putz- 480.  
 — Salizyl- 66.  
 — Schnupfen- (Menthol) 32.  
 — Silberputz 480.  
 — Sublimat- 66.  
 — Zahn- (Karvakrol) 26.  
 Wattenflammenschutzmittel 507.  
 Webers Alpenkräutertee 104.  
 Webstoffe, Kautschukfirnis 411.  
 Wechseltinte 434.  
 Weiche Glycerinsalbe 64.  
 — Salbe 64.  
 — Salbengrundlage 64.  
 — Teerschweifelseife für Hunde 80.  
 Weicher Zinkleim n. Unna 236.  
 Weiches Salizylseifenpflaster gegen Hühneraugen 21.  
 — Seifenpflaster gegen Hühneraugen 21.  
 Wehrauchpulver für kirchliche Zwecke 366.  
 Wein, alkoholfrei 159.  
 — Apfel-, roter 124.  
 —, aromatischer 160. 162.  
 — Baldrian- 61.  
 — Beeren- 123.  
 — Birken- 123.  
 — Bischof- 165.  
 Wein-Brand, Herstellung 190.  
 — — -Verschnitt 190. 193.  
 — — — -Essenz 204.  
 — Brombeer- 128.  
 — Bühnenschaum- 158.  
 — China- 163.  
 —, diätetisch 160.  
 — Eisen- 165.  
 — Enzian- 165.  
 — —, zusammengesetzter 165.  
 —, essigstichig 126, 172.  
 —, Fliederbeer- 129.  
 — Frucht- 123.  
 — — -Klärung 129.  
 — -Gärung beschleunigen 125.  
 — -Gallerte 97.  
 — Gewürz- 160. 162.  
 — Hagebutten- 124.  
 — Heidelbeer- 125.  
 — Hiffen- 124.  
 — Himbeer- 128.  
 — Holunderbeer- 129.  
 — Honig- 125.  
 — Johannisbeer- 126.  
 — — Schaum- 128.  
 — -Klärung 129.  
 — Kola- 163.  
 — Kondurango- 164.  
 — -Kranksein 127.  
 — Kräuter- 166.  
 — Magen- 160. 166.  
 — Malzextrakt- 165.  
 — Mostwaage, Oechselsche 127.  
 — Obst- 123.  
 — Orangen- 162.  
 — Pepsin- 165.  
 — — -Wermut- 162.  
 — Pepton- 166.  
 — Pomeranzen- 162.  
 — -Prüfung auf Flaschenreife 127.  
 — -Prüfung auf Teerfarben 129.  
 — Rhabarber- 61. 125.  
 — Sagrada- 162.  
 — Schaum-, für Getränke (Bowlen) 158.  
 — -Schleimbildung 127.  
 — -Schönung 129.  
 — Stachelbeer- 128.  
 —, süß, mit geringem Alkoholgehalt 127.  
 — Theaterschaum- 158.  
 — Ullrichs Kräuter- ähnlich 166.  
 — Wermut- 161.  
 — — mit Pepsin 162.  
 —, würziger 162.  
 Weinbrand, Eisen- 166.  
 —, Herstellung 190.  
 — -Verschnitt 190, 193.  
 — — -Essenz 204.  
 Weingeist-Lack 385.  
 —, verdünnter 49.  
 Weingeistige Getränke 167.  
 — — färben 169.  
 — — klären 168.  
 — — künstlich altern 168.  
 — Lösungen von äth. Olen 342.  
 Weingeistiges Wundwasser 162.  
 Weinige Baldriantinktur 61.  
 — Rhabarbertinktur 61.  
 Weinsteinpräparat 6.  
 Weinsteinzahn pasta 335.  
 Weißblech-Ätztinte 452.  
 — zu verziehen 470.  
 Weiß, Brunolein- 408.  
 Weißfeuer 608.  
 Weiß, Französisch- 270.  
 Weißmachen von Leder, Neuweiß 681.  
 — der Zähne 328.  
 Weiße Altonaer Wunderkronenzenz 57.  
 — Fettschminke 275.  
 — — für Theater 276.  
 — Filzhüte zu reinigen 494.  
 — Flammen 608.  
 — — mit Magnesium 608.  
 — Hamburger Tropfen 57.  
 — Läusesalbe 582.  
 — Lederfarbe 681.  
 — Politur 413.  
 — Präzipitatsalbe 582.  
 — Putzpomade 481.  
 — Quecksilbersalbe 582.  
 — Rose 356.  
 — Rosen-Extrakt 356.  
 — Schminke, flüssig 274.  
 — Tinte 454.  
 — Windsorseifewohlgeruch 370.  
 — Wollstoffe zu reinigen 494.  
 Weißer Firnis 373.  
 — Flaschenlack 564.  
 — Ingwerlikör 182.  
 — Kamm bei Hühnern 89.  
 — Kopallack 407.  
 — Puder 270. 271.  
 — Schneeberger Schnupftabak 39.  
 — Schuhlack 681.  
 — Sirup 46.  
 Weißes Zahnpulver 331.  
 — —, Sauerstoff entwickelnd 331.  
 — — mit Seife 331.

