HANDBUCH DER GESAMTEN PARFUMERIE UND KOSMETIK

VON

DR. FRED WINTER

DRITTE AUFLAGE

HANDBUCH DER GESAMTEN PARFUMERIE UND KOSMETIK

VON

DR. FRED WINTER
BRÜSSEL

DRITTE VÖLLIG NEUBEARBEITETE AUFLAGE

MIT 60 ABBILDUNGEN IM TEXT

SPRINGER-VERLAG WIEN GMBH
1942

ISBN 978-3-662-27155-1 ISBN 978-3-662-28638-8 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-28638-8

ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG
IN FREMDE SPRACHEN, VORBEHALTEN
COPYRIGHT 1932 AND 1942 BY SPRINGER-VERLAG WIEN
URSPRUNGLICH ERSCHIENEN BEI SPRINGER-VERLAG OHG. IN VIENNA 1942
SOFTCOVER REPRINT OF THE HARDCOVER 3RD EDITION 1942

Vorwort zur dritten Auflage.

Nascuntur poetae, fiunt oratores.

Die dritte Auflage machte eine vollständige Umarbeitung einzelner Teile notwendig.

So wurden unter anderem völlig neu bearbeitet die Kapitel Toilettecremes, Teintmilch, Schminken (speziell Lippenschminken und Augenschminken), Nagellacke, Anilinhaarfarben und Shampooniermittel, während andere Kapitel, wie Enthaarungsmittel, Badezusätze, Puder, Haarbefestigungsmittel (Fixateure für Wasser- und Dauerwellung), Rasierhilfsmittel usw. eine teilweise Umarbeitung bzw. erhebliche Erweiterung erfahren mußten.

Im dritten Teil wurde ebenfalls eine teilweise Umarbeitung nötig und ganz besonders auch die Herstellung moderner Leimseifen, Konservierungsmethoden der Seife usw. in ausführlicherer Weise besprochen.

Neu aufgenommen wurden unter anderem die Kapitel Masken, Hormone und Vitamine, sowie Abmagerungsmittel für den äußerlichen Gebrauch, Desodorantien und medizinische Badezusätze.

Der vierte Teil, Angewandte Kosmetik, mußte vollständig umgearbeitet und in pharmakologisch-therapeutischer Hinsicht so ausgestaltet werden, daß auch der ärztliche Kosmetiker und der Pharmazeut hier in Form eines Abrisses der kosmetischen Pharmakologie und der Herstellungstechnik kosmetisch-therapeutischer Präparate reichliches Material für ihre Zwecke finden.

Dagegen mußte der großen Fülle des Stoffes ein Teil der in den früheren Auflagen enthaltenen theoretischen Betrachtungen über Parfumierungstechnik usw. geopfert werden, auch die Geschichte der Parfumerie mußte in Wegfall kommen, um den nötigen Raum für die Besprechung wichtiger Rohmaterialien und praktischer Herstellungsmethoden zu gewinnen, eine Maßnahme, die mir nötig erschien, um die Tendenz praktischer Nützlichkeit meiner Arbeit durch erschöpfende Darstellung aller praktisch wissenswerten Momente rechtfertigen zu können.

Aus den gleichen Gründen mußte auch, abgesehen von einigen notwendigen Ergänzungen, von einer Erweiterung des parfumerietechnischen Teiles Abstand genommen werden, zumal dieser in seiner seitherigen Form auch heute noch allen Anforderungen entspricht. Ausführlichere Hinweise auf die Parfumierungstechnik usw. sind in meinem inzwischen erschienenen Buche „Riechstoffe und Parfumierungstechnik", Springer-Verlag, Wien, zu finden.

Seit dem Erscheinen der vorigen Auflage sind etwa zehn Jahre verflossen und gerade die letzten acht Jahre haben für Parfumerie und Kosmetik so zahlreiche neue Ausgangsmaterialien, Herstellungsmethoden usw. gebracht, daß die zweite Auflage meines Buches unvermeidlicherweise nach heutigen Begriffen recht erhebliche Lücken aufweisen mußte.

Meine erste Sorge mußte es also sein, alle bestehenden Mängel in dieser Hinsicht zu beheben und dem Leser eine Neubearbeitung vorzulegen, die auf Ausführlichkeit und absolute Vollständigkeit Anspruch erheben darf.

Ich glaube in vorliegender dritter Auflage meiner Arbeit diesen Anforderungen in jeder Weise entsprochen zu haben; ich glaube auch durch vorliegende Neubearbeitung allen Bedürfnissen des Praktikers weitestgehend Rechnung getragen zu haben. Ich war bemüht, durch gründliche, lückenlose, klare und leichtfaßliche Darstellung des mächtigen Stoffes den alten Ruf meines Handbuches als verläßlichen Ratgebers erneut zu festigen.

An dieser Stelle sei es mir gestattet, dem Springer-Verlag in Wien meinen verbindlichsten Dank für die gediegene Ausstattung meines Buches auszusprechen.

Ich widme auch diese Auflage, wie die vorangegangenen, dem Andenken meiner Mutter.

Brüssel, im April 1942.

Dr. **Fred Winter.**

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung 1

Erster Teil.

Die Ausgangsmaterialien der Parfumerie und Kosmetik.

I. Riechstoffe 3

A. Riechstoffe pflanzlichen Ursprungs 3

1. Blütenöle 5
2. Resinoide 12
3. Ätherische Öle 12
4. Ätherische Öle balsamischen Ursprungs (harzlichen) 32
5. Aromatische Drogen pflanzlichen Ursprungs 34

B. Riechstoffe animalischen Ursprungs 39

C. Synthetische Riechstoffe 41

II. Rohstoffe verschiedener Art 89

A. Organische Körper 89

1. Charakteristik und Einteilung der Fettkörper 89
2. Chemie der Fettkörper 93
3. Chemie der Fettsäuren 94
4. Beschreibung, Zusammensetzung und Eigenschaften der einzelnen Fettkörper (Neutralfette) 109
5. Die wichtigsten Reaktionen der Fettkörper 128
6. Kohlehydrate (Zuckerarten) 131
7. Pektine 136
8. Organische Säuren 145

B. Anorganische Körper 150

C. Antiseptische Mittel 174

D. Drogen 189

E. Hormone und Vitamine 204

1. Hormone 208
2. Vitamine 211

F. Farbstoffe 217

1. Pflanzenfarbstoffe 217
2. Tierische Farbstoffe 219
3. Mineralfarben 220
4. Synthetische Farbstoffe oder Anilinfarben 220
5. Rote Farbstoffe 221

Zweiter Teil.

Die praktische Parfumerie und Kosmetik.

I. Allgemeiner Teil 234

1. Lösungen, *Solutiones* oder *Liquores* 234
2. Aufschlämmungen, *Laevigationes* oder *Mixturae* 228
3. Destillate 228

Seite

4. Emulsionen, *Emulsiones* ... 229
5. Pomaden (Salben) und Cremes ... 252
6. Die Cremes ... 259
7. Schleime *(Mucilagines)* ... 259
8. Gelees *(Gelatinae)* ... 261
9. Fluide ... 262
10. Gemenge trockener Pulver *(Pulveres)* ... 263
11. Pasten und plastische Massen ... 263
12. Seifen, Sapones ... 273
13. Pflaster *(Emplastra)* ... 283
14. Balsame ... 286
15. Papiere ... 287
16. Watte *(Gossypium)* ... 287
17. Collodium ... 288

II. Hilfsmethoden ... 289

1. Die Konservierung der kosmetischen Präparate ... 289
2. Die Färbung der kosmetischen Präparate ... 292
3. Herstellung der nötigen Tinkturen und Lösungen ... 293

III. Spezieller Teil. Eigentliche Fabrikationsmethoden und Formularium ... 299

1. Einleitung ... 299
2. Kompositionskunst und Harmonielehre der Gerüche ... 303
3. Einleitende Studien über die Herstellung der Extraits ... 307
4. Die Herstellung der Extraits ... 311
5. Spezialgerüche ... 342
6. Phantasieextraits ... 365
7. Toilettewässer, *Eaux de Toilette* ... 389
8. Haarwässer *(Lotions)* ... 393
9. Gesichtswässer *(Eaux de Beauté)* ... 415
10. Toiletteessige *(Vinaigres de Toilette)* ... 417
11. Eaux de Cologne ... 425
12. Eaux de Cologne Russes und Eaux de Cologne Ambrées ... 435
13. Franzbranntwein ... 437
14. Kosmetische Fluide ... 438
15. Toilettecremes *(Crèmes de Beauté)* ... 439
16. Mandelpasten ... 469
17. Masken und Maskenbehandlung des Gesichtes ... 477
18. Salböle (Körperöle) ... 487
19. Haarpomaden und Haaröle ... 494
20. Haaröle ... 49[illegible]
21. Brillantines ... 499
22. Stangenpomaden oder *Cosmétiques* ... 501
23. Lippenpomaden ... 503
24. Haarbefestigungsmittel oder Fixateure ... 503
25. Zahn- und Mundpflegemittel ... 508
26. Puder *(Poudres de Riz)* ... 527
27. Diverse kosmetische Pulver und aromatische Mehle ... 537
28. Schminken ... 541
29. Haarfärbemittel ... 574
30. Haarentfärbungsmittel (Blondierungsmittel) ... 603
31. Enthaarungsmittel *(Depilatoria)* ... 605
32. Nagelpflegemittel ... 610
33. Riechsalze ... 616
34. Räuchermittel ... 618
35. Diverse Präparate ... 622
36. Badezusätze ... 623
37. Schaumbäder ... 630
38. Schlankheitsbäder ... 633
39. Fußbadezusätze ... 634
40. Desorantien und Schweißbekämpfungsmittel ... 635
41. Abmagerungsmittel für den äußerlichen Gebrauch ... 636
42. Migränemittel ... 637

Seite

Dritter Teil.
Die Toiletteseifen.

Einleitung ... 639

I. Theoretische und allgemeine Betrachtungen ... 639
A. Konsistenz und Aussehen der Seife ... 641
B. Die Schaumkraft der Seifen ... 643
C. Fehlerhafte Seifen ... 644

II. Die Rohstoffe der Toiletteseifenfabrikation ... 646
A. Fette ... 646
B. Alkalien ... 655
C. Die Bereitung der technischen Laugen ... 656
D. Die Berechnung der zur Verseifung nötigen Alkalimengen ... 658

III. Die praktische Toiletteseifenfabrikation ... 662
A. Die Rolle der Wärme bei der Seifenbildung ... 662
B. Das Sieden bei der Toilettegrundseife ... 662
1. Das Sieden der Toilettegrundseife auf zwei bis drei Wassern auf Unterlauge ... 663
2. Das Sieden auf einem Wasser auf Leimniederschlag ... 668
C. Die Herstellung der eigentlichen Toiletteseifen und ihre Parfumierungstechnik ... 675
1. Verhalten der gebräuchlichsten natürlichen und künstlichen Riechstoffe im Seifenkörper ... 675
2. Verhalten der Riechstoffe im Seifenkörper bei Einzelverwendung in neutraler Grundseife ... 678
a) Künstliche Riechstoffe ... 678
b) Natürliche Riechstoffe (ätherische Öle usw.) ... 681
3. Blütenpomaden, Rückstände und natürliche Blütenwachsrückstände 683
4. Die Kompositionstechnik beim Parfumieren der Toiletteseifen ... 684
5. Farbstoffe ... 686
6. Spezielle Kompositionstechnik der Toiletteseifenparfumierung und Formularium der Toiletteseifen ... 686
7. Formularium der Toiletteseifen ... 687

IV. Herstellung der Leimseifen ... 730
A. Allgemeine Charakteristik der Leimseifen ... 730
B. Die praktische Herstellung der Leimseifen ... 736
C. Das Parfumieren der Leimseifen ... 742
D. Leimseifen besonderer Art ... 750
E. Rasierseifen ... 753
F. Rasiercremes, schäumend ... 757
G. Flüssige Seifen ... 762
H. Medizinalseifen ... 766
J. Kurze Übersicht über die Elementarmethoden der Seifenanalyse ... 768

Vierter Teil.
Die angewandte Kosmetik.

I. Kosmetische Pharmakologie ... 772
A. Beziehungen zwischen dem chemischen Charakter und der therapeutischen Wirkung der kosmetischen Ingredienzen ... 772
1. Säuren ... 772
2. Alkalien ... 780
3. Seife ... 783
4. Schwefel und Schwefelverbindungen ... 786
5. Metallsalze ... 792
6. Fettkörper ... 801
7. Glycerin ... 804
8. Alkohol ... 805
9. Balsame und aromatische Harze ... 806
10. Ätherische Öle ... 808

Seite

11. Oxydierende Mittel 811
12. Reduzierende Mittel 813

B. Therapeutisch-kosmetische Elementarfunktionen 818

II. Spezieller Teil. Die Methoden der praktischen Kosmetik 840

Die populäre Kosmetik 840

1. Gesichts- und Hautpflege im allgemeinen 841
2. Methodik der Gesichtspflege 843
3. Mund- und Zahnpflege 851
4. Handpflege 853
5. Pflege der Füße 854
6. Mittel gegen Warzen *(Verrucae)* und Schwielen *(Calli* oder *Tylomata)* 857
7. Mitesser, *Comedones* 858
8. Sommersprossen, *Ephelides* 860
9. Intime Toilette der Frau 865
10. Hygiene des Rasierens 866
11. Haarpflege 867
12. Palliative Methoden der Gesichtspflege 869
13. Übermäßige Behaarung, *Hirsuties* 872
14. Haarausfall, *Alopecia* 873
15. Übermäßige Schweißabsonderungen, *Hyperhidrosis* 876
16. Sonnenbrand 881

Literaturverzeichnis 882

Sachverzeichnis 884

Berichtigung zu S. 221 Eosin.

Tetrabromfluorescin ist nur in Alkohol löslich. Meist kommt als Eosin (ohne weitere Bezeichnung) das Alkalisalz des Tetrabromfluorescins, das wasser- und alkohollöslich ist, zur Verwendung (Eosin gelblich).

Eosin bläulich ist entweder ein Gemisch von Alkalisalzen des Tetrabromfluorescins (also des eigentlichen Eosins) und des Methyl-Eosins, oder ein Alkalisalz des Dibrom-Dinitro-Fluorescins; es ist löslich in Wasser und Alkohol, wird aber zu kosmetischen Zwecken nur selten verwendet.

Unter Eosin ist also hier stets Eosin gelblich zu verstehen.

Einleitung.

Fachliche Routine und wissenschaftliche Schulung in inniger Zusammenarbeit geben dem Praktiker jene Gewissenhaftigkeit des Handelns, die auch in der Parfumerie und Kosmetik von so ausschlaggebender Bedeutung ist, deren Unterschätzung aber der Ausbreitung des Pfuschertums Vorschub geleistet hat und daher energisch zu bekämpfen ist. Es ist allerdings, so ungemein nützlich und segenbringend das rein wissenschaftliche Moment in der praktischen Kosmetik zu wirken berufen ist, zu bedenken, daß nicht in allen Gebieten dieser Industrie von einer Art „Diktatur der Wissenschaft" die Rede sein kann und die wissenschaftliche Methodik in der Parfumerie im engeren Sinne, also bei den Arbeiten rein künstlerischer Natur, wie beispielsweise die Komposition der Geruchsnoten, zurücktreten muß, um gewissen Fähigkeiten rein empirischer Art den Vorrang zu lassen. Dieser Tatsache dürfen wir uns nicht verschließen und müssen dieselbe gebührend berücksichtigen, ohne dadurch die ganz erhebliche Nützlichkeit des wissenschaftlichen Momentes irgendwie zu entkräften. Wir müssen aber gerade diesem Umstand Rechnung tragen, um die Nützlichkeit der Mitarbeit des wissenschaftlichen Momentes nicht zu gefährden, denn eine solche setzt voraus, daß die wissenschaftliche Methodik nur soweit Anwendung finden darf, als dadurch die freie Entfaltung der künstlerischen Eigenart des schaffenden Parfumeurs in keiner Weise beeinträchtigt wird.

Es muß sich also in diesen speziellen, rein künstlerischen Gebieten der eigentlichen Parfumerie das wissenschaftliche Element gewissen, rein empirischen Fähigkeiten unterordnen, und kann selbst die gediegenste wissenschaftliche Vorbildung nicht die hier allein ausschlaggebende Subtilität des Empfindens, die taktvolle Initiative und die fachliche Routine des erfahrenen, begabten Parfumeurs auch nur annähernd ersetzen.

Anderseits verfolgt aber unsere Arbeit, unter Hervorhebung der nicht zu bestreitenden großen Nützlichkeit des wissenschaftlichen Momentes in der Parfumerie und ganz speziell in der eigentlichen Kosmetik, den Zweck, es dem Chemiker, Pharmazeuten oder Arzt, kurz allen Vertretern der verwandten exakten Wissenschaften, zu ermöglichen, sich mit den Eigenarten der kosmetischen und Parfumeriebranche bekannt zu machen.

Wir glauben mit diesem Bestreben die nützliche Tendenz unserer Arbeit erweitert zu haben, indem wir bemüht waren, diese Nützlichkeit durch wissenschaftlich-methodische Behandlung dieses weitere Kreise interessierenden Stoffes auch auf jene Grenzgebiete auszudehnen, in denen das Streben der wissenschaftlich fundierten Kosmetik auf fruchtbaren Boden fallen kann. Wir konnten so vielleicht auch Vertretern verwandter exakt-wissenschaftlicher Berufe manchen Dienst erweisen und damit nicht nur zur Förderung der Interessen der Parfumerie im engeren Sinne beitragen, sondern auch zu jener der verwandten Berufe, die, ganz wie die sachlich ausgeübte Parfumerie und Kosmetik, ihre Dienste dem Wohle der Menschheit durch Förderung der Hygiene gewidmet haben.

Wir hoffen dabei, daß diese Bestrebungen unter anderem auch seitens der Ärztewelt Anerkennung finden; wir hoffen auch, daß sie dazu beitragen werden, gewisse, speziell in ärztlichen Kreisen gehegte Vorurteile zu zerstreuen, kann doch der einsichtsvolle ärztliche Kosmetiker und der Arzt im allgemeinen die Mitarbeit einer rationell und sachgemäß ausgeübten Kosmetik nur als seinen Zwecken dienlich betrachten und mit gutem Gewissen alle Bestrebungen unterstützen, die zur Hebung jener uralten Kunst beitragen, aus der die moderne Pharmakopöe und die therapeutische Hygiene unserer Tage hervorgegangen sind.

Wenn wir es uns trotz der wissenschaftlichen Tendenz unserer Arbeit angelegen sein ließen, jene proverbielle Trockenheit des Stiles, die wissenschaftlichen Werken meist eigen ist, zu vermeiden, vielmehr vorzogen, einen solchen zu wählen, der einer angenehmen, fruchtbingenden Lektüre, wie sie uns vorschwebt, besser angepaßt erscheint, das heißt von Zeit zu Zeit jenen einer fachlichen Plauderei, so geschah dies, um den Leser nicht durch die trockene Banalität des Stiles zu ermüden, denn wir erblicken in dem durch die aufmerksame und wiederholte Lektüre eines klar und sachlich geschriebenen Spezialwerkes mit anregendem Stil erzielten Nutzen einen wichtigen Faktor der Belehrung. Wie dem auch sei, so möge der Leser über die Zweckmäßigkeit unserer Ansicht entscheiden; wir sind auch der Meinung, daß ein gefälliger Stil gerade die Sachlichkeit unserer Arbeit insofern nicht unerheblich fördern konnte, als dieser es uns erlaubte, in vielen Fällen ausführlicher zu sein, ohne befürchten zu müssen, langweilig zu wirken. Wir glauben auch, ohne im geringsten den wissenschaftlichen Wert unserer Arbeit zu beeinträchtigen, im Sinne der allgemeinen Auffassung der Parfumerie als Kunst hierdurch Rechnung getragen zu haben, inspiriert von dem Worte des Dichters:

„Le verbe est une chose profonde où sont enfouies pour
l'homme intellectuel, d'inépuisables richesses."

(d'Annunzio.)

Erster Teil.

Die Ausgangsmaterialien der Parfumerie und Kosmetik.

I. Riechstoffe.

A. Riechstoffe pflanzlichen Ursprungs.

Die aus den pflanzlichen Teilen isolierten flüchtigen Öle stellen heute die wichtigste Form der dem Parfumeur zur Verfügung stehenden Riechstoffe dar, während der Gebrauch der Drogen ganz erheblich in den Hintergrund getreten ist, weil eben in vielen (nicht in allen) Fällen die Verwendung des isolierten Prinzips den Gebrauch der Droge überflüssig gemacht hat.

Die flüchtigen Pflanzenöle werden eingeteilt in:

1. Blütenöle und
2. ätherische Öle.

Diese Klassifizierung ist auf der Verschiedenheit der Herstellungsmethoden gegründet und rechtfertigt sich durch die Tatsache, daß die Wasserdampfdestillation das sehr empfindliche flüchtige Öl der Blüten in der Mehrzahl der Fälle schwer schädigt bzw. ganz zerstört (eigentliche Blütenöle) oder aber dasselbe durch Elimination gewisser Bestandteile nicht unerheblich geruchlich modifiziert (ätherische Öle aus Blüten, z. B. Neroli- und Rosenöl).

Als typische Beispiele seien folgende angeführt: Das riechende Prinzip der Rose befindet sich im Handel in zwei Sorten, einmal als destilliertes, ätherisches Öl der Blütenblätter unter dem Namen „Bulgarisches Rosenöl", dann aber auch als Extraktionsprodukt der Blüten unter dem Namen „*Essence absolue* (bzw. *liquide*) *de Rose*" (oder aber in Form der „*Essence concrète*" oder Pomade, deren riechendes Prinzip mit jenem der „*Essence absolue*" identisch ist).[1] Der Geruch dieser beiden Sorten ist aber deutlich verschieden, was sich daraus erklärt, daß beim destillierten Öl ein großer Teil des im flüchtigen Öl der Rosenblüten enthaltenen Phenyläthylalkohols im Destillationswasser gelöst, also aus dem Öl eliminiert und dort zurückgehalten wird, während bei der Extraktion mit flüchtigen Lösungsmitteln oder der Enfleurage bzw. Mazeration mit Fetten der Riechstoff der Rose intakt bleibt und mit viel höherem Gehalt an Phenyläthylalkohol an das ausziehende Vehikel abgegeben bzw. rein erhalten wird.

[1] Auch in Frankreich wird destilliertes Rosenöl hergestellt, das in dieser Form natürlich mit dem bulgarischen Öl ziemlich identisch ist, das heißt, wie dieses auch viel ärmer an Phenyläthylalkohol wie das Extraktionsöl. Das in Frankreich (in nicht sehr großen Mengen) destillierte Rosenöl wird übrigens auch viel seltener benutzt als das bulgarische.

So enthält das destillierte (ätherische) Rosenöl nur etwa 1% Phenyläthylalkohol, das extrahierte Rosenöl (eigentliche Blütenöl) dagegen bis zu etwa 46%!!

Analog liegt der Fall bei der Orangenblüte von *Citrus Bigaradia*. Das flüchtige Öl dieser Blüten ist als destilliertes Öl unter dem Namen Neroliöl Bigarade im Handel, das Extraktöl (Blütenöl) wird unter dem Namen „*Essence de Fleurs d'Oranger*" in den Handel gebracht, zwei Öle, deren Geruch ebenfalls ganz bedeutende Unterschiede aufweist. Hier tritt bei der Destillation eine gleichzeitige Eliminierung zweier wichtiger Konstituanten des Orangenblütenöles auf, nämlich des Anthranilsäuremethylesters und des Phenyläthylalkohols, wodurch der Unterschied des Geruches erklärlich wird. (Neroliöl Bigarade enthält etwa 1% Anthranilsäuremethylester und etwa 1% Phenyläthylalkohol, Orangenblütenöl dagegen im Mittel etwa 9% Anthranilsäuremethylester und etwa 35% Phenyläthylalkohol!!)

Wir bezeichnen als „Ätherisches Öl" jedes flüchtige pflanzliche Öl, das aus den Blüten oder irgendeinem anderen Teil der Pflanze oder aus irgendwelchen pflanzlichen Produkten (natürliche Produkte, wie Früchte oder pathologische Produkte, wie Balsame, Harze) durch Destillation mit Wasserdampf gewonnen wurde oder aber durch Auspressen bzw. Anstechen der reifen Fruchtschalen (Orangen, Citronen, Bergamotten, Mandarinen usw.).

Dagegen bezeichnen wir als „Blütenöl" das unversehrte riechende Prinzip der Blüte, das auf geeignete Weise, aber nicht durch Verwendung der Dampfdestillation oder Expression, sondern durch Extraktion mit flüchtigen Lösungsmitteln bzw. Enfleurage mit Fetten erhalten wurde.

1. Blütenöle, *Essences Florales.*

Das aromatische Prinzip der Blüten ist ein Produkt des Pflanzenorganismus und außerordentlich delikater Natur. Seine Empfindlichkeit gegen höhere Temperaturen wechselt je nach der Gattung, ist aber im allgemeinen sehr groß, und zerstören daher gewisse Eliminationsprozesse, die eine zu hohe Temperatur beanspruchen, das riechende Prinzip der Blüte meist gänzlich, in wenigen Ausnahmefällen (Orangenblüte, Rose und Reseda) vertragen die Blüten die Dampfdestillation (ätherische Öle aus Blüten), allerdings, wie wir bereits eingangs erwähnten, auch da nicht ohne eine gewisse Beeinträchtigung des Aromas.

Diese beiden Arten der Duftgewinnung aus den Blüten ist dahingehend zu charakterisieren, daß die warm verwendeten eigentlichen Lösungsmittel (Alkohol, Petroläther usw.) die vitalen Funktionen der Blüte augenblicklich abtöten, die kalt verwendeten fetten Absorptionsmittel aber dieser, gewissen Blütengattungen auch nach dem Abpflücken eigenen Kontinuität der Aromabildung in keiner Weise hinderlich sind. Nachstehende Ausführungen mögen dies näher erklären. Die Produktion des Aromas der Blüte wird, als wesentlichstes Symptom der vitalen Funktionen, sofort durch das Absterben der Blüte unterbrochen. In den meisten Fällen setzt diese Lebenskraft der Blüte mit dem Abpflücken derselben spontan aus, und auch die frische, gepflückte Blume enthält nur jene Mengen Duftstoff, die ihr Organismus bis zum Moment des Abpflückens hervorbringen konnte.

Nun verhalten sich aber gewisse Blütengattungen (Jasmin und Tuberose) abweichend von dieser in der Mehrzahl der Fälle gültigen Norm, indem hier durch das Pflücken der Blüte deren vitale Funktionen nicht unterbrochen werden, sondern noch eine geraume Zeit in normaler Weise zum Ausdruck kommen, also in erster Linie durch Weiterbildung von aromatischem

Prinzip. Es liegt auf der Hand, daß diese Tatsache von weittragender Bedeutung für die Art der Gewinnung des Aromas dieser Blüten sein muß und daß die anzuwendenden Methoden so gewählt werden müssen, um, im Interesse einer möglichst hohen Ausbeute an Blütenaroma, die Fortdauer der vitalen Funktionen der Blüte nach dem Pflücken in keiner Weise zu beeinträchtigen.

Die ältesten bekannten Isolierungsprozesse sind jene, die auf der Absorption der Duftstoffe durch geeignete, sorgfältig ausgewählte und gereinigte Fette beruhen, deren verschiedenartige Anwendung der Individualität der einzelnen Blütengattungen streng angepaßt wurde. Wir heben nochmals die nötige absolute Reinheit der Fette hervor, weil jede Verwendung unreinen (ranzigen oder sonst nur mit leichtem Nebengeruch behafteten) Fettes alle Mühe durch Zerstörung des zarten Geruches der Blüten illusorisch macht. Großer Wert ist auch darauf zu legen, daß ein späteres Ranzigwerden der Fette durch geeignete Konservierung (benzoinierte Fette) verhindert wird, die Fette also auch sorgfältig entwässert werden. Man unterscheidet:

Die Mazeration oder *Enfleurage à chaud.* Diese Operation, die in dem Ausziehen der Blüten mit heißem Fett besteht, kann nur für solche Arten angewendet werden, deren vitale Funktionen mit dem Pflücken aufhören, da auch das heiße Fett die damit verbundene Anreicherung des Vehikels mit Blütenaroma verhindert. Manche Blütengattungen verlangen aber gerade diese energischere Methode, um eine rationelle Ausbeute zu ermöglichen (Veilchen, Rose, Cassie und Orangenblüte usw.), andere vertragen das heiße Fett nicht.

Die Absorption oder *Enfleurage à froid.* Sinngemäß wird diese Operation für alle besonders empfindlichen Blütenaromen angewandt und ganz besonders für jene mit kontinuierlicher vitaler Funktion (Jasmin und Tuberose).

Diese fetten Blütenauszüge, die als Pomaden, Öle *(Huiles antiques)* oder *Corps durs* (Wachsauszüge) im Handel anzutreffen sind, können als mit fettem Vehikel, entsprechend ihrer Konzentration, verdünnte absolute Blütenaromen aufgefaßt werden. Als solche stellen sie aber sehr verdünnte absolute Aromen dar, denn beispielsweise 1 kg stärkster Pomade Nr. 36 (eine 36mal enfleurierte Pomade!) entspricht nur etwa 10 g *Essence absolue* bzw. 20 g *Essence liquide* oder *concrète (solide).*

Extraktion mit flüchtigen Lösungsmitteln (Petroläther). Auf alle Blüten direkt anwendbar. Nur Jasmin und Tuberose werden meist zunächst mit kaltem Fett behandelt und dann die so mit Duftstoff angereicherten Pomaden mit Alkohol extrahiert.

Eigentliche Blütenöle. Die Extraktion der Blüten mit einem geeigneten flüchtigen Lösungsmittel, z. B. Petroläther, liefert nach Abtreiben des Lösungsmittels zunächst einen konkreten Rückstand, die *Essence concrète* oder *Essence solide.* (Der von einzelnen Firmen hierbei in der Nomenklatur gemachte Unterschied ist arbiträrer Natur, wie wir später noch erwähnen werden.)

Diese *Essence concrète* enthält also, wie bereits kurz erwähnt, neben erheblichen Mengen eigentlichen Riechstoffes (etwa 50%) auch viel Harz- und Wachsstoffe, die aber nicht, im Sinne der *Corps durs*, zugesetzt wurden, sondern der Blüte selbst entstammen.

In dieser Form stellt die *Essence concrète* schon ein vorzüglich verwendbares Hilfsmittel der modernen Parfumerie dar, ist aber, im Sinne unserer Ausführungen, auch als Zwischenprodukt bei der Darstellung der absoluten Blütenöle aufzufassen.

Die *Essence concrète* ist nur teilweise (etwa zu 50%) in Alkohol löslich. Dies stellt bezüglich ihrer praktischen Verwendung in der Parfumerie einen gewissen Nachteil dar. Anderseits benutzt man diese Eigenschaft, um aus der *Essence*

concrète die *Essence absolue* darzustellen, indem man sie mit Alkohol behandelt. Der Alkohol löst nur das eigentliche Blütenaroma, läßt aber die Harz- und Wachssubstanzen der Blüte — als Beimischungen des absoluten Prinzips — zum größten Teil ungelöst. Jene Teile dieser Harz- und Wachsteile, die im Alkohol löslich sind, werden durch Ausfrieren beseitigt (trotzdem bleiben aber kleine Mengen Pflanzenwachse im Alkohol gelöst) und das absolute Blütenöl in geeigneter Weise abgeschieden, indem man die alkoholische Lösung mit Kochsalz behandelt.

Die *Essences absolues* sind ölige, mehr oder minder viskose Flüssigkeiten, die im Alkohol in jedem Verhältnis klar löslich sind, wodurch sie sich von allen anderen Blütenprodukten, erhalten durch Extraktion der Blüte selbst oder der Blütenpomaden, vorteilhaft unterscheiden. Auch die sog. *Essences liquides* sind ebenso leicht und vollkommen löslich, stellen sie doch nur Verdünnungen der *Essences absolues* dar, bzw. alkoholische Auswaschungen der *Essences concrètes*, die absolutes Blütenaroma und Alkohol enthalten.

Der Gehalt der *Essences concrètes* an reinem Blütenaroma ist ebenfalls leicht schwankend, konstant ist nur jene der absoluten Blütenöle und damit auch jene der *Essences liquides*, gleichmäßiges Arbeiten bei der Isolierung selbstverständlich vorausgesetzt.

Abb. 2. Enfleuragerahmen mit Blüten beschickt, zu luftdichten Kammern zusammengefügt.

Wir können das Verhältnis der Geruchsstärke im Mittel wie folgt annehmen:

Ein Teil *Essence absolue* entspricht zwei Teilen *Essence concrète* oder *Essence liquide*.

Diese Proportion von *Essence concrète* (bzw. *liquide*) zu *Essence absolue* wie 2:1 ist natürlich nicht absolut feststehend und schwankt je nach Art des Blütenmaterials bzw. der Blütengattung oft recht erheblich (z. B. Cassie 3:1). Aber im Durchschnitt kann die Proportion 2:1 als für die Bedürfnisse des praktischen Parfumeurs ausreichend genau angesehen werden und allgemein zur Anwendung kommen, z. B. für annähernde Berechnung der notwendigen Menge reinen Blütenprinzips als Ersatz der Pomadenauswaschungen in älteren Vorschriften. (1 kg Pomade Nr. 36 entspricht 10 g *Essence absolue* oder 20 g *Essence concrète* oder *liquide*.)

Wir haben bereits gesehen, daß es zwei Arten von Blüten gibt, nämlich:

1. Blüten mit kontinuierlicher vitaler Funktion,
2. Blüten, die nach dem Abpflücken keine weiteren Aromamengen hervorbringen.

Zu ersterer Gattung gehören ausschließlich Jasmin und Tuberose, alle übrigen Blüten, wie Orangenblüte, Cassie, Rose, Reseda, Veilchen, Jonquille, Narzisse, Gartennelke, Mimosa usw., sind keine kontinuierlichen Aromabildner, weil ihre vitalen Funktionen im Gegensatz zu ersterer Gattung mit dem Abpflücken der Blüte spontan aussetzen.

Die Blüten mit kontinuierlicher vitaler Funktion geben durch kalte Enfleurage die entsprechenden Blütenpomaden.

Durch direkte Extraktion mit Petroläther erhält man zunächst die *Concrètes* und hieraus (durch Alkoholauswaschung und Aussalzen) die *Absolues Dissolvants (Absolues Extraction)*. Durch Alkoholextraktion der Pomaden dieser Gattung (Jasmin und Tuberose) erhält man die *Concentrés de Pommade*, die auch als *Absolues Enfleurage* bezeichnet werden.

Hierzu ist zu bemerken, daß diese *Absolue Enfleurage*, durch einfaches Konzentrieren der Pomadenauswaschung gewonnen, nur eine rohe *Essence Absolue* darstellt *(Essence absolue brute)*, die noch Verunreinigungen enthält.

Erst nach erfolgter Reinigung (Aussalzen) erhält man eine reine *Absolue Enfleurage*.

Für die anderen Blüten mit nicht kontinuierlicher vitaler Funktion wird die Blütenpomade, je nach der Art, durch heiße oder kalte Enfleurage hergestellt.

Zur Herstellung der Absolues kommt hier in der Mehrzahl der Fälle nur die direkte Extraktion mit Petroläther in Frage, die die entsprechenden *Absolues Dissolvants* ergibt.

Nur in vereinzelten Fällen kommt hier eine Herstellung der *Absolues Enfleurage* bzw. *Concentrés de pommade* durch Alkoholextraktion in Betracht.

Die *Essences Concrètes (solides)* beider Blütengattungen können aber nur durch direkte Petrolätherextraktion der Blüten gewonnen werden.

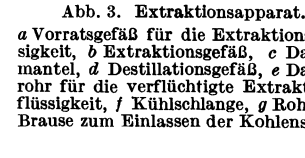


Abb. 3. Extraktionsapparat.
a Vorratsgefäß für die Extraktionsflüssigkeit, *b* Extraktionsgefäß, *c* Dampfmantel, *d* Destillationsgefäß, *e* Dampfrohr für die verflüchtigte Extraktionsflüssigkeit, *f* Kühlschlange, *g* Rohr mit Brause zum Einlassen der Kohlensäure.

Durch Petrolätherextraktion der enfleurierten Blüten, die hartnäckig Aromateilchen festhalten, erhält man die sog. *Essence de Châssis*.

Kurze Charakteristik und Chemie der wichtigsten Blütenöle.

Alle diese Blütenöle sind Erzeugnisse der französischen Riechstoffindustrie, die ihren Hauptsitz in Grasse in Südfrankreich hat, das als Zentrum des Welthandels in diesen Riechstoffen angesehen werden muß.

Cassieblütenöl, *Essence de Cassie*, entstammt den Blüten einer Strauchpflanze, *Acacia Farnesiana* oder *Cassier du Levant*, *Cassier Ancien* oder *Casillier de Farnèse*.