- Weizen, Barium- 598.  
 — Baryt- 598.  
 — -Saatbeize 578.  
 — Strychnin- 602.  
 Werfen von Holz zu ver-  
 hüten 663.  
 Wermut-Bitter 204.  
 — -Essenz 204.  
 — -Wein 161.  
 Wermut-Wein mit Pepsin  
 162.  
 Wespennester zu zerstören  
 570.  
 Wespenstichmittel 570.  
 Wetterbilder herzustellen  
 656.  
 Wetterfeste Anstrichfarben  
 440. 518.  
 Wettermäntel, mit Kaut-  
 schuk wasserdicht ge-  
 macht, reinigen 495.  
 Wetterpropheten 656.  
 Whisky-Öl 207.  
 White Rose Extrait triple  
 356.  
 Wichse 533. 540.  
 —, flüssige 541.  
 — Geschirr- 533. 538.  
 — Glanz- 540.  
 — — Augenblicks- 541.  
 — — Perleberger 541.  
 — —, säurefreie 540.  
 Wickersheimersche Flüssig-  
 keit 517.  
 Wiener Feuerlöschwasser  
 für Handspritzen 508.  
 — Liniement f. Pferde 73.  
 — Lithographenkreide 439.  
 — Lithographenstifte 439.  
 — Lithographische Tinte  
 439.  
 — -Papp 685.  
 Wiesbadener Kochbrunnen-  
 salz 44.  
 — Salz 44.  
 Wildunger Georg-Viktor-  
 Quellen-Salz 45.  
 — Helenen-Quellen-Salz  
 45.  
 Windkolik bei Pferden 72.  
 Windschutzscheiben der  
 Automobile, Verhindern  
 des Beschlagens 657.  
 Windsorfeife, braun 263.  
 —, gelb 263.  
 —, weiß 263.  
 Windsorfeifenwohlgeruch  
 370.  
 —, braun 370.  
 —, weiß 370.  
 Wippel, Mittel gegen 579.  
 Wismut-Haarfärbemittel  
 314.
- Wismut-Haarfarbe-  
 erneuerer 315.  
 — -Haarfarberenovator  
 315.  
 — -Pomade 315.  
 — -Salbe 275.  
 Witterung für Fische 604.  
 — — Fuchse 603.  
 — — Iltis 603.  
 — — Krebse 604.  
 — — Mäuse 597. 604.  
 — — Marder 603.  
 — — Ottern 604.  
 — — Ratten 597. 604.  
 Wohlgerüche 339.  
 — für Haaröle 287.  
 — Pomaden 368.  
 — — Seifen 369.  
 Wohlriechendes Salpeter-  
 papier 13.  
 Wohlschmeckender Leber-  
 tran 32.  
 Wohlverlehtinktur 55.  
 Wolle zu bleichen 660.  
 Wollfettsalbe 63.  
 Wollfett, wasserhaltiges 2.  
 Wollstoffe wasserdicht zu  
 machen 695.  
 —, weiße, zu reinigen 494.  
 Woods Metall 478.  
 Worcestershiresoße ähnlich  
 143.  
 Wühlmäuse, Vernichtung  
 597.  
 Würfel, Fleischbrühe-  
 96.  
 — Limonadebrause- 155.  
 Würmer bei Hühnern  
 88.  
 — — Hunden 83.  
 — — Pferden 74.  
 — — Rindern 78.  
 Würze für Suppen nach  
 Maggi 141.  
 Würzige Hautsalbe 246.  
 Würziger Essig 225.  
 — Wein 162.  
 Wunden an den Strichen  
 bei Ziegen 84.  
 Wundenhautlack 18.  
 Wunderkerzen 609.  
 Wunderkronessenz, Alto-  
 naer 57.  
 — — weiße 57.  
 Wundlaufen, Verhinde-  
 rungssalbe 235.  
 Wundpuder 270.  
 Wundsein der Läufe bei  
 Kaninchen 87.  
 Wundwasser, weingeistiges  
 162.  
 Wundwerden der Kinder,  
 Verhütungssalbe 241.
- Wurstgewürzpulver 139.  
 Wurzel, Derris- 573.  
 —, Tuba- 573.
- X.**
- Xyolith 555.
- Y.**
- Ylang-Ylang 357.  
 — — Extrait triple 357.  
 — — Extrait, dreifach  
 357.  
 — — Riechkissenpulver  
 359.  
 Yoghurt 105.
- Z.**
- Zähne haltbar zu machen  
 521.  
 Zähne weiß zu machen 328.  
 Zahnfleisch, Mittel zur  
 Festigung 328.  
 —, gelockertes, Mittel gegen  
 328.  
 —, stärkendes Mundwasser  
 328.  
 Zahnhalsbänder, elektro-  
 motorische 337.  
 Zahnkitt 335.  
 — Aluminium- 335.  
 — Mastix- 336.  
 Zahnpasta 332.  
 —, antiseptische 332.  
 —, bleichende 334.  
 — Chinosol- 333.  
 — Diatomeen- 333.  
 — Kali chloricum- 333.  
 — Kalodont- ähnlich 333.  
 — Kieselgur- 333.  
 — Menthol- 334.  
 — Odontine 334.  
 — Sargs Kalodont- ähnlich  
 333.  
 —, sauerstoffabgebende  
 334.  
 —, seifenfreie 335.  
 — Solvolith- ähnlich 336.  
 — in Tuben 332.  
 — Weinstein- 335.  
 Zahnfleagemittel 319.  
 Zahnplombe 336.  
 — Kadmiumpulve 336.  
 — Kupferamalgam 336.  
 — zum vorübergehenden  
 Ausfüllen 336.  
 — für Zahnärzte 335.  
 — Zement- 336.  
 Zahnplombenmasse 336.  
 Zahnpulver 328.  
 — China- 329.  
 — —, schwarzes 329.  
 — Chinin- 329.  
 — Chinosol- 330.

- Zahnpulver Diatomeen-330.  
 —, englisches 330.  
 — Kaiser- 330.  
 — Kampfer- 330.  
 — Karbolsäure- 330.  
 — Kieselgur- 330.  
 — Lassarsches 331.  
 — Myrrhen- 330.  
 — Phenol- 330.  
 —, rotes 331.  
 — Salizyl- 331.  
 — Salol- 331.  
 — Sauerstoff entwickeln-  
 des 332.  
 —, schwarzes 331.  
 — — mit China- 329.  
 — Seifen- 331.  
 — Thymol- 331.  
 —, weißes 331.  
 —, Zahnstein entfernendes  
 332.  
 Zahnseife 332.  
 —, antiseptische 332.  
 — Kräuter- 333.  
 Zahnstein entfernendes  
 Zahnpulver 332.  
 Zahntinktur, antiseptische  
 322.  
 — China- 322.  
 — Chinosol- 322.  
 — Hagers 324.  
 — Idiaton- ähnlich 324.  
 — Mialhes 325.  
 — Myrrhen- 326.  
 —, orientalische 326.  
 — Paschkis' 326.  
 — Salol- 327.  
 — Voglers 328.  
 — zur Festigung des Zahn-  
 fleisches 328.  
 — zum Bepinseln des ge-  
 lockerten Zahnfleisches  
 328.  
 Zahntropfen, schmerz-  
 stillende 325.  
 Zahnwachs 335.  
 — Jodol- 335.  
 — Mastix- 336.  
 Zahnwasser 321.  
 — Eukalyptus- 323.  
 — Illodin- ähnlich  
 324.  
 — Menthol- 325.  
 — Paschkis' 326.  
 — Pierres 326.  
 — Thymol- 328.  
 Zahnwatte (Karvakrol) 26.  
 Zaponlack 380.  
 Zarte Gewebe-Fleckwasser  
 492.  
 Zecken bei Hunden und an-  
 deren Tieren, Mittel gegen  
 596.
- Zeichentinte, schwarze, für  
 Leder 448.  
 — — — Wäsche 444.  
 — — — unauslöschliche für  
 Wäsche 444.  
 Zeichnungen-Fixativ Blei-  
 stift- 391.  
 — — Kohle- 391.  
 — — Kreide- 391.  
 — auf Stahl zu ätzen 470.  
 Zeisigfutter 692.  
 Zellhorn-Kitt 556.  
 — -Lack 380.  
 Zellit 381.  
 Zelloidinbildern Spiegel-  
 glanz zu geben 651.  
 Zelloidinpapiere 640.  
 Zelloidinpapier-Tonfixier-  
 bad 640. 641.  
 — —, getrennt 640.  
 Zellon 381.  
 Zellophan-Klebstoff 559.  
 Zellstoffablaugeklebstoff  
 560.  
 Zelluloid-Film Kitt 556.  
 — auf Holz zu kitteten  
 556.  
 — -Kitt 556.  
 — -Lack 380.  
 — -Tinte 455.  
 — -waren, matt geworde-  
 nen, Glanz zu geben 696.  
 Zement, Alexandra- 555.  