Chemische Zusammensetzung: Methylsalicylat (etwa 10%), Benzylalkohol, Anisaldehyd, Cuminaldehyd, ein veilchenartig riechendes Keton (Jonon?), ein pfefferminzartig riechendes Keton (Menthon?), Geraniol, Linalool, Farnesol, Benzaldehyd, Decylaldehyd, wahrscheinlich auch Eugenol und Methyleugenol.

Akazienblütenöl von dem Akazienbaum *Robinia Pseudacacia*. Dieses Öl findet sich übrigens nur sehr selten im Handel, ist aber sehr interessant, weil es einen herrlichen Geruch besitzt.

Chemische Zusammensetzung: Anthranilsäuremethylester (9%), ziemlich viel Indol, Heliotropin, Benzylalkohol, Linalool, Nerol (?), Terpineol, Geraniol, Farnesol.

Gardeniablütenöl von *Gardenia Grandiflora*. Wird durch kalte Enfleurage ab und zu hergestellt.

Gardeniablütenöl ist chemisch sehr interessant. Es enthält Styrolylacetat (eigentliches Geruchsprinzip), Terpineol, Linalool, Benzylacetat, Methylanthranilat und Linalylacetat.

Gartennelkenblütenöl, *Essence d'Oeillet*, von *Dianthus Caryophyllus*. Die Blüten werden im Juni geerntet. Man unterwirft sie der Mazeration oder Extraktion mit Petroläther.

Chemische Zusammensetzung: Iso-Eugenol, Eugenol.

Ginsterblütenöl, *Essence de Genêt*, von *Genista Florida*. Dieses Öl besitzt eine bemerkenswerte Geruchsstärke, wird aber nur selten im Handel angetroffen. Ernte im Mai. Mazeration und Extraktion mit Petroläther. Durch Destillation der Blüten wird auch ätherisches Ginsteröl erhalten (0,0237%).

Chemische Zusammensetzung: Unbekannt.

Hyazinthenblütenöl, *Essence de Jacinthe*. Durch Extraktion der Blüten mit Petroläther gewonnen.

Enthält Benzylalkohol und Benzylbenzoat.

Jasminblütenöl, *Essence de Jasmin*. Wird in geeigneter Weise aus den Blüten von *Jasminum Odoratissimum* gewonnen.

Als Blüte mit kontinuierlicher vitaler Funktion bildet der Jasmin den größten Teil seines Aromas nach dem Abpflücken im Kontakt mit dem kalten Fett.

Das Blütenöl wird als *Essence concrète* und *Essence absolue Dissolvants* in manchen Fällen durch direkte Petrolätherextraktion der frisch gepflückten Blüten gewonnen, obwohl hier die Ausbeute erheblich niedriger ist als bei Herstellung der *Absolue Enfleurage*, die durch Alkoholextraktion der kalt enfleurierten Pomade gewonnen wird.

Jasminblütenöl ist einer der allerwichtigsten Riechstoffe der Parfumerie und wird in allergrößtem Maßstab angewendet. In Anbetracht dieser Tatsache wollen wir uns mit seinen Eigenschaften nachstehend ganz ausführlich beschäftigen.

Chemische Zusammensetzung: Das Jasminöl war der Gegenstand ganz ausführlicher Untersuchung, und wir verdanken dieser auch ganz vorzügliche Ersatzmittel des echten Öles. Es enthält:

Benzylacetat	60—65%	Linalool	15,5%
Linalylacetat	7,5%	Indol	2,5%
Benzylalkohol	6%	Methylanthranilat	0,5%

Infolge seines Indolgehaltes rötet sich das Jasminöl oft sehr intensiv, besonders unter dem Einfluß des Tageslichtes. Wir finden diese Rotfärbung auch bei anderen indolhaltigen Ölen (vielleicht auch teilweise durch das Methylanthranilat mit verursacht), z. B. bei der Orangenblüte.

Der Indolgehalt ist, je nach der Art der Gewinnung, sehr schwankend und in

Enfleurageölen stets beträchtlich höher als in solchen, die durch direkte Petrolätherextraktion gewonnen wurden.

So liefert die direkte Extraktion *(Absolue Dissolvants)* ein Jasminblütenöl, das nur spurenhafte Mengen Indol und Methylanthranilat enthält, während das Enfleurageöl *(Absolue Enfleurage)* im Mittel 0,3 bis 0,5% Methylanthranilat (und mehr!) enthält und oft bis zu 2,5% Indol.

Jonquilleblütenöl. Wird aus den Blüten von *Narcissus Jonquilla* durch direkte Petrolätherextraktion oder heiße Enfleurage (Mazeration) gewonnen.

Chemische Zusammensetzung: Die diesbezüglichen Kenntnisse sind noch sehr lückenhaft. Anzunehmen ist die Gegenwart folgender Körper: Indol, Methylbenzoat, Benzylbenzoat, Methylanthranilat, Methylcinnamat und Linalool. Vielleicht sind auch Benzylacetat und p-Cresoläther bzw. Ester des p-Cresols vorhanden.

Narzissenblütenöl, *Essence de Narcisse,* von *Narcissus Poeticus* und *Narcissus Tazetta.* Dieses Öl besitzt eine große Analogie mit dem Jonquillenblütenöl, ist aber von weniger feinem Geruch.

Chemische Zusammensetzung: Unbekannt, ist aber wohl ziemlich analog jener des Jonquilleblütenöles.

Lavendelblütenöl. In letzter Zeit wird diesem Öl immer größere Aufmerksamkeit zugewendet.

Es wird durch Petrolätherextraktion der Lavendelblüten, mit Ausschluß aller anderen Teile der Pflanze, als *Concrète* und *Absolue* hergestellt.

In seiner chemischen Zusammensetzung weicht dieses Blütenöl ganz erheblich von jener des ätherischen Lavendelöles ab, wie denn auch sein Geruch ganz verschieden ist und wirklich den feinen Duft der Blüte wiedergibt.

Es enthält neben Linalylacetat noch Linalylbutyrat und wahrscheinlich auch Linalylisobutyrat.

Bei diesem Blütenöl fällt sofort ein ausgesprochen heuartiger Geruch auf, der sich durch einen Gehalt von Cumarin (etwa 3,4%) und Umbelliferonmethyläther (etwa 5%) erklärt.

Das Lavendelblütenöl ist also viel reicher an Cumarin als das ätherische Öl, das nur etwa 0,8% Cumarin enthält.

Mimosablütenöl, *Essence de Mimosa,* von *Acacia Dealbata.* Angenehm riechendes Öl vielseitiger Verwendung. Ernte im Februar und März. *Enfleurage à froid* und direkte Extraktion der Blüten mit Petroläther.

Chemische Zusammensetzung: Wenig erforscht. Methylacetophenon (?), Benzaldehyd (?).

Orangenblütenöl, *Essence de Fleurs d'Oranger,* von *Citrus Bigaradia.* Ernte im Mai. Mazeration oder direkte Extraktion mit Petroläther. Auch dieses Öl ist von ganz hervorragender Bedeutung für die Parfumerie und gründlich erforscht.

Chemische Zusammensetzung des Orangenblütenöles:

Methylanthranilat, im Mittel etwa	5—9%	Geranylacetat	4%
Phenyläthylalkohol	35%	Terpineol	2%
Linalool	30%	Indol	0,08%
Nerol und Geraniol	4%	(eventuell 0,2% und mehr)	
Linalylacetat	7%	Decylaldehyd	Spuren
		Keine Terpene	

Wahrscheinlich ist auch die Anwesenheit von Phenylessigsäure bzw. deren Ester (Phenyläthyl- oder Methylester?).

Durch direkte Petrolätherextraktion der Blüten gewonnenes Orangenblütenöl enthält nur etwa 5% Methylanthranilat und nur Spuren von Indol.

Durch Alkoholextraktion der heiß enfleurierten Pomade werden dagegen sehr dunkelgefärbte Öle erhalten, die sehr reich an Methylanthranilat sind und auch größere Mengen Indol enthalten. Hier wurden in Mittel 9% Methylanthranilat beobachtet, in manchen Fällen 12% und mehr.

Das Orangenblütenöl ist frei von Terpenen, die sich beim Neroliöl erst (wohl auf Kosten freier Terpenalkohole) während der Destillation bilden.

Resedablütenöl, *Essence de Réséda,* von *Reseda odorata.* Dieses Öl wird verhältnismäßig selten benutzt. Ernte im Juni. Mazeration und direkte Extraktion mit Petroläther. Auch die Wasserdampfdestillation liefert ein verwendbares (ätherisches) Öl.

Chemische Zusammensetzung: Unbekannt.

Rosenblütenöl, *Essence de Rose.* Dieses wertvolle Öl wird aus den Blüten verschiedener Rosenarten, unter anderen von *Rosa Centifolia* und *Rosa Damascena,* gewonnen.

Chemische Zusammensetzung: Auch das Rosenöl bildete den Gegenstand sehr eingehender chemischer Untersuchungen, denen wir ebenfalls die Herstellung vieler guter Ersatzprodukte des echten Öles verdanken.

Das Extraktionsöl der Rosenblüten enthält:

Geraniol und Citronellol	30—34%	Nerol	5—10%
Phenyläthylalkohol	46% (eventuell bis 60%)	Eugenol	1%
		Linalool und Citral	Spuren
		Kein Stearopten	

Wohl auch das Vorhandensein von Phenylessigsäure bzw. deren Estern (Methyl- oder Phenyläthylester) darf angenommen werden, ebenfalls Anwesenheit von höheren Fettaldehyden wie Octyl- oder Nonylaldehyd usw.

Tuberosenblütenöl, *Essence de Tubéreuse,* von *Polyanthes Tuberosa.* Als Blüte mit kontinuierlicher vitaler Funktion verhält sich die Tuberose analog wie Jasmin.

Chemische Zusammensetzung: Dieselbe ist leider wenig aufgeklärt. Im Tuberosenöl sind enthalten: Methylbenzoat (?), Benzylbenzoat, Methylanthranilat (3 bis 4,5%), Methylsalicylat und Benzylalkohol. Nach Verley soll das riechende Prinzip dieses Öles ein Keton $C^{13}H^{20}O$ sein, das er *Tuberon* nennt. Nach Verleys Angaben enthält das Öl der Tuberosen 10% Tuberon.

Veilchenblütenöl, *Essence de Violette,* von *Viola odorata, Violette de Parme, Violette Victoria, Violette Princesse de Galles.* Ernte im Februar bis März. Mazeration und Extraktion der Blüten mit Petroläther.

Chemische Zusammensetzung: Wenig geklärt. Jonon (?), Iron (?).

Veilchenblätteröl wird durch Expression der Blätter von *Viola Odorata* oder durch Extraktion derselben als grünes, dickflüssiges, flüchtiges Öl erhalten.

Als Anhang zu diesem Kapitel wollen wir uns noch mit einem für die Parfumerie sehr wichtigen Riechstoff, dem **Eichenmoos,** *Mousse de Chêne,* beschäftigen.

Unter diesem Namen findet man im Handel meist nicht das Moos der Eiche, sondern Moosarten, die von einer Art Pflaumenbaum, *Evernia Prunastri (Parmelia Prunastri, Evernia Furfuracea),* stammen.

Allerdings werden auch wirkliche Eichenmoose der Gattung *Evernia* verwendet sowie Moosarten noch anderer Bäume. Daher kommt es, daß unter dem Namen Eichenmoosextrakt u. dgl. sehr verschiedenartige Produkte im Handel anzutreffen sind, die ganz verschiedene geruchliche Effekte ergeben können. Das Moos wird mit Petroläther extrahiert und meist als *Essence concrète de Mousse de chêne,* aber auch als Alkoholextrakt als *Essence absolue* verwendet. Ein recht unangenehmer Nachteil der Moosextrakte ist die starke Färbung derselben, die meist grün ist, aber auch sehr häufig schwarzbraun und sich so

in den Duftmischungen durch starkes Färben, z. B. der Extraits, recht unliebsam bemerkbar macht. Um diesem Übelstande zu begegnen, hat man die entfärbten Moospräparate herausgebracht, aber diese farblosen Moosprodukte stehen den stark gefärbten, meist durch Petrolätherextraktion erhaltenen, im Geruche wesentlich nach. Der naturelle absolute Eichenmoosextrakt enthält keine schwarzen Wachse, gibt also zu solchen Mißfärbungen keinen Anlaß. Er ist nur kräftig grün gefärbt und erteilt den Mischungen eine nicht ungefällige grünliche Färbung.

Chemische Zusammensetzung: Sehr wenig erforscht. Festgestellt wurde die Anwesenheit von *Lichenol*, eines dem Carvacrol isomeren Phenolderivats.

Nach neueren Forschungen dürfte das eigentliche riechende Prinzip von Evernia Prunastri in gewissen Estern der Everninsäure ($C^9H^{10}O^4$ zu suchen sein.

Zur Herstellung der farblosen Eichenmoospräparate wendet man die Acetonextraktion an, da Aceton die färbenden Bestandteile nicht auflöst, wie dies bei der Petrolätherextraktion stets der Fall ist. Wie bereits erwähnt, sind die farblosen Eichenmoospräparate aber geruchlich nicht auf der Höhe.

Cerbelaud zitiert auch eine Imitation des Eichenmoosgeruches durch Vermischen von Linalool und Vetiveröl, nämlich:

Linalool	10—20 Teile
Vetiveröl	1— 2 Teile

Das Gemisch soll nach Zusatz von etwas Eichenmoosextrakt und Spuren von Ylang-Ylangöl einen guten Ersatz des Eichenmoosextrakts abgeben.

Auch Steinmoose werden verwendet und sind in vieler Beziehung sehr interessant. Eine besondere Klasse der Steinmoose sind die „Veilchenmoose", die Ansiedlungen einer Algenart *Trentepohlia jolithus, Trentepohlia umbrina* und *Trentepohlia aurea*. Die in diesen Moosen enthaltenen orangegelben Farbstoffe wurden als ein Gemisch von α- und β-Carotin identifiziert. Die Carotine sind inzwischen als Derivate des Jonons identifiziert worden, wodurch sich der Veilchengeruch der Moose erklärt, da sich aus den Carotinen durch Autoxydation Jonon bildet. Übrigens konnte hier freies Jonon ebenfalls nachgewiesen werden (siehe auch Vitamine, Carotine).

Diese Steinmoosarten *(Mousse des Montagnes des Géants, Mousse de Saxe)* besitzen einen ziemlich ausgesprochenen veilchenartigen Geruch, verbunden mit dem typischen Moosgeruch.

Cerbelaud gibt einige Vorschriften, um einen künstlichen Ersatz der Extrakte der Steinmoosarten herzustellen.

Mousse de Saxe

Bergamottöl	50 g	Ylang-Ylangöl	4 g
Cardamomenöl	0,2 g	Neroliöl, künstl.	8 g
Labdanumöl	5 g	Rhodinol	2 g
Neroliöl, big.	2 g	Jonon q. s. ad	100 g

Mousse de Saxe ambrée.

Bergamottöl	20 g	Neroliöl, künstl.	8 g
Cardamomenöl	0,5 g	Opoponaxöl	10 g
Labdanumöl	5 g	Jonon	30 g
Neroliöl, big.	2 g	Terpenylacetat.. q. s. ad	100 g
Ylang-Ylangöl	2 g		

2. Resinoide.

Diese harzigen Produkte werden durch Extraktion der Droge mit Petroläther oder Aceton isoliert.

Die Tatsache, daß diese Resinoide das riechende Prinzip der Droge, obwohl mit Harz- und Pflanzenwachsstoffen gemischt — ja wohl vielleicht gerade deshalb —, in unversehrterer Form enthalten und den Geruch der Droge in viel naturgetreuerer Form wiedergeben als die entsprechenden ätherischen Öle, beweist, daß die Wasserdampfdestillation, wenigstens in gewissem Sinne, direkt schädigend auf das Geruchsprinzip wirkt.

Die Resinoide enthalten, wie erwähnt, das unversehrte Aroma der Mutterdroge und sind daher den entsprechenden ätherischen Ölen überlegen, da letztere durch die Wasserdampfdestillation nicht das unversehrte komplexe Aroma der Stammpflanze enthalten können.

Eliminierte Blütenwachsrückstände

sind als „*Résidus d'absolues*" im Handel und nichts anderes als die Auswaschungsrückstände der korrespondierenden *Essences concrètes*. Sie enthalten noch ziemliche Mengen riechendes Prinzip und werden vorteilhaft zur Herstellung von Pomaden usw., besonders aber in der Toiletteseifenindustrie und zur Veredelung synthetischer Riechstoffe benutzt.

3. Ätherische Öle, *Huiles Essentielles*.

Mit Ausnahme einiger flüchtiger Öle dieser Art, die in den Fruchtschalen gewisser reifer Früchte (Orangen, Citronen, Bergamotten, Mandarinen usw.) in so reichlichem Maße fertig gebildet vorhanden sind, daß sie hieraus durch Auspressen oder Anstechen gewonnen werden können, verstehen wir, wie bereits in unserer Definition festgelegt, unter ätherischen Ölen ausschließlich jene aromatischen Prinzipien pflanzlichen Ursprunges, die mit Hilfe der Wasserdampfdestillation isoliert wurden, und zwar in Form flüchtiger Öle, aus einem beliebigen Teil der Pflanze (Blüte, Blätter, Stengel, Holz, Rinde, Wurzel) getrennt oder aus Gemischen dieser Teile, bzw. der ganzen Pflanze oder aber deren normalen (Früchte, Samen) oder pathologischen Produkten (Harze, Balsame).

Das ätherische Öl wird stets frei von Wachs- und Harzbestandteilen der Mutterdroge erhalten, die in der Destillationsblase zurückbleiben (z. B. Irisharzrückstände usw.).

Die Ausbeute an ätherischem Öl und ganz besonders die Feinheit des Aromas kann je nach der Variation der Gattung und der Herkunft, bzw. des Kulturgebietes der Pflanze ganz erheblich verschieden sein; so ist die besondere Feinheit des Aromas immer von günstigem Boden und möglichst günstigen klimatischen Verhältnissen in hohem Maße abhängig. Wenn also, ganz allgemein gesprochen, schon gesagt werden darf, daß die kultivierte Pflanze oft ein feineres Öl liefert als die wildwachsende, so kann aber sogar der Fall eintreten, daß eine Pflanze, die in wildem Zustande nur verschwindend geringe Mengen Öl mit sehr schwachem Geruch liefert, durch geeignete Kultur dahin gebracht werden kann, reichliche Mengen starkduftenden aromatischen Prinzips hervorzubringen. Ein charakteristisches Beispiel für diesen Fall bietet *Unona (Cananga) odorata*. Dieser Baum, der in unkultiviertem Zustande nur ganz schwach riechende Blüten besitzt, bzw. nur sehr geringe Mengen eines schwach riechenden flüchtigen Öles hervorzubringen imstande ist, wird durch geeignete Kultur der Träger stark duftender Blüten, die reichliche Mengen eines ätherischen Öles (bzw. zweier Öle, Cananga und Ylang-Ylang) von starkem, angenehmem Geruch ergeben.

Was nun die so häufig zu beobachtende Verschiedenheit des Geruches flüchtiger Öle, die zwar von der gleichen Stammpflanze herrühren, aber verschiedenen Teilen bzw. Produkten dieser Pflanze entzogen wurden, anlangt, so sind diese Unterschiede in geruchlicher und oft auch in chemischer Beziehung meist recht bedeutend. So zeigt z. B. das Öl der Gewürznelken einen wesentlich feineren Geruch als das aus den Blütenstielen destillierte ätherische Öl, beim Zimtöl aber treten diese Unterschiede noch viel schärfer zutage. Beim Zimtöl sind die geruchlichen Unterschiede und auch jene in der chemischen Zusammensetzung ganz bedeutend; so enthält das aus der Rinde destillierte eigentliche Zimtöl als Hauptbestandteil Zimtaldehyd und sehr wenig oder gar kein Eugenol, das Zimtblätteröl aber enthält sehr große Mengen Eugenol und nur sehr wenig Zimtaldehyd.

Ein charakteristisches Beispiel für die durch die unmittelbare Provenienz des Öles auch bei der gleichen Pflanze möglichen Abweichungen in der Qualität

Abb. 4. Destillierapparat mit unmittelbarem Wasserdampf.

des Geruchsprinzips liefert auch der bittere Orangenbaum, *Citrus Bigaradia*, dessen Blüten, wie bereits öfters erwähnt, bei der Wasserdampfdestillation das Neroliöl Bigarade liefert. Destilliert man dagegen die grünen Stengel der Blüte und andere Teile des Baumes (Zweige, grüne Früchte usw., meist im Gemisch), so erhält man das Petitgrainöl Bigarade, das geruchlich und chemisch sehr stark von dem Neroliöl abweicht. Durch Auspressen der Fruchtschalen der bitteren Orangen, der Früchte von *Citrus Bigaradia*, gewinnt man das bittere Pomeranzenöl *(Essence d'Orange Bigarade)*, das überhaupt einen ganz anderen Charakter hat.

Die durch Expression der Fruchtschalen gewonnenen ätherischen Öle sind völlig intakte Aromen, während die durch Wasserdampfdestillation bereiteten korrespondierenden ätherischen Öle notorisch minderwertiger Beschaffenheit sind, weil das Destillationswasser auch hier schädigend wirkt. Aber auch die unter Wasserausschluß rektifizierten Schalenöle sind durchaus minderwertig. In letzterem Falle ist wohl die relativ hohe Rektifikationstemperatur für die Schädigung des ätherischen Öles verantwortlich zu machen.

Industrielle Methoden zur Isolierung der ätherischen Öle. In erster Linie kommt hier die Destillation mit Wasserdampf in Frage. Wir beschränken uns darauf, diese Methode im Prinzip kurz zu beschreiben, da es der beschränkte Raum nicht gestatten kann, in erschöpfenderer Weise auf deren Beschreibung einzugehen. Diesbezüglich sei auf zahlreiche Spezialwerke verwiesen.

Erhitzt man in einem geeigneten Destillationsapparat (Abb. 4) aromatische Pflanzen mit Wasser zum Kochen oder, besser, leitet man einen Dampfstrom über die im Destillationsapparat eingeschlossenen Pflanzen, so wird das aromatische Prinzip durch die Wasserdämpfe eliminiert und mit dem sich im Kühler verdichtenden Wasser in die Vorlage gerissen.[1]

Als Vorlage, in der sich ätherisches Öl und Wasser sammeln, werden sog. Florentiner Flaschen (Abb. 5) benutzt. Die Funktion dieser Florentiner Flasche

Abb. 5. Florentiner Flaschen.

ist die folgende: Öl und Wasser sammeln sich in der Vorlage und trennen sich in eine obenauf schwimmende Ölschicht und darunter befindliches Wasser.[2] In gleichem Maße, wie sich die obere Ölschicht in der Vorlage vermehrt, wird das darunter befindliche Wasser durch das vom Boden ausgehende Rohr ausgetrieben.

Auspressen bzw. Anstechen der Fruchtschalen. Diese Operation wird für die Fruchtschalen der Orangen, Citronen, Mandarinen, Bergamotten usw. angewendet und besteht im Auspressen der Fruchtschale in geeigneten Pressen und gleichzeitigem Auffangen des auslaufenden flüchtigen Öles. In vielen Fällen, namentlich für Bergamotten, wird auch das Anstechen bzw. Aufreißen der Ölzellen auf der Oberfläche der Fruchtschale mit Hilfe eines besonderen Instruments (Abb. 6) geübt.

Dieses Instrument stellt eine Art Trichter dar mit sehr flachem Oberteil, das mit fünf Reihen spitzer Zacken besetzt ist. Wenn man die Fruchtschale hierauf ansticht bzw. aufreißt, fließt das Öl aus und sammelt sich in dem in der Mitte des Instruments angebrachten röhrenförmigen Behälter.

Abb. 6. Anstechtrichter (Ecuelle) zur Gewinnung des ätherischen Öles aus Citronen, Bergamotten usw.

Charakteristik und Chemie der wichtigsten ätherischen Öle.

In diesem außerordentlich wichtigen Kapitel unserer Arbeit wird der Leser alle wissenswerten Angaben finden, die auf die hauptsächlichsten Eigenschaften der wichtigsten ätherischen Öle und auf die Kenntnis ihrer chemischen Zusammensetzung Bezug haben. Kurz alles, was für den Praktiker wissenswert erscheinen muß, ist in diesem Kapitel in übersichtlicher knapper Form vereinigt, aber trotzdem gründlich

[1] Das Einleiten von Dampf gibt bessere Resultate als das Kochen mit Wasser, und wird es heute allgemein nur die Dampfdestillation angewendet.

[2] Mit seltenen Ausnahmen sind alle ätherischen Öle leichter als Wasser.

behandelt, allerdings ohne den weitgehenden Ausschmuck geographischer und botanischer Erörterungen, wozu der nötige Raum nicht zur Verfügung stand.

Angelikaöl, *Essence d'Angélique.* Für die Parfumerie kommt hauptsächlich das Öl der Wurzel von *Archangelica officinalis* in Frage. Auch die Samen enthalten ätherisches Öl, das aber für die Parfumerie weniger geeignet ist.

Anisöl, *Essence d'Anis,* aus den Samen von *Pimpinella anisum.* Die Anispflanze wird in allen Ländern angebaut, doch wird der russische Anis besonders geschätzt.

Bei einer Temperatur von über 20° C stellt das Anisöl eine farblose bis gelbliche Flüssigkeit dar, die jedoch schon bei etwa 14° C zu einer kristallinischen Masse erstarrt, aber durch leichtes Anwärmen wieder flüssig wird.

Der wesentlichste Bestandteil des Anisöles ist das Anethol, das in einer Menge von 80 bis 90% darin enthalten ist. Anethol ist ein kristallinischer Körper der Formel $C^{10}H^{12}O$, der die Ursache des Erstarrens des Anisöles ist. Anethol verflüssigt sich bei 17° C und erstarrt bei 10° C.

Der flüssige Teil des Anisöles wird durch Methyl;Chavicol $C^{10}H^{12}O$, einem Isomeren des Anethols sowie kleinen Mengen von Anissäure und Anisaldehyd (speziell im russischen Öl) gebildet.

Anisöl wird in der Parfumerie in ausgedehntem Maße verwendet, besonders mit Pfefferminzöl zusammen zur Aromatisierung von Mundpflegemitteln.

Arnikaöl, *Essence d'Arnica,* aus den Blüten von *Arnica montana.* Dieses infolge seines hohen Gehaltes an Laurin- und Palmitinsäure konkrete Öl hat einen sehr feinen, würzigen Geruch und kann in speziellen Fällen in der Parfumerie recht gute Dienste leisten.

Arnikablütenöl enthält Phloroglucinisobutyrat, Dimethylphloroglucin und Thymoläther des Dimethylhydrochinons.

Baldrianöl wird durch Destillation der frisch getrockneten Baldrianwurzel von *Valeriana Officinalis* erhalten.

Frisches Öl ist von nicht unangenehmem Geruch, derselbe geht jedoch rasch in den bekannten widrigen Baldriangeruch über.

Es enthält Pinen, Camphen, Campher (Borneol) und Acetate, Formiate und Valerianate des Borneols.

Baldrianöl wird nur ganz vereinzelt zum Parfumieren von Seifen herangezogen. Eine andere Valeriana-Art, *Valeriana celtica,* liefert das **Speickwurzelöl,** das eine ganz verschiedene Zusammensetzung aufweist, einen angenehm aromatischen Geruch besitzt (erinnert etwas an Patchouliöl).

Die Speickparfumierung wird aber meist künstlich erhalten, da das Speickwurzelöl nur selten im Handel anzutreffen ist.

Basilikumöl, *Essence de Basilic.* Praktisch interessiert nur das **französische Basilikumöl** aus dem Kraut von *Ocimum Basilicum.* Die Variationen dieser Spezies sind sehr zahlreich und hier die folgenden zu nennen: *Var. Var. Album, Purpuraceum, Thyrsiflorum* und *Crispum.* Speziell letztere Variation gibt ein ganz besonders feines Öl von angenehmem Geruch.

Chemische Zusammensetzung: Linalool (60%), Methylchavicol (Estragol) (25%), Cineol und Pinen.

Bayöl, *Essence de Bay,* aus den Blättern eines Strauches *Pimenta Acris* oder *Eugenia Acris* (nicht aber von *Myrcia Acris,* wie man oft in der Literatur angegeben findet).

Chemische Zusammensetzung: Eugenol $C^{10}H^{12}O^2$ und Methyleugenol $C^{11}H^{14}O^2$ 60%, ferner Myrcen $C^{10}H^{16}$, Chavicol $C^9H^{10}O$, Methylchavicol $C^{10}H^{12}O$ und Spuren von Citral $C^{10}H^{16}O$.

Bergamottöl, *Essence de Bergamote.* Aus den Fruchtschalen von *Citrus Bergamia Risso* durch Expression oder den Anstechprozeß erhalten.

Das rektifizierte Öl ist von durchaus minderwertiger Beschaffenheit, was für alle diese Schalenöle (Orangen, Citronen usw.) zutrifft.

Das reine, durch Auspressen oder Anstechen der reifen Bergamottfrüchte erhaltene Öl ist von bräunlichgelber Farbe, kommt aber meist in hellgrüner Farbe in den Handel, die durch Aufnahme von Kupfer aus den Aufbewahrungsgefäßen zu erklären ist.

Chemische Zusammensetzung: Als Hauptträger des Bergamottgeruches ist das Linalylacetat aufzufassen.

Im Mittel enthält ein gutes Öl 36 bis 40% Linalylacetat, als zulässiges Minimum gilt ein Gehalt von 30%, als Maximum wurden 45% beobachtet. Ferner enthält Bergamottöl noch etwa 5 bis 6% Bergamottcampfer, Bergapten genannt.

Schließlich enthält das Bergamottöl noch Terpene (Pinen, Camphen) (etwa 25 bis 30%) und 17 bis 29% freie Alkohole (Linalool usw.).

Petitgrainöl, Bergamote. Dieses ätherische Öl wird durch Wasserdampfdestillation der Blätter und Zweige des Bergamottbaumes erhalten. Die Ausbeute beträgt 3,5%.

Dieses Öl ist seines hohen Estergehaltes wegen sehr interessant und von sehr feinem originellem Geruch.

Chemische Zusammensetzung: Estergehalt (Linalylacetat) 58 bis 70%, etwa 2% Citral (—2,7%), Spuren von Methylanthranilat und Decylaldehyd, etwa 13% Terpene (Limonen usw.), freie Alkohole (Linalool, Geraniol, Terpineol) etwa 6% und Pyrrol.

Birkenknospenöl, *Essence de Bouleau Bourgeons*, ein hellgelbes, sehr dickflüssiges ätherisches Öl mit hohem Paraffingehalt, weshalb das Öl sehr häufig mit kleinen Paraffinschuppen durchsetzt erscheint. Dieser hohe Paraffingehalt beeinträchtigt die Löslichkeit des Öles in Alkohol ganz wesentlich, und muß man das Paraffin eliminieren, um das „leicht lösliche Birkenknospenöl" des Handels zu erhalten. Das Birkenknospenöl besitzt einen eigenartigen angenehmen Geruch und findet hauptsächlich zu Kopfwässern (Birkenhaarwässer) Anwendung, kann aber auch sonst in der Parfumerie gute Dienste leisten (Fougère-Note usw.).

Sein Hauptbestandteil ist das Betulol der Formel $C^{15}H^{23}OH$, das zu etwa 47% in dem Öl enthalten ist.

Bittermandelöl, *Essence d'Amandes amères*, wird aus den bitteren Mandeln, den Früchten von *Prunus Amygdalus, Amygdalus Communis, Var. Amara* gewonnen.

Chemische Zusammensetzung: Benzaldehyd 75 bis 85%, Cyanwasserstoffsäure (Blausäure) 2 bis 3%, Benzylalkohol.

Benzaldehyd, der den eigentlichen aromatischen Teil dieses Öles ausmacht, befindet sich in den Mandeln nicht in freiem Zustande, sondern entsteht erst aus einem in den bitteren Mandeln enthaltenen Glykosid, dem *Amygdalin* $C^{20}H^{27}NO^{11}$. Dieses Glykosid zerfällt in Berührung mit Wasser und unter dem Einfluß eines Ferments *Emulsin* in Benzaldehyd, Blausäure und Traubenzucker (Glykose).

Der größte Teil der sich bildenden Blausäure bleibt im Destillationswasser gelöst, aber es bleibt der trotzdem nicht unbeträchtliche Gehalt des Bittermandelöles an Blausäure ein Übelstand, der im Interesse einer gefahrlosen Verwendung beseitigt werden muß durch Elimination dieser sehr giftigen Substanz. Es soll also nur das blausäurefreie Bittermandelöl Verwendung finden.

Hervorzuheben ist noch die rasche Oxydierbarkeit des Bittermandelöles, das, unter Oxydation zu Benzoesäure, in mangelhaft verschlossenen oder nicht ganz gefüllten Behältern sehr bald Kristalle ausscheidet und schließlich ganz erstarrt.

Campheröl, *Essence de Camphre,* wird aus dem Holz von *Cinnamomum (Laurus) Camphora,* des in China und Japan heimischen Campherbaumes durch Wasserdampfdestillation gewonnen.

Chemische Zusammensetzung: Das Campheröl enthält außerordentlich zahlreich Bestandteile, wie Pinen, Campher, Cineol, Limonen, Borneol usw. Auch Safrol ist darin enthalten; auch Eugenol und in den leicht flüchtigen Teilen Acetaldehyd (Terpineol?).

Man unterscheidet:

Leichtes Campheröl zwischen 175 und 180° übergehend,

und schweres Campheröl, zwischen 270 und 300° übergehend.

Das leichte Campheröl dient hauptsächlich in der Lackfabrikation als Terpentinersatz, das schwere Öl wird in der Seifenindustrie zum Parfumieren billiger Seifen verwendet.

Canangaöl, *Essence de Cananga,* und **Ylang-Ylangöl,** *Essence d'Ylang-Ylang.*

Beide Öle entstammen den Blüten der kultivierten Spezies *Unona (Cananga odorata),* eines Baumes, der besonders auf den Philippinen (Manila) und in Java heimisch ist, auch auf der Insel Réunion kommt dieser Baum vor. Wir haben bei dem Canangabaum den einzig dastehenden Fall, daß derselbe Teil einer Pflanze (Blüten) während der gleichen Isolierungsoperation zwei geruchlich ganz verschiedene Öle liefert, deren Konstituanten aber, chemisch gesprochen, qualitativ fast die gleichen sind.

Als bestes Ylang-Ylangöl des Handels gilt das Manilaöl (Sartorius), als bestes Canangaöl das Öl aus Java.

Die Réunionöle von Nossi-Bé und Madagaskar sind heute gute Mittelqualitäten in beiden Sorten, jedoch muß festgestellt werden, daß die Qualität der Réunionöle in den letzten Jahren ganz erheblich verbessert wurde, so daß heute auch dort Öle erstklassiger Beschaffenheit gewonnen werden.

Bei der Destillation der Blüten wird das übergehende Öl geruchlich geprüft, der erste Teil des Destillats enthält das Ylang-Ylangöl, der zweite Teil das Canangaöl. Es liegt auf der Hand, daß eine genaue Abtrennung beider Qualitäten nicht möglich ist, daher geruchliche Unterschiede beider Öle nicht zu vermeiden sind.

Chemische Zusammensetzung: Das Ylang-Ylang- und Canangaöl sind, chemisch gesprochen, zwei qualitativ völlig analoge Gemische, die die gleichen charakteristischen Riechstoffbestandteile enthalten. Der einzige Anhaltspunkt, der sich in chemischer Beziehung bietet, um den geruchlichen Unterschied zwischen beiden Ölen zu erklären, ist der höhere Gehalt des Canangaöles an Campherderivaten (Sesquiterpenen) und sein niedriger Estergehalt, während die ersten Teile des übergehenden Öles (Ylang-Ylang) nur erheblich weniger Terpene, aber viel mehr Ester enthalten.

Es sind in beiden Ölen enthalten:

Linalool, Geraniol, Eugenol, Iso-Eugenol, Methyleugenol, Paracresolmethyläther, Methylbenzoat, Methylsalicylat, Linalylacetat, Geranylacetat, Benzylacetat, Benzylbenzoat, Benzylalkohol, Methylanthranilat, Safrol (?), Acetylparacresol, Creosol (3-oxymethyl-Homobrenzcatechin).

Ferner Terpene nur wenig im Ylang-Ylangöl (Pinen), mehr und besonders Sesquiterpene, im Canangaöl (Cadinen).

Ylang-Ylang- und Canangaöl zeigen eine ganz schwache bläuliche Fluoreszenz, die auf den Gehalt an Methylanthranilat zurückzuführen ist.

Cedernöl, *Essence de Bois de Cèdre,* wird aus dem Holz von *Juniperus Virginiana* gewonnen. Sehr dickflüssiges Öl von schwachem, angenehmem Geruch, das häufig in der Parfumerie Verwendung findet.

Es ist ein Gemisch verschiedener Campherderivate (Cedron, Cedren, Cedrol usw.).