 — Auflag-, für Schuhfabri-  
 ken 548.  
 — Brandsohlenkasein- 551.  
 — Flaschen- 563.  
 — -Kitt 545. 551.  
 — Leder-, für Schuhfabri-  
 ken 548.  
 — -Mörtelgefrierschutz-  
 mittel 667.  
 — -Plombe 336.  
 — Reiß-, für Schuhfabriken  
 548.  
 — gegen Säuren wider-  
 standsfähig zu machen  
 696.  
 — Sorel- 688.  
 — Umbug- für Schuhfabri-  
 ken 548.  
 — Zwick- 548.  
 Zenkersche Lösung 522.  
 Zersprungene Negative zu  
 retten 653.  
 Zerstäuberflüssigkeit für  
 Haarschneider 359.  
 — zur Luftreinigung (Luft-  
 desinfektion) 362.  
 Zerstören von Wespen-  
 nestern 570.  
 Zeug wasserdicht zu ma-  
 chen 412. 694. 695.
- Zibettinktur 342.  
 Ziegelrohbau zu verstre-  
 ichen 551.  
 Ziegen-Felle zu gerben 664.  
 — -Mittel 83.  
 Ziehl-Neelsensche Phenol-  
 Fuchsinlösung zum Nach-  
 weis von Tuberkelbazillen  
 681.  
 Zimmerluft-Desinfektions-  
 mittel 513.  
 Zimt-Essenz 57.  
 — -Sirup 115.  
 — -Tinktur 57.  
 — -Wasser 135.  
 Zinkätzte 452.  
 Zinkblechgegenstände zu  
 färben 470.  
 Zinkblech-Reinigung 484.  
 Zinkichthollein 246.  
 Zinkkreme 65.  
 —, hautfarbig 65.  
 Zinkleim, 235.  
 —, weicher 236.  
 — mit Ichthol 236  
 Zinkölpaste, Lassarsche  
 246.  
 Zinkpaste 245. 246.  
 —, hautfärbende n. Unna  
 245.  
 — Salizyl- 246.  
 —, weiche 246.  
 Zinksalbe 65.  
 —, hautfarbig 65.  
 — mit Naphthalan 245.  
 Zinksalizylpaste 246.  
 Zinksalizylstreupulver 39.  
 Zink zu verkupfern 473.  
 Zinnätzte 452. 453.  
 Zinn altes Aussehen zu ge-  
 ben 470.  
 — — zu reinigen 696.  
 — -Gegenstände zu kon-  
 servieren, zu erhalten  
 523.  
 — mit Kobalt überziehen  
 471.  
 Zinnchlorürlösung 678.  
 Zinnpestverhütung 523.  
 Zitralöl 116.  
 Zitronen-Brantwein 178.  
 — -Essenz 116. 157.  
 — —, künstliche 157.  
 — — — mit Säurezusatz  
 157.  
 — —, für alkoholfreie Ge-  
 tränke 159.  
 — -Likör 186.  
 — -Limonadebrausesalz  
 156.  
 — -Limonadepulver 156.  
 — -Morsellen 145.  
 — -Pflaster 20.

- Zitronen-Pudding 152.  
 — -Saft, künstlicher 116.  
 — -saures aufbrausendes Eisen 25.  
 — -Seife 264.  
 — -Sirup 115.  
 — —, künstlicher 116.  
 — -Wasser 135.  
 — -Zucker 143.  
 Zoologische Präparate zu erhalten, zu konservieren 517.  
 Zubereitungen f. d. Gärtnerei 567.  
 — medizinische 1.  
 — für die Milchwirtschaft 524.  
 Zuckerbäckerlack 395.  
 Zuckerchen, Malz- 40.  
 — Honig- 41.  
 Zuckerfarbe 61.  
 Zuckerfarbetinktur 61.  
 Zuckergast-Vertilgung 603.  
 Zucker, Invert- 118.  
 Zuckerkouleurntinktur 61.  
 Zucker-Küchelchen 40.  
 — Kumarin- 334.
- Zuckerle, Honig- 41.  
 — Husten- 41.  
 — Limonade- 155.  
 — Malz- 40.  
 Zucker-Nachweis im Harn 690.  
 — — — — Fehlings Reagens 690.  
 — — — — Nylanders Reagens 690.  
 Zucker, Öl- 99.  
 Zucker-Plätzchen 40.  
 — Vanille- 142.  
 — Vanillin- 142.  
 — Walrat- 104.  
 — Zitronen- 143.  
 Zuckerwarenfarbe 528. 529.  
 —, blau 528.  
 —, braun 528.  
 —, gelb 528.  
 —, grün 528.  
 — Himbeer- 529.  
 — Karminlösung- 528.  
 — Koschenille- 528.  
 —, rot 528.  
 — Saftfarben-, Pariser 529.  
 —, violett 529.
- Zuckerwarenüberzugsmasse 149.  
 Zündblättchen 697.  
 Zündholzeibflächen für schwedische Streichhölzer 697.  
 Zündpillen 697.  
 Zusammengedrangtes Brennesselöl 287.  
 Zusammengesetzte Benzoe-tinktur 56.  
 — Chinatinktur 57.  
 — Fencheltinktur 59.  
 Zusammengesetzter Angelikaspirtus 48.  
 — Enzianwein 165.  
 — Jodspirtus 60.  
 — Mastixspirtus 50.  
 — Quendelgeist 52.  
 Zusatz zu Schlagsahne 527.  
 Zwickzement für Schuhfabriken 548.  
 Zyanit, ähnlich Flammenschutzmittel 506.  
 Zyanotypie 657.