Cedroöl oder **Cedratöl,** *Essence de Cédrat,* durch Auspressen der Fruchtschalen von *Citrus Medica Risso* hergestellt, ist ein gelbes Öl von sehr feinem Citronengeruch. Es enthält Limonen und etwa 6% Citral.

Es findet sich nur selten im Handel, meist wird unter diesem Namen ein Gemisch von Citronenöl, bitterem und süßem Pomeranzenöl angeboten (siehe die Vorschriften im Formularium).

Champacaöl. Das durch Wasserdampfdestillation gewonnene ätherische Öl der gelben Blüten von *Michelia Champaca.*

Der Geruch dieses kostbaren und seltenen Öles nähert sich sehr jenem des Ylang-Ylangöles. Man findet Champacaöl nur relativ selten in reinem Zustande im Handel.

Chemische Zusammensetzung: Linalool, Geraniol, Eugenolmethyläther, Isoeugenol, Cineol, Benzaldehyd, Benzylalkohol und Phenyläthylalkohol.

Citronenöl, *Essence de Citron.* Wir werden an dieser Stelle, ebenso wie wir dies für die Orangenarten tun werden, alle hier interessierenden Produkte des Citronenbaumes *Citrus Limonum Risso* besprechen.

Citronenöl. Wird durch Auspressen bzw. Anstechen der Schalen der reifen Citrone erhalten. Gelbes Öl von erfrischendem Citronengeruch. Farblose rektifitierte Öle sind notorisch minderwertig. Licht und Luft wirken schädigend auf das Citronenöl, das sich alsdann rasch verharzt, durch Absorption des Sauerstoffes der Luft (Citronenöl bleicht infolge seines Sauerstoffgehaltes auch die Korkstopfen der Aufbewahrungsgefäße).

Chemische Zusammensetzung: Terpene 90% (Limonen), Citral 3,5 bis 5%, Citronellal 7%, Geranylacetat, Linalylacetat, Bisabolen, Spuren von Aldehyden C. 8, C. 9 und C. 10 (auch von C. 12 [Laurinaldehyd]), Octylen und Citropten.

Petitgrainöl Citronnier wird durch Destillation der grünen Früchte, Blätter usw. des Citronenbaumes erhalten und ist, besonders seines hohen Citralgehaltes wegen, ein sehr interessantes ätherisches Öl. Sehr interessant ist auch sein hoher Estergehalt. Dieses Öl ist merkwürdigerweise sehr wenig bekannt und wäre sicher erhöhter Aufmerksamkeit wert.

Chemische Zusammensetzung: Terpene (Limonen usw.) 55%, Citral (variabel) 13 bis 27%, Ester (Linalylacetat) 18%, Linalool 4%, Nerol 1,5%, Geraniol 1,5%, Pyrrol Spuren. Die freien Säuren des Öles bestehen in der Hauptsache aus Geraniumsäure.

Citronellöl, *Essence de Citronelle* wird durch Destillation eines aromatischen Grases *Andropogon Nardus (Cymbopogom Nardus)* erhalten. Citronellöl ist auch ein sehr wichtiges Rohmaterial in der Herstellung des Geraniols.

Man unterscheidet im Handel zwei Sorten, nämlich:

Citronellöl Ceylon. Diese Sorte gilt als weniger fein im Geruch.

Chemische Zusammensetzung: Geraniol, Citronellol und ihre Ester (Gesamtgeraniol) zusammen 35 bis 50% (auch mehr), Citronellal 24 bis 34%, Borneol 1 bis 2%, Nerol, Methyleugenol 8%, Terpene 10 bis 15%. Außerdem noch Linalool und Methylhexylenketon. Der Citronellalgehalt kann bis zu 60% steigen, aber auch niedriger sein (15 bis 20%).

Citronellöl Java ist die feinste Sorte des Handels.

Chemische Zusammensetzung: Geraniol, Citronellol und ihre Ester (Gesamtgeraniol) zusammen 85 bis 93% (effektiver Geraniolgehalt 27 bis 40%), Citronellal 35 bis 38%, Citral 0,2%, Methyleugenol 1%, ferner Methylhexylenketon und 10% Terpene.

Corianderöl, *Essence de Coriandre*, wird aus dem Samen von *Coriandrum Sativum* durch Destillation gewonnen und ist von angenehm aromatischem Geruch. Seine Verwendung in der Parfumerie ist nur vereinzelt, kann aber sehr gute Dienste leisten.

Chemische Zusammensetzung: (Rechts Linalool 70 bis 80%, Geraniol, Borneol, Pinen, Cymol und Decylaldehyd).

Costusöl, *Essence de Costus*, wird aus der Wurzel von *Costus Speciosus* (Saussura Lappa, Aplotaxis Lappa) gewonnen. Ausbeute etwa 1%. Es enthält Costol $C^{15}H^{24}$ 0,7%, Costen $C^{15}H^{24}$ 12%, Aplotaxen $C^{17}H^{28}$ 20%, ferner Costussäure und wahrscheinlich auch ein Isomeres des Irons das Iso-Iron.

Es besitzt einen veilchenartigen Untergeruch und wird als Zusatz zu Veilchenkompositionen empfohlen.

Cypressenöl, *Essence de Cyprès*, wird aus den Blättern des Cypressenbaumes *Cupressus Sempervirens*, durch Destillation gewonnen.

Dieses Öl ist von eigenartigem, sehr feinem Geruch mit ambraartiger Unternote und kann in der Parfumerie ganz bedeutende Dienste leisten (Ambrakompositionen).

Es besitzt auch ganz ausgesprochene antiseptische Eigenschaften und wird auch in der Therapie (mit sehr gutem Erfolg gegen Keuchhusten usw.) verwendet.

Chemische Zusammensetzung: Terpene (Pinen, Sylvestren, Camphen) 65%, Furfurol, Terpenylacetat, Terpenalkohole 8%, Cymol 1 bis 2%, Terpenyl-Valerianat, Cedrol 15% und ein Keton von labdanumartigem Geruch.

Estragonöl, *Essence d'Estragon*, wird durch Destillation der Blätter und des blühenden Krautes von *Artemisia Dranunculus* gewonnen.

Estragonöl ist von sehr feinem aromatischem Geruch und kann mit ganz bedeutendem Erfolge in der Komposition feiner Phantasiegerüche verwendet werden.

Chemische Zusammensetzung: Im wesentlichen ein Gemisch von Estragol (Methylchavicol) $C^{10}H^{12}O$ und Terpenen. Enthält auch Occimen $O^{10}H^{16}$ und Methoxyzimtaldehyd.

Eukalyptusöl, *Essence d'Eucalyptus*. Die Variationen der Spezies *Eucalyptus* sind außerordentlich zahlreich, so kennen wir etwa 140 Arten.

Für die Zwecke der Parfumerie interessiert vor allem Var. *Globulus*, dann auch Var. *Citriodora*.

Öl von Eucalyptus Globulus. Aus den getrockneten Blättern dieses Baumes erhalten und besitzt einen angenehmen aromatischen Geruch und Geschmack. Das Globulusöl besitzt auch sehr ausgeprägte antiseptische und andere therapeutische Eigenschaften, die es sehr wertvoll machen. In der Parfumerie wird es vor allem zu Mundpflegemitteln angewandt, in der Medizin gegen Keuchhusten und zu Inhalationen gegen die Erkrankungen der Atmungsorgane.

Es besteht zu 75% aus Cineol *(Eucalyptol)*.

Öl von Eucalyptus Citriodora. Dieses Öl ist von ganz verschiedener Zusammensetzung und besitzt einen sehr ausgeprägten Citronengeruch.

Es enthält kein Cineol *(Eucalyptol)*, aber sehr viel Citronellal (60%).

Der Citronellalgehalt dieses Öles dürfte im Mittel 45—65% betragen, vielleicht auch mehr. Vorhanden sind etwa 90% acetylierbarer Bestandteile, die nach einzelnen Autoren enthalten sollen: Citronellal 55%, Citronellol 20% und Geraniol 5%. Außerdem sind Spuren von Isopulegol und kleine Mengen von Sesquiterpenalkoholen im Öl Eucalyptus Citriodora aufgefunden worden.

Von anderen Eukalyptusarten interessiert noch:

Eucalyptus Macarturi. Das ätherische Öl dieser Spezies enthält etwa 10% Geraniol und 60 bis 75% *Geranylacetat*.

Fenchelöl, *Essence de Fénouil.* Man unterscheidet im Handel zwei Sorten Fenchelöl, das gewöhnliche und das römische Fenchelöl.

Beide Sorten entstammen der kultivierten Pflanze, die allein ein verwendbares Öl ergibt, da der wildwachsende Fenchel außerordentlich viel Bitterstoff enthält (Bitterfenchel).

Chemische Zusammensetzung: Anethol 50 bis 60%, Fenon (Bitterstoff), Pinen und Methylchavicol.

Fichtennadelöl, *Essence de Pin,* wird von verschiedenen *Pinus*-Arten gewonnen, zeigt auch, je nach der Ursprungsart, große Abweichungen im Geruch.

Das gewöhnliche Fichtennadelöl stammt von *Pinus Sylvestris,* bessere Sorten von *Pinus Pumilio, Pinus Picea (Picea excelsa)* und anderen, das Edeltannenöl von *Abies Alba (A. pectinata).* Das riechende Prinzip dieser Öle ist das Bornylacetat, der Gehalt schwankt zwischen 6 und 15%. Auch Terpenylacetat ist darin enthalten.

Gaultheriaöl, siehe Wintergreenöl.

Geraniumöl oder Pelargoniumöl, *Essence de Géranium.* Die verschiedenen Geraniumöle des Handels zeigen oft recht abweichende Eigenschaften, obwohl sie alle von derselben Pflanze, durch Destillation der Blätter von *Pelargonium Odoratissimum, Pelargonium Roseum,* gewonnen werden. (Man begegnet vielfach dem irrigen Glauben, daß das Geraniumöl aus den Geraniumblüten hergestellt werde, ein Irrtum, der hiermit richtiggestellt sei. Die Blüten, Stengel und auch die Blattstiele der Geraniumpflanzen enthalten kein aromatisches Prinzip.) In allen Sorten des Handels finden wir die charakteristischen Hauptbestandteile dieses Öles, Geraniol und Citronellol, wieder, die zum Teil in Form von Estern (Tiglinate)[1] darin enthalten sind. Die Geraniumöle enthalten auch kleine Mengen von Citral, Linalool, Amylalkohol und sehr wenig Terpene (Pinen und Phellandren).

Im Réunionöl ist auch Links-Menthon aufgefunden worden.

Chemische Zusammensetzung der Geraniumöle:

Geraniumöl, spanisch.

Alkohole (Geraniol und Citronellol)	66—78%
davon Geraniol	50,7%
Citronellol	27,3%
Estergehalt (Tiglinate)	27—42%

Dieses Öl gilt als das feinste.

Geraniumöl, französisch.

Alkohole	etwa 70%
davon Geraniol	49%
Citronellol	21%
Ester (Tiglinate)	40%

Geraniumöl, afrikanisch.

Alkohole	etwa 66—78%
davon Geraniol	62,4%
Citronellol	15,6%
Ester (Tiglinate)	13—29,5%

Geraniumöl, Réunion (Bourbon).

Alkohole	67—80%
davon Geraniol	40%
Citronellol	40%
Ester (Tiglinate)	21—33%

Die Geraniumöle besitzen einen angenehmen, rosenartigen Geruch und werden in ausgedehntestem Maße in der Parfumerie verwendet. Besonders in der Wiedergabe des Rosengeruches leisten sie sehr große Dienste. Der Gehalt der Geraniumöle an Terpenen ist nur gering. Unter dem Namen „Türkisches Geraniumöl" findet man im Handel das häufiger Palmarosaöl genannte ätherische Öl einer wohlriechenden Grasart *Andropogon Schoenanthus,* das wir später besprechen werden.

[1] Die im Geraniumöl vorkommenden Ester sind wahrscheinlich nicht nur solche der Tiglinsäure (Methylcrotonsäure), sondern auch der Pelargonsäure, Buttersäure und Valeriansäure.

Zu erwähnen ist hier auch das sog. **bulgarische Geraniumöl** *(Essence de Zdravetz)*, das aus den Blättern von Geranium Macrorhizum destilliert wird. Dieses Öl ist sehr reich an Paraffinen (Stearopten) und bildet eine grünliche kristallinische Masse, die dem Rosenöl ähnelt. Sein Geruch ist eigenartig krautig, etwas an Muskateller Salbei erinnernd.

Gingergrasöl, *Essence de Gingergrass*. Dieses oft auch als „Indisches Geraniumöl" bezeichnete ätherische Öl wird durch Destillation eines wohlriechenden Grases *Andropogon Laniger* gewonnen. Es ist als eine Art Palmarosaöl minderer Güte aufzufassen. Sein Geruch ist weniger angenehm, mit einer campherartigen Beinote, da es auch viel Terpene enthält. (Limonen, Phellandren, Dipenten.) Es enthält außerdem etwa 60% Geraniol.

Guajakholzöl, *Essence de bois de Gaïac*, wird aus dem Holz von *Bulnesia Sarmienti* als bei gewöhnlicher Temperatur konkretes Öl gewonnen.

Sein Geruch ist sehr angenehm und erinnert uns gleichzeitig an Tee, Veilchen und Rose. Klassisch ist sein Geruch beim Teerosenparfum, aber auch für viele andere Gerüche läßt sich Guajakholzöl als Unterlage verwenden. Seine chemische Zusammensetzung ist wenig erforscht. Es enthält Guajol. Es entstammt nicht aus dem Holz von *Guajacum officinale*, das das Guajakharz des Handels liefert.

Ingweröl, aus der Wurzel von *Zingiber Officinalis*. Enthält Cineol und andere noch nicht identifizierte Prinzipien. Ingweröl wird als Zusatz zu Phantasiekompositionen empfohlen, denen es eine charakteristische Feinheit verleihen soll. (Etwa 5 ccm 10%iger Ingwertinktur für 1 l Extrait.)

Irisöl. *Essence d'Iris*, wird durch Destillation der Wurzel von *Iris Florentina* als feste Masse *(Beurre d'Iris, Beurre de Violette)* erhalten.

Chemische Zusammensetzung: Myristinsäure (geruchlos) 85 bis 90%, Iron $C^{13}H^{20}O$ 10 bis 15%. Irisöl enthält außerdem sehr kleine Mengen von Nonylaldehyd, Decylaldehyd, Furfurol, Diacetyl, Naphthalin und eines Ketons $C^{10}H^{18}O$. Auch Ester der Myristinsäure sind darin enthalten (Spuren).

Man hat auch ein absolutes Irisöl dargestellt (Iris zehnfach), durch Entfernen der Myristinsäure.

Man findet auch im Handel unter der Bezeichnung „Irisöl, flüssig" andere ätherische Öle, die über Iriswurzeln destilliert wurden, so z. B. ostindisches Sandelöl (Iris-Santalol) oder Cedernholzöl. Diese Öle enthalten naturgemäß nur sehr geringe Mengen Irisöl. Auch ein Irisresinoid ist im Handel. Das feine Produkt dieser Art ist durch Extraktion der Wurzel mit flüchtigen Lösungsmitteln (Petroläther oder Aceton) hergestellt und enthält das riechende Prinzip und alle harzigen Bestandteile, aber keine Myristinsäure.

Es existiert aber auch unter dem Namen Irisresinoid ein ganz minderwertiges Material, das aus Destillationsrückständen besteht und nur Spuren riechenden Prinzips enthält. Dieses Produkt wird nur zur Parfumierung billiger Seifen verwendet.

Kamillenöl, *Essence de Camomille*, durch Destillation der Kamillenblüten von *Matricaria Chamomilla*[1] als dunkelblaues Öl erhalten. Seine chemische Zusammensetzung ist wenig geklärt, doch hat man darin Methyl-Umbelliferon gefunden.

Das im Handel hier und da anzutreffende Kamillencitratöl ist über Kamillenblüten destilliertes Citronenöl.

Kümmelöl, *Essence de Carvi*, wird aus den Samen von *Carum Carvi* gewonnen und ist ein farbloses Öl von würzigem Geruch und Geschmack.

Chemische Zusammensetzung: Carvon $C^{10}H^{14}O$, eigentliches aromatisches Prinzip, etwa 60 bis 65%, Carven (Limonen) etwa 35%.

[1] Die römische Kamille *Anthemis Nobilis* liefert ein analoges ätherisches Öl.

Bei der Rektifikation liefert dieses Öl zwei Fraktionen, nämlich:

a) **das schwere Kümmelöl,** *Carvon,* das der wertvollste Anteil ist und das eigentliche aromatische Prinzip enthält, sowie

b) **das leichte Kümmelöl,** *Carven,* das von geringerwertiger Beschaffenheit ist.

Kümmelöl dient hauptsächlich als Material der Likörfabrikation. Das leichte Kümmelöl wird in ausgedehntem Maße zur Parfumierung billiger Toiletteseifen, besonders Cocosseifen (Handseifen), herangezogen.

Lavendelöl, *Essence de Lavande.* Durch Destillation der Blüten und oberen Teile von *Lavandula Vera.*

Französisches Lavendelöl. Dieses Öl ist eines der am häufigsten in der Parfumerie benutzten, während man das englische Öl weit weniger häufig in Anwendung bringt.

Das französische Lavendelöl besitzt in frischem Zustande einen sehr feinen Geruch, es ist aber sehr empfindlich, und nehmen daher alte Öle leicht einen unangenehmen, terpentinartigen Geruch an. Nach allgemeiner Ansicht ist für die Güte des Lavendelöles der Gehalt an Estern maßgebend, und verlangt man ein Minimum von 35 bis 40% Ester (Linalylacetat). Wir beeilen uns jedoch, darauf hinzuweisen, daß solche Anforderungen an ein gutes Lavendelöl nicht immer berechtigt sind, bzw. auch die Höhe des Estergehaltes noch keine einwandfreie Handhabe bietet, die Güte eines Lavendelöles zu beurteilen. Es steht jedenfalls fest, daß speziell die qualitativ ganz vorzüglichen Piemonteser Lavendelöle einen viel niedrigeren Estergehalt haben (20 bis 30%), aber trotzdem ein äußerst feines Aroma besitzen. Anderseits gibt natürlich der Estergehalt gar keinen Aufschluß über die Echtheit des Öles, wenn das Verschneiden mit Phthalester vorgenommen wurde, was nur in Parenthese bemerkt sei. Man kann also keineswegs in so kategorischer Weise, wie dies oft geschieht, bzw. glaubhaft zu machen versucht wurde, die Güte eines Lavendelöles einzig- und allein von seinem Estergehalt abhängig machen; daß die Ester ein wichtiger Bestandteil des Lavendelaromas sind, steht außer Frage, es ist jedoch, wie der Fall der Piemonteser Öle beweist, keineswegs die Feinheit des Geruches (die allein für den Parfumeur ausschlaggebend sein kann) proportional mit dem Estergehalt, sondern wird auch durch freie Terpenalkohole (Linalool, Geraniol usw.) mitbedingt.

Chemische Zusammensetzung: Ester (Linalylacetat, Linalylbutyrat, Geranylacetat) im Mittel 36%, Maximum 45 bis 55%, Minimum 30%, freie Alkohole (Linalool, Geraniol, Nerol) 35 bis 50%, Terpene (Pinen, Cineol) 6%, sowie Spuren von Bornylacetat, Cumarin bis zu 0,8%. Ferner sind im Lavendelöl noch nachgewiesen worden: Capronsäure, Äthylamylketon und Geranylcapronat.

Das italienische (Piemonteser) Lavendelöl enthält wenig Ester, dafür aber größere Mengen freier Alkohole.

Ester (Linalylacetat usw.) 18 bis 30%, freie Alkohole (Linalool, Geraniol 53 bis 75% (65% im Mittel), Terpene (Cineol usw.) 7 bis 9%.

Englisches Lavendelöl oder **Mitcham-Lavendelöl.** Dieses Öl wird verhältnismäßig viel weniger häufig verwendet als das französische Lavendelöl.

Es stammt wahrscheinlich ebenfalls von *Lavandula Vera,* obwohl dies nicht mit Bestimmtheit feststeht.

Chemische Zusammensetzung: Dieselbe ist, wie bereits erwähnt, von der des französischen Öles erheblich verschieden. Das Öl ist ganz besonders reich an Campherderivaten und freien Alkoholen, aber arm an Estern.

Es enthält: Ester (Linalylacetat usw.) 5 bis 10%, freie Alkohole 65 bis 70% und viel Cineol.

Auch ein Lavendel-Resinoid ist im Handel, hergestellt durch Extraktion der Pflanzen.

Auch aus den Blüten allein hat man bereits ein konkretes und absolutes Öl durch Petrolätherextraktion hergestellt.

Das sog. **spanische Lavendelöl** ist eine Art Spiköl, das etwa 3,4% Ester (Linalylacetat) und viel Borneol enthält.

Lemongrasöl, *Essence de Lemongrass,* wird durch Destillation eines wohlriechenden Grases, *Andropogon Citratus,* gewonnen und besitzt einen angenehmen verbenaartigen Geruch. Infolge seines hohen Citralgehaltes ist es ein vorzügliches Ausgangsmaterial für die Jonongewinnung.

Es wird aber auch in der angewandten Parfumerie häufig benutzt, besonders zur Parfumierung von Toiletteseifen.

Chemische Zusammensetzung: Citral 70 bis 85%, Myrcen 12 bis 20%, Geraniol und Linalool 1,5%, Methylheptenon 0,3%, Citronellal, Decylaldehyd.

Limetteöl, *Essence de Limette.* Dieses Öl befindet sich im Handel in zwei verschiedenen Sorten, nämlich:

1. Italienisches Limetteöl. Wird durch Auspressen der Fruchtschalen von *Citrus Limetta Risso (Citrus Medica)* gewonnen und ist ein Öl von ziemlich ausgesprochenem Bergamottgeruch, jedoch mit citronenartiger Beinote.

Es enthält 26% Linalylacetat, freies Linalool und 65% Terpene (Limonen).

Limetteöl verharzt sehr leicht unter Ausscheidung von Citropten (1:3 Dimethyl-Oxycumarin).

Das Öl der Blätter des Limettebaumes enthält Methylnonylketon.

2. Indisches Limetteöl. Wird durch Auspressen der Fruchtschalen von *Citrus Medica Acida* erhalten und besitzt einen sehr ausgesprochenen Citronengeruch, erinnert aber gar nicht an Bergamotte, wie man dies angegeben findet.

Es enthält 6 bis 9% Citral, Terpineol und Methylnonylketon $CH_3—CO—C_1H_{11}$.

Linaloeöl, *Essence de Linaloe.* Im Handel finden wir zwei Sorten dieses Öles, von denen das Cayenneöl den feinsten Geruch aufweist.

Linaloeöl Cayenne. Wird aus dem Holz des Baumes *Ocotea Caudata (Licaria Guianensis)* gewonnen. Dieses Holz wird auch *Bois de Rose mâle* oder *femelle,* genannt, daher auch die Bezeichnung *Essence de Bois de Rose* für dieses ätherisches Öl.

Chemische Zusammensetzung: Linalool 80% und mehr, Terpineol 5%, Geraniol 1%, Terpene 3%, ferner Methylheptenon und Nerol.

Linaloeöl, mexikanisch. Wird aus dem Holz des Baumes *Bursera Delpechiana (Aloexylon),* dem mexikanischen Citronenholz, gewonnen.

Chemische Zusammensetzung: Linalool 60 bis 70%, Geraniol, Nerol, Terpineol 5%, Methylheptenon.

Der Gebrauch dieser beiden Öle ist beträchtlich zurückgegangen, seit das Linalool in reinem Zustande im Handel ist. Sie werden aber noch ziemlich häufig, speziell zum Parfumieren von Seifen, benutzt.

Macisöle, siehe Muskatöle.

Majoranöle, Origanöle. Die verschiedenen Öle des Handels stammen von verschiedenen Variationen der Spezies *Origanum,* werden daher auch als Origanöle bezeichnet.

Wir unterscheiden:

a) Eigentliches Majoranöl, *Essence de Marjolaine.* Wird aus dem trockenen Kraut von *Origanum Majorana (Origanum Hortensia)* erhalten. Öl von angenehmem aromatischen Geschmack und Geruch. Es enthält viel Terpene (Terpinen) etwa 40%, Terpineol und Terpinenol.

b) Spanisches Hopfenöl, *Essence de Houblon d'Espagne,* griechisches Origanum-

öl. Kommt in verschiedenen Sorten von verschiedenen Variationen der Spezies *Origanum* herstammend in den Handel.

Der Geruch der spanischen Hopfenöle ist angenehm aromatisch, ähnlich dem des Thymianöles.

c) **Das eigentliche Origanöl, Dostenöl,** stammt von *Origanum Vulgare* und ist von analoger Beschaffenheit und ziemlich gleichem Geruch.

Mandarinenöl, *Essence de Mandarine*, wird durch Auspressen der Fruchtschalen der reifen Früchte des Mandarinenbaumes, *Citrus Nobilis (Madurensis)* oder *Citrus Bigaradia Sinensis*, gewonnen.

Chemische Zusammensetzung: Mandarinenöl besteht hauptsächlich aus Terpenen (Limonen), 90 bis 92%, und wenig Citral, außerdem enthält es noch Citronellal, Linalool, Terpineol, Nonylaldehyd, Decylaldehyd und Methylanthranilsäuremethylester (1%).

Durch Destillation der grünen Früchte und grünen Teile des Mandarinenbaumes erhält man das **Petitgrainöl Mandarinier,** das dadurch besonders interessant ist, daß es etwa 65% Methylanthranilsäuremethylester enthält (aus diesem Grunde hat dieses Öl auch eine sehr ausgesprochene blaue Fluoreszenz). Es enthält auch 1% Methylanthranilat, 2% Terpenalkohol und 42% Terpene.

Dieses Öl, dessen Gehalt an Methylanthranilsäure-Methylester auf etwa 71% steigen kann, gibt eine Ausbeute von etwa 0,3%. Bei der Destillation läßt dieses Öl eine Eigentümlichkeit erkennen, die für dasselbe absolut charakteristisch ist und es von allen anderen ätherischen Ölen unterscheidet.

So schwimmt das Petitgrainöl Mandarinier zu Anfang der Destillation auf der wässerigen Flüssigkeit in der Florentiner Flasche, nimmt jedoch rasch an Schwere zu und sinkt im Verlauf der Destillation immer weiter herab, um sich schließlich ganz am Boden anzusammeln.

Moschuskörneröl, Ambretteöl, *Essence de Graines d'Ambrette.* Dieses Öl wird in Form einer konkreten Masse aus den Samen von *Hibiscus Abelmoschus (Abelmoschus moschatus)*, den sog. Moschuskörnern, durch Destillation erhalten.

Der Geruch dieses Öles erinnert etwa an Moschus und Ambra, besonders bei der Komposition der Ambraextraits leistet es gute Dienste. Etwas störend ist aber der von der Palmitinsäure herrührende Fettgeruch. Trotzdem ist das Moschuskörneröl, infolge seiner großen geruchlichen Ausgiebigkeit ein wertvolles Material für den Parfumeur.

Chemische Zusammensetzung: Es besteht in der Hauptsache aus Palmitinsäure.

An aromatischem Prinzip enthält das Moschuskörneröl Farnesol $C^{15}H^{24}O^2$. Als eigentliches riechendes Prinzip dieses Öles ist aber ein Lakton *Ambrettolid* anzusprechen, das auch inzwischen synthetisch hergestellt wurde.

Muskatöle. Der Muskatbaum *Myristica moschata (Myristica fragrans)* bringt Früchte hervor, die unter dem Namen Muskatnüsse allgemein bekannt sind durch ihre Verwendung als Küchengewürz. Zur Gewinnung des ätherischen Muskatöles werden meist die frischen Nüsse ohne Schale benutzt.

In diesem Falle erhält man das

Muskatnußöl oder **Macisöl,** *Essence de Noix de Muscade.* Destilliert man aber die sog. Muskatblüten, also die eigentliche Fruchtschale (Arillus) der Nüsse oder, wie meist geübt, ein Gemenge beider, so erhält man das

Muskatblütenöl, *Essence de Fleurs de Muscade.* Diese beiden Öle sind in chemischer Beziehung, abgesehen von einem erheblich höheren Terpengehalt des Muskatnußöles, analog zusammengesetzt, aber weisen sehr deutliche Geruchsunterschiede untereinander auf. Man findet auch meist im Handel unter dem Namen Macisöl entweder das Produkt der Nüsse oder aber ein Gemisch der beiden

obenerwähnten Öle, erhalten durch Destillation der Nüsse und Samenmäntel im Gemisch.

Chemische Zusammensetzung des Macisöles: Pinen und Camphen 80%, Dipenten 8%, Linalool 8%, Borneol, Terpineol, Geraniol, Safrol 0,6%, Eugenol und Isoeugenol 0,2%, Myristinsäure 0,3% und mehr.

Nelkenöl, *Essence de clous de Girofle.* Dieses sehr wichtige ätherische Öl stammt von dem Nelkenbaume *Caryophyllus Aromaticus (Eugenia Caryophyllata).*

Dieser Baum enthält in allen seinen Teilen aromatisches Prinzip, es werden jedoch zur Herstellung des eigentlichen Nelkenöles nur die kurz vor der Erschließung gepflückten und an der Luft getrockneten Blütenknospen des Nelkenbaumes zur Destillation verwendet.

Chemische Zusammensetzung: Das Nelkenöl ist chemisch ziemlich genau untersucht worden. Es enthält: Eugenol (eigentliches aromatisches Prinzip) 80 bis 90%, Acetyl-Eugenol 2 bis 3%, Methylheptylketon $CH^3—CO—C^7H^{15}$, sekundärer Heptylalkohol (Methyl-Amylcarbinol) $CH^3—CH(OH)—C^5H^{11}$, sekundärer Nonylalkohol (Methyl-Heptylcarbinol) $CH^3—CH(OH)—C^7H^{15}$, Benzylalkohol $C^6H^5—CH^2—OH$ und Methylamylketon $CH^3—CO—C^5H^{11}$, ferner Furfurol und Terpene (Caryophyllen) $C^{15}H^{24}$ und Methylbenzoat.

Von ganz besonderer Bedeutung für das Nelkenaroma scheint aber, obwohl nur in ganz geringen Mengen im Nelkenöl enthalten (ein großer Teil desselben wird aber durch das Destillationswasser entzogen), das Methylamylketon zu sein.

Das Methylamylketon $CH^3—CO—C^5H^{11}$ ist im Aroma der Gewürznelke selbst in gewissen Mengen vorhanden, wird jedoch bei der Wasserdampfdestillation zum größten Teil eliminiert und verbleiben nur Spuren dieses Körpers im ätherischen Nelkenöl, doch sind diese Spuren hinreichend, um dem Aroma des Öles ein eigenartiges Gepräge zu geben, also als ein wesentlicher Bestandteil auch des durch das ätherische Öl allerdings nur unvollständig wiedergegebenen Nelkenaromas aufzufassen. In stärkerem Maße macht sich der Einfluß des Methylamylketons bei dem Extraktionsprodukt der Nelken, dem Resinoid, geltend (analog auch in dem alkoholischen Auszug der Gewürznelken), wodurch auch der zwischen diesem Extraktionsprodukt und dem ätherischen Öl bestehende, bereits erwähnte Geruchsunterschied seine Erklärung finden dürfte, soweit nicht andere unbekannte Faktoren hier ebenfalls mitwirken.

Nach neueren Untersuchungen ist im nativen Aroma der Gewürznelken auch Vanillin enthalten, das auch im ätherischen Öl in Spuren nachweisbar ist. Jedenfalls wird ein großer Teil des Vanillins ebenfalls durch das Destillationswasser eliminiert bzw. zerstört.

Das aus den Knospenstielen destillierte Nelkenöl *(Essence de tiges de Girofle)* ist von viel weniger feinem Geruch.

Es enthält etwa 99% Eugenol, kein Acetyleugenol und weniger Methylamylketon, auch Spuren von Naphthalin.

Das Öl der Blätter des Nelkenbaumes enthält etwa 86% Eugenol.

Neroliöl, siehe Orangenöle.

Orangenöle. Die beiden Variationen des Orangenbaumes, die die Parfumerie interessierende Öle liefern, sind:

1. *Citrus aurantium Risso (Aurantia Sinensis)* mit süßen Früchten und
2. *Citrus Bigaradia* mit bitteren Früchten.

Süßes Orangenöl oder **Portugalöl,** *Essence de Portugal.* Das reine Schalenöl stellt ein gelbes, angenehm riechendes, ätherisches Öl dar. Rektifizierte farblose Öle sind notorisch minderwertig.

Decylaldehyd ist ein wesentlicher Bestandteil des Aromas des Portugalöles. Italienisches Öl enthält maximal etwa 1 bis 1,5% Decylaldehyd, das spanische

Öl etwa 2,7%. Letzteres ist aber nur seltener im Handel anzutreffen, obwohl von ausgezeichnet feinem Geruch.

Chemische Zusammensetzung: Sehr viele Terpene Limonen 90% und mehr, Terpineol, Linalool, Methylanthranilat (Spuren), Citral (Spuren), Decylaldehyd, Nonylalkohol und Citronellal.

Bitteres Orangenöl, *Essence d'Orange amère, Essence d'Orange bigarade.* Ist dem Portugalöl ziemlich analog zusammengesetzt. Der charakteristische Bitterstoff ist noch nicht identifiziert.

Festgestellt wurden viel Limonen (90%). Spuren von Citral und Citronellal, Decylaldehyd 0,8 bis 1,5%.

Neroliöl Portugal. Spanisches Öl enthält 0,3% Anthranilsäuremethylester, italienische Öle nur Spuren oder gar kein Methylanthranilat.

Petitgrainöl Portugal ist interessant durch hohen Estergehalt.

Chemische Zusammensetzung: Pyrrol Spuren, Citral 4%, Linalool, Geraniol und Nerol zusammen 12%, Linalylacetat 22%, Terpene (Limonen) 40%, Geraniumsäure und Palmitinsäure.

Neroliöl Bigarade. Dieses außerordentlich wertvolle Öl befindet sich oft in recht abweichenden Qualitäten im Handel. Unbestritten das weitaus beste Öl ist das französische Neroliöl Bigarade, das von den ebenfalls von *Citrus Bigaradia* stammenden Ölen anderer Provenienz (Italien, Spanien) an Qualität meist auch nicht annähernd erreicht wird.

Chemische Zusammensetzung: Dieselbe ist sehr genau erforscht und hat auch in rein praktischer Hinsicht das beste Resultat gezeitigt, da die künstlichen Neroliöle des Handels das natürliche Öl in der Mehrzahl der Fälle wirklich ersetzen können.

Das Neroliöl Bigarade enthält:

Terpene (Pinen, Limonen)	35%	Phenyläthylalkohol	1%
Linalool	30%	Indol.....	0,19%
Geraniol und Nerol	4%	(meist nur 0,04—0,08%)	
Linalylacetat	7%	Nerolidol	6%
Geranylacetat und (Nerylacetat)	4%	Decylaldehyd	Spuren
Terpineol.....	2%	Phenylessigsäureester	Spuren
Methylanthranilat	0,6—1%		

Petitgrainöl Bigarade. Dieses kommt in zwei verschiedenen Qualitäten in den Handel, nämlich das in Grasse destillierte *Essence de petit grain de Grasse* oder französisches Petitgrainöl und die hauptsächlich in Paraguay destillierte Sorte, das amerikanische Petitgrainöl, *Essence de petit grain d'Amérique* oder *de Paraguay.*

Chemische Zusammensetzung: Ester (Linalylacetat) 38 bis 70% (im Mittel 50%), Geraniol, Nerol 2%, Linalool, Geranylacetat, Spuren von Citral und Anthranilsäuremethylester, etwa 50% Terpene und Pyrrol.

Origanöl, siehe Majoranöl.

Palmarosaöl, *Essence de Palmarosa.* Dieses Öl wurde bereits bei Geranium kurz erwähnt. Es hat eine große Analogie mit den Geraniumölen und kann auch als Ersatz derselben in vielen Fällen Verwendung finden. Daher erklärt sich auch der Name „Türkisches Geraniumöl", den man dem Palmarosaöl hin und wieder gibt.

Es ist aber kein Geraniumöl, sondern wird durch Destillation einer wohlriechenden Grasart *Andropogon Schoenanthus* gewonnen.

Chemische Zusammensetzung: Geraniol 75 bis 95%, das zum größten Teil in freiem Zustande darin enthalten ist, in Esterform (Tiglinate, Acetate und Capronate) sind nur etwa 5 bis 6% im Palmarosaöl enthalten. Citronellol 5 bis 10%, Dipenten 1%.

Patchouliöl, *Essence de Patchouly.* Wird aus den Blättern und Stengeln von *Pogostemon Patchouli* gewonnen, aber das nur aus Blättern destillierte Öl ist viel feiner. Die Pflanze stammt aus Indien und wird in getrocknetem Zustande von dort importiert und in Europa destilliert, da man festgestellt hat, daß dieses in Europa destillierte Öl einen besseren Geruch hat wie das importierte Patchouliöl.