**G. A. Buchheister, Handbuch der Drogisten-Praxis.** Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwarenhändler usw. Im Entwurf vom Deutschen Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit. In neuer Bearbeitung von **Georg Ottersbach** in Hamburg.

Erster Band. Fünfzehnte, neubearbeitete und vermehrte Auflage von **Georg Ottersbach** in Hamburg. Mit 668 Textabbildungen. XIII, 1516 Seiten. 1928. Gebunden RM 39.—\*

„Das Handbuch der Drogistenpraxis von Buchheister-Ottersbach hat es in vierzig Jahren zu fünfzehn starken Auflagen gebracht, ein Beweis für die Beliebtheit und Anerkennung, deren sich das Werk erfreut.“ Diesen Worten der Vorrede der vorliegenden 15. Auflage des Werkes braucht nichts hinzugefügt zu werden. Der „Buchheister“ ist seit langem das klassische Handbuch der Drogisten und der verwandten Berufe. In der neuen Auflage wurde Veraltetes gestrichen, wichtiges Neues aufgenommen, zumal unter Berücksichtigung der neuen 6. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches, die Zahl der Abbildungen bedeutend erhöht . . . Der Hoffnung des Herausgebers, „daß auch diese neue Auflage wie ihre Vorgänger dem Drogistenstande ein treuer Freund sein und ihm zur Heranbildung eines wissenschaftlich und praktisch geschulten Nachwuchses dienen werde“, darf durchaus beigepflichtet werden.

„Angewandte Chemie“

---

**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**, a. B. D. A., Fachlehrer der Drogisten-Fachschulen von Breslau, nebst einer **Handelskunde**, neubearbeitet von **Bruno Walter**, Handelsoberlehrer an der städt. kaufm. Berufsschule in Breslau. Mit 65 Textabbildungen. VIII, 412 Seiten. 1926. Mit Nachtrag 1932 (105 Seiten). Gebunden RM 14.—

Nachtrag gesondert RM 2.—

---

**Manual der Pharmazeutischen Zeitung.** Im Auftrage der Redaktion der Pharmazeutischen Zeitung herausgegeben von Dr. phil. **Richard Brieger**, Wissenschaftl. Redakteur der Pharmazeutischen Zeitung. IV, 234 Seiten. 1931. Gebunden RM 11.—\*

---

**Fabrikationsmethoden für galenische Arzneimittel und Arzneiformen.** Von **Josef Weichherz** und **Julius Schröder**. (Technisch-gewerbliche Bücher, Band 5.) Mit 344 Abbildungen im Text. VI, 350 Seiten. 1930. Gebunden RM 28.50  
(Verlag von Julius Springer, Wien)

---

**Die Tablettenfabrikation und ihre maschinellen Hilfsmittel.** Von **G. Arends**. Dritte, durchgearbeitete Auflage. Mit 31 Textabbildungen. IV, 64 Seiten. 1926. RM 3.75 \*

---

**Volkstümliche Namen der Arzneimittel, Drogen, Heilkräuter und Chemikalien.** Eine Sammlung der im Volksmunde gebräuchlichen Benennungen und Handelsbezeichnungen. Elfte, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von **G. Arends**. IV, 298 Seiten. 1930. Gebunden RM 8.—\*

---

\* Auf die Preise der vor dem 1. Juli 1931 erschienenen Bücher des Verlages Julius Springer, Berlin, wird ein Notnachlaß von 10% gewährt.

- Ⓜ **Handbuch der gesamten Parfumerie und Kosmetik.** Eine wissenschaftlich-praktische Darstellung der modernen Parfumerie einschließlich der Herstellung der Toiletteseifen und der Methoden der angewandten Kosmetik. Von Dr. Fred Winter, Wien. Zweite, neubearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 138 Abbildungen im Text. XI, 997 Seiten. 1932. Gebunden RM 84.—

Ein wertvolles Buch, das schon mit seiner 1926 erfolgten ersten Auflage eine empfindliche Lücke im Schrifttum ausfüllte. Wissenschaft, Erfahrung und Praxis reichen sich hier die Hand zu einer glücklichen Synthese, die das sinnlose und Unkosten verursachende Herumprobieren ausschließt und dafür wissenschaftlich begründete, praktisch lohnende und Erfolg versprechende Arbeit gewährleistet. — Es stellt einen logisch aufgebauten Lehrgang der angewandten Kosmetik dar. Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung ist der erste Teil des Buches den Ausgangsmaterialien der Parfumerie und Kosmetik gewidmet, und neben den natürlichen und künstlichen Riechstoffen werden darin auch die Rohstoffe verschiedenster Art behandelt. Der zweite Teil bringt die Grundlagen der praktischen Parfumerie mit den eigentlichen Fabrikationsmethoden und der eine reiche Auswahl bietenden Rezeptsammlung. Von der Kompositionskunst und der Harmonielehre der Gerüche bis zum Insektenschutzmittel findet man hier Auskunft und Belehrung. Über die Theorie und die praktische Herstellung der Toiletteseifen belehrt der dritte Teil des Buches. Den Schluß bildet die angewandte Kosmetik. Nach einer Abhandlung über kosmetische Pharmakologie werden hier die Hilfsmittel der vorbeugenden und der heilenden Kosmetik besprochen. — Klare und leicht verständliche Sprache in den theoretischen Erörterungen, viele praktische Hinweise und gute Auswahl der Vorschriften machen das vom Verlag aufs beste ausgestattete Handbuch dem Fachkollegen empfehlenswert.