Chemische Zusammensetzung: 40 bis 45% Sesquiterpene, 50% Patchoulicampher $C^{15}H^{26}O$, Benzaldehyd, Zimtaldehyd und Eugenol.

Die Patchouliöle guter Qualität haben zwar einen charakteristisch durchdringenden, aber nicht unangenehmen Geruch. Allerdings kommen im Handel so viele minderwertige Sorten dieses Öles vor, daß der jenen eigene unangenehme muffige Geruch in so vielen Präparaten der modernen Parfumerie zum Ausdruck kommt. Bei Patchouliöl, das, wenn es rein ist, wirklich unschätzbare Dienste in der Parfumerie zu leisten vermag, ist die größte Vorsicht beim Einkauf geboten und keinesfalls mit dem Preise zu sparen, denn nur ein wirklich gutes Öl kann wertvolle Dienste leisten, ein schlechtes Öl ist auch mit billigem Gelde teuer bezahlt, denn es kann ungemein vieles verderben. Man achte also beim Einkauf darauf, stets die beste am Markt befindliche Qualität von Patchouliöl zu kaufen, und schließe (auch bei Seifen) minderwertige Patchouliöle ganz aus. Das beste Patchouli kommt aus Singapoor.

Ganz minderwertig ist das sog.

Java- oder **Dilem-Patchouliöl,** das auf Java von *Pogostemon Heyneanus Benth* gewonnen wird.

Petersilienöl, *Essence de Persil,* wird aus dem Samen von *Apium Petroselinum* als Öl von aromatisch gewürzhaftem Geruch und Geschmack erhalten.

Es ist sicher auch in der Parfumerie einer gewissen Aufmerksamkeit wert und seine geeignete Verwendung zu empfehlen. Interessant ist dieses Öl auch in chemischer Beziehung.

Chemische Zusammensetzung: Pinen, Petersiliencampher (Apiol) $C^{12}H^{14}O^4$, Myristicin $C^{11}H^{12}O^3$, Phenolderivate (0,05%) und viel Allyl-Tetramethoxybenzol.

Petitgrainöl, siehe Orangenöle.

Pfefferminzöl, *Essence de Menthe.* Die Spezies *Mentha Piperita,* bzw. ihre Variationen liefern im kultivierten Zustande ein sehr angenehm schmeckendes Öl, während die wildwachsende Pflanze ein bitteres Öl ergibt. Wir unterscheiden:

1. Japanisches Pfefferminzöl, Stammpflanze, *Mentha Canadensis, Mentha Arvenus.*

Das japanische Öl ist als solches infolge seines bitteren Geschmackes nicht zu verwenden, ist aber wegen seines enorm hohen Mentholgehaltes ein wichtiges Ausgangsmaterial zur Mentholgewinnung. Es ist so reich an Menthol, daß es bei niederer Temperatur vollständig kristallinisch erstarrt.

Chemische Zusammensetzung:

Gesamtmenthol	70—91%
Menthon und Mentholester	3— 6%
Menthenon (bitteres Prinzip)	Spuren

Das entmentholisierte Öl enthält:

Gesamtmenthol	47—68%
Mentholacetat	4—15%
Menthon	21—30%

2. Amerikanisches Pfefferminzöl, Marken Hotchiss, Wayne, Todd u. a., Stammpflanze *Mentha Piperita,* Var. *Rubescens* und *Palescens.* Dieses Öl ist von sehr feinem, mildem Geschmack.

Chemische Zusammensetzung: Gesamtmenthol 50 bis 60%, Mentholacetat 14%, freies Menthol 45%, Menthon 12%, Cineol und Limonen.

3. Englisches (Mitcham) Pfefferminzöl, *Mentha Rubescens*. Von besonders feinem, mildem Geschmack. Gilt als das feinste Öl des Handels.

Chemische Zusammensetzung: Gesamtmenthol 48 bis 68%, Mentholacetat 4 bis 14%, Menthon 9 bis 12%.

Auch das französische Öl besitzt einen sehr feinen Geschmack.

Pfefferöl, *Essence de poivre noir*, wird aus den Beeren von *Piper Nigrum* gewonnen. Scharfschmeckendes, würzig riechendes Öl, das in der Parfumerie sehr gute Dienste leistet. Es enthält Phellandren und Caryophyllen.

Pimentöl, *Essence de Piment.* Aus den trockenen Beeren von *Pimenta officinalis* gewonnen. Besitzt einen angenehmen, nelkenartigen Geruch. Kann mit Vorteil zu Kompositionen verwendet werden.

Chemische Zusammensetzung: Eugenol 73%, Methyleugenol 10%, Cineol, Caryophyllen und Phellandren.

Poleyöl, *Essence de Pouliot*, wird aus den Blättern von *Mentha Pulegium* gewonnen.

Öl von pfefferminzartigem Geruch und Geschmack.

Chemische Zusammensetzung: Pulegon etwa 80%, Menthol, Menthon, Limonen und Dipenten.

Das spanische Poleyöl gilt als das beste. Poleyöl wird nur seltener in der Parfumerie verwendet, öfters zur Parfumierung von Seifen.

Portugalöl, siehe Orangenöle.

Resedaöl, *Huile essentielle de réséda.* Dieses nur ausnahmsweise hergestellte Öl wird aus den Blüten von *Reseda odorata* gewonnen. Man erhält so ein festes Öl von angenehmem Geruch. Viel häufiger destilliert man die Resedablüten, soweit man nicht Blütenöl durch Mazeration daraus herstellt, mit Geraniol. Dieses Destillat findet sich im Handel unter dem Namen Reseda-Geraniol (Schimmel). Zur Destillation nimmt man 500 kg Resedablüten für 1 kg Geraniol.

Ätherisches Rosenöl, *Essence de rose de Bulgarie, Essence de rose d'Orient.* Aus den Blütenblättern verschiedener Rosenarten, unter anderen von *Rosa damascena, Rosa centifolia, Rosa alba* erhalten. Besonders in den Distrikten von Karlowo und Kazanlik in Bulgarien ist der Sitz einer bedeutenden Rosenölindustrie.

Wir bringen an dieser Stelle in Erinnerung, was wir bereits betreffs der Destillation der Rosenblüten gesagt haben. Bei der Destillation der Rosenblüten wird als Nebenprodukt das Rosenwasser gewonnen, das als riechendes Prinzip etwas gelöstes Rosenöl und viel Phenyläthylalkohol enthält. Diese eliminierende bzw. lösende Wirkung des Wassers auf den Phenyläthylalkohol bewirkt das Sinken des Phenyläthylalkoholgehaltes, der im nativen Rosenöl (Blütenöl) etwa 46% beträgt, auf etwa 1% im ätherischen Rosenöl.

Aus diesem Grunde sehen wir auch, daß der Gehalt des ätherischen Rosenöles an Geraniol viel höher ist als der des Blütenöles, da infolge der Elimination des Phenyläthylalkohols sich die Proportionszahl zugunsten des Geraniols verschiebt.

Chemische Zusammensetzung des Rosenöles: Das durch Destillation hergestellte ätherische Rosenöl besteht aus zwei Teilen, einem flüssigen Teil, „Oleopten" genannt, und einem festen Teil, den man als „Stearopten" bezeichnet.

Ätherisches Rosenöl.		**Rosenblütenöl.**	
Geraniol und Citronellol ...	60—70%	.....	30—34%
Nerol	5—10%	.....	5—10%
Phenyläthylalkohol	1%	.....	46% (bis 60%)
Eugenol	1%	.....	1%
Linalool und Citral	Spuren	.....	Spuren
Stearopten.....	17—21%	.....	kein Stearopten

Außerdem sind im Rosenöl gewisse Stoffe enthalten, die den eigenartig honigartigen Geruch bedingen. Man vermutet, daß es sich hier um Ester der Phenylessigsäure handelt.

Wegen des hohen Stearoptengehaltes ist das ätherische Rosenöl nicht in jedem Verhältnis in Alkohol löslich, Maximum etwa 10 g per Liter 95%igen Alkohol.

Rosenholzöl, *Essence de bois de rose,* auch Rhodiserholzöl genannt. *Essence de bois de Rhodes* stammt aus den Wurzeln von *Convolvus scoparius* und *Convolvulus floridus*, befindet sich aber kaum im Handel.

Was man mitunter unter diesem Namen im Handel findet, ist Linaloeöl oder ein Gemisch von Linaloeöl und Sandelholzöl, das mit etwas Rosenöl versetzt wurde. Man findet vor allem in älteren Vorschriften das Rosenholzöl häufig. Es ist wohl anzunehmen, daß hierunter überhaupt das Linaloeöl Cayenne zu verstehen war, da man ja dieses, speziell in der französischen Parfumerie, auch heute noch unter dem Namen *Essence de bois de rose mâle* oder *femelle* bezeichnet findet.

Rosmarinöl, *Essence de romarin.* Aus den Blättern und frischen Blüten des Rosmarins, *Rosmarinus officinalis*, gewonnen. Angenehm aromatisch riechendes Öl, das aber je nach der Provenienz sehr verschieden sein kann.

Nur feinstes Rosmarinöl sollte verwendet werden, vor allem französisches Öl, dessen feinste Sorte der *Romarin éperlé* ist. Ganz minderwertig ist das Dalmatiner Öl.

Chemische Zusammensetzung: Cineol $C^{10}H^{18}O$, Borneol $C^{10}H^{17}OH$ 16 bis 18%, Camphen, Pinen, Campher und Bornylacetat 5 bis 6%.

Salbeiöl, *Essence de sauge.* Aus dem blühenden Kraut von *Salvia officinalis* gewonnen. Von angenehm aromatischem Geruch und Geschmack, wird Salbeiöl hin und wieder zur Aromatisierung von Mundpflegemitteln benutzt. Es enthält *Thuyon* (Salviol), ein Keton der Formel $C^{10}H^{16}O$, in Mengen bis zu 50%, außerdem Borneol, Cineol und Pinen.

Muskateller Salbeiöl. Ganz hervorragende Dienste in der Parfumerie kann aber das ätherische Öl von *Salvia sclarea, Essence de sauge sclarée*, leisten, das sich durch einen feinen ambraartigen Beigeruch auszeichnet. Dieses Öl ist auch tatsächlich in letzter Zeit sehr stark zur Herstellung feiner Parfumeriewaren in Aufnahme gekommen, auch werden aus der Stammpflanze Resinoide hergestellt, die den feinen ambraartigen Beigeruch (wohl durch Mitwirkung der harzigen Bestandteile) viel stärker hervortreten lassen. Es enthält Linalool, Linalylacetat und Sclaréol.

Sandelöl. Als eigentliches Sandelöl ist nur das ostindische Sandelöl, *Essence de bois de santal citrin* zu betrachten. Es wird aus dem Holz von *Santalum album (mystifolium)* gewonnen und aus dem importierten Holz in Europa destilliert. Sehr dickflüssiges, farbloses oder schwach gelbliches Öl von feinem eigenartigem Geruch, der sehr anhaltend ist.

Chemische Zusammensetzung: Santalol (riechendes Prinzip) 90 bis 92%, Santalolester 6%. Dieses echte Sandelöl ist von allergrößter Bedeutung in der feinen Parfumerie und verleiht seine Verwendung den Kompositionen einen ganz eigenartigen Reiz und große Feinheit. Es muß aber mit der nötigen Sachkenntnis verwendet werden, damit sein Geruch nicht zu stark hervortritt. Das sog. **westindische Sandelöl** ist überhaupt kein Sandelöl und stammt von einer ganz anderen Spezies *Amyris balsamifera.* Sein Geruch ist wenig ausgeprägt, und findet dieses Öl fast nur in der Seifenparfumierung Verwendung. Es enthält überhaupt kein Santalol, sondern Amyrol ($C^{15}H^{26}O$) und Cadinen ($C^{15}H^{24}$).

Sassafrasöl, *Essence de sassafras.* Farbloses oder gelbliches Öl von an-

genehmem aromatischem Geruch. Man verwendet es im großen Maßstabe in der Seifenparfumierung, besonders für Cocosseifen.

Chemische Zusammensetzung: Safrol (Hauptbestandteil) $C^{10}H^{10}O^2$ 80%, Pinen und Phellandren 10%, Campher 7%, Eugenol 0,5%.

Spiköl, *Essence d'aspic.* Von *Lavandula spica.* Öl von lavendelartigem Geruch mit stark campherartiger Beinote. Von guter Qualität sind nur die französischen Spiköle feinster Sorte (*Aspic lavandé*). Das spanische Spiköl ist meist minderwertiger Beschaffenheit.

Das Spiköl wird in ganz bedeutendem Maße, speziell in der Seifenparfumierung verwendet, als (teilweiser) Ersatz des Lavendelöles. Aber nur feine Sorten des Handels können befriedigende Resultate geben.

Chemische Zusammensetzung: Campher, Cineol, Borneol, Linalool (freie Alkohole 30%), Geraniol (?), Terpineol (?), Terpenylacetat und Linalylacetat (2 bis 4,5%).

Sternanisöl, *Essence de badiane,* auch chinesisches Anisöl genannt, wird in China und Tonking durch Destillation der Samen von *Illicium verum (Illicium anisatum)* gewonnen. Geruch und Geschmack des Sternanisöles sind dem des Anisöles ziemlich gleich, wie dieses erstarrt auch das Sternanisöl infolge seines hohen Anetholgehaltes sehr leicht. Es dient im allgemeinen zu den gleichen Zwecken wie das Anisöl.

Chemische Zusammensetzung: Anethol 80 bis 90%, Pinen, Paracymol, Cineol, Terpineol, Methylchavicol, Safrol, Anisaldehyd, Anissäure und Hydrochinonäthyläther.

Das aus China stammende Sternanisöl ist nicht mit dem Öl japanischen Ursprunges zu verwechseln. Letzteres ist giftig und hat einen unangenehmen Geruch und Geschmack.

Sumbulwurzelöl oder Moschuswurzelöl, *Essence de soumboul,* wird aus der Wurzel von *Ferula sumbul* gewonnen. Von eigenartigem Geruch, der etwas an Moschus erinnert. Kann mit Erfolg zu Kompositionen benutzt werden. Zusammensetzung unbekannt, bis auf Umbelliferon, das darin nachgewiesen wurde.

Thymianöl, *Essence de thym.* Wird aus dem blühenden Kraut von *Thymus vulgaris* gewonnen. Thymianöl ist von braunroter Farbe und würzigem, angenehmem Geruch. Rektifiziert wird es farblos, aber sehr bald wieder rot. Das feinste Thymianöl kommt aus Frankreich.

Chemische Zusammensetzung: In der Hauptsache ein Gemisch von Thymol und Cymol. Thymolgehalt etwa 50%. Ferner sind Carvacrol $C^{10}H^{14}O$ sowie Ester des Linalools und Borneols darin enthalten.

Das spanische Thymianöl von *Thymus camphoratus* ist ganz minderwertig und enthält überhaupt kein Thymol, sondern nur Carvacrol (50 bis 74%).

Verbenaöl, *Essence de verveine,* wird aus den Blättern von *Verbena triphylla* in Frankreich und Spanien destilliert. Beide Öle sind aber geruchlich deutlich verschieden. Das französische Verbenaöl ist von besonders feinem Geruch. Verbenaöl besitzt einen charakteristischen Geruch, der jenem des Lemongrasöles ähnlich, aber viel feiner ist.

Chemische Zusammensetzung: Citral 29%, Cineol, Limonen und Caryophyllen (40 bis 45%).

Vetiveröl, *Essence de vétyver* oder *vétyvert,* wird aus der Wurzel einer Grasart *Andropogon muricatus (Vetiveria muricata)* als Öl von ganz eigenartigem, langanhaltendem Geruch gewonnen. Es ist außerordentlich dickflüssig und hat unter allen ätherischen Ölen die stärkste Viskosität. Das Öl wird aus importiertem Material in Europa destilliert oder aber als solches importiert.

Als feinste Sorte gilt das Java-Vetiveröl, weniger fein, aber sehr gut verwendbar ist das Réunion- (Bourbon-) Öl.

Als Hauptbestandteil gilt ein Alkohol Vetiverol, der nach Veresterung das Vetiverylacetat liefert, das als feiner Riechstoff sehr geschätzt ist. Auch ein Resinoid Vetiver wird jetzt durch Extraktion gewonnen, das den Geruch der Vetiverwurzel viel naturgetreuer wiedergibt als das ätherische Vetiveröl.

Vetiveröl ist einer der wertvollsten Riechstoffe der Parfumerie und zeichnet sich durch einen originell-feinen und äußerst haltbaren Geruch aus. Seine Verwendung ist klassisch bei Fougerenoten und in zahlreichen Phantasieparfums. Vetiveröl enthält die Ketone Vetiron und Vetiveron der Bruttoformel $C^{13}H^{22}O$ ferner die Alkohole Vetirol $C^{9}H^{13}OH$ und Vetiverol $C^{11}H^{17}OH$ und ein Sesquiterpen Vetiven $C^{15}H^{24}$, schließlich auch einen Sesquiterpenalkohol Vetivenol $C^{15}H^{23}OH$.

Es scheint, daß Vetiverol und Vetivenol bzw, ein Gemisch beider Alkohole, das eigentliche Geruchsprinzip des Vetivenöls verkörpern.

Diese beiden Alkohole werden in isolierter Form, ganz besonders aber in Form ihrer Ester wie z. B. Vetiverylacetat und Vetivenylacetat in der modernen Parfumerie sehr häufig verwendet und geben sehr feine, pikante Vetiver-Noten.

Wacholderbeeröl, *Essence de genièvre,* wird aus den Beeren von *Juniperus communis* gewonnen.

Es enthält Borneol und Pinen. Es wird nur selten in der Parfumerie, viel häufiger in der Likörindustrie verwendet. Auch das Holz des Wacholders gibt ein aromatisch riechendes, dickflüssiges Öl.

Wintergreenöl, *Essence de wintergreen,* echtes Wintergreen- oder Gaultheriaöl wird aus den Blättern und Blüten von *Gaultheria procumbens* erhalten.

Es besteht zu etwa 99% aus Salicylsäuremethylester und ist geruchlich dem Öl aus *Betula lenta* sehr ähnlich, trotzdem ist ein deutlicher Geruchsunterschied, der praktisch allerdings nicht ins Gewicht fällt, wahrzunehmen.

Man benutzt also häufig statt des Gaultheriaöles das Birkenöl von *Betula lenta* oder noch häufiger den synthetisch erhaltenen Salicylsäuremethylester.

Auch im Wintergreenöl ist dieser Ester nur infolge Umsetzung des Glykosids Gaultherin enthalten.

Ylang-Ylangöl, siehe Canangaöl.

Zimtöle. Die beiden Hauptsorten des Handels sind das Ceylonzimtöl und das chinesische Zimtöl oder Cassiaöl.

Ceylonzimtöl, *Essence de cannelle Ceylan.* Das eigentliche Ceylonzimtöl wird nur aus der Zimtrinde, herrührend von *Cinnamomum ceylanicum* gewonnen. Hellgelbes Öl von angenehmem Geruch und würzigem, aromatisch-süßem Geschmack. Es wird hauptsächlich zur Aromatisierung von Mundpflegemitteln verwendet, findet aber auch in der eigentlichen Parfumerie Verwendung.

Chemische Zusammensetzung: Hauptbestandteil Zimtaldehyd 65 bis 75%, Eugenol 6 bis 10% (8% im Mittel), außerdem kleine Mengen von Benzaldehyd, Cymol, Cuminaldehyd, Nonylaldehyd, Pinen, Phellandren, Caryophyllen, Methylamylketon (Methyl-n-Pentylketon), Cinnamylacetat, Furfurol, Phenylpropylaldehyd und Linalool.

Das Ceylonzimtöl wird sehr häufig mit anderen Zimtölen verschnitten. Ein solcher Verschnitt mit Cassiaöl zeigt sich durch Ansteigen des Gehaltes an Zimtaldehyd, ein solcher mit Zimtblätteröl durch Ansteigen des Eugenolgehaltes.

Zimtblätteröl. Die Blätter von *Cinnamomum ceylanicum* liefern ein Öl von ausgesprochenem Nelkengeruch und Geschmack, das zugleich auch, aber wenig, nach Zimt riecht bzw. schmeckt.

Chemische Zusammensetzung: Eugenol 70 bis 95%, sehr wenig Zimtaldehyd (etwa 0,5%), Safrol, Linalool, Benzaldehyd und Benzoesäure.

Chinesisches Zimtöl oder **Cassiaöl,** *Essence de cannelle de Chine.* Dieses Öl wird vorzugsweise aus den Blättern von *Cinnamomum cassia* destilliert.

Diese Spezies enthält zwar in allen ihren Teilen das gleiche aromatische Prinzip in gleicher chemischer Zusammensetzung, man benutzt jedoch nur die Blätter, da Rinde und Blüten zu teuer zu stehen kämen.

Gelbliches Öl von stark aromatischem Geschmack und Geruch (typisch zimtartig).

Chemische Zusammensetzung: Zimtaldehyd 85 bis 90%, Zimtsäure 1%, Cinnamylacetat, Salicylaldehyd, Salicylsäure, kein Eugenol, aber als charakteristischen Bestandteil das Cassiastearopten, das als Methyl-ortho-Cumarsäurealdehyd (Ortho-Metoxy-Zimtaldehyd) identifiziert wurde.

Nelkenzimtöl, *Essence de cannelle giroflée.* Dieses Öl ist überhaupt kein Zimtöl und stammt von einer anderen Spezies, nämlich *Persea caryophyllata (Dicypellium caryophyllatum).* Es enthält viel Eugenol, aber gar keinen Zimtaldehyd.

Es ähnelt dem Zimtblätteröl.

Von seltener vorkommenden ätherischen Ölen seien noch erwähnt:

Melissenöl, aus dem Kraute von *Melissa officinalis* gewonnen.

Wird nur selten im Handel angetroffen, dafür häufiger ein über Melissenkraut destilliertes Citronenöl, das als Melissencitratöl, *Essence de mélisse citronnée,* bezeichnet wird.

Das echte Melissenöl enthält Citral und Citronellal.

Cardamomenöl (Ceylon oder Malabar), *Essence de cardamome,* aus den Samen (Cardamomen) von *Elettaria cardamomum.*

Enthält Terpineol, Terpenylacetat und Cineol.

Von sehr angenehmem Geruch, findet z. B. bei Maiglöckchengerüchen Verwendung.

Das Siam-Cardamomenöl von *Ammomum cardamomum* besitzt einen viel weniger feinen, campherartigen Geruch. Es enthält viel Borneol und Laurineencampher.

4. Ätherische Öle balsamischen (harzlichen) Ursprungs.

Galbanumöl, aus dem Galbanumharz von *Ferula galbanifera.* Die Destillation dieses Harzes liefert ein angenehm riechendes Öl. Ausbeute etwa 10 bis 22%. Enthält Pinen und Cadinen.

Labdanumöl, aus dem Labdanumharz von *Cistus creticus.* Dieses Öl hat einen sehr feinen, ambraartigen Geruch. Ausbeute 0,9%.

Es enthält Acetophenon und ein Keton $C^9H^{16}O$.

Labdanumöl gibt in der Parfumerie prächtige Spezialnoten.

Myrrhenöl, aus dem Gummiharz von *Commiphora myrrha.*

Sehr dickflüssiges Öl von aromatischem Geruch (2 bis 6%). Enthält Cuminaldehyd, Eugenol, Zimtaldehyd und Terpene (Pinen, Limonen).

Olibanöl oder **Weihrauchöl,** aus dem Gummiharz von *Boswellia Carteri.*

Ausbeute 5 bis 9%. Balsamisch riechendes Öl, das sehr gute Verwendung für feine Geruchskompositionen finden kann. Es enthält Pinen, Dipenten, Phellandren und Cadinen.

Opoponaxöl, aus dem Gummiharz von *Commiphora (Balsamodendron) Kataf.* Ausbeute 6,5%. Gelbes, rasch verharzendes Öl von feinem balsamischen Geruch.

Perubalsamöl, aus dem Perubalsam von *Myroxylon balsamum Pereirae.*

Mit Wasserdampf destilliert liefert der Perubalsam nur sehr wenig Öl, das aber lediglich Cinnamein ist, also ein Gemisch aus Benzylbenzoat und Benzylcinnamat.

Das im Handel befindliche Perubalsamöl, das wohl nur wenig verwendet wird, ist ein Extraktionsprodukt mit flüchtigen Lösungsmitteln, das so in einer Menge von 60 bis 70% erhalten wird.

Im Sinne unserer Definition gibt also der Perubalsam kein ätherisches Öl in nennenswerten Mengen.

Styraxöl, aus dem flüssigen Styrax von *Liquidambar orientalis*. Gelbliches Öl von sehr angenehmem Geruch (0,5 bis 1%). Es findet häufig in der Parfumerie Verwendung.

Es enthält Styrol C^6H^5—CH=CH^2 Zimtsäurezimtester (Styracin), Zimtsäurebenzylester und Spuren von Vanillin.

Tolubalsamöl, aus dem Tolubalsam von *Myroxylon (toluifera) balsamum*. Angenehm, aber schwach riechendes Öl 5%.

Es enthält Benzylbenzoat, Benzylcinnamat, Phellandren und Farnesol (?).

Copaivabalsamöl (*Essence de Copahu*) aus dem Copaivabalsam destilliert.

Obwohl von schwachen Eigengeruch, ist dieses Öl oft sehr wertvoll, sei es als Lösungsmittel, sei es als abrundendes Streckmittel für Kompositionen.

Sehr ähnlich ist das

Gurjunbalsamöl (*Essence de Gurjun*), das auch analoge Verwendung findet.

Emulgieren von ätherischen Ölen und Riechstoffen. Die ätherischen Öle oder Riechstoffe werden mit etwa der vierfachen Menge höchstprozentigem, hellem und angewärmtem Türkischrotöl stark durchgeschüttelt. Man erhält eine klare Lösung, die, in destilliertes Wasser eingetragen, auch klar bleibt. Durch Dosierung des Türkischrotölzusatzes hat man es in der Hand, mehr oder minder klare Lösungen oder milchige Emulsionen zu erhalten.

Anhang: Erkennung grober Verfälschungen der Riechstoffe.

Wir betonen ausdrücklich, daß nachstehende kurze Abhandlung nur als dokumentarischer Beitrag aufzufassen ist und es unsererseits mit Absicht unterlassen wurde, ein Kapitel hier ausführlicher zu behandeln, das nicht in das Kompetenzbereich des praktischen Parfumeurs gehört, weil einwandfreie Feststellung von Verfälschungen nur in Speziallaboratorien der Riechstoffabriken von Ruf ausgeführt werden kann.

Gröbere Verfälschungen der ätherischen Öle.

Zusatz fetter Öle. Ist leicht festzustellen. Man tränkt ein Stück Papier mit dem Öl, gibt das Papier in eine flache Porzellanschale und erwärmt auf dem Wasserbad. Wenn sich das ganze Öl verflüchtigt, dann war es frei von fettem Öl, bleibt dagegen ein transparenter Fettfleck zurück, ist das ätherische Öl mit fettem Öl verfälscht.

Alte, verharzte Öle lassen in diesem Falle einen harzigen Überzug, der aber nicht transparent ist, wie der von fettem Öl herrührende Fleck.

Alkoholzusatz. Fuchsinprobe. Man gibt etwas Öl in ein trockenes Reagensglas und gibt ein Kriställchen Fuchsin hinzu, unter Umschütteln. Tritt eine deutliche Rotfärbung auf, so war das Öl mit Alkohol versetzt. Eine ganz schwache Rosafärbung ist ohne Bedeutung.

Altes Bergamotteöl und altes Lavendelöl (nicht frische Öle) geben manchmal auch eine Rotfärbung infolge Gehaltes an Essigsäure. Auch altes Nelkenöl, Zimtöl und Pimentöl.

In der Mehrzahl der Fälle gibt diese Methode aber gute, sichere Resultate.

Volumetrische Methode. In eine kleine, nach $^1/_{10}$ ccm graduierte Bürette gibt man genau gleiche Volumina ätherischen Öles und Wassers, schüttelt durch und läßt stehen. Nach einiger Zeit kontrolliert man das Volumen. War das Öl mit Alkohol versetzt, dann wird das Ölvolumen sich verringert haben, das Wasservolumen aber vermehrt. Diese Methode ist sicher und gibt auch gleichzeitig Aufschluß über den Prozentgehalt des Öles an Alkohol; z. B. wurden 10 ccm Öl und 10 ccm Wasser gemischt und ist nach dem Schütteln und Stehen das Volumen des Öles auf 8 zurückgegangen, das Volumen der Wasserschicht durch Aufnahme von Alkohol aber auf 12 vermehrt, so enthielt das Öl 20% Alkohol.

Chloroformzusatz. In einem kleinen Kolben, der mit durchbohrtem Kork mit eingesetztem, rechtwinkelig gebogenem Glasrohr verschlossen ist, gibt man ein wenig ätherisches Öl. In die Öffnung dieses Rohres bringt man etwas Jodstärkepapier (Papier mit Jodkalistärkekleister bestrichen). Nun erhitzt man das Glasrohr (weit genug von dem Papier, daß dieses nicht verbrennt) zur Rotglut, indem man gleichzeitig das Öl im Kölbchen auf etwa 70° erhitzt. Ist Chloroform zugegen, dann tritt infolge Chlorbildung Blaufärbung des Papiers ein.

Terpentinölzusatz. Die zur orientierenden Untersuchung angegebenen Proben sind recht problematisch. Übrigens wird eine geübte Nase das Terpentinöl beim Verdunsten der Probe auf einem Uhrglas im Wasserbad leicht feststellen können.

Verfälschungen des Rosenöles. Zur Feststellung von Geraniumölzusatz. Jodprobe und andere sind sehr problematisch. Ganz gute Resultate gibt die Fuchsinprobe mit durch schweflige Säure entfärbter Fuchsinlösung. Mit dieser Lösung geschüttelt, gibt mit Palmarosa oder Geranium verfälschtes Rosenöl fast sofort eine violette bis blaue Färbung, echtes, unverfälschtes Rosenöl wird rot, aber nicht sofort.

5. Aromatische Drogen pflanzlichen Ursprungs.

Benzoeharz, *Benjoin.* Wir unterscheiden im Handel zwei Sorten Benzoe, und zwar: Siambenzoe und Sumatrabenzoe.

Siambenzoe. Durch Einschnitte in den Stamm des Baumes *Styrax benzoides (Styrax Tonkinensis, Styrax Siamensis)* in Form glänzender Konglomerate (Tränen) erhalten. Nur die feinste Sorte kommt in ausgesuchten Tränen in den Handel, die außen bräunlich gefärbt, aber im Bruche weiß sind. Die billigeren Sorten finden sich im Handel in Form von Bruchstücken, die ganz billigen in Form von Blöcken, ähnlich wie die Sumatrabenzoe. Diese billigen Sorten sind auch stark verunreinigt, also oft, trotz des billigeren Preises, teuer bezahlt. Siambenzoe besitzt einen feinen, vanilleartigen Geruch, mit einer sehr angenehmen aromatischen Beinote. Sie wird in ausgedehntem Maße in der Parfumerie verwendet und besitzt vor allem die Eigenschaft, flüchtige Gerüche zu fixieren. Aber auch als substantives Aromaticum wird sie verwendet, besonders um Fette und Öle zu parfumieren, denen sie auch gleichzeitig ziemliche Haltbarkeit verleiht (benzoinierte Fette).

Chemische Zusammensetzung: In der Hauptsache setzt sich die Benzoe aus harzigen Substanzen zusammen, die in chemischer Hinsicht Ester der Benzoesäure und gewisser Harzalkohole sind.

Im Mittel darf ein Gehalt von etwa 10% freier Benzoesäure angenommen werden, der wohl unter Umständen etwas höher ist, oft aber auch geringer. Auch die Gegenwart eines Benzoeesters des Coniferylalkohols ist als wahrscheinlich anzunehmen. Die Gegenwart von Coniferylalkohol bzw. dessen Esters läßt uns die Genese des Vanillins in der Benzoe aus Coniferin (Cambialsaft des Baumes) durch enzymatische Spaltung dieses Glykosids erklärlich werden. Der Vanillin-

gehalt ist sehr schwankend und steigt oft auf 1% und mehr (1,5%). Die in der Literatur oft gemachten Angaben, die einen mittleren Vanillingehalt der Siambenzoe von nur 0,15% erwähnen, sind aber entschieden zu niedrig.

Siambenzoe enthält keine Spur von Zimtsäure. Sie ist schon in kaltem Alkohol leicht löslich, löst sich aber nicht oder nur teilweise in Fetten und Ölen.

Sumatrabenzoe von *Styrax benzoin* findet sich im Handel in großen Blöcken von schmutzigbrauner Farbe, die in der Regel erhebliche Mengen von Verunreinigungen enthalten. Der Geruch der Sumatrabenzoe ist weniger fein als der der Siambenzoe, aber kräftiger und aromatischer.

Chemische Zusammensetzung: In der Hauptsache Zimtsäureester des Benzoeresinols und Resinotannols.

Benzoresinolcinnamat	etwa 5%	Stryracin (Zimtsäurezimtester)	etwa 3%
Resinotannolcinnamat ...	„ 60%	Vanillin	„ 1%
Freie Zimtsäure	„ 12%	Phenylpropylcinnamat	„ 1%
Freie Benzoesäure	Spuren		

Wahrscheinlich ist auch Coniferylcinnamat in der Sumatrabenzoe enthalten.

Ferner kleine Mengen von Benzylcinnamat und Spuren von Benzaldehyd.

Bei der Destillation liefert Sumatrabenzoe ein flüchtiges Öl, das in der Hauptsache aus *Styrol* besteht.

Perubalsam. *Baume du Pérou.* Ebenso wie die Benzoe ist auch der Perubalsam ein pathologisches Produkt, das durch Einschnitte in den Stamm des Baumes *Myroxylon toluifera Pereirae* erhalten wird.

Dickflüssiger brauner Balsam, der an der Luft nicht erhärtet. Sein Geruch ist angenehm vanilleartig, doch von einer ganz charakteristischen Art, die den Perubalsam von ähnlichen, balsamischen Produkten deutlich unterscheidet.

Chemische Zusammensetzung: Der wesentlichste Bestandteil des Perubalsams ist das *„Cinnamein"*, das in einer Menge von etwa 60% darin vorkommt. Cinnamein ist ein Gemisch wechselnder Mengen von Benzylbenzoat und Benzylcinnamat. In der Mehrzahl der Fälle enthält Cinnamein etwa 60% Benzylbenzoat und etwa 40% Benzylcinnamat.

Ein Teil der vorhandenen Säuren (Zimt- und Benzoesäure) sind als Ester des Peruresinotannols vorhanden und machen etwa 30% aus (harzige Substanz).

Ein Teil der Zimtsäure ist in freiem Zustande vorhanden (5 bis 10%) und in sehr kleinen Mengen auch als *Styracin* (Zimtsäurezimtester). Auch Spuren von Vanillin und vielleicht auch von Cumarin sind im Perubalsam enthalten.

Bei der Wasserdampfdestillation liefert der Perubalsam so gut wie kein ätherisches Öl, nur etwas Cinnamein geht über. Mit flüchtigen Lösungsmitteln extrahiert, gibt er ein Produkt, das im wesentlichen aus Cinnamein besteht.

Der Perubalsam dient in der Parfumerie als Fixiermittel und zum Parfumieren der Fette und Öle usw. Er besitzt aber auch sehr großen therapeutischen Wert, indem er antiseptisch und antiparasitär wirkt.

Peruscabin, Agfa, ist reiner Benzoesäurebenzylester.

Peruol ist ein Gemisch von 25 Teilen Benzylbenzoat und 75 Teilen Rizinusöl.

Der künstliche Perubalsam *(Perugen)* des Handels ist ein Gemisch von Benzoe, Tolubalsam und Styrax, das etwa 69% Benzylbenzoat enthält.

Der sog. **weiße Perubalsam** ist eine gelbe sirupöse Masse, die aus den Früchten von *Myroxylon toluifera Pereirae* durch Auspressen gewonnen wird.

Seine chemische Zusammensetzung weicht erheblich von jener des braunen Balsams ab. Der weiße Perubalsam enthält:

Zimtsäurebenzylester etwa 94%, aber kein Benzylbenzoat, außerdem noch Spuren von Cumarin (aus der Fruchtschale herrührend) und von Vanillin.

Der Perubalsam ist leicht löslich in Alkohol und Äther, teilweise löslich

in Fettkörpern. Er ist unlöslich in Wasser, aber wenn man ihn mit Wasser digeriert, erteilt er demselben seinen Geruch unter Lösung von Zimtsäure usw.

Tolubalsam, *Baume de Tolu,* ist ein pathologisches Produkt des Baumes *Myroxylon toluiferum (Toluifera balsamum).* In frischem Zustand ist er sirupös, trocknet aber sehr schnell an der Luft aus und findet sich im Handel in Form einer spröden, dunkelbraunen Masse. Der Geruch des Tolubalsams ist fein vanilleartig und von dem des Perubalsams deutlich verschieden. Es fehlt ihm die für Perubalsam charakteristische Beinote, die vielen Leuten den Geruch des Perubalsams unerträglich macht (namentlich Personen, die längere Zeit einer Perubalsambehandlung unterzogen wurden).

Chemische Zusammensetzung:

Harzkörper (Gemenge von Benzoaten und Cinnamaten des Toluresinotannols)	75—80%
Cinnamein	8%
Freie Benzoe- und Zimtsäure zusammen	12—15%
Außerdem wenig Vanillin	etwa 0,5%

Bei der Destillation mit Wasserdampf liefert der Tolubalsam ein ätherisches Öl von hyazinthenartigem Geruch, das Farnesol und Cinnamein enthält (wohl auch Styrol?).

Löslich in Alkohol, unlöslich in Fetten, erteilt ihnen aber seinen Geruch und bewahrt sie vor dem Ranzigwerden (analog Benzoe; Benzoe wirkt aber besser konservierend als Tolubalsam).

Styrax. Pathologisches Produkt von *Liquidambar orientalis.*

In ungereinigtem Zustande (roher Styrax) stellt er eine schmierige Masse von schmutzigbrauner, ungleichmäßiger Färbung dar, mit vielen Verunreinigungen. Gereinigt ist er eine honigartige, hellbraune, transparente Masse und ist in diesem Zustande allein für die Parfumerie verwendbar. Sein Geruch ist nicht besonders angenehm, gewinnt aber bedeutend in Verdünnung. Styrax hat gute fixierende Eigenschaften und wird in der Parfumerie viel verwendet. Auch antiparasitär und antiseptisch wirkt der Styrax und wird daher auch in der Heilkunde viel gebraucht.

Chemische Zusammensetzung:

Harzkörper (Zimtester der Harzalkohole, Styresin)	30%
Freie Zimtsäure	23%
Styracin (Zimtsäurezimtester)	30%
Vanillin	0,5—0,8%
Styrol	1—2%
Zimtalkohol	Spuren

Bei der Destillation mit Wasserdampf liefert der Styrax ein ätherisches Öl von aromatischen Geruch, das Zimtester und Styrol enthält.

Der sog. *Styrax calamitus* (Storax) findet sich im Handel in Form großer rotbrauner Blöcke, ist ein Produkt, das aus Styraxabfällen und Sägespänen besteht. Es versteht sich wohl von selbst, daß dieses Produkt ohne besonderes Interesse für die eigentliche Parfumerie ist.[1]

Styrax ist leicht löslich in Alkohol und vermischt sich sehr gut mit Fettkörpern. Es ist aber nötig, daß man ihn mit den Fetten zusammen nicht zu stark erwärmt, denn sonst bilden sich Klumpen, die sich nachher nur schwer homogenisieren lassen.

Labdanum, *Gomme labdanum.* Naturprodukt von *Cistus creticus (ladaniferus).* Über die chemische Zusammensetzung dieses für die Parfumerie so

[1] Wird aber als „Storax" noch zu Räuchermitteln usw. verwendet.

wichtigen Harzes ist nicht viel bekannt. Gefunden wurden nur Acetophenon und Trimethylhexanon.

Das Harz wird in der Parfumerie seltener in nativem Zustande verwendet, sondern meist in Form löslicher Extrakte (Resinoide usw.), oft auch unbewußt in Form der sehr verbreiteten Ambraimitationen. Der Geruch des Labdanums ist besonders fein, balsamisch-ambraartig, wodurch sich seine sehr ausgedehnte Verwendung in der Herstellung von Wohlgerüchen erklärt.

Mit Wasserdampf destilliert, ergibt das Labdanum ein ätherisches Öl von sehr feinem Geruch, durch Extraktion mit flüchtigen Lösungsmitteln einen alkohollöslichen Extrakt. Das Harz selbst ist nur unvollkommen in Alkohol löslich.

Olibanum oder **Weihrauch,** *Oliban, Encens,* von *Boswellia serrata,* entweder freiwillig austretend oder durch Einschnitte in den Stamm als pathologisches Produkt gewonnen. Erbsengroße, weißbestaubte Körner von gelblicher Farbe und wachsigem Bruch. Geruch schwach balsamisch, tritt aber beim Erwärmen viel stärker hervor (Räuchermittel). Ist in Alkohol nicht völlig löslich und quillt, mit Wasser befeuchtet (Kauen), auf, eine schleimige Masse bildend. Dies ist darauf zurückzuführen, daß Weihrauch eine ziemliche Menge Gummi enthält, also ein Gummiharz ist (siehe das Kapitel Gummiharze).

Chemische Zusammensetzung: Harzkörper, Ester der Boswellinsäure $C^{32}H^{52}O^4$ und des Olibanoresens $C^{14}H^{22}O$ etwa 60% (inklusive vorhandener freier Boswellinsäure), Gummi etwa 30 bis 40%.

Mit Wasserdampf destilliert, gibt der Weihrauch ein ätherisches Öl von sehr feinem Geruch, das häufige Verwendung in der Parfumerie findet. Mit flüchtigen Lösungsmitteln extrahiert, liefert der Oliban ein alkohollösliches Resinoid.

Myrrhe, *Myrrhe* von *Commiphora Abyssinica (Myrrha).* Kugelige, weißbestaubte Stücke von bräunlicher Farbe, von angenehmem Geruch. Im Wasser aufquellend und beim Verreiben eine weiße Emulsion liefernd, ist die Myrrhe nur zu etwa 30% in Alkohol löslich. Wasser löst etwa 60%. Beim Kauen haftet die Myrrhe an den Zähnen. Mit Dampf destilliert, etwa 7 bis 8% ätherisches Öl.

Chemische Zusammensetzung: Harzkörper etwa 20 bis 30%. Gummi 40 bis 60%, Bitterstoff, Enzyme. Myrrhe ist also, wie Weihrauch und Opoponax, ein Gummiharz.

Opoponax von *Commiphora (Balsamodendron) Kataf.* Bräunliche Massen von kräftigem balsamischen Geruch. Nur teilweise in Alkohol löslich. Liefert etwa 6 bis 10% ätherisches Öl von sehr feinem Geruch, das rasch verharzt. Opoponax ist ein Gummiharz. Seine Zusammensetzung ist unbekannt. Es enthält etwa 11% Harzkörper. Opoponax kann in der Parfumerie sehr gute Dienste leisten, auch das ätherische Opoponaxöl.

Copaivabalsam *(Baume de Capahu).* Gelbliche sehr zähe Flüssigkeit von kräftigem, aromatischem Geruch. Er enthält sehr viel ätherisches Öl (oft bis zu 90%).

Copaivabalsam ist ein vorzügliches Fixiermittel besonders für Seifenparfums; er kommt oft unter Phantasienamen wie Saporesin o. dgl. in den Handel.

Analog kann der

Gurjunbalsam verwendet werden. Er ist hellgelb, sehr dickflüssig und besitzt ebenfalls aromatischen Geruch, der aber schwächer ist als jener des Copaivabalsams; enthält etwa 82% ätherisches Öl.

Vanilleschoten, *Gousses de vanille.* Die Vanilleschoten des Handels, soweit es sich um gute Sorten handelt, stammen von der angebauten (nicht wild wachsenden) Pflanze *Vanilla planifolia.* Die Früchte werden in halbreifem Zustande

gepflückt (sie würden bei völliger Reife aufspringen und sich ihres wertvollen Inhaltes entleeren). Man bindet diese halbreifen Schoten in Bündel oder schlägt sie in Tücher ein, um das Aufspringen zu vermeiden. So vorbereitet, werden sie entweder der Sonne ausgesetzt oder künstlicher Wärme, wobei sie zu schwitzen anfangen und sich zu bräunen.

Die besten Sorten des Handels mit reinem Vanillegeruch und -geschmack kommen aus Mexiko oder von der Insel Bourbon (mexikanische und Bourbonvanille). Die Länge der Schoten ist bis zu 30 cm, und richtet sich der Preis nach der Länge. Eine mindere Sorte ist die Taitivanille, die einen deutlichen Heliotropgeruch aufweist und auch Heliotropin (Piperonal) enthält.

Die von wilden Vanillepflanzen stammenden Sorten, wie die sog. Pomponvanille, auch wohl der aus Guadeloupe stammende Vanillon sind von wenig reinem Vanillegeruch, sondern riechen, ähnlich wie Perubalsam, auch nach Heliotropin und Cumarin (enthalten auch die letztgenannten Stoffe).

Chemische Zusammensetzung: Der wesentlichste Bestandteil einer guten Vanille ist das *Vanillin* $C^8H^8O^3$.

So enthalten an Vanillin (Gehalt sehr schwankend):

Mexikanische Vanille	1,3—2,7%
Bourbonvanille	0,8—3 %
Taitivanille	1,6—2,8%

Wenn wir also mit einem durchschnittlichen Maximalgehalt von 3% Vanillin rechnen, würde 1 kg Vanillin 33 kg Vanilleschoten entsprechen.

Die Vanille enthält das Vanillin nicht in fertig gebildeter Form, sondern bildet es aus dem gelben Milchsaft erst während der zur Bräunung führenden Gärung, was um so sicherer angenommen werden darf, als die frische bzw. halbreife Schote fast völlig geruch- und geschmacklos ist. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, daß der Milchsaft der halbreifen Schote ein Glykosid enthält, wahrscheinlich *Coniferin*, und daß unter dem Einfluß eines Enzyms eine Spaltung (Hydrolyse) des *Coniferins* in Traubenzucker und *Coniferenalkohol* eintritt. Letzterer dürfte dann unter dem Einfluß eines anderen Ferments (Oxydase) zu Vanillin oxydiert werden.

Sonstige Bestandteile: Obwohl als das eigentliche aromatische Prinzip der Vanille aufzufassen, kann das Vanillin allein nicht das komplexe Aroma der Vanille wiedergeben, sondern sind daran noch andere Komponenten recht erheblich beteiligt.

So enthält die Vanille außer etwa 3% Vanillin noch 5,7% Fettstoff, 8% Zucker und 0,8% ätherisches Öl (letzteres dürfte besonders an der Feinheit des Aromas mitwirken), außerdem noch etwa 28% Wasser, vielleicht auch Anisaldehyd und Anisalkohol.

Die Vanillepflanze enthält in sämtlichen Teilen Manganverbindungen, die vermutlich bei der Oxydation des Coniferylalkohols eine Rolle spielen.

Auch in den frischen Blättern der Vanillepflanze ist Coniferin enthalten, das durch Erwärmen mit verdünnten Säuren schließlich in Vanillin übergeht.

Die Taiti- und Pomponvanille sowie der Vanillon enthalten außerdem noch Heliotropin und wahrscheinlich auch Cumarin, Anisaldehyd und Anissäure.

Tonkabohnen, *Fèves Tonka* (siehe Abb. 7). Unterdiesem Namen findet man die Kerne der Steinfrüchte von *Dipterix (Coumarona) odorata* im Handel. Die herausgenommenen Kerne werden, noch nicht ganz reif, mit Rum übergossen bzw. angeweicht, indem man den verwendeten Rum nur kurze Zeit einwirken und dann wieder abfließen läßt, und in Fässer gepackt, wo sie eine Art Gärung durchzumachen haben.

Die Tonkabohnen haben einen kräftigen, angenehmen Geruch nach Cumarin, das sie in einer Menge von etwa 1,8% enthalten.

Außerdem enthalten sie Fett und Stärke.

Es ist wohl auch als sicher anzunehmen, daß das Cumarin sich in den Tonkabohnen ursprünglich nicht in freiem Zustande befindet, sondern in Form eines Glykosids, das erst während der Gärung der Kerne freies Cumarin liefert.

Die besten Tonkabohnen des Handels sind die Angosturabohnen, jene aus Surinam sind minderer Qualität, ebenso wie die aus den englischen Kolonien stammenden viel kleineren, die von *Coumarona oppositifolia* herrühren.

Tonkabohnen können in vielen (nicht allen) Fällem durch das synthetisch erhaltene Cumarin ersetzt werden. 18 bis 20 g Cumarin entsprechen etwa 1 kg Tonkabohnen.

Das riechende Prinzip der Tonkabohne, Cumarin, ist auch in vielen anderen Pflanzen enthalten.

Ganz besonders reich an Cumarin sind die Blätter von *Liatris odoratissima*, die in Florida wächst und im Handel unter dem Namen „*Vanilla Root*" anzutreffen ist.

Auch der Waldmeister, *Asperula odorata*, und der Steinklee, *Melilotus officinalis*, enthalten nicht unbeträchtliche Mengen Cumarin, können also ähnlich wie Tonkabohnen verwendet werden.

Abb. 7. Tonkabohne (natürliche Größe).

Iriswurzel, *Racine d'iris.* Die getrockneten Wurzelstöcke von *Iris florentina* zeichnen sich durch einen angenehmen, veilchenartigen Geruch aus und werden in der Parfumerie häufig verwendet. Das riechende Prinzip der Iriswurzel ist das *Iron.*

Die frischen Wurzelstöcke sind geruchlos, es ist daher anzunehmen, daß der Geruchträger Iron sich erst während des Trockenprozesses bildet (Glykosid?).

Moschuskörner, *Graines d'ambrette.* Die Samen von *Hibiscus abelmoschus,* die, wie bereits erwähnt, ein ätherisches Öl liefern, werden auch in natura zur Herstellung von Tinkturen gebraucht, die ebenfalls in der Parfumerie Verwendung finden. Die besten Samen kommen aus Martinique, die aus Java stammenden sind von geringer Qualität.

Seit man das ätherische Moschuskörneröl zur Verfügung hat, ist der Gebrauch der Abelmoschussamen ganz erheblich seltener geworden.

B. Riechstoffe animalischen Ursprungs.

Moschus, Ambra und Zibet sind seit undenklichen Zeiten klassische Ingredienzien der Parfumerie und trotz des großen Fortschrittes in der Erweiterung und Vervollkommnung der Rohmaterialien der Parfumerie ist ihr Gebrauch als wirklich fixierende und tonalisierende Odorantien stets traditionell-klassisch geblieben. Dies trifft vor allem für den Tonkinmoschus und die graue Ambra zu, während die Verwendung von Zibet, für den auch wirklich brauchbare Ersatzmittel bestehen, mehr fakultativ ist. Auch Castoreum wird viel gebraucht, speziell für Ambraparfums u. a. Der Moschus gibt den Gemischen eine gewisse Schwüle, die Ambra eine große Feinheit des Geruches, beide wirken wirklich fixierend. Moschus ist der stärkste Riechstoff, den wir überhaupt kennen, der Riechstoff der Ambra dagegen in der Droge sehr schwach, aber in der alten Tinktur (ein Jahr) prächtig zum Vorschein kommend.

Graue Ambra, *Ambre gris.* Der Ursprung dieser Droge hat zu den abenteuerlichsten Vermutungen Anlaß gegeben. Ehrlich gesagt, wissen wir darüber

nichts Bestimmtes, aber man nimmt allgemein an, daß es sich entweder um Exkremente oder um ein pathologisches Produkt (Steine) im Organismus des Cachalots, *Physeter macrocephalus*, handelt. Eine andere Theorie, die in der Ambra ein Pflanzenprodukt erblicken will, erscheint dadurch unwahrscheinlich, daß die Ambra die Hornkiefer des Tintenfisches, *Sepia officinalis*, enthält (nicht immer, aber häufig), was dafür spricht, daß wir es hier mit einem Stoffwechselprodukt eines Tieres zu tun haben, das sich von Tintenfischen nährt. Dies trifft auch für den Potwal (Cachalot) zu.

Im Handel befindet sich die graue Ambra in Form unregelmäßiger Konglomerate von dunkelgrauer Farbe, manchmal weiß bestaubt (Kalkschicht). Beim Zerschlagen findet man sehr häufig im Innern die Hornkiefer des Tintenfisches. Längere Zeit in der Hand gehalten, wird die Ambra geschmeidig.

Sie enthält viel wachsartige Substanz, sonst weiß man so gut wie gar nichts über die Zusammensetzung der Ambra.

Ambra ist nur teilweise in Alkohol löslich, leichter löslich in Fetten und Ölen, auch in Äther.

Der Geruch der Droge ist nicht aromatisch, vielmehr fett- bzw. wachsartig. Erst in der Tinktur kommt das Aroma der Ambra zum Vorschein. Es ist unbeschreiblich eigenartig und daher schwer zu definieren. Jedenfalls hat dieser Geruch der Ambratinktur nichts gemein mit den zahlreichen Labdanumpräparaten, die nur balsamisch-ambraartig riechen. Es existiert auch noch eine schwarze Ambra, die aber von zweifelhafter Qualität ist.

Tonkinmoschus, *Musc Tonkin* (siehe Abb. 8).

In den Handel kommt der Moschus entweder:

1. in der Form der gefüllten, trockenen Beutel, die von einer Art Damhirsch, *Moschus moschiferus*, stammen, als

Moschus in Beuteln, Moschus in vesicis, *Musc en poches, Musc en vessie,* oder 2. in Form der aus den Beuteln entleerten schwarzbraunen Moschuskörnchen als **ausgebeutelter Moschus, Moschus ex vesicis,** *Musc en grains, Musc hors vessie.* Der gefüllte trockene Beutel wiegt etwa 50 g und enthält im Mittel etwa 28 g Moschussubstanz, also etwa 50 bis 60% des Totalgewichtes der gefüllten Beutel. Von jungen Tieren stammend, enthalten die Beutel nur etwa 14 g Substanz.

Abb. 8.
1 Nichtgeschorener Tonkinmoschusbeutel von mittlerer Größe, von gewölbter oder behaarter Seite. *2* Seitenansicht.

Es liegt auf der Hand, daß ein so wertvolles Produkt wie der Moschus Gegenstand häufiger Fälschungen ist. Namentlich der Moschus in vesicis wird häufig verfälscht (Zufügen koagulierten Blutes, von Lederabfällen usw.), aber auch der Moschus ex vesicis wird häufig in mehr oder minder raffinierter Weise verfälscht. Man tut daher gut daran, den Moschus bei vertrauenswürdigen Firmen zu kaufen und einen guten Preis zu zahlen.

Die feinste Sorte Moschus ist der Tonkinmoschus. Seltener findet man im Handel den sibirischen Moschus *Musc cabardin* und den Assammoschus *Musc d'Assam ou de Bengale.* Letztere sind viel weniger fein als der Tonkinmoschus.

Über die chemische Zusammensetzung des Moschus wußten wir lange so gut wie gar nichts. Das riechende Prinzip des Moschus ist ein Keton *Muscon,* das zu etwa 0,5 bis 2% darin enthalten ist. Das Muscon ist kürzlich auch von Ruzicka synthetisch dargestellt worden. Moschus ist zum größten Teil in

Wasser löslich (etwa 80%), in verdünntem Alkohol sind etwa 50% löslich, konzentrierter Alkohol löst nur etwa 20%, entzieht dem Moschus aber das riechende Prinzip ziemlich vollständig.

Starke Alkalien zerstören den Moschusgeruch, ebenso Campher, Schwefel, Senfsamen, Benzaldehyd (bittere Mandeln), Chininsalze und andere. Verdünnte Alkalien, wie Pottasche, Salmiakgeist usw., heben den Moschusgeruch beträchtlich hervor.

Zibet, *Civette.* Butterartiges Sekret der Zibetkatze, entweder der afrikanischen Zibetkatze, *Viverra Civetta*, oder des in Indien lebenden Tieres.

Der Geruch des Zibets in natura ist urinös (Katzenurin) und äußerst unangenehm. Erst in starker Verdünnung (Tinktur) wird der Geruch angenehm. Er ist außerordentlich beständig.

Als riechendes Prinzip des Zibets dürfte das inzwischen von Ruzicka synthetisch hergestellte *Zibethon* (Cycloheptadecanon) aufzufassen sein, das zu dem Muscon in näherer Beziehung steht (vgl. hier noch unsere späteren Ausführungen).

Castoreum oder **Bibergeil,** *Castoréum* (siehe Abb. 9).

Häutige Beutel von beiden Geschlechtern des Bibers *Castor Fiber* stammend. Früher nahm man an, daß es sich um Testikeln des männlichen Tieres handle, was aber ein Irrtum ist.

Diese trockenen schwarzbraunen Beutel enthalten ein Sekret von eigentümlichem aromatischem, aber etwas strengem Geruch. Der Geruch variiert etwas und kann oft deutlich phenolartig (teerartig) sein. Das Castoreum enthält Harze, ein ätherisches Öl, Spuren von Salicin und Phenol, eine wachsartige Substanz (Castorin) und mineralische Bestandteile.

Das meiste Castoreum kommt aus Kanada *(Castoreum canadense)*, das sibirische Castoreum ist weniger verbreitet und gilt als wertvoller. Sibirisches Castoreum besitzt einen deutlichen „Juchtengeruch" (birkenteerartig).

Castoreum wird nicht so häufig gebraucht wie Moschus, aber der erfahrene Parfumeur weiß die hervorragenden Eigenschaften dieses Riechstoffes zu schätzen und ihn stets entsprechend zu verwenden (Ambra-Kompositionen, *Peau d'Espagne* usw.).

Abb. 9. Castoreum canadense. Ein Bibergeilbeutelpaar. Etwa 1/4 natürl. Größe.

C. Synthetische Riechstoffe.

Wir wenden uns in diesem Kapitel speziell an den chemischen Fachmann unserer Branche, der die nötigen Vorkenntnisse besitzt, um mit Nutzen seine Kenntnisse im Wesen der Riechstoffe zu erweitern und vor allem in einer genauen Kenntnis der Beziehungen der einzelnen synthetischen Riechstoffe untereinander Anregung zu methodischem Denken und Handeln im Gebrauch dieser wichtigen Hilfsmittel in der praktischen Parfumerie finden will. Wir haben daher großen Wert auf die Wiedergabe der Strukturformeln gelegt und, wo irgend tunlich, empirische Formulierung vermieden, um dem Lernenden den Reaktionsmechanismus, bzw. die Beziehungen der Riechstoffe untereinander recht deutlich vor Augen zu führen.

Wir schicken aber voraus, daß wir in dem selbstverständlich nur beschränkten Rahmen dieser einem so ausgedehnten Spezialgebiete gewidmeten Arbeit uns darauf beschränken mußten, die wichtigsten Vertreter der nachstehenden Gruppen organisch-chemischer Riechstoffe zu besprechen, daß also etwa von einer erschöpfenden und lückenlosen Aufzählung aller bekannten Riechstoffe dieser Art keine Rede sein kann.

Es ist auch bei der Fülle des Materials und den fast täglich neu hinzukommenden Spezialitäten des Riechstoffhandels auf einheitlich organisch-chemischem Gebiete — von gewissen Spezialitäten ganz zu schweigen, die sich als sog. chemische Individuen einheitlicher Art präsentieren, aber Phantasiegebilde sind — praktisch gar nicht möglich, eine wirklich erschöpfende Aufzählung aller Riechstoffe dieser Art zu geben.

Die aromatischen Kohlenwasserstoffe als künstliche Riechstoffe.

Die Bezeichnung „aromatische Kohlenwasserstoffe" ist hier nicht im Sinne der generell adoptierten Einteilung der Kohlenwasserstoffe in aromatische und aliphatische Körper zu verstehen, sondern im Sinne der Riechstoffe, die zweifellos alle als aromatische Körper angesprochen werden müssen, auch wenn sie der „aliphatischen Reihe" angehören, also nicht Abkömmlinge des Benzols sind.

Campherarten.

Japancampher oder **Laurineencampher** oder eigentlicher Campher. $C^{10}H^{16}O$.

Der Campher ist in allen Teilen des Campherbaumes *Laurus camphora (Cinnamomum camphora)* enthalten. Ältere Bäume enthalten den Campher bis zu 3% in festem Zustande, jüngere Bäume dagegen fast nur Campheröl und wenig festen Campher. Es darf daher wohl angenommen werden, daß der feste Campher sich erst im Laufe der Zeit durch Oxydation des im Campheröl enthaltenen Terpens, *Pinen*, im Organismus der Pflanze bildet.

Campher ist ein erheblicher Bestandteil des Campheröles, kommt aber auch vereinzelt und in kleineren Mengen in anderen ätherischen Ölen vor. So z. B. enthalten Rosmarinöl, Spiköl, Sassafrasöl, Lavendelöl und das Basilikumöl und andere, Stearoptene, die mit dem Campher identisch sind.

Campher bildet sich durch Oxydation von Campheröl (des Pinens), ferner kann man ihn synthetisch erhalten durch Oxydation des Terpentinöles mit Kaliumpermanganat. Auch durch Oxydation des Cymols wird Laurineencampher erhalten, ebenso durch Oxydation des Borneols.

Bei der Reduktion entsteht aus Campher Borneol, oxydierende Mittel führen ihn in Camphersäure $C^8H^{14}(COOH)^2$ über.

Borneol oder **Borneocampher**, $C^{10}H^{17}OH$.

Findet sich fertiggebildet in den Höhlungen älterer Stämme von *Dryobalanops camphora*. Auch jüngere Stämme enthalten festes Borneol, aber auch ein Öl, das aus Terpenen (Camphen) besteht.

Borneol findet sich im Rosmarinöl, Lavendelöl, Macisöl, Cardamomenöl und anderen.

Man kann Borneol künstlich darstellen durch Reduktion des Laurineencamphers. Auch aus Pinen durch Erhitzen mit Salicylsäure, Benzoesäure oder Oxalsäure kann man Borneol erhalten, ebenfalls natürlich durch Verseifung seines Esters Bornylacetat, der im Fichtennadelöl enthalten ist.

Borneocampher ist dem Japancampher sehr ähnlich, wie dieser, stellt er weiße durchscheinende Massen mit starkem Camphergeruch dar.

Künstlicher Campher. Die Synthese des künstlichen Camphers ist für die Parfumerie von wenig Bedeutung, weshalb wir uns begnügen, dieselbe nur kurz zu streifen.

Durch Einleiten trockenen Salzsäuregases in Terpentinöl bildet sich Pinenchlorhydrat, aus welchem durch Erhitzen mit Kaliumacetat in essigsaurer Lösung Bornyl- und Isobornylacetat gewonnen werden. Durch Verseifung dieser Ester erhält man Borneol und Isoborneol, die mit Oxydationsmitteln in Campher übergeführt werden.

Paracymol *(Paracymen)*, $C^6H^4\begin{<}CH^3\\C^3H^7\end{>}$ *Paramethyl-Isopropylbenzol, Para-Isopropyltoluol*, auch kurz Cymol genannt, findet sich in vielen ätherischen Ölen, z. B. im Thymianöl, Ajowanöl, Eucalyptusöl usw.

Cymol ist eine farblose Flüssigkeit von angenehmem Geruch.

Paracymol ist außerordentlich wichtig als Muttersubstanz der Terpene und vieler anderer Kohlenwasserstoffe, wie wir in der Folge sehen werden. Erwähnt sei an dieser Stelle auch das

Cumol, *Isopropylbenzol*, $C^6H^5—C^3H^7$. Es ist im Cuminöl (römisch Kümmelöl) enthalten.

Terpene.

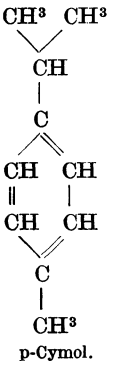
Als Terpene bezeichnet man zyklische Kohlenwasserstoffe, die in den ätherischen Ölen außerordentlich verbreitet sind und in vielen Arten sogar den Hauptbestandteil darstellen.

Die eigentlichen Terpene sind isomere Verbindungen der Formel $C^{10}H^{16}$ *(Cycloterpene)*. Die Hemiterpene der Formel C^5H^8 sind Kohlenwasserstoffe mit offener Kette und sind hier praktisch ohne Interesse, da sie in den natürlichen Riechstoffen nicht in dieser Form vorkommen. Sie sind aber insofern interessant, als sie durch Umlagerung in eigentliche Terpene übergehen können $(C^5H^8)^2 = C^{10}H^{16}$.

Die Sesquiterpene der Formel $C^{15}H^{24}$ zeichnen sich durch eine besonders ausgeprägte Viskosität aus. Ihre Konstitution ist noch nicht aufgeklärt, doch darf man wohl annehmen, daß sie hydrierte Naphthalinringe enthalten.

a) Eigentliche Terpene $C^{10}H^{16}$.

Diese sind, wie bereits erwähnt, als hydrierte Cymole aufzufassen, und zwar mit wenigen Ausnahmen als Hydrate des Paracymols.



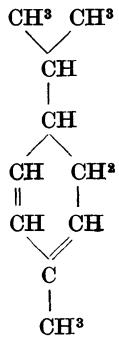
p-Cymol.

Die Umwandlung des Terpens in Cymol gelingt sehr leicht, umgekehrt ist es aber noch nicht gelungen, Cymol in Terpen überzuführen.

Pinen. In zwei Modifikationen, einer rechts- und einer linksdrehenden, bekannt. Es findet sich in der einen oder anderen Form im Terpentinöl, Fichtennadelöl, Fenchelöl, Cypressenöl, Sternanisöl, Corianderöl, Eukalyptusöl (globulus), Macisöl, Basilikumöl, Rosmarinöl, Spikol, Campheröl usw.

Mit Wasser liefert das Pinen das Terpinhydrat.

(Die Strukturformel des Pinens ist nicht mit Bestimmtheit festgestellt. Die hier angegebene Formel sowie eine solche anderer Art in Tafel IX sind mutmaßliche Formeln.)



Pinen (Dihydro-p-Cymol).

Camphen. Im Macisöl, Spiköl, Petitgrainöl, Baldrianöl, Citronellöl usw.

Terpinolen. Im Corianderöl. Kann aus Terpentinhydrat, Cineol oder Terpineol mit verdünnter Schwefelsäure erhalten werden.

Phellandren. Im Fenchelöl, Salbeiöl, Angelikawurzelöl, Fichtennadelöl, Sternanisöl, Pfefferöl, Campheröl, Citronenöl, Corianderöl, Ceylonzimtöl, Sassafrasöl usw.

Limonen. Dieses ist mit Pinen das am meisten verbreitete Terpen. Im Citronen-, Bergamott-, Orangenschalenöl, Neroliöl, Kümmelöl, Campheröl, Macisöl, Pfefferminzöl usw.

Sylvestren. Im Kiefernadelöl, Cypressenöl usw. Mit Brom liefert es Metacymol.

Terpinen. Im Majoranöl, Cardamomenöl, Corianderöl und Campheröl. Bildet sich beim Schütteln von Terpentinöl mit konzentrierter Schwefelsäure oder aus Cineol, Terpineol, Terpin oder Phellandren durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure.

Das Limonen hat einen sehr angenehmen zitronenartigen Geruch, findet daher auch als Riechstoff (Citronenterpene) ausgedehnte Verwendung.

Dipenten (Linkslimonen). Im Citronellöl, Bergamottöl, Palmarosaöl, Fenchelöl, Thymianöl, Corianderöl, Ajowanöl, Cuminöl, Macisöl usw.

Besitzt ebenfalls einen angenehmen Citronengeruch.

Entsteht aus künstlichem Terpentinöl mit konzentrierter Schwefelsäure, aus Terpinhydrat, Terpineol, Cineol und Linalool durch Wasserentziehung.

Sabinen. In größeren Mengen im Sabinaöl, in kleiner Menge im Cardamomenöl und Majoranöl. Bei vorsichtiger Oxydation mit Kaliumpermanganat geht es in Sabinenglykol $C^{10}H^{16}(OH)^2$ und in Sabinensäure $C^{10}H^{16}O^3$ über. Mit verdünnten Säuren geht das Sabinenglykol in Dihydrocuminalkohol über, der bei der Oxydation mit Chromsäure Cuminaldehyd und Cuminalkohol liefert.

b) Sesquiterpene $C^{15}H^{24}$.

Cadinen. Im Patchouliöl, Weihrauchöl, Campheröl, Galbanumöl usw.

Caryophyllen. Im Nelkenöl, Nelkenstielöl usw.

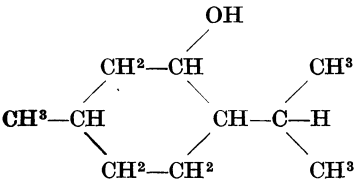
Humulen. Im Hopfenöl und Pappelknospenöl.

Cedren ist der Hauptbestandteil des ätherischen Cedernholzöles von *Juniperus virginiana*.

Terpenalkohole.

a) Zyklische Alkohole.

Menthol (Hexahydrothymol, $C^{10}H^{19}OH$). Menthol oder Pfefferminzcampher ist der Träger des Geruches und die Ursache der kühlenden Wirkung der Pfefferminzöle. Es kann aus japanischem Pfefferminzöl direkt durch Ausfrierenlassen gewonnen werden. Farblose Nadeln von pfefferminzartigem Geruch und Geschmack. Unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Äther. Mit konzentrierter Schwefelsäure behandelt geht das Menthol in *Menthen* $C^{10}H^{18}$ über durch Oxydation[1] in *Menthon* $C^{10}H^{18}O$.

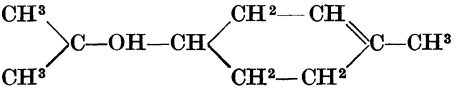


Menthol ist im Pfefferminzöl stets von Menthon begleitet, das durch Reduktion in Menthol übergeführt werden kann.

Der Geruch des Menthons ist bedeutend schwächer als der des Menthols. Menthen ist fast ganz geruchlos. Menthen und Menthon sind flüssige Körper.

Mit Kupfersulfat erhitzt, liefert das Menthol Cymol.

Terpineol $C^{10}H^{17}OH$. Ist ein tertiärer Alkohol der Formel:



α-Terpineol.

Terpineol kommt vor im Linaloeöl, Cardamomenöl, Majoranöl, Macisöl, Campheröl, Limettöl usw. Wahrscheinlich auch im Neroliöl und Akazienblütenöl.

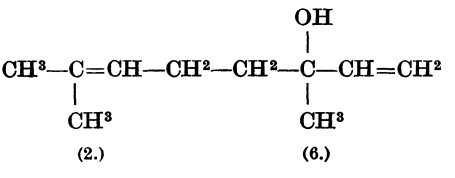
[1] Die Bildung von Menthon aus Menthol ist wohl die Ursache der Abschwächung des Pfefferminzgeschmackes in Sauerstoffmundwässern.

Das Terpineol wird künstlich auf verschiedene Weise gewonnen, unter anderem aus Terpentinöl. Läßt man Terpentinöl mit Wasser in Berührung oder behandelt man es mit Salpetersäure und Alkohol, so scheidet sich eine kristallinische Masse, Terpinhydrat, aus.

Das flüssige Terpineol des Handels ist eine dicke, angenehm riechende Flüssigkeit (Fliedergeruch).

b) Alkohole mit offener Kohlenstoffkette.

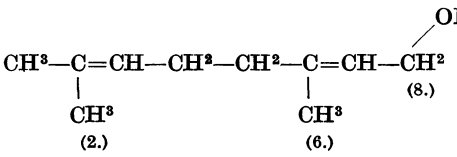
Linalool $C^{10}H^{17}OH$, *Licareol, Coriandrol.* Tertiärer Alkohol, in zwei Modifikationen, Rechts- und Linkslinalool, bekannt. Findet sich im Corianderöl, Macisöl, Bergamottöl, Citronenöl, Neroliöl, Spiköl, Lavendelöl, Basilikumöl, Thymianöl, Ylang-Ylangöl, Sassafrasöl, Salbeiöl usw. Bei vorsichtiger Oxydation geht Linalool in Methylhexylenketon (Methyl-Heptenon) über (siehe später). Dieses Keton läßt sich auch in Linalool zurückverwandeln.



Bei starker Oxydation tritt zunächst eine molekulare Umlagerung zu Geraniol ein, das dann weiter zu Citral oxydiert wird.

Linalool läßt sich durch Behandeln mit Ameisensäure (Erhitzen) in Geraniol, Terpineol und Nerol überführen.

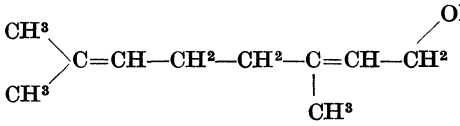
Geraniol $C^{10}H^{17}OH$. Primärer Alkohol. Das von verschiedenen Forschern als selbständiges Isomeres des Geraniols aufgefaßte *Rhodinol* dürfte nach den neuesten Forschungen mit Geraniol identisch, oder aber als Isomeres des Citronellols aufzufassen sein (siehe unten).



Geraniol ist der Hauptbestandteil des Rosenöles, des Palmarosaöles und der Citronellöle. Auch in vielen anderen Ölen ist Geraniol enthalten, so bildet es zusammen mit Citronellol auch den Hauptbestandteil der Geraniumöle.

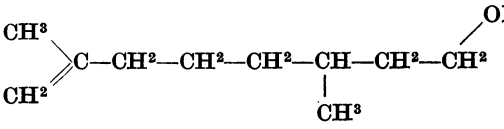
Bei der Oxydation des Geraniols bildet sich zuerst *Citral*, dann Geraniumsäure (nicht zu verwechseln mit der Pelargonsäure!).