„Apotheker-Zeitung“

- Ⓜ **H. Mann, Die moderne Parfumerie.** Eine Anleitung und Sammlung von Vorschriften zur Herstellung sämtlicher Parfumerien und Kosmetika unter besonderer Berücksichtigung der künstlichen Riechstoffe, einschließlich der Parfumierung der Toiletteseifen. Vierte Auflage, vollständig neu bearbeitet unter Berücksichtigung der wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiet der Parfumerie und Kosmetik von Dr. Fred Winter, Wien. VII, 522 Seiten. 1932. Gebunden RM 24.—

Mit einem Wort: Der alte „Mann“ ist verjüngt worden durch eine Behandlung von Dr. Fred Winter. So ist ein neues Werk entstanden, das die Vorzüge einer reichen praktischen Erfahrung, wie sie im früheren „Mann“ niedergelegt war — das Buch gehörte zu den klassischen Werken der Fachliteratur — mit neuer wissenschaftlicher Anschauung verbindet. Dr. Fred Winter hat sich als jüngerer Fachschriftsteller auf dem Gebiete der Parfumerie und Kosmetik einen Namen gemacht durch das im gleichen Verlage erschienene „Handbuch der gesamten Parfumerie und Kosmetik“ . . .

„Der Drogenhändler“

- Ⓜ **Haarfarben und Haarfärbung.** Praktische Methodik der Herstellung und Anwendung der Haarfärbemittel. Von Dr. Fred Winter, Wien. Mit 11 Textabbildungen. VI, 133 Seiten. 1930. RM 5.70

**Handbuch der Seifenfabrikation.** Von Professor Dr. Walther Schrauth, Berlin. Sechste, verbesserte Auflage. Mit 183 Abbildungen. IX, 771 Seiten. 1927. Gebunden RM 39.— abzüglich 10% Notnachlaß.

**Grundzüge der praktischen Pharmazie.** Von Dr. phil. Richard

Brieger, Wissenschaftl. Redakteur der Pharmazeutischen Zeitung. Sechste, völlig neubearbeitete Auflage der „Schule der Pharmazie“, Praktischer Teil von Dr. E. Mylius. Mit 160 Textabbildungen. VIII, 358 Seiten. 1926. Mit Ergänzungsheft 1931 (34 Seiten).

Gebunden RM 16.—\*

Ergänzungsheft gesondert RM 1.50\*

---

**Pharmazeutisch-chemisches Rechenbuch.** Von Professor Dr.

O. Anselmino, Oberregierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts, und Dr. phil. Richard Brieger, Wissenschaftl. Redakteur der Pharmazeutischen Zeitung. IV, 73 Seiten. 1928. RM 3.75\*

---

**Pharmazeutisch-chemisches Praktikum.** Herstellung, Prüfung

und theoretische Ausarbeitung pharmazeutisch-chemischer Präparate. Ein Ratgeber für Apothekenpraktikanten. Von Dr. D. Schenk, Apotheker und Nahrungsmittelchemiker. Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 49 Abbildungen im Text. VI, 223 Seiten. 1928.