Nerol $C^{10}H^{17}OH$ ist im Neroliöl, Linaloeöl, Rosenöl, Petitgrainöl und anderen enthalten. Es ist strukturidentisch mit Geraniol, jedoch stereoisomer damit. Es besitzt einen sehr feinen Rosengeruch. Man stellt es durch Reduktion des Citrals dar, wodurch es gleichzeitig mit Geraniol erhalten wird.



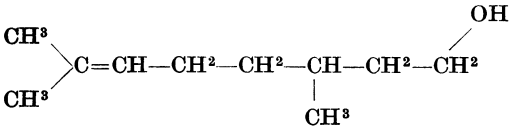
Sehr große Mengen von Nerol sind in dem Öle von *Helichrysum angustifolium* enthalten, daher dient dieses ätherische Öl zur Darstellung des Nerols.

Citronellol $C^{10}H^{19}OH$. Primärer Alkohol, dem Geraniol sehr ähnlich. Flüssigkeit von intensivem Rosengeruch. Kommt als *l*- und *d*-Modifikation vor im Geraniumöl (zusammen mit Geraniol), ebenso im Citronellöl.



Citronellol (Limonenform).

Bei der Oxydation entsteht der Aldehyd Citronellal, bei weiterer Oxydation die Citronellasäure.



Citronellol (Terpinolenform) Rhodinol.

Durch Hydrierung entsteht aus dem Citronellal das Hydroxycitronellal, das sich als ein äußerst wertvoller Riechstoff erwiesen hat.

Myrtenol $C^{10}H^{15}OH$. Terpenalkohol, der im Myrtenöl enthalten ist. Mit Phosphorpentachlorid geht er in *Pinen*, durch Kochen mit Schwefelsäure in Cymol über.

Sesquiterpenalkohole.

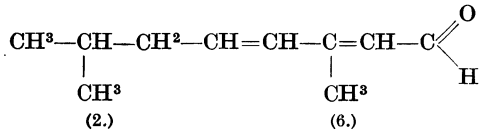
Santalol $C^{15}H^{23}OH$. Im ostindischen Sandelholzöl, als Hauptbestandteil (90%). Besitzt den eigenartigen Geruch des Sandelöles.

Farnesol $C^{15}H^{25}OH$. Findet sich im Rosenöl, Tuberosenöl, Resedablütenöl, Palmarosaöl, Moschuskörneröl, Lindenblütenöl, Perubalsam- und Tolubalsamöl, im Cassieblütenöl, Akazienblütenöl *(Robinia pseudacacia)* und Ylang-Ylangöl.

Nerolidol $C^{15}H^{25}OH$. Isomeres des Farnesols, im Neroliöl. Orangenblütenöl und Perubalsamöl.

Terpenaldehyde und Derivate.

Citral, *Geranial, Lemonal.* $C^{10}H^{16}O$. Ist im Lemongrasöl (70 bis 80%), im Citronenöl (3,5 bis 5%) und als fast einziger Bestandteil im Öl von *Bakhousia Citriodora* enthalten. Auch im Orangenschalenöl, Mandarinenöl, Petitgrainöl, Pimentöl, Sassafrasöl und anderen kommt es vor.



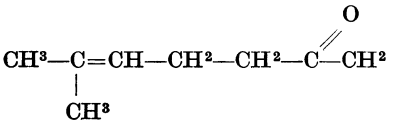
(2.) (6.)

Flüssigkeit von starkem Citronen- und Verbenageruch.

Mit Kaliumbisulfat geht das Citral in Cymol über.

Mit Pottasche bildet sich daraus Methylheptenon (Methylhexylenketon).

Methylheptenon (Methylhexylenketon). $C^8H^{14}O$ oder $CH^3—CO—C^6H^{11}$ oder in Strukturformel geschrieben.

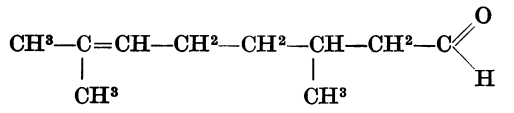


Flüssigkeit von fruchtartigem Geruch.

Wie bereits erwähnt, bildet sich dieses Keton aus Citral durch Kochen mit Pottasche oder Sodalösung oder aber bei stärkerer Oxydation des Citrals bzw. Geraniols (auch durch Oxydation von Linalool wird dieses Keton erhalten, ebenso bei der trockenen Destillation von Cineolsäureanhydrid).

Citronellal $C^{10}H^{18}O$.

Bildet sich durch vorsichtige Oxydation von Citronellol. Kommt vor im Melissenöl, Citronenöl, Citronellöl, Eukalyptusöl *(Citriodora)* usw.

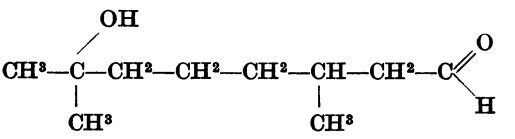


Flüssigkeit von angenehmem nelissenartigem Geruch.

Stärkere Oxydation führt diesen Aldehyd in **Citronellasäure** $C^9H^{17}—COOH$ über.

Hydroxycitronellal.

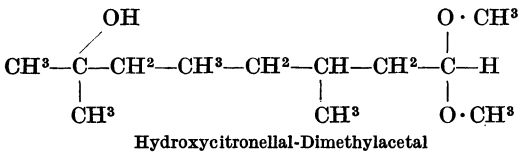
Wird durch Reduktion des Citronellals erhalten. Flüssigkeit von kräftigem, sehr angenehmem Cyclamengeruch. Findet sehr ausgedehnte Anwendung in der Wiedergabe des Cyclamen-, Maiglöckchen- und Fliedergeruches.



Hydroxycitronellal ist sehr vielseitiger Verwendung fähig. Es wird außer zu Maiglöckchen-, Flieder- und anderen Blütengerüchen auch häufig zu Phantasiekompositionen mit herangezogen. Es gibt in diesen eine reizvoll blumige Note, die durch kein anderes Produkt zu erhalten ist.

Leider ist es nur wenig seifenbeständig, doch in wirklich neutraler Seife recht gut haltbar, namentlich in Form komplexer Kompositionen.

Hydroxycitronellal, technisch (für Seife), ist nichtgereinigtes Hydroxycitronellal, das besser seifenbeständig ist. Es enthält also noch größere Mengen Fabrikationsrückstände, die im Handel auch als solche unter der Bezeichnung Hydroxycitronellal-Terpene anzutreffen sind. Diese sog. Terpene sind ein ganz vorzügliches, billiges Riechstoffmaterial für wohlfeile Seifen.



Hydroxycitronellal-Dimethylacetal

Als feiner im Geruch werden jetzt verschiedene Acetale des Hydroxycitronellals verwendet, z. B. das **Dimethylacetal.**

Auch **Di-Hydroxycitronellal** wird jetzt hergestellt und als viel feiner im Geruch empfohlen.

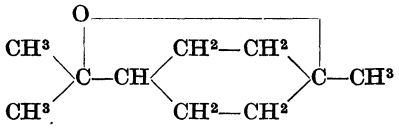
Zyklische Terpenketone (Cyclanone).

Hierher gehört auch das bereits erwähnte

Menthon $C^{10}H^{18}O$.

Liefert bei der Reduktion *Menthol*, bei vorsichtiger Oxydation mit Kaliumpermanganat β-Methyladipinsäure.

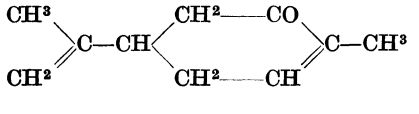
Cineol (Eukalyptol) $C^{10}H^{18}O$.



Ist in den ätherischen Ölen sehr verbreitet. Es ist unter anderem der Hauptbestandteil des Eukalyptus- (Globulus-) Öles.

Carvon (Carvol) $C^{10}H^{14}O$.

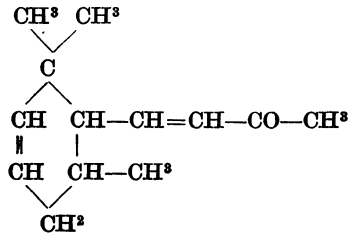
Der oft gebrauchte Name *Carvol* ist nicht glücklich gewählt, weil das *Carvon*, obwohl es ein Isomeres des Thymols ist, nicht Alkohol-, sondern Ketoncharakter hat. Ist der Hauptbestandteil (50%) des Kümmelöles, findet sich aber noch in anderen ätherischen Ölen.



Thujon, *Salviol, Absinthol,* $C^{10}H^{16}O$. In den Blättern von *Thuja occidentalis*. Öl von campherartigem Geruch. Mit alkoholischer Schwefelsäure (Erwärmen) entsteht Isothujon $C^{10}H^{16}O$, das durch Reduktion mit Natrium in Thujamenthol $C^{10}H^{19}OH$ übergeht.

Pulegon $C^{10}H^{16}O$. Ist ein wesentlicher Bestandteil des Poleyöles.

Iron $C^{13}H^{20}O$.

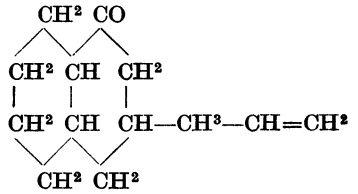


Iron.

Das riechende Prinzip der Veilchenwurzel, *Iris Florentina*. Isomer mit dem Jonon, das seine Existenz Versuchen verdankt, die darauf abzielten, das Iron synthetisch darzustellen.

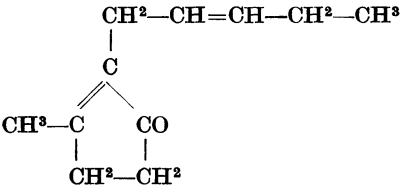
Jonon, siehe weiter unten bei Jononsynthese.

Tuberon $C^{13}H^{20}O$.



Soll das riechende Prinzip der Tuberose sein (Verley).

Jasmon $C^{10}H^{16}O$.



Jasmon.

Soll nach Verley angeblich im Jasmin- und Neroliöl enthalten sein und eine wichtige Rolle im Geruch der Blüten spielen.

Sein Derivat, das Dihydrojasmon, wurde synthetisch hergestellt und besitzt einen feinen Jasmingeruch.

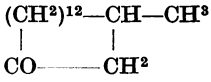
Muscon $C^{15}H^{28}O$. In Mengen von 0,5 bis 2% im Tonkinmoschus enthalten.

In allerletzter Zeit ist das *Muscon* von Ruzika synthetisch dargestellt worden, auch das Civetton, das im Zibet enthalten ist. Diese Körper sind zyklische Ketone C^{14}—C^{18}.

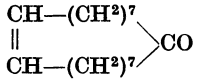
Die Ketone C^{14}—C^{15} haben Moschuscharakter, die höheren Ketone, besonders C^{17} Zibetcharakter ($C^{17}H^{30}O$ Civetton).

Das Keton C^{15} (Cyclopentadecanon) wird von der Fa. Naef in Genf unter dem Namen *Exalton* in den Handel gebracht und hat Moschuscharakter.

Das eigentliche synthetische *Muscon* ist ein Methylderivat des Exaltons, und sollen etwa 14 g 1 kg Tonkinmoschus ersetzen können.

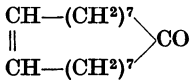


Muscon
(β-Methyl-Pentadecanon).

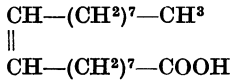


Civetton (Zibeton).

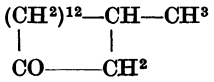
Interessant ist es jedenfalls, daß das *Civetton* konstitutionell der Ölsäure, Muscon der Palmitinsäure sehr nahesteht, was zur Vermutung berechtigt, daß sich die animalischen Riechstoffe (Moschus und Zibet) aus dem im tierischen Organismus sehr verbreiteten Glycerinester dieser Fettsäuren bilden.



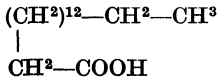
Civetton (Zibeton).



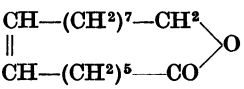
Ölsäure.



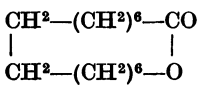
Muscon.



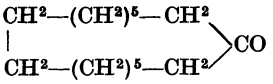
Palmitinsäure.



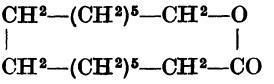
Ambrettolid.



Muscolid
(zyklisches Polymethylenlakton).



Exalton oder Muscosyn (Keton).



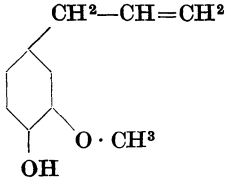
Exaltolid (Lakton).

Alle diese Körper zeigen einen mehr oder minder deutlichen Moschusgeruch, der aber im großen und ganzen bei weitem nicht die Feinheit des Tonkinmoschus erreicht. Was diesen Körpern fehlt, ist der typische Nachgeruch des echten Moschus in seiner undefinierbaren Feinheit und Schwüle.

Praktisch gesprochen, geben also diese synthetischen Moschuskörper nur Teilnoten des Moschusgeruches wieder, nicht aber die komplexe Geruchsnote des natürlichen Moschus im ganzen.

Phenole und deren Abkömmlinge.

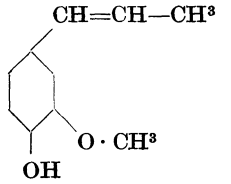
Eugenol $C^{10}H^{12}O^2$. Hauptbestandteil des Nelkenöles, Pimentöles, Bayöles, Zimtblätteröles usw., findet sich auch in kleineren Mengen im Ceylonzimtöl, Sassafrasöl, Campheröl usw.



Farblose, an der Luft braunwerdende Flüssigkeit von ausgesprochenem Nelkengeruch. Wird als Ersatz des Gewürznelkenöles verwendet, auch zu zahlreichen Arten von Phantasiegerüchen, zu Gartennelkenparfums usw.

Oxydationsmittel, wie Kaliumpermanganat, führen das Eugenol in Vanillin und Vanillinsäure über (siehe weiter unten, Vanillinsynthesen).

Isoeugenol $C^{10}H^{12}O^2$.



Im Muskatnuß- und Ylang-Ylangöl. Sein Geruch ist von dem des Eugenols deutlich verschieden, es riecht nach Nelkenblüten (Gartennelke).

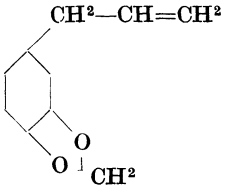
Zu Gartennelkenparfums, auch als wichtiger Bestandteil moderner Phantasieparfums.

Eugenol- und **Isoeugenolderivate.** Eugenolmethyläther ist eine vorzügliche Basis für Gartennelkenparfums und leistet auch sonst, z. B. bei künstlichem Ylang-Ylang, gute Dienste. Methylisoeugenol verhält sich analog, ebenso Acetyleugenol und Acetylisoeugenol.

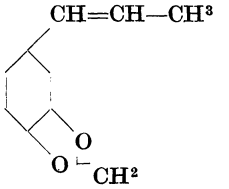
Benzyleugenol und **Benzylisoeugenol** besitzen selbst schwachen Nelkengeruch, sind aber sehr wichtig als Fixateure, besonders für Nelkenkompositionen.

Benzylisoeugenol gibt auch mit Hydroxycitronellal und Phenyläthylalkohol eine ausgezeichnete Fliederbasis ab.

Safrol. Hauptbestandteil des Sassafrasöles (80%), findet sich ferner im Macisöl, Campheröl, Sternanisöl, Zimtblätteröl usw. Kann durch Ausfrierenlassen des Sassafrasöles gewonnen werden. Durch Kochen mit alkoholischer Kalilauge bildet sich Isosafrol.



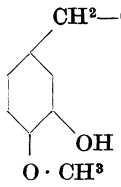
Safrol.



Isosafrol.

Oxydation mit Kaliumpermanganat bildet aus Safrol und aus Isosafrol Piperonal (Heliotropin) und Piperonylsäure. Jedoch liefert besonders das Isosafrol reichliche Mengen Piperonal (siehe später Heliotropinsynthesen). Wichtiges Seifenparfum für Cocosseifen usw.

Betelphenol oder **Paraeugenol** $C^{10}H^{12}O^2$



Betelphenol.

besitzt einen eigenartigen Geruch, der nicht an den des Eugenols erinnert.

Ist im Betel- (Pfeffer-) Öl von *Piper Betel* enthalten.

Im Betelöl enthalten ist auch das **Chavicol** (Paraallylphenol). Kommt auch im Bayöl vor.

Methylchavicol, *Estragol, Iso-Anethol.* Im Sternanisöl, Bayöl, Basilikumöl, Fenchelöl, Anisöl und besonders im Estragonöl.

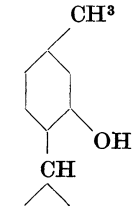
Myristicin (Methoxysafrol) $C^{11}H^{12}O^3$ findet sich im Muskatöl und Petersilienöl.

Apiol (Petersiliencampher) $C^{12}H^{14}O^4$. Im Petersilienöl. Wird aus diesem Öl dargestellt.

Cresoläther. Der Methyläther des *m-* und *p*-Cresols, besonders der letztere, ist in kleinen Mengen im Ylang-Ylang- und Canangaöl enthalten.

Von stark aromatischem Geruch. Zu künstlichem Ylang-Ylangöl und zu Phantasiebuketts.

Thymol, $C^{10}H^{13}OH$,



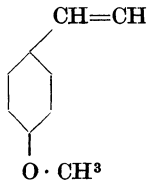
p-Isopropyl-m-Cresol, Alpha-Cymophenol, Alpha-Oxycymol, auch Thymiancampher genannt, findet sich in besonders reichlichen Mengen (bis 50%) neben Cymol im Thymianöl, im Ajowanöl (60%) und anderen.

Man stellt das Thymol meist aus diesen ätherischen Ölen dar, es kann aber auch synthetisch aus Nitrocuminaldehyd gewonnen werden.

Kristalle von eigenartigem Geruch (thymianartig).

Carvacrol $C^{10}H^{13}OH$, *p-Isopropyl-o-Cresol, Beta-Cymophenol, Beta-Oxy-Cymol.* Im Öl von *Origanum hirtum,* anderen Origanölen, Thymianöl usw.

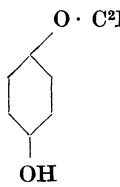
Anethol $C^{10}H^{12}O$,



Anethol.

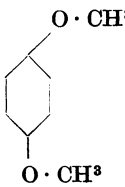
Parapropenylanisol, Hauptbestandteil des Anisöles, findet sich auch in erheblichen Mengen im Sternanisöl und Fenchelöl. Wird statt Anisöl zu Zahn- und Mundpflege mitteln verwendet.

Hydrochinonäthyläther.



Im Sternanisöl und wahrscheinlich noch in anderen.

Hydrochinondimethyläther.



Sehr feiner, honigartiger Geruch, der auch an Heu und türkischen Tabak und Magnoliablüten erinnert. Wird mit bestem Erfolg verwendet, auch bei Phantasiekomposition nach Art der modernen Tabakparfums.

Alkohole.

Hier seien zunächst die **Fettalkohole** erwähnt.

Diese werden in vieler Beziehung den entsprechenden Fettaldehyden analog verwendet und können ganz hervorragende Dienste bei Hervorbringen gewisser Geruchsnuancen leisten. Im allgemeinen ähnelt ihr Geruch jenem der Fettaldehyde, nur ist derselbe weniger fettig, auch weniger oscillierend. Heptylalkohol ist ohne praktisches Interesse.

n-Hexylalkohol (Capronalkohol) $C^5H^{11}—CH^2—OH$ kommt in veresterter Form im Bärenklauöl *(Heracleum sphondylium)* und im Öl von *Heracleum giganteum* vor.

n-Octylalkohol (Caprylalkohol) $C^7H^{15}—CH^2—OH$.

Meist in veresterter Form (Acetat) im Öl von *Heracleum Sphondylium* und *Heracleum giganteum*.

Im Bärenklauöl *(H. sphondylium)* kommt dieser Alkohol auch als Capron-, Caprin- und Laurinsäureester vor.

Orangenartiger Hauptgeruch mit schwach rosen- und fruchtartiger Beinote im ersten Eindruck. Dann tritt eine schwache verbenaartige (Citral-) Note auf, während sich der rosenartige Charakter verstärkt.

Schließlich bleibt als Hauptnote Orange und Rose mit schwach fettigem Charakter.

n-Nonylalkohol (Pelargonalkohol) $C^8H^{17}—CH^2—OH$. Zunächst Rosennote mit Verbenaunterton, dann Verstärkung der Rosennote mit deutlich wahrnehmbarer Irisnote. Nachgeruch ausgesprochen rosenartig mit wachsartigem Beigeruch.

Wird besonders zu Rosenkompositionen benutzt. Wurde als Caprylat im Portugalöl aufgefunden.

Die sekundäre Form dieses Alkohols, das

Methyl-Heptylcarbinol $CH^3—CH(OH)—C^7H^{15}$ kommt im Gewürznelkenöl vor, zugleich mit der sekundären Form des Heptylalkohols (Önanthylalkohols), dem

Methyl-Amylcarbinol, $CH^3—CH(OH)—C^5H^{11}$.

n-Decylalkohol (Caprinalkohol) $C^9H^{19}—CH^2—OH$, kommt im Kamillenöl, Moschuskörneröl und wahrscheinlich auch im Neroliöl vor.

Geruch rosen- und orangenartig, ähnlich jenem des Decylaldehyds, nur viel diskreter.

Wertvoll in Rosenkompositionen und bei Phantasiegerüchen. Er besitzt bemerkenswerte fixierende Eigenschaften.

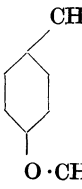
n-Undecylalkohol. $C^{10}H^{21}—CH^2—OH$. Kräftiger, origineller Blumengeruch. Wertvoll für Phantasiebuketts.

n-Duodecylalkohol (Laurylalkohol) $C^{11}H^{23}—CH^2—OH$. Grüne Note ähnlich jener des Laurinaldehyds, aber zarter und blumiger. Zuerst krautig-grüner Geruch mit blumig-fruchtartiger Unternote. Die blumige Note erinnert an Tuberose, Iris und Cassie (Oscillation).

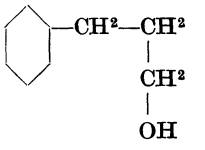
Nachgeruch krautig-grün mit blumiger und wachsartiger Unternote.

Diverse Alkohole.

Anisalkohol. Weißdorngeruch von zarter, blumiger Note. Ist auch sehr interessant für Fliederkompositionen u. a.

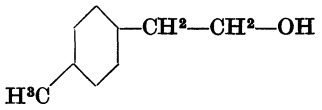


Hydrozimtalkohol. Riecht ähnlich wie der Aldehyd, aber mit blumiger Resedanote, die dem Aldehyd völlig fehlt. Sein Geruch ist weniger fettig als der des Aldehyds.

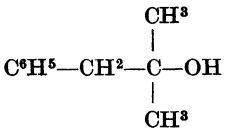


Wird zu Reseda, Flieder, Jonquille und Narzisse und vielen anderen Kompositionen mitverarbeitet.

Paratoluoläthylalkohol.



Benzylisopropylalkohol.



Resedaartiger Geruch.

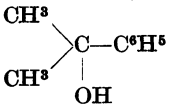
Besitzt Jasmingeruch und wird entsprechend verwendet.

Phenylbutylalkohol. Sehr frischer Rosengeruch mit fruchtartiger Note.

Cuminalkohol (p-Isopropylbenzylalkohol).

Feinerer Geruch als der Aldehyd. Zu Iris- und Fougèrekompositionen.

Dimethylphenylcarbinol.



Flieder- und hyazinthenartiger Geruch.

α-Amylzimtalkohol.

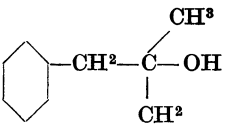
Jasminartiger Geruch, ähnlich wie der Aldehyd, aber weniger fettig.

Phenylmethylcarbinol.

Gardeniageruch. Hauptsächlich als Acetat (Styrolylacetat II) verwendet (vgl. dieses).

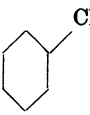
Benzylmethylcarbinol $C^6H^5—CH^2—CH(OH)—CH^3$. Blumenartiger Geruch (Rosennote).

Dimethylbenzylcarbinol.



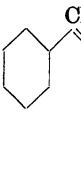
Schwer definierbarer, zuerst grünholziger, dann blumiger Geruch, der sich jenem des Flieders sehr nähert. Gibt hervorragende Resultate bei modernen Fliederkompositionen, verlangt aber sorgfältige Abtönung.

Benzylalkohol. Flüssigkeit von angenehmem, aber schwachem Geruch. Kann durch Reduktion der aus Benzoe isolierten Benzoesäure gewonnen werden, wird aber meist aus rein synthetischen Produkten hergestellt, bzw. selbst auf rein synthetischem Wege erhalten.



Frei im Tuberosenblütenöl. Als Benzoe- und Zimtsäureester im *Styrax*, *Tolubalsam* und *Perubalsam* enthalten. Soll auch im Canangaöl, Nelkenöl, Cassieblütenöl, Hyazinthenöl u. a. vorkommen.

Zimtalkohol, *Styron*, *Styrylalkohol*, *Cinnamylalkohol*, *Phenylallylalkohol*. Sein Vorkommen in freiem Zustand in den natürlichen Riechstoffen nicht mit Sicherheit festgestellt, doch ist dieses wahrscheinlich. Als Zimtester im Styrax, Perubalsam und Acaroidharz.

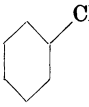


Farblose Nadeln von angenehmem, ziemlich kräftigem, aber nicht aufdringlichem Hyazinthengeruch, gleichzeitig auch unbestimmte blumige Noten aufweisend. Durch Oxydation geht er in Zimtaldehyd und Zimtsäure über. Kann auch durch Reduktion des Zimtaldehyds gewonnen werden. Kräftige Oxydation führt den Zimtalkohol in Benzaldehyd und Benzoesäure über.

Sehr wertvoller Riechstoff, der zu unzähligen Kompositionen für Parfums und Seife verwendet werden kann.

Phenyläthylalkohol. Wird erhalten durch Reduktion des Phenylacetaldehyds.

Phenyläthylalkohol ist ein wesentlicher Bestandteil des Rosenöles und des Orangenblütenöles, findet sich aber auch noch in anderen natürlichen Ölen.



Seine Verwendung in der Parfumerie ist eine sehr vielseitige (Rosenparfums usw.). Auch zu Blütenparfums aller Art, ebenso zu Phantasiebuketts; auch von ausgedehntester Anwendungsmöglichkeit zum Parfumieren von Seifen usw.

Aldehyde und Ketone.

Zunächst seien hier die **Fettaldehyde** zusammenhängend besprochen. Diese Aldehyde haben in den letzten Jahren eine ganz erhebliche Bedeutung in der modernen Parfumerie erlangt und werden heute in größerem Maßstabe synthetisch hergestellt.

Ihre Haltbarkeit in konzentrierter Form ist nur eine beschränkte und ist eine Oxydation zu übelriechender Fettsäure stets imminent. Man muß diese Aldehyde daher in alkoholischer Lösung aufbewahren, am besten arbeitet man mit 10%igen Lösungen, die, in gut verschlossenen Flaschen aus dunklem Glas unbegrenzt haltbar sind. Aber auch konzentriertere Lösungen (etwa 50%) halten sich in hochgefüllten, gut verschlossenen, dunklen Flaschen sehr gut.

Absolut charakteristisch für die Fettaldehyde ist die Oscillation des Geruches, die neben der meist ausgesprochenen fettig-schweißartigen Note oft eine ganze Gamme von Blumengerüchen empfinden läßt, wobei deutliche Schwankungen in der Tonalität und Intensität der einzelnen jeweils empfundenen Geruchseindrücke festzustellen sind. In schwächerem Maße können wir diese Oscillation schon bei den Fettalkoholen feststellen.

n-Aldehyd C. 6. Hexylaldehyd (Capronaldehyd) $C^5H^{11}—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$. Kommt im Öl von Eucalyptus globulus vor. Sein Geruch ist originell-fettig mit leicht schweißartiger Note, auch leicht frucht- und butterartigem Charakter.

Oscillation zwischen diesen Tönen und im Nachgeruch auch deutlich blumige Noten (Jasmin, Rose, Hyazinthe).

n-Aldehyd C. 7. Heptylaldehyd (Önanthylaldehyd) $C^6H^{13}—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$. Geruch zunächst schweißig-fettig, dann blumiger Geruch in der Gamme Rose-Orangenblüte mit leicht fruchtig-säuerlichem Ton, auch Hefegeruch.

Wird mit bestem Erfolg zu Nerolikompositionen und Phantasiebuketts verwendet.

n-Aldehyd C. 8. Octylaldehyd (Caprylaldehyd) $C^7H^{15}—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$. Im Lemongrasöl wahrscheinlich auch im Citronenöl. Zunächst stark schweißige Note, dann deutlicher Rosengeruch mit wachsigen Tönen. Der Hauptton dieses Aldehyds ist die Rosennote auf wachsig-fettiger Grundlage, und gibt er gewisse Details des komplexen Rosenaromas mit überraschender Naturtreue wieder, besonders der wachsartige Unterton des Rosengeruches wird durch diesen Aldehyd gut getroffen.

n-Aldehyd C. 9. Nonylaldehyd (Pelargonaldehyd) $C^8H^{17}—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$ Im Lemongrasöl, Irisöl, Ceylonzimtöl unter anderem. Der Geruch dieses Aldehyds zeigt eine besonders ausgeprägte Komplexität und Oscillationsintensität.

Er unterscheidet sich von allen anderen Fettaldehyden dadurch, daß ihm jede Brutalität der Wirkung fehlt, er also auch eventuell in massiveren Dosen verwendet werden kann. Zunächst fettiger Geruch ohne Schweißnote, dann blumige Noten zwischen Iris, Rose und Orangenblüte oscillierend.

Die Rosennote dominiert schließlich, Iris- und Orangennote werden viel

schwächer, der ganze Geruch zeigt endlich eine leicht fettige und verbenaartige (Citral-) Unternote, mit ausgesprochener Rosennote als Hauptton.

Besonders zu Rosenkompositionen, aber auch für andere Blumengerüche (Cassie usw.) und Phantasiebuketts.

n-Decylaldehyd *(Caprinaldehyd)* $C^9H^{19}—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$

Im Lemongrasöl, Irisöl, Portugalöl, Neroliöl, Cassieblütenöl, Mandarinenöl, Coriandeöl, bitterem Orangenöl, Ingweröl, Citronenöl und dem Öl von *Abies alba* (Edeltannenöl).

Dieser sehr wichtige Aldehyd ist, trotz seines Vorkommens in recht geringen Mengen, ein wichtiger Bestandteil des Aromas gewisser Öle, besonders aber des Portugalöles. Er kommt im Portugalöl in größeren Mengen vor und ist ein wesentlicher Bestandteil des Orangenschalenaromas. Italienische Öle enthalten im Mittel 1 bis 1,5%, spanische Öle etwa 2,7% dieses Aldehyds.

Schweißiger Geruch mit deutlicher Rosen- und Orangennote. Oscillation zwischen Rose und Orange mit citronen-verbenaartigen Tönen.

Zu Rosen-Orangenblüten und Phantasiekompositionen.

n-Aldehyd C. 11. Undecylaldehyd $C^{10}H^{21}—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$ Fettiger Geruch mit originellen blumigen Noten. Oscillation zwischen Rose (fettig), Iris und Tuberose mit verbenaartigem Unterton.

n-Aldehyd C. 12. n-Duodecylaldehyd (Laurinaldehyd) $C^{11}H^{23}—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$. Der Geruch dieses Aldehyds ist, auch nur annähernd, schwer zu definieren.

Er ist ganz eigenartig komplex und hat keinerlei Analogie mit jenem der anderen Fettaldehyde. Oscillation zwischen ganz verschiedenen undefinierbaren Gerüchen, bei denen u. a. eine krautig-fettige Note für diesen Aldehyd absolut charakteristisch ist. Auch deutlich blumige Effekte sind festzustellen (Tuberose, Iris, Veilchen) mit leicht fruchtartigem Einschlag.

Gibt reizvolle Effekte in „grünen" Noten, wie *Fougère*, *Chypre*, *Mousse de chêne* usw. und in Phantasiekompositionen.

Laurinaldehyd ist auch ein sehr ausgiebiger Fixateur.

Sehr interessant ist auch der isomere Aldehyd C. 12, der

Methyl-Nonylacetaldehyd $\begin{matrix}CH^3\\C^9H^{19}\end{matrix}\!\!>\!CH—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$. Dieser Aldehyd ist heute sicher das bewährteste Hilfsmittel, um in ultramodernen Kompositionen jene bizarren Noten hervorzubringen, die zur Zeit so gesucht sind. Sein Geruch zeigt eine ganz eigenartige Note, die kein anderer Riechstoff überhaupt wiedergibt. Wir erkennen hier eine kräftige Orangen- und Ambranote ganz eigenartigen Charakters mit blumigem Einschlag, Richtung Tuberose.

Bei Eichenmoos-, Fougère-, Tuberose- und Phantasiekompositionen, überhaupt zu aller Art Kompositionen moderner Richtung.

Nachstehend erwähnen wir noch die echten Aldehyde C. 14 und C. 16.

Unseren späteren Ausführungen vorgreifend, sei hier gleich des öfter gerügten Unfuges gedacht, den Namen „Aldehyde" für Körper zu wählen, die gar keine Aldehyde sind, wie wir dies bei den später zu erwähnenden „Pseudoaldehyden" sehen werden.

n-Aldehyd C. 14 (Myristinaldehyd) $C^{13}H^{27}—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$. Nicht zu verwechseln mit dem Undecyllakton, das als Pseudoaldehyd C. 14 bekannt ist und Pfirsichgeruch besitzt.

Der echte Aldehyd C. 14 besitzt einen fettigen Irisgeruch, mit leicht fruchtartigen Untertönen.

Er wird zu Iriskompositionen u. a. herangezogen. Es ist dies ein interessanter Aldehyd, der häufigerer Verwendung würdig wäre.

n-Aldehyd C. 16 (Palmitinaldehyd) $C^{15}H^{31}—C\begin{cases}O\\H\end{cases}$ Nicht zu verwechseln mit dem „Pseudoaldehyd C. 16", der als Erdbeeraldehyd bekannt ist.

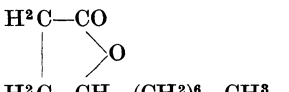
Fettig-fruchtiger Geruch von ganz eigenartiger Wirkung. Zu Phantasiekomposition usw.

Pseudo-„Aldehyde".

Unter der gänzlich ungerechtfertigten Bezeichnung „Aldehyde", die wir, den Tatsachen und der Gewohnheit Rechnung tragend, mit dem weitaus ehrlicheren Namen „Pseudoaldehyde" bezeichnen wollen, finden wir im Handel lakton- bzw. esterartige Verbindungen, die zu gewissen Effekten mit bestem Erfolg herangezogen werden können, vor allem gewisse fruchtartige Noten sehr gut wiedergeben.

Pseudoaldehyd C. 14 (Pfirsichaldehyd, *Aldéhyde pêche*) ist **Undecyllakton.**

$$\begin{array}{l} H^2C—CO \\ \quad\;\; | \quad\;\; \rangle O \\ H^2C—CH—(CH^2)^6—CH^3 \end{array}$$

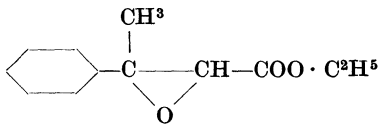


Er besitzt einen durchdringenden Geruch und Geschmack nach Pfirsichen, muß daher mit größter Vorsicht verwendet werden, um unangenehmen Nachgeruch zu vermeiden.

Zu Phantasiekompositionen, Fruchtaromen (Lippenstifte) usw.

Pseudoaldehyd C. 16 (Erdbeeraldehyd, *Aldéhyde fraise*) ist der **Äthylester der Methylphenylglycidsäure.**

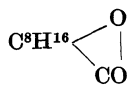
$$\begin{array}{l} \qquad\quad CH^3 \\ \qquad\quad\;\; | \\ \langle\text{C}_6\text{H}_4\rangle—C——CH—COO\cdot C^2H^5 \\ \qquad\qquad\quad \rangle O \langle \end{array}$$



Durchdringender Erdbeergeruch und -geschmack. Mit Vorsicht verwendet, gibt dieser Körper in Phantasiekompositionen auch bei Blumengerüchen (Jasmin usw.) sehr gute Resultate.

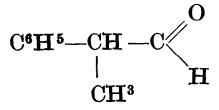
Es existieren auch noch ein Pseudoaldehyd C. 18 (Cocosaldehyd) und C. 20 (Himbeeraldehyd), die aber ester- oder ketonartige Verbindungen sein dürften, soweit sie nicht teilweise Phantasiekompositionen sind, was zu vermuten ist. Als Pseudoaldehyd C. 18 oder Cocosaldehyd wird auch das Lakton der Oxy-Nonylsäure nebenstehender Formel verwendet.

$$\begin{array}{l} C^8H^{16}\langle\begin{array}{l} O \\ | \\ CO \end{array} \end{array}$$



Hydratropa-Aldehyd (α-Phenylpropionaldehyd).

$$\begin{array}{l} C^6H^5—CH—C\begin{cases}O\\H\end{cases} \\ \qquad\;\; | \\ \qquad\;\; CH^3 \end{array}$$



Besitzt einen kräftigen Hyacinthengeruch, ähnlich wie der Phenylacetaldehyd. Wird häufig an Stelle der Phenylacetaldehydes verwendet, besonders in Seifen.

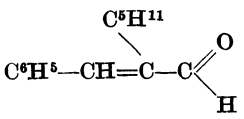
Hydrozimtaldehyd (β-Phenylpropionaldehyd) $C^6H^5—CH^2—CH^2—C\begin{cases}O\\H\end{cases}$.

Geruchlich zeigt dieser wertvolle Aldehyd auch, neben einer fettigen Note, die aber im Nachgeruch nicht zum Ausdruck kommt, eine den Fettaldehyden ähnliche Oscillation des Eigengeruches.

Die erste Phase ist eine stark fettige grüne und holzige Note, dann treten blumig-balsamische Töne auf. Der Nachgeruch ist nicht fettig, sondern blumig-balsamisch mit holziger Grünnote, die diesem Aldehyd bei Grüntönen (Flieder usw.) sehr wertvolle Eigenschaften verleiht (Flieder etwa 1%).

Sehr vielseitiger Verwendung fähig (Blattgerüche). Die blumige Note ist hyazinthenartig.

α-Amylzimtaldehyd (Jasminaldehyd).



Dieser besonders zu Jasminkompositionen interessante Aldehyd hat es ermöglicht, gewisse Details des Jasminaromas künstlich mit einer Vollkommenheit wiederzugeben, die vorher nicht möglich war. So kann man mit seiner Hilfe besonders die charakteristisch fette Note des *Jasmin enfleurage* wiedergeben, wozu auch eine leicht fäkalartige Note dieses Aldehyds (als teilweiser Ersatz des Indols) mit beiträgt.

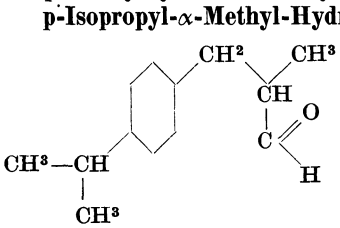
Sein Geruch ist fettig-jasminartig mit fäkalartiger, an Indol erinnernder Note ganz origineller Art.

Seine Verwendung ist eine sehr vielseitige geworden und gibt bei Blumengerüchen anderer Art (besonders Flieder usw.) prächtige Effekte.

Er ist mit Vorsicht und in nicht zu großen Mengen zu verwenden, weil sein Eigengeruch sich bald verstärkt und in Gemischen oft zu sehr hervordringt. Längere Beobachtung der Gemische mit anfangs kleinen Zusätzen von Jasminaldehyd erforderlich (14 Tage bis 4 Wochen).

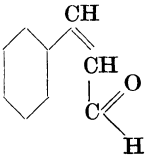
p-Methylhydrozimtaldehyd. Heliotropgeruch.

p-Isopropyl-α-Methyl-Hydrozimtaldehyd (Cyclamenaldehyd).



Besitzt einen angenehmen Blütengeruch mit grünfettiger Note, die auch gewisse Untertöne des Cyclamengeruches wiedergibt. Ein typisches Cyclamenparfum besitzt dieser Aldehyd keinesfalls, noch erscheint er besonders wichtig zu Cyclamenkompositionen.

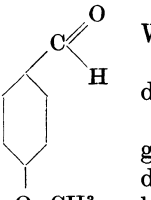
Zimtaldehyd, *β-Phenylacrylsäurealdehyd.*



Hauptbestandteil des Ceylon- und Cassiazimtöles. Findet sich aber in geringer Menge noch in anderen ätherischen Ölen.

Entsteht durch Oxydation des Zimtalkohols. Starker Zimtgeruch. Statt Cassiaöl in der Parfumerie verwendet.

Anisaldehyd, *Aubépine.*



Anisaldehyd.

Wird durch Oxydation von *Anethol* dargestellt.

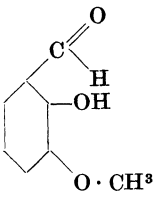
Bei stärkerer Oxydation des Anethols oder bei weiterer Oxydation des Anisaldehyds entsteht *Anissäure.*

Anisaldehyd ist eine Flüssigkeit von angenehmem Weißdorngeruch. Man findet im Handel ab und zu auch eine festes *Aubépine*, das die Bisulfitverbindung des flüssigen Anisaldehyds ist. Anisaldehyd wird sehr häufig zu Blumen- und Phantasieparfums benutzt.

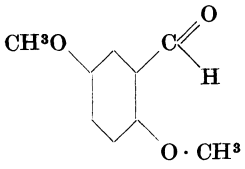
Cuminaldehyd, *p-Isopropylbenzaldehyd.* Findet sich in verschiedenen ätherischen Ölen, unter anderen im römischen Kümmelöl von *Cuminum, Cyminum* (neben Cymol) und Moschuskörneröl.

Dieser Aldehyd kann zu Cassie- und Iriskompositionen mitverwendet werden. Es ist aber darauf aufmerksam zu machen, daß der charakteristische Wanzengeruch dieses Aldehyds größte Vorsicht nötig macht. Wir haben in unseren Versuchen in dieser Richtung keine günstigen Resultate zu verzeichnen.

Metamethoxysalicylaldehyd, *Isomeres des Vanillins.* Vanillegeruch.

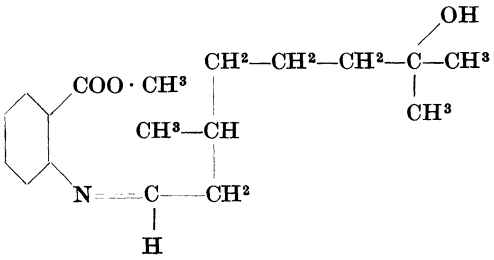


Paradimethylresorcylaldehyd. Heliotropgeruch.

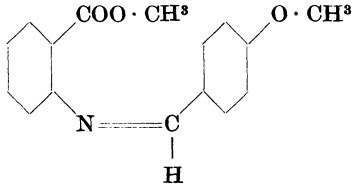


Methylnaphthylacetaldehyd (α-Naphthylpropionaldehyd). Kräftiger Orangenblütengeruch.

Aurantiol. Kräftiger Orangenblütengeruch.

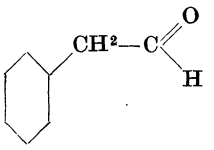


Acaciol. Feiner Weißdorn- und Akaziengeruch.



Aurantiol soll durch Kondensation des Methylanthranilats mit Hydroxycitronellal, Acaciol durch analoge Kondensation des Methylanthranilats mit Anisaldehyd entstehen. Ob es sich hier um wirkliche Kondensationsprodukte oder nur um Gemische handelt, ist noch zweifelhaft. Jedenfalls leisten beide Riechstoffe ausgezeichnete Dienste.

Phenylacetaldehyd oder Hyazinthin (auch Bromstyrol wird als Hyazinthin bezeichnet). Außerordentlich starker, betäubender Hyazinthgeruch. Kann nur in relativ kleinen Mengen nutzbringend verwendet werden.



Phenylacetaldehyd polymerisiert sich sehr leicht und oxydiert auch leicht zu Phenylessigsäure, wodurch er seinen Geruch teilweise einbüßt. Es empfiehlt sich, denselben in alkoholischer Lösung 1:1 aufzubewahren, er ist so unbegrenzt haltbar.

Mit der nötigen Zurückhaltung verwendet, leistet dieser Aldehyd vielseitige Dienste bei Rosenkompositionen, Hyazinthe usw., auch bei Phantasieparfums.

p-Methylphenylacetaldehyd, *Aldehyd „Syringa".* Zart herber Grüngeruch mit blumiger Note.

Sehr interessant für Flieder und andere Blumengerüche.

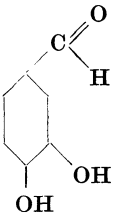
Para-Methoxyphenylacetaldehyd. Weißdorngeruch.

Benzaldehyd. $C_6H_5—C\overset{O}{\underset{H}{<}}$. Künstlich auf verschiedene Weise zu erhalten, so durch Oxydation von Toluol, Xylol, Benzylalkohol, Zimtalkohol, Zimtaldehyd, Zimtsäure usw. Findet sich im Bittermandelöl.

Flüssigkeit von angenehmem Bittermandelgeruch. Oxydiert sich sehr leicht schon beim Stehen an der Luft zu Benzoesäure.

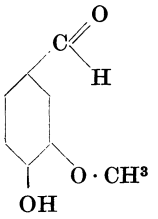
Dient als Ersatz des echten Bittermandelöles. Die mit Chlor verunreinigten Sorten sind geruchlich minderwertig.

Protocatechualdehyd, 3:4-*Dioxybenzaldehyd.*



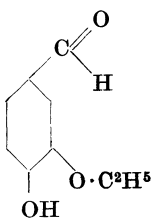
Kommt selbst nicht in natürlichen Riechstoffen vor, wird aber beim Schmelzen (mit KOH) vieler Harze (Benzoe usw.) gebildet. Ist besonders interessant als Muttersubstanz des *Vanillins* und *Piperonals* (Heliotropins).

Vanillin, *Methyl-Protocatechualdehyd.*



Das riechende Prinzip der Vanilleschoten. Bildet sich aber in der Vanille wahrscheinlich erst im Verlauf der Gärung der frischen Schoten (Enzymspaltung eines darin enthaltenen Glykosids, wahrscheinlich *Coniferin*). Vanillin kommt auch im Perubalsam, Tolubalsam, der Benzoe, Styrax und anderen in kleinen Mengen vor. Durch Methylierung des Protocatechualdehyds und auf verschiedene andere Weise synthetisch erhalten (siehe Vanillinsynthesen).

Bourbonal, Vanillal (oft ganz unzutreffend auch als Äthylvanillin bezeichnet).



Unter diesen Namen finden wir im Handel den 3-Äthyläther des Protocatechualdehyds.

Dieses Produkt besitzt einen viel feineren und vor allem ungleich intensiveren Vanillegeruch und -geschmack wie das Vanillin.

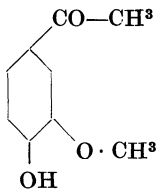
Es soll angeblich viermal ausgiebiger sein als Vanillin, jedoch läßt sich dies nicht mit Bestimmtheit behaupten.

Auch zahlreiche andere Derivate des Protocatechualdehyds von mehr oder minder ausgesprochenem Vanillecharakter sind bekannt, jedoch praktisch zur Zeit wohl nur von untergeordnetem Interesse.

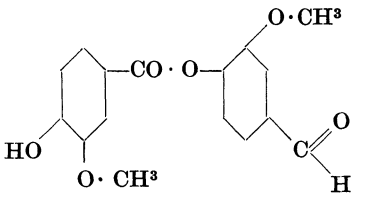
Vanillin ist kein vollständiger Ersatz für Vanilleschoten. Am nächsten kommt der echten Vanille das Eugenolvanillin aus Nelken, während z. B. das Safrolvanillin als typisch minderwertig zu bezeichnen ist.

Wichtige Vanilleriechstoffe sind noch

Bourbonalketon und **Vanillin-Vanillat** (vanillinsaures Vanillin)



Etwa zweimal so stark als Vanillin, mit feinerem Vanillegeruch.

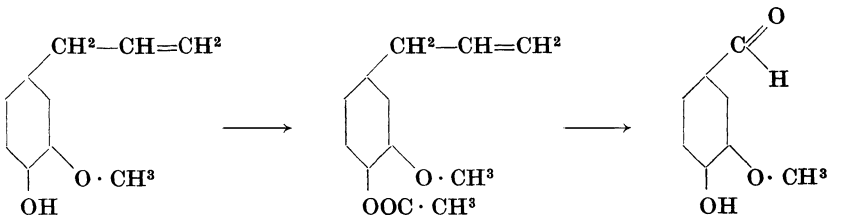


Etwa $1^1/_2$mal so stark als Vanillin.

Vanillinsynthesen. Die Synthese des Vanillins ist von ganz hervorragender Bedeutung für die Parfumerie.

In der heutigen Zeit wird wohl nur noch hauptsächlich die Synthese aus Eugenol verwendet, trotzdem geben wir auch die Verfahren älteren Ursprunges an.

Synthese aus Eugenol. Man führt das Eugenol zunächst in Acetyleugenol über und behandelt dieses mit einer verdünnten Lösung von Kaliumpermanganat. Es bildet sich durch Oxydation Vanillin und etwas Vanillinsäure.



Eugenol. Acetyleugenol. Vanillin.

Auch aus Protocatechualdehyd wird Vanillin gewonnen.

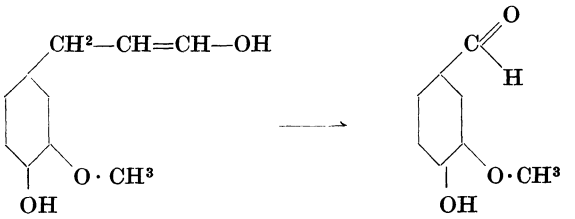
Aus dem Saft der Coniferen. Dieser enthält ein Glykosid *Coniferin* $C^{16}H^{22}O^8$, das in Traubenzucker und *Coniferylalkohol* zerfällt:

$$C^{16}H^{22}O^8 + H^2O = C^6H^{12}O^6 + C^{10}H^{12}O^3$$

Coniferin. Traubenzucker. Coniferylalkohol.

Diese Zersetzung des Glykosids wird durch verdünnte Mineralsäuren bewirkt.

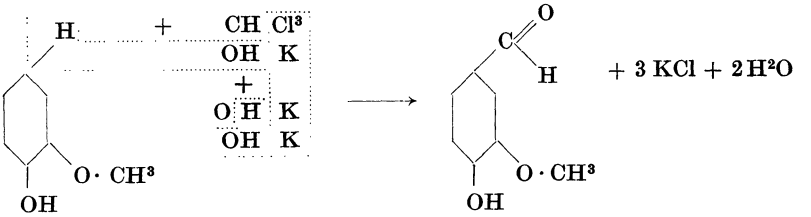
Der Coniferylalkohol wird mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure zu Vanillin oxydiert:



Coniferylalkohol. Vanillin.

Der Coniferylalkohol geht durch Reduktion in Eugenol über, man kann also auch annehmen, daß bei der Vanillinsynthese aus Eugenol intermediär Coniferylalkohol gebildet wird.

Aus Guajakol mit Chloroform.



Guajakol. Vanillin.

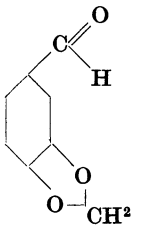
Aus dem Harz des Olivenbaumes. Dieses enthält einen Körper *Olivil*, der Formel $C^{14}H^{18}O^5$, der beim Schmelzen mit KOH in Vanillin übergeht.

Auch Heliotropin läßt sich in Vanillin überführen und umgekehrt. Man behandelt das Heliotropin mit Natriumbisulfit, wodurch es in Protocatechualdehyd übergeht, aus diesem kann man dann Vanillin herstellen (siehe oben). Aus Vanillin und aus Heliotropin entsteht Protocatechualdehyd durch Erwärmen (200°) mit verdünnter Salzsäure.

Auch aus *Safrol* wird Vanillin jetzt häufig hergestellt.

Man führt das Safrol entweder zuerst in Protocatechualdehyd über oder in Isoeugenol und gelangt hieraus zu Vanillin.

Heliotropin Piperonal, *Methylen-Protocatechualdehyd.*



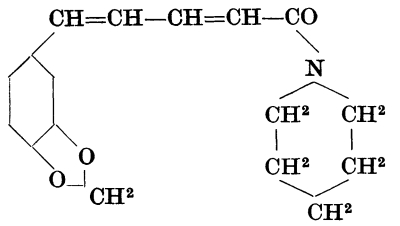
Nur wenig in der Natur verbreitet.

Findet sich in Spuren im ätherischen Öl von *Spiraea Ulmaria* und der *Taitivanille*. Auch im Akazienblütenöl von *Robinia Pseudacacia*. Außerordentlich wertvoller Riechstoff, der auf mannigfache Weise synthetisch erhalten wird. Seine Verwendung in Blumen- und Phantasiegerüchen gibt prächtige Effekte.

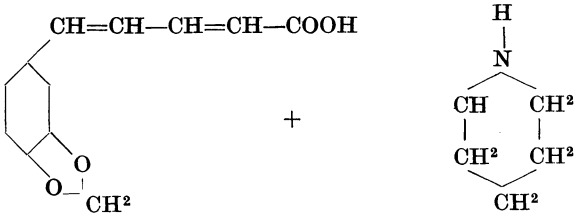
Weiße Kristalle von angenehmem Heliotropgeruch.

Der Name Piperonal stammt von der ersten Synthese des Heliotropins aus Pfeffer:

Der Pfeffer enthält *Piperin* (Piperyl-Piperidin).

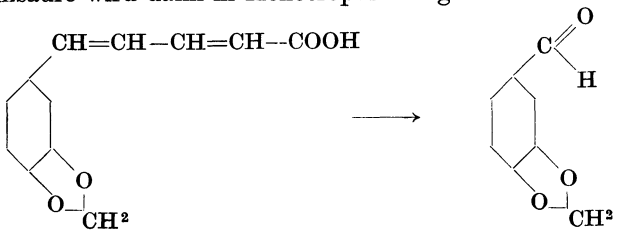


Dieses zerfällt in:



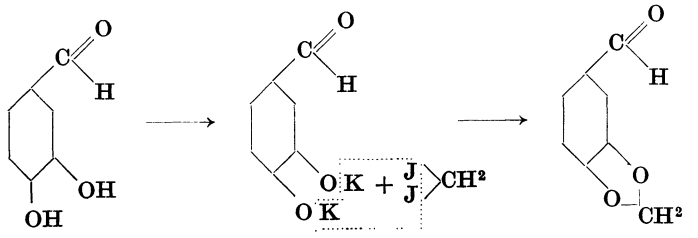
Piperinsäure und Piperidin.

Die Piperinsäure wird dann in Heliotropin übergeführt.



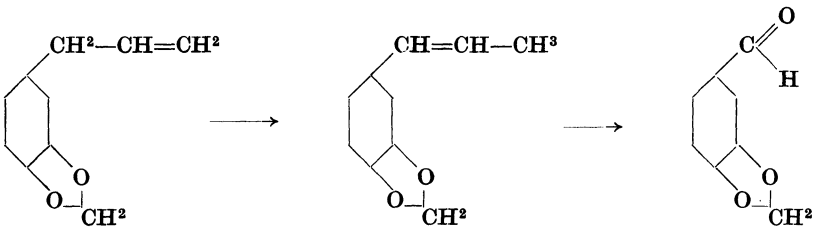
Heliotropin.

Aus Protocatechualdehyd durch Erhitzen mit *KOH* und Methylenjodid.



Protocatechualdehyd. Heliotropin.

Aus Safrol, moderne Synthese. Mit Kaliumpermanganat.



Safrol. Isosafrol. Heliotropin.

Heliotropin bräunt sich bei großer Hitze und im Kontakt mit Eisen. Es darf keinesfalls in Blechbehältern aufbewahrt werden und muß kühl lagern.

Das sog. **Heliotropin amorph** ist kein einheitlicher Körper, sondern ein Kunstprodukt, das z. B. wie folgt zusammengesetzt werden kann:

Vanillin	40 Teile
Cumarin	30 Teile
Heliotropin	30 Teile

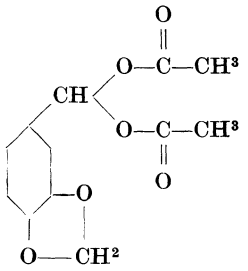
Man schmilzt und pulvert die erkaltete Schmelze.

Das sog. **Piperonal-Vanillon** soll ein Kondensationsprodukt des Vanillins und Piperonals sein, ist jedoch wohl mit Heliotropin amorph identisch.

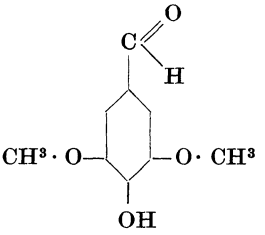
In vielen Fällen findet man aber auch als „Heliotropin amorph" im Handel Heliotropin, das nur mit ganz geringen Zusätzen von Cumarin geschmolzen und gepulvert wurde.

Als interessantes Derivat des Heliotropins sei das

Piperonylidendiacetat genannt, das einen sehr feinen blumigen Geruch besitzt und zu Blumen- und Phantasieextrtais Verwendung finden kann. Man erhält mit seiner Hilfe sehr originelle Noten.



Syringaaldehyd ist Dimethyl-Gallusaldehyd.



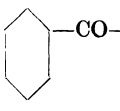
Nicht zu verwechseln mit dem Methyl-Phenylacetaldehyd, der als Aldehyd „Syringa" bezeichnet wird.

Von kräftigem aromatisch-blumigem Geruch; zu Phantasiekompositionen und Syringstyp.

Aldehydacetale.

Diese Derivate aromatischer Aldehyde besitzen durchwegs einen intensiveren oder feineren Geruch als der entsprechende Aldehyd.

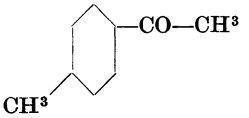
Acetophenon, *Methylphenylketon.*



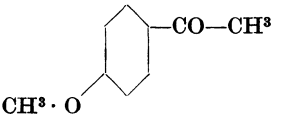
Aus Benzol, Acetylchlorid und Aluminiumchlorid gewonnen. Bei der Reduktion liefert Acetophenon Phenylmethylcarbinol, ein Isomeres des Phenyläthylalkohols.

Acetophenon ist eine Flüssigkeit von angenehmem Geruch (Heu, Steinklee). Es findet als solches und als *Methoxy-* und *Methylderivat* ausgedehnte Verwendung in der Parfumerie (Mimosengeruch usw.).

p-Methylacetophenon (Methyl-p-Tolylketon). Blumengeruch, der Mimosa, Glycine und auch Heugeruch wiedergibt (Melilotgeruch).

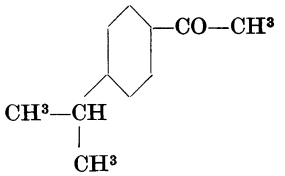


p-Methoxyacetophenon (p-Anisylmethylketon, p-Acetylanisol). Mimosageruch mit blumigerer Note als das vorstehende. Auch an Glycine erinnernd.



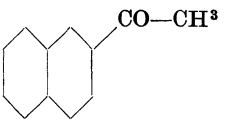
Beide sind geruchlich sehr ähnlich und werden oft beide Produkte ohne Unterschied als Methylacetophenon verwendet. Trotzdem sind deutliche kleine Geruchsunterschiede vorhanden.

Para-Isopropylacetophenon.

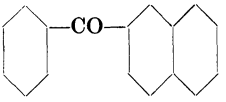


Starker Irisgeruch.

Methylnaphthylketon. Geruch nach Orangenblüte in der Note *Bromelia*, aber viel zarter. Wird mit bestem Erfolg zu Neroli-kompositionen, speziell für Seifen verwendet, auch zu Phantasiekompositionen.

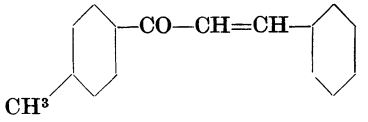


Phenyl-Naphthylketon.



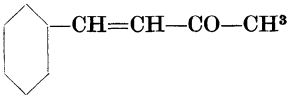
Balsamischer Geruch mit Note Orangenblüte.

p-Methyl-Benzalacetophenon.



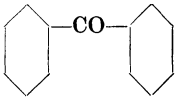
Kräftiger Tuberosengeruch, wertvoll auch für Phantasiekompositionen.

Benzylidenaceton (Benzalaceton), *Acetylstyrol.*



Leicht mandelartiger, angenehmer Blumengeruch (Lavendel, Magnolia, Gardenia), gute Phantasienote für Kompositionen.

Benzophenon, *Diphenylketon.*



Kräftiger, anhaltender Blumengeruch in der Note Sweet Pea.

Di-Hexylketon. Kräftiger Weißdorngeruch.

Amylmethylketon. Zimtgeruch.

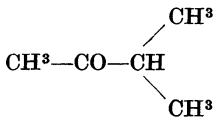
Benzylcyanid (Phenylacetonitril) $C^6H^5—CH^2—C{\equiv}N$. Blumiger Geruch vom Charakter Capucine.

Octylmethylketon. Undefinierbarer blumiger Geruch, der bei Phantasiegerüchen gute Dienste leistet.

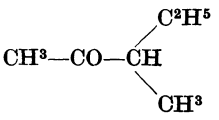
Hexamethylketon. Eigenartiger Geruch, der bei Gartennelkenkompositionen gut verwertbar ist.

Heliotropylaceton. *Piperonylaceton.* Kondensationsprodukt von Aceton und Piperonal. Besitzt sehr kräftigen Heliotropgeruch.

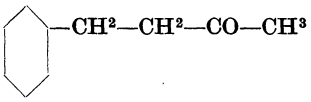
Dimethylaceton, *Pinacolin.* Pfefferminzgeruch.



Methyläthylaceton. Pfefferminzgeruch.

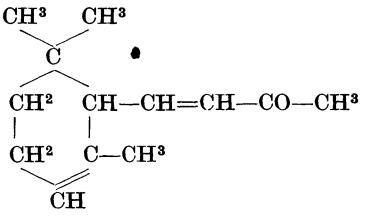


Benzylaceton



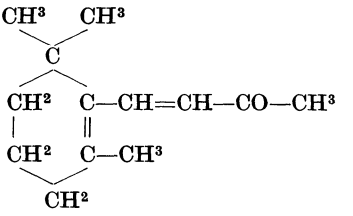
besitzt starken Jasmingeruch und wird mit bestem Erfolg zu Jasminkomposition verwendet; auch zu Phantasiebuketts sehr geeignet.

Jonon. Das Jonon des Handels ist ein Gemisch zweier Isomeren des Jonons, nämlich:



α-Jonon

und

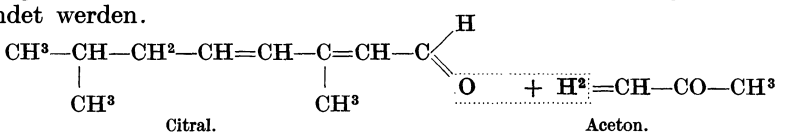


β-Jonon.

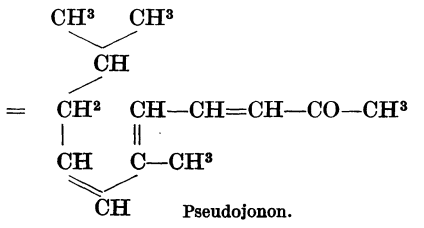
In konzentriertem Zustand riecht das Jonon eigenartig herb, an Cedernholz und Weinblätter erinnernd; erst in starker Verdünnung kommt der liebliche Veilchengeruch der reinen Sorten des Handels zum Vorschein.

Reines Jonon ist sehr alkaliempfindlich und kann daher nur in ganz neutralen Seifen verwendet werden.

Die Jonone für Seifen sind weniger reine Jonone, die noch harzige Verunreinigungen enthalten. Diese können auch für alkalische (kaltgerührte) Seifen verwendet werden.



Citral. Aceton.



Pseudojonon.

1 g Jonon in 1 l Alkohol gelöst gibt einen ziemlich reinen, genügend kräftigen Veilchengeruch.

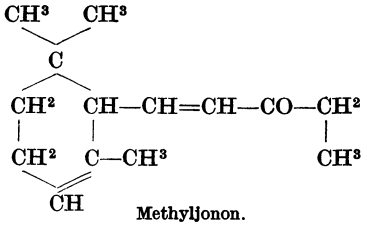
Synthetisch wird das Jonon erhalten durch Kondensation von Citral mit Aceton.

Die erste Phase dieser Synthese ist die Bildung eines nicht zyklischen Kondensationsproduktes des *Pseudojonons.*

Durch geeignete Behandlung wird das Pseudojonon in Jonon übergeführt.

Jonon bildet sich auch in gewissen Pflanzen, besonders den Steinmoosen, die auch als „Veilchenmoose" bezeichnet werden, aus dem gelben Pigment derselben, das aus einem Gemisch von α- und β-Carotin besteht (Autoxydation der Carotine unter Auftreten eines deutlichen Veilchengeruches) (siehe auch die Kapitel Veilchenmoose und Vitamine).

Methyljonon

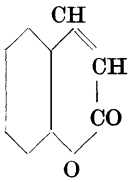


Methyljonon.

besitzt einen feineren Veilchengeruch als das Jonon, mit deutlicherer Irisnote.

Methyljonon ist auch besser seifenbeständig und findet, besonders zu Veilchen- und Phantasiekompositionen jetzt viel ausgedehntere Verwendung als das Jonon.

Cumarin. *Orthocumarsäure-Anhydrid, Tonkabohnencampher.*



Das Cumarin ist in der Natur ganz außerordentlich verbreitet und findet sich unter anderem in den Tonkabohnen, dem Steinklee (Melilot), dem Waldmeister *(Asperula odorata)*, in den Blättern von *Liatris odoratissima* (Vanilla Root) u. a. In sehr kleinen Mengen ist Cumarin im ätherischen Lavendelöl, in der Taitivanille, im Weichselholz (von *Prunus Mahaleb*) usw. enthalten. Lavendelextrakte, besonders solche am Blühen, enthalten größere Mengen Cumarin.

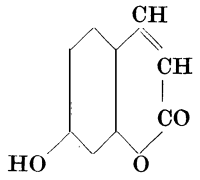
Es darf mit ziemlicher Bestimmtheit angenommen werden, daß das Cumarin in den Pflanzen, z. B. in der Tonkabohne, nicht in freiem Zustande enthalten ist, sondern sich erst durch Zersetzung glykosidischer Verbindungen durch Enzyme oder Pflanzensäuren beim Trocknen bzw. Gären der Pflanzenteile bildet.

Weiße Kristalle von angenehmem Geruch (frisches Heu).

Es ist sehr ausgiebig und entsprechen etwa 18 bis 20 g Cumarin 1 kg Tonkabohnen.

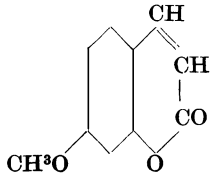
Cumarin ist einer der wichtigsten Riechstoffe, die wir überhaupt besitzen. Seine Verwendung in allen möglichen Phantasie- und Blumenbuketts, ganz speziell in den grünen Noten *Foin coupé, Fougere, Chyprè, Trèfle* usw. Nur sehr reine Cumarinsorten können das feine Aroma der Tonkabohne oder des Steinklees und Waldmeisters annähernd wiedergeben, ganz ersetzen läßt sich z. B. Tonkabohnentinktur durch Cumarin nicht.

Umbelliferon, 4-*Oxycumarin.*



Im Galbanumharz, der Sumbulwurzel usw.

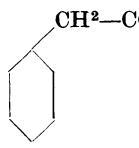
Umbelliferon-Methyläther (Methylumbelliferon, 4-Methoxy-Cumarin).



Im Galbanumharz, im Lavendelextraktöl, vielleicht auch im Kamillenöl.

Von Säuren sei hier nur genannt die

Phenylessigsäure. Kristalle von starkem Honig- und Wachsgeruch, mit animalischer (fäkalischer) Note, etwas an Zibet erinnernd.



Wurde im Orangenblütenöl gefunden (Schimmel), ist vielleicht auch im Rosenöl (als Ester?) enthalten. Soll als Benzylester im Neroliöl vorkommen.

Phenylessigsäure wird z. B. als Ersatz des Indols in Jasminkompositionen verwendet, allerdings nur mit mäßigem Erfolg.

Vorzüglich verwendbar als Grundlage für künstlichen Zibet und Moschuskompositionen, auch bei Cyclamen als Unterton und zu zahlreichen Phantasiegerüchen.

Sehr interessant sind ihre Ester, die Phenylacetate (siehe Ester).

Ester.

Die esterartigen Verbindungen spielen in der Parfumerie eine große Rolle, und eine ganze Unzahl der verschiedenartigsten Ester sind im Gebrauch.

Amylacetat. Birnengeruch. Findet als Birnäther ausgedehnte Verwendung (englische Bonbons).

Essigsäurebenzylester, *Benzylacetat.*

Hauptbestandteil des Jasminöles (65%), auch im Ylang-Ylangöl enthalten. Wird in großem Maßstab synthetisch hergestellt und sehr häufig in der Parfumerie verwendet.

Dieser Ester wird zu allen möglichen Blumen- und Phantasiekompositionen verwendet, ganz besonders aber für künstliches Jasminöl usw. Er leistet vorzügliche Dienste auch zur Seifenparfumierung.

Ein Zusatz von 15% Benzylbutyrat erhöht die Natürlichkeit des jasminartigen Geruches des Benzylacetats. Auch andere Zusätze werden empfohlen, z. B. Benzylpropionat, Metacresylphenylacetat u. a.

Linalylacetat.

Wesentlicher Bestandteil des Bergamott- und Lavendelöles. Kommt auch im Orangenblütenöl, Jasminöl, Limettöl, Neroliöl u. a. vor.

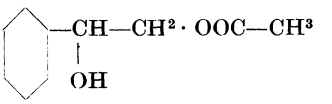
Linalylbutyrat und **Isobutyrat** kommen in Spuren im ätherischen Lavendelöl vor, in größeren Mengen im Lavendelblütenöl und Lavendelresinoid. Diese Ester nehmen einen hervorragenden Anteil an der Feinheit des Lavendelaromas und ist ihr Vorkommen in größeren Mengen (neben größeren Mengen von Cumarin und Umbelliferonmethyläther) die Ursache der größeren Feinheit der Lavendelextraktionsprodukte Lavendelblütenöl und Lavendelresinoid.

Linalylformiat kommt wahrscheinlich auch im Lavendelöl vor.

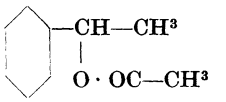
Alle diese Ester leisten gute Dienste, besonders zu Lavendelnoten und vielen Phantasieparfums.

Styrolylacetat *(Styrolenacetat)* oder **Gardeniol.** Unter dieser Bezeichnung findet man im Handel zwei verschiedene Produkte, nämlich:

Primäres Phenylglycolmonoacetat und **Phenylmethylcarbinolacetat.**



(Styrolylacetat I.)



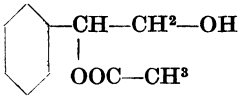
(Styrolylacetat II.)

Es ist nicht verständlich, warum man diese irreführende Nomenklatur überhaupt gewählt hat, da sie aber einmal besteht, muß man sich mit dieser Tatsache abfinden.

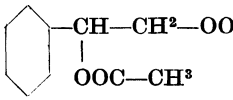
Beide Produkte besitzen einen ausgesprochenen Gardeniageruch, doch sind gewisse Unterschiede nicht zu verkennen.

Beide werden zu Gardeniaparfums verwendet, leisten aber auch bei Maiglöckchen, Flieder, Phantasiebuketts usw. gute Dienste.

Das **sekundäre Phenylglykolacetat** besitzt einen jasminartigen Geruch.



Manchmal findet man auch das **Phenylglykoldiacetat** im Handel.



Sein Geruch ist ähnlich jenem des Monoacetats (Styrolylacetat I).

Dieses Produkt nähert sich in seinem Geruch mehr dem Maiglöckchen.

Auch **Styrolylpropionat** findet sich im Handel. Dieses ist also entweder das Propionat des Phenylglykols oder des Phenylmethylcarbinols.

Diese Propionate besitzen einen kräftigen Gardeniageruch mit Narzissenunternote.

Essigsäurebutylester. Fruchtgeruch, Ananas und Banane.

Phenyläthylacetat. Pfirsichartiger und Gardeniageruch.

Phenyläthylpropionat. Kräftiger Rosengeruch (rote Rose). Wichtig für moderne Rosenbuketts.

Citronellylacetat $C^{10}H^{19}—OOC—CH^3$. Fruchtartiger Geruch, mit rosenartiger Beinote.

Phenylbutylacetat. Pfirsichgeruch.

Phenylpropylacetat. Rosenartiger Geruch mit grüner Note.

Octylacetat. Orangen- und jasminartiger Geruch.

Leistet gute Dienste für Neroliimitationen, auch bei Jasmin- und Cassiekompositionen.

Terpinylacetat. Findet sich im Fichtennadel- und Cypressenöl. Besitzt einen schwachen lavendel- und bergamottartigen Geruch.

Isobutylacetat. Fruchtartiges Aroma (Banane) mit blumiger Note. Für Teerose empfohlen.

Decylacetat. Fruchtartig-blumig an Orangenblüte, Jasmin, Tuberose und Rose erinnernd.

Benzylmonochloracetat. Das Acetat der Monochloressigsäure. Besitzt einen frischen Jasmingeruch, ähnlich jenem des Benzylacetats, doch soll das Monochloracetat viel haltbarer sein als das Benzylacetat.

Acetessigester *(Acetyl-Äthylacetat).* Fruchtartiger Geruch. Hin und wieder in der Parfumerie verwendet.