RM 10.—; gebunden RM 11.—\*

---

**Tabelle zur mikroskopischen Bestimmung der officinellen**

**Drogenpulver.** Bearbeitet von Dr. H. Zörnig, Professor an der Universität Basel. Zweite, verbesserte und vermehrte Ausgabe. VI, 59 Seiten. 1925. RM 3.60\*

---

**Grundzüge der Botanik** für den Hochschulunterricht.

Bearbeitet von Dr. Ernst Gilg, Professor an der Universität Berlin, und Dr. P. N. Schürhoff, Professor an der Universität Berlin. Siebente, umgearbeitete Auflage der „Grundzüge der Botanik für Pharmazeuten“. Mit 588 Textabbildungen. IX, 395 Seiten. 1931. Gebunden RM 18.50

---

**Das Mikroskop und seine Anwendung.** Handbuch der praktische<sup>2</sup>

Mikroskopie und Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen nach Dr. Hermann Hager, in Gemeinschaft mit Dr. O. Appel, Professor und Geh. Reg.-Rat, Direktor der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft zu Berlin-Dahlem, Dr. G. Brandes, Honorarprofessor für Zoologie an der Technischen Hochschule, Direktor des Zoologischen Gartens zu Dresden, Dr. E. K. Wolff, a. o. Professor für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Berlin, neu herausgegeben von Dr. Friedrich Tobler, Professor der Botanik an der Technischen Hochschule, Direktor des Botanischen Instituts und Gartens zu Dresden. Vierzehnte, umgearbeitete Auflage. Mit 478 Abbildungen im Text. IX, 368 Seiten. 1932. Gebunden RM 16.50

---

\* Auf die Preise der vor dem 1. Juli 1931 erschienenen Bücher des Verlages Julius Springer, Berlin, wird ein Notnachlaß von 10% gewährt.



**Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis.** Für Apotheker, Ärzte, Drogisten und Medizinalbeamte. Unter Mitwirkung von Dr. phil. E. Rimbach, o. Hon.-Professor an der Universität Bonn, Dr. phil. E. Mannheim †, a. o. Professor an der Universität Bonn, Dr.-Ing. L. Hartwig, Direktor des Städtischen Nahrungsmitteluntersuchungsamts in Halle a. S., Dr. med. C. Bachem, a. o. Professor an der Universität Bonn, Dr. med. W. Hilgers, a. o. Professor an der Universität Königsberg. Vollständig neu bearbeitet und herausgegeben von Dr. G. Frerichs, o. Professor der Pharmazeutischen Chemie und Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Bonn, G. Arends, Medizinalrat, Apotheker in Chemnitz i. Sa., Dr. H. Zörnig, o. Professor der Pharmakognosie und Direktor der Pharmazeutischen Anstalt der Universität Basel.

Erster Band. Mit 282 Abbildungen. XI, 1573 Seiten. 1. berichtigter Neudruck 1930. Gebunden RM 63.—\*

Zweiter (Schluß-) Band. Mit 426 Abbildungen. IV, 1579 Seiten. 1. berichtigter Neudruck 1930. Gebunden RM 63.—\*

---

**Freigegebene und nicht freigegebene Arzneimittel.** Die Gesetzgebung und Rechtsprechung über den Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken. Von Ernst Urban, Redakteur der Pharmazeutischen Zeitung. Siebente Auflage. Nach dem Stande vom 1. Juli 1931. IV, 150 Seiten. 1931. RM 5.60; gebunden RM 6.40

---

**Spezialitäten und Geheimmittel** aus den Gebieten der Medizin, Technik, Kosmetik und Nahrungsmittelindustrie. Ihre Herkunft und Zusammensetzung. Eine Sammlung von Analysen und Gutachten. Von Medizinalrat G. Arends, Apotheker in Chemnitz. Achte, vermehrte und verbesserte Auflage des von E. Hahn und Dr. J. Holfert begründeten gleichnamigen Buches. IV, 564 Seiten. 1924. Gebunden RM 12.—\*

---

**Gift-Buch für Apotheker und Drogisten.** Nachweisung der gegen Giftscheine 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. 1929. Kart. RM 2.10\*

---

\*Auf die Preise der vor dem 1. Juli 1931 erschienenen Bücher des Verlages Julius Springer, Berlin, wird ein Notnachlaß von 10 % gewährt.