Äthylacetat, sog. Essigäther kommt hin und wieder als Zusatz bei Franzbranntwein in Frage. Ist ein wichtiger Bestandteil zahlreicher künstlicher Fruchtaromen.

Auch bei dem Parfum *Apple Blossoms* und bei gewissen Sorten *Eau de Cologne* wird dieser Ester herangezogen.

p-Cresolacetat *Narceol.* Durchdringender Narzissengeruch mit urinöser Beinote. Nur vorsichtige Verwendung kann gute Resultate mit diesem Ester geben. Trotz dieses unangenehmen Beigeruches aber ein wertvoller Riechstoff für Narzisse-Jonquille, Chèvrefeuillekompositionen usw.

Das **p-Cresolbutyrat** besitzt einen analogen, aber weniger scharfen Geruch.

m-Cresolacetat. Ylang-Ylanggeruch mit deutlicher Narzissenunternote.

Cinnamylacetat $C^6H^5—CH=CH—CH^2—OOC—CH^3$. In den Zimtölen. Flüssigkeit von angenehmem balsamischem Geruch. Zu Blüten- und Phantasiegerüchen.

Geranylacetat $C^{10}H^{17}OOC—CH^3$. Im Lavendelöl. Rosen- und lavendelartiger Geruch. In großen Mengen im Öl von Eucalyptus Macarturi (60 bis 75%).

Zu Rosenparfums, Lavendelphantasiegerüchen usw.

Geranylformiat. Man empfiehlt diesen Ester als Zusatz bei Neroliölimitationen. So soll ein Zusatz von 2,5% dieses Esters zu terpenfreiem Petitgrainöl schon ein Produkt ergeben, das dem echten Neroliöl sehr nahe kommt.

Dieser wertvolle Ester erfüllt die in ihn gesetzten Erwartungen vollständig und leistet bei Neroli- und Rosenkompositionen große Dienste.

Bornylacetat und Isobornylacetat $C^{10}H^{17}—OOC—CH^3$. Im Fichtennadel- und Rosmarinöl. Flüssigkeit von angenehmem Geruch nach Fichtennadeln.

Zu Fichtennadelkompositionen in nicht zu großen Dosen.

Citronellylbutyrat. Geruch nach Moosrose.

Cinnamylbutyrat. Fruchtartiger Geruch.

Benzylbutyrat. Jasmingeruch mit fruchtartiger Note, aber sehr gut verwendbar. Man empfiehlt einen Zusatz von etwa 15% zu Benzylacetat, um diesem einen feineren Jasmingeruch zu verleihen.

Auch sonst allgemein verwendbar für Blumen- und Phantasiegerüche, um frische Noten zu geben.

Phenyläthylformiat. Eglantinegeruch.

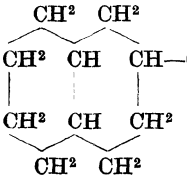
Octylformiat. Fruchtartiger Geruch mit kräftiger Irisnote. Zu Iris- und Phantasiekompositionen.

Decylformiat. Neroligeruch mit fruchtartiger Beinote.

Dimethylbenzylcarbinolacetat. Mit hyazinthenartigem Geruch, der auch gewisse Noten des Flieder- und Maiglöckchengeruches wiedergibt, und

Benzylcarbinolacetat von angenehmem blumigem Geruch.

Ein neuer interessanter Körper ist auch das **β-hydro-Betanaphthylacetat,**



das einen kräftigen, vollen Jasmingeruch besitzt.

Buttersäureamylester, *Amylbutyrat.* Fruchtgeruch (Banane).

Benzylpropionat. Jasmingeruch besonderen Charakters. Wird ebenfalls als Zusatz zu Benzylacetat (etwa 20%) empfohlen. Zu Jasminparfums usw.

Terpinylpropionat. Sehr feiner Lavendelgeruch. Wir mit bestem Erfolg zu künstlichem Lavendelöl verwendet.

Linalylpropionat. Bergamott- und Lavendelgeruch.

Ester der Phenylessigsäure (Phenylacetate). Diese nehmen in der modernen Parfumerie einen sehr bedeutenden Platz ein.

Gemeinsam ist allen diesen Estern eine moschusartige Beinote, die gleichzeitig mit einer honigartigen Note bei allen Estern mehr oder minder stark hervortritt.

Diese Ester sind sehr vielseitig im Geruche und zeigen auch so starke Komplexwirkung, daß eine wirklich eindeutige Beschreibung des Geruches sehr schwer wird.

Methylphenylacetat. Brutaler Wachsgeruch mit honigartiger Beinote.

Äthylphenylacetat. Ähnlicher Geruch, aber stärker honigartig.

p-Cresylphenylacetat, ebenfalls *Narceol* genannt. Kräftiger Narzissen- und Jonquillegeruch, der ziemlich brutal zur Geltung kommt, aber keine urinöse Beinote besitzt.

Wird analog dem p-Cresylacetat verwendet. Wichtige Base für Narzisse, Geißblatt usw.

Isobutylphenylacetat. Blumiger Geruch unbestimmter Art, aber doch etwas

an Narzisse erinnernd (einzelne Töne des Narzissengeruches). Ist vielseitigster Verwendung fähig, zu Narzissenkompositionen, Geißblatt und vielen anderen Zwecken.

m-Cresylphenylacetat. Kräftige Moschusnote mit blumigem Charakter an Ylang-Ylang erinnernd.

Wertvoller Riechstoff für verschiedene Zwecke.

Phenyläthylphenylacetat. Blumig unbestimmt mit Untertönen des Jonquillegeruches und moschus-wachsartiger Beinote.

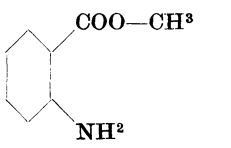
Benzylphenylacetat. Eglantinegeruch mit moschusartiger Beinote.

Butylphenylacetat. Fruchtartiger Rosengeruch von prächtigem Effekt. auch wachsartige Unternote.

Amylphenylacetat. Moschusgeruch mit kakaoartigem Unterton.

Auch noch zahlreiche andere Ester der Phenylessigsäure sind bekannt, deren Erwähnung hier uns zu weit führen würde. Die wichtigsten Ester haben wir hiermit aber erwähnt.

Anthranilsäuremethylester, *Methylanthranilat, o-Amidobenzoesäuremethylester.*

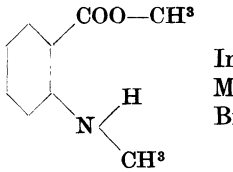


In erheblichen Mengen im Orangenblütenöl. In kleinen Mengen im Neroliöl, Jasminöl, Akazienöl von *Robinia Pseudacacia*, Goldlackblütenöl, Tuberosenblütenöl, Ylang-Ylangöl, Canangaöl, Portugalöl u. a.

Kristalle von starkem Orangenblütengeruch.

Die Lösungen haben stark blaue Fluoreszenz.

Methylanthranilsäuremethylester.



Im Mandarinenöl in kleinen Mengen (1%). In sehr großer Menge im Petitgrainöl Mandarinier (nicht im Petitgrainöl Bigarade usw.) enthalten.

Besondere Dienste leistet das Methylanthranilat, das als unentbehrliches Hilfsmittel zur Wiedergabe des Geruches der Orangenblüte, des Jasmins und vieler anderer Blütenparfums eine äußerst wichtige Rolle spielt. Auch in Phantasiegerüchen der verschiedensten Art für Parfums und Seifen leistet Methylanthranilat ganz hervorragende Dienste.

Dieser Ester ist kristallinisch, kommt aber auch als Flüssigkeit im Handel vor, denn bei öfterem Schmelzen der Kristalle bleibt Methylanthranilat flüssig.

Der Methylanthranilsäuremethylester leistet gute Dienste bei Neroli- und Phantasiekompositionen.

Äthylanthranilat. Analoger Geruch wie der Methylester, doch viel zarter. Kann den Methylester nicht ohne weiteres ersetzen.

Isobutylanthranilat. Orangenblütengeruch mit fruchtartiger Beinote.

Linalylanthranilat. Dieser Ester besitzt eine sehr feine Orangenblütennote, die sehr originell in Blumen- und besonders in modernen Phantasiebuketts zur Geltung kommt.

Auch **Phenyläthylanthranilat** zeigt sehr originelle Geruchsnoten, die bei Neroli-, Rosen-, Jasmin- und Phantasieparfums sehr nützlich sein können.

Salicylsäuremethylester, *Methylsalicylat.* Hauptbestandteil des Gaultheriaöles und des Birkenöles von *Betula lenta*. Findet sich auch in kleinen Mengen im Cassieblütenöl, Tuberosenblütenöl, Cananga- und Ylang-Ylangöl.

Dieser Ester leistet ausgezeichnete Dienste bei Wiedergabe der verschiedensten Blumengerüche und Phantasienoten (auch Foin coupé, Chypre usw.), ganz besonders für Seifen (Kontrast!).

Salicylsäureäthylester. Analoger Geruch wie der Methylester, aber mit fruchtartiger Beinote. Leistet für Cassiekompositionen (künstliche Cassie) gute Dienste.

Amylsalicylat ist einer der in der Parfumerie am häufigsten verwendeten künstlichen Riechstoffe. Sein Geruch ist kleeartig, und ist es erst mit seiner Hilfe gelungen, den Geruch des blühenden Klees in voller Naturtreue wiederzugeben. Es dient auch zum Abtönen zu süßer Gerüche als wertvoller Kontrast.

Isobutylsalicylat besitzt einen ziemlich analogen, aber feineren Geruch.

Benzylbenzoat. Fast geruchlos, dient hauptsächlich als Lösungsmittel (für künstlichen Moschus). Im Perubalsam, Tuberosenblütenöl, Ylang-Ylangöl und Tolubalsamöl.

Methylbenzoat (Niobeöl).

Im Ylang-Ylangöl, Tuberosenöl (?) u. a.

Zu künstlichem Ylang-Ylangöl usw., ganz besonders wertvoll als Nuanceur bei Seifenparfums.

Äthylbenzoat. Zarterer Geruch als der des Methylesters. Leistet gute Dienste bei der Herstellung künstlichen Ylang-Ylangöles usw.

Linalylbenzoat. Bergamottgeruch mit origineller Beinote.

Amylbenzoat. Anfänglich etwas herber Geruch, der aber eine sehr feine balsamische Note enthält, die schließlich dominiert.

Isobutylbenzoat. Geruch nach wilder Rose (Eglantine).

Äthyl- und Methylmyristat im Irisöl, besonders im Irisresinoid.

Zu Iris-, Veilchen- und Cassiekompositionen.

Amylcinnamat, Butylcinnamat und **Isobutylcinnamat.** Besitzen einen kakaoähnlichen Geruch.

Isobutylcinnamat besitzt auch eine stark balsamische Beinote, die deutlich an Ambra (Labdanum) erinnert. Sehr wertvoll für Ambrakomposition und Phantasiebuketts.

Es findet sich auch als „Labdanol" im Handel.

Methyl-.und Äthylcinnamat besitzen angenehmen aromatischen Geruch.

Linalylcinnamat besitzt einen strrken Blumengeruch (Lilie).

Phenyläthylcinnamat und **Phenylpropylcinnamat.** Balsamischer Geruch.

Terpinylcinnamat besitzt einen sehr anhaltenden blumigen Geruch. Leistet bei Phantasiekompositionen und in der Note „Foin coupé" sehr gute Dienste.

Zimtsäurebenzylester, *Benzylcinnamat.*

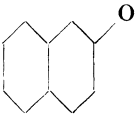
Im Perubalsam, Styrax und Tolubalsam. Im Gemisch mit Benzylbenzoat bildet er das „Cinnamein" (siehe Perubalsam). Wertvoll für Ambrakompositionen und Phantasiebuketts.

Zimtsäurezimtester, *Cinnamylcinnamat* oder *„Styracin"*.

Im Styrax und im Perubalsam. Als Fixateur und Abrundungsmittel verwendet.

Äther des β-Naphthols.

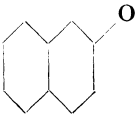
Methyläther. *Yara-Yara.*



Akaziengeruch.

Weiße Kristalle

Äthyläther. *Bromelia.*



Orangenblütengeruch.

Beide riechen sehr aufdringlich und kommen nur für billige Seifen in Betracht.

β-Naphtholbutyéäther oder *Fragarol* besitzt einen weniger aufdringlichen Geruch nach Orangenblüten, als die anderen Naphtholäther. Wird auch zur Bereitung von Fruchtaromen benutzt.

Manche Firmen handeln unter dem Namen *„Fragarol"* auch Bromelia.

Ein sehr interessanter Körper ist auch der

Mehtylester der Heptincarbonsäure, **Methylheptincarbonat**

$$CH^3—CH^2—CH^2—CH^2—CH^2—C{\equiv}C—COO \cdot CH^3.$$

Dieser Ester findet als künstlicher Grüngeruch, speziell jenes der Veilchenblätter, Verwendung *(Vert de violette)*.

Außerdem benutzt man noch zur Wiedergabe des Veilchenblättergeruches Heptincarbonsäureamylester, Heptincarbonsäurebenzylester und Heptincarbonsäurepthylester, ferner auch die verschiedenen **Ester der Octincarbonsäure.**

Octincarbonsäuremethylester,

$$CH^3—CH^2—CH^2—CH^2—CH^2—CH^2—C{\equiv}C—COO \cdot CH^3.$$

Dieser Ester besitzt einen besonders feinen Geruch nach Veilchenblättern.

Äthyldecincarbonat besitzt ausgesprochenen Resedageruch und wird zur Wiedergabe des Resedageruches verwendet.

Anissäureäthylester

besitzt einen sehr feinen Blumengeruch (Weißdorn).

Phthalester (Äthylphthalat), geruchloses Lösungs- und Streckungsmittel. Berüchtigt als Verfälschungsmittel für Lavendelöl, Bergamottöl usw.

Auch **Bernsteinsäureäthylester** wird, wie auch **Benzylbenzoat,** als Lösungsmittel benutzt.

Santalolester. Diese Ester nehmen bei der Komposition moderner Phantasiebuketts, speziell im orientalischen Genre, einen wichtigen Platz ein und gestatten ungemein vielseitige Verwendung mit oft überraschend originellen Effekten.

Santalylacetat. Nur schwache Sandelholznote mit stark blumigem, frischem Einschlag; sehr komplexer Geruch mit vielen Schattierungen.

Santalylbutyrat, Santalylpropionat u. a. Ester des Santalols zeigen ähnliche Wirkungen mit anderen Schattierungen.

Anisylester. Von diesen kommt speziell dem

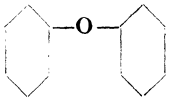
Anisylacetat eine frisch-blumige Note zu, die z. B. bei Fliederkompositionen, aber auch vielen anderen nutzbar gemacht werden kann.

Anisylbutyrat besitzt blumig-fruchtige Töne mit balsamischer Unternote; ebenfalls sehr interessant auch für Phantasieparfums.

Anisylpropionat. Blumige Note mit stark balsamischem Einschlag. Besonders zu Phantasienoten, aber auch für Flieder usw. geeignet.

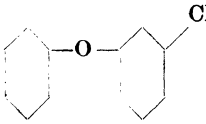
Diverse.

Diphenyloxyd, *Phenyläther.*



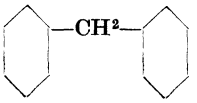
Geraniumblättergeruch. Als Ersatz des Geraniumöles besonders für Seifen.

Phenylmetacresoloxyd.



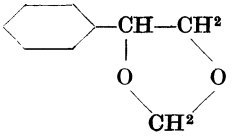
Geraniumgeruch.

Diphenylmethan. Starker Geraniumgeruch. Als kristallisiertes Geranium im Handel.



Diphenyloxyd und Diphenylmethan leisten wichtige Dienste speziell bei Wiedergabe des Rosengeruches in Toiletteseifen. Auch zur Stützung der Rosenparfums zu Pudern, Cremes usw. mit Erfolg zu benutzen.

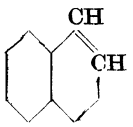
Jasmal, *Phenylglykolmethylenäther, Verley.*



Jasmingeruch.

Nitrobenzol, *Mirbanöl.* Bittermandelgeruch. Diente früher als Ersatz des Bittermandelöles. Jetzt seiner Giftigkeit halber fast nicht mehr benutzt.

Indol. Kommt in geringen Mengen im Steinkohlenteer vor. Es ist, obwohl nur in sehr geringen Mengen vorhanden, ein wesentlicher Bestandteil des Geruches der Jasmin- und Orangenblüten, sowie der Blüten von *Robinia pseudacacia.* Indol ist ein Fäulnisprodukt und findet sich in verfaultem Eiweiß, unter anderem auch in den menschlichen Fäzes.



In den Blüten dürfte Indol, soweit es nicht vielleicht durch putride Prozesse gebildet wurde, durch Abbau des Chlorophylls (Pyrrolkern!) entstehen und wohl ursprünglich in glykosidischer Bindung im Aroma der Blüte vorhanden sein. Es ist anzunehmen, daß durch enzymatische Spaltung dieses Glykosids die beobachtete Anreicherung des Aromas (Jasmin, Orangeblüte) an Indol während der Enfleurage ihre Erklärung findet.

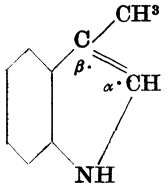
Kristallblättchen von fäkalartigem Geruch.

Indol und seltener auch Skatol finden bei der Komposition von Blütengerüchen Verwendung. Man hat auch Indol empfohlen, um den Geruch der parfumierten Seifen haltbarer zu machen (Dietz).

Das Indol ist, obwohl nur in geringen Mengen anwesend, ein erheblicher Faktor des Wohlgeruches gewisser Blütenarten. Dies ist um so merkwürdiger, als das Indol einen fäkalartigen Geruch besitzt. Außer im Jasminöl auch im Orangenblütenöl, Neroliöl, Akazienblütenöl und Goldlacköl vorhanden.

Indol färbt sich im Licht dunkelrot und ist so die unmittelbare Ursache, daß gewisse Öle sich stark röten, wenn man sie dem Tageslicht aussetzt.

Skatol, β-Methyl-Indol.

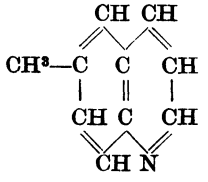


Findet sich im Zibet.

In kleinen Mengen ausgezeichneter **Fixateur,** rötet sich stark am Licht!

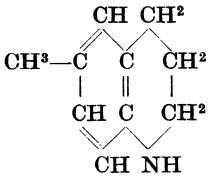
Chinolinderivate.

p-Methylchinolin.



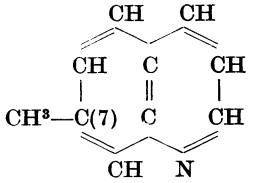
Sehr starker Honiggeruch, auch an türkischen **Tabak** erinnernd, mit Zibetnote.

Tetrahydro-p-Methylchinolin, auch *Civettal* genannt.



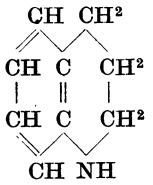
Starker Zibetgeruch. Dasselbe wird auch als Ersatz des Indols zu Jasminkompositionen verwendet, ebenso wie auch Phenylessigsäure, allerdings nur mit mäßigem Erfolg, der an jenen mit Indol erreichten nicht herankommt.

7-Methylchinolin.



Blumiger Geruch, fliederähnlich mit honigartiger Unternote.

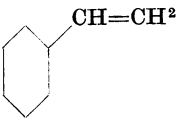
Tetrahydrochinolin.



Honigartiger Geruch mit zibetartiger Unternote.

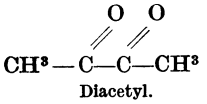
Isobutylchinolin. Moosartig-erdiger Geruch.

Styrol. *Phenyläthylen, Cinnamol.* In kleinen Mengen im *Styrax* (1 bis 2%). Angenehm riechende Flüssigkeit (hyazinthenartig) mit schwacher Ambranote.



Das sog. *Styrolenacetat (Styrolylacetat)* ist kein Derivat des Styrols, sondern entweder Phenylglycolacetat oder Phenylmethylcarbinolacetat (siehe später). Styrolysacetat kommt im Gardeniablütenöl vor.

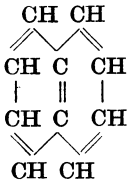
Diacetyl.



Diacetyl.

Im Bayöl und Vetiveröl, auch im Destillationswasser der Gewürznelken und der Kümmelsamen gefunden. Butterartiger Geruch. Findet auch als Butteraroma Verwendung.

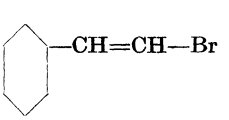
Naphthalin.



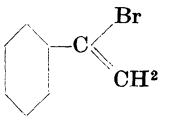
Im Nelken- und Irisöl. Kristallschuppen von bekanntem eigenartigem Geruch.

In Seifen kommt der Naphthalingeruch, wenn nicht zu große Mengen Naphthalin verwendet werden, ziemlich aromatisch zum Ausdruck. Naphthalin wird in Verbindung mit anderen Riechstoffen zum Parfumieren billiger Seifen empfohlen.

Bromstyrol, Hyacinthin. In zwei Modifikationen bekannt.



Alpha.



Beta.

Hauptsächlich findet das Alphaderivat Verwendung.

Hyazinthengeruch, weniger betäubend als der des Phenylacetaldehyds, aber auch viel groberen Effekts. Kommt fast nur zur Seifenparfumierung in Frage.

Künstlicher Moschus.

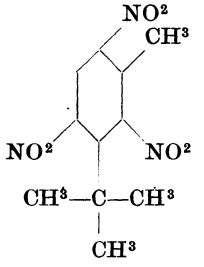
Mit der Entdeckung des künstlichen Moschus hat die organische Chemie einen besonderen Triumph gefeiert.

Allerdings, was gleich gesagt sein soll, können diese Surrogate den echten Tonkinmoschus in keiner Weise ersetzen.

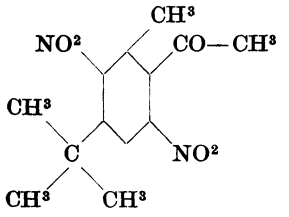
Trotzdem hat sich der künstliche Moschus ein weites Anwendungsgebiet erobert und leistet ganz speziell in der Seifenparfumierung unschätzbare Dienste. Wir werden im Verlauf unserer Arbeit noch mehrmals Gelegenheit haben, auf die Verwendungsarten des künstlichen Moschus zurückzukommen, beschränken uns also an dieser Stelle darauf, die Formeln der einzelnen Sorten des Handels wiederzugeben.

Zu erwähnen ist noch die akzidentelle Analogie der künstlichen Moschussorten mit dem echten Tonkinmoschus, die sich darin äußert, daß auch künstlicher Moschus geruchlich durch Bittermandelöl beeinträchtigt wird, aber in viel schwächerem Maße als Tonkinmoschus. Ebenso wirken auch Chininsalze und Senföl geruchzerstörend auf künstlichen Moschus. Ammoniakzusatz in entsprechend geringen Mengen hebt auch den Geruch des künstlichen Moschus hervor. Zum Unterschied vom Tonkinmoschus zerstören starke Alkalien den Geruch des künstlichen Moschus nicht leicht. (Verwendung zu stets alkalischen Cocosseifen auf kaltem Wege daher möglich.)

Künstlicher Moschus Baur, 1:3:5 *Trinitro,* 4: *Pseudobutyltoluol.*



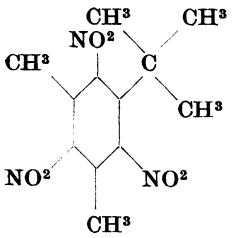
Ketonmoschus, 3:6 *Dinitro,* 2: *Aceto,* 5: *Pseudobutyltoluol.*



Löslichkeit:

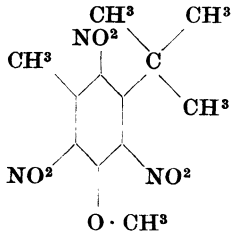
In Alkohol 95% 15 g per Liter.
In Benzylalkohol 134 g per Kilo.
In Benzylbenzoat 205 g per Kilo.

Xylol-Moschus, 1:3:5 *Trinitro*, 2: *Pseudobutylxylol.*



Löslichkeit:
In Alkohol 95% 7 g per Liter.
In Benzylalkohol 89 g per Kilo.
In Benzylbenzoat 280 g per Kilo.
In Benzylsalicylat 300 g per Kilo.

Ambrettmoschus, *Methyläther des* 1:3:5: *Trinitro*, 2: *Pseudobutyl-Metacresols.* Mit eigenartiger balsamischer Beinote.



Löslichkeit:
In Alkohol 95% 20 g per Liter.
In Benzylalkohol 161 g per Kilo.
In Benzylbenzoat 450 g per Kilo.
In Benzylsalicylat 300 bis 330 g per Kilo.

Die Genealogie der Riechstoffe.

Nachstehend haben wir die wichtigsten Riechstoffe in mehreren Tafeln zusammengestellt, um so dem Leser im Rahmen einzelner Untergruppen die zwischen den einzelnen Riechstoffen bestehenden Beziehungen in übersichtlicher Form vor Augen zu führen.

Zum Zwecke größerer Übersichtlichkeit der genealogischen Tafeln haben wir, unabhängig von der von uns bisher gewählten Einteilung der Riechstoffe, eine besondere Klassifizierung der aromatischen Prinzipien adoptiert, um eben die charakteristischen Beziehungen, die zwischen den Riechstoffen bestehen, in möglichst engem Rahmen, also möglichst vorteilhaft zu beleuchten.

Die von uns gewählte Klassifizierung des Stoffes der Tafeln ist die folgende:

A. Derivate des Steinkohlenteeres.

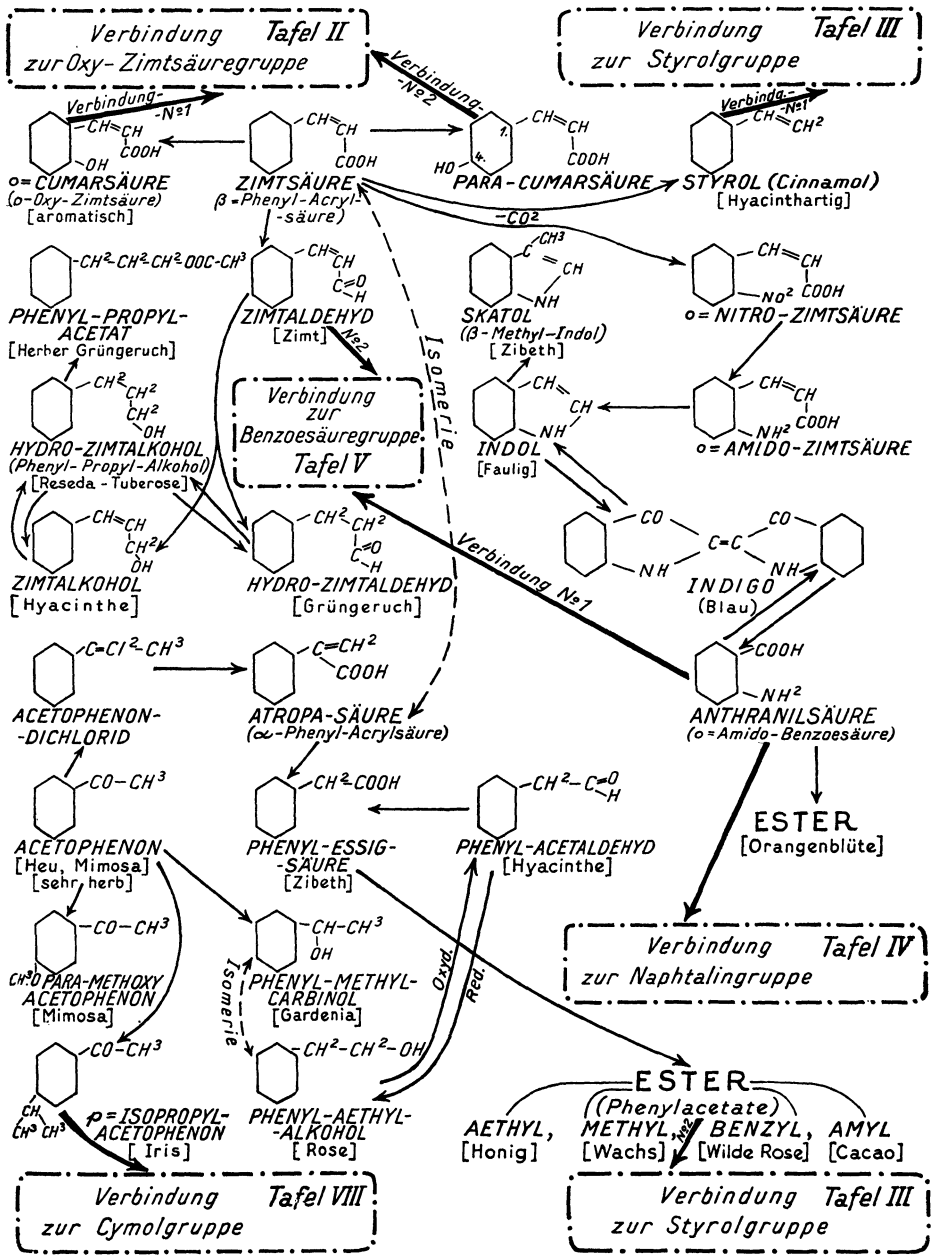
Tafel I. Zimtsäuregruppe.
Tafel II. Oxyzimtsäuregruppe.
Tafel III. Styrolgruppe.
Tafel IV. Naphthalingruppe.
Tafel V. Benzoesäuregruppe.
Tafel VI. Protocatechualdehydgruppe.
Tafel VII. Toluolgruppe.

B. Campherderivate.

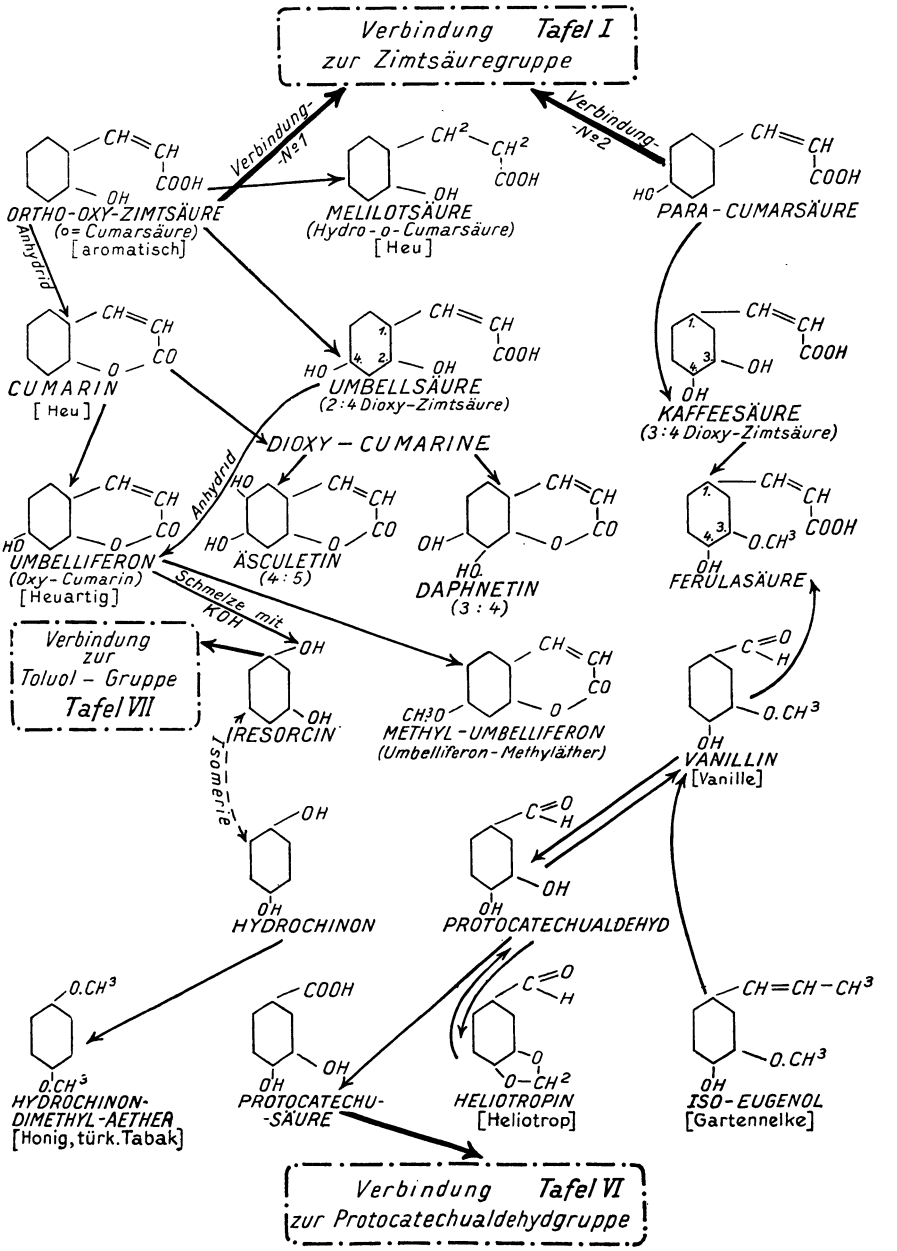
Tafel VIII. Cymolgruppe.
Tafel IX. Terpenalkoholgruppe.

} Siehe hierzu die nachstehenden Tafeln.

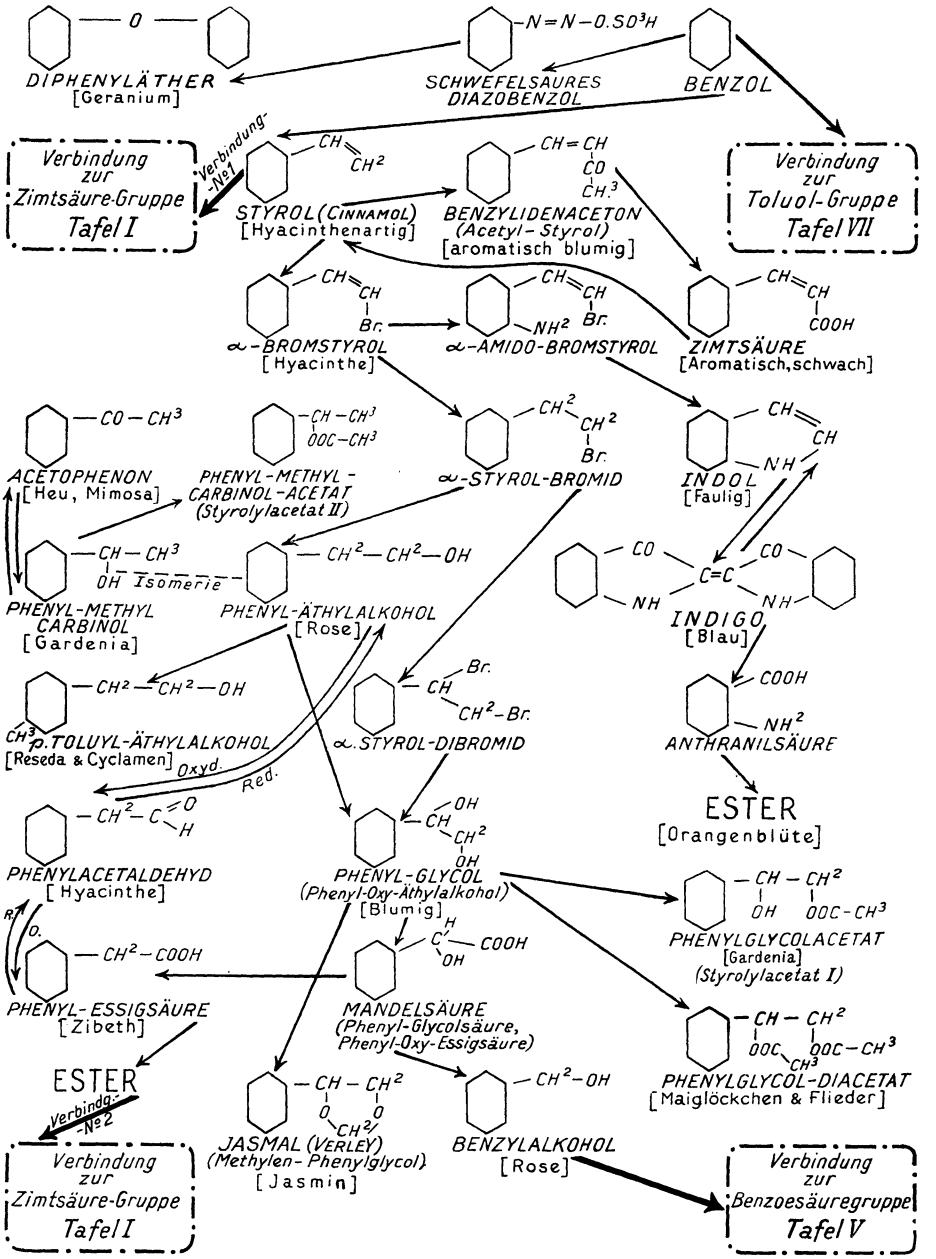
Tafel I. Zimtsäuregruppe.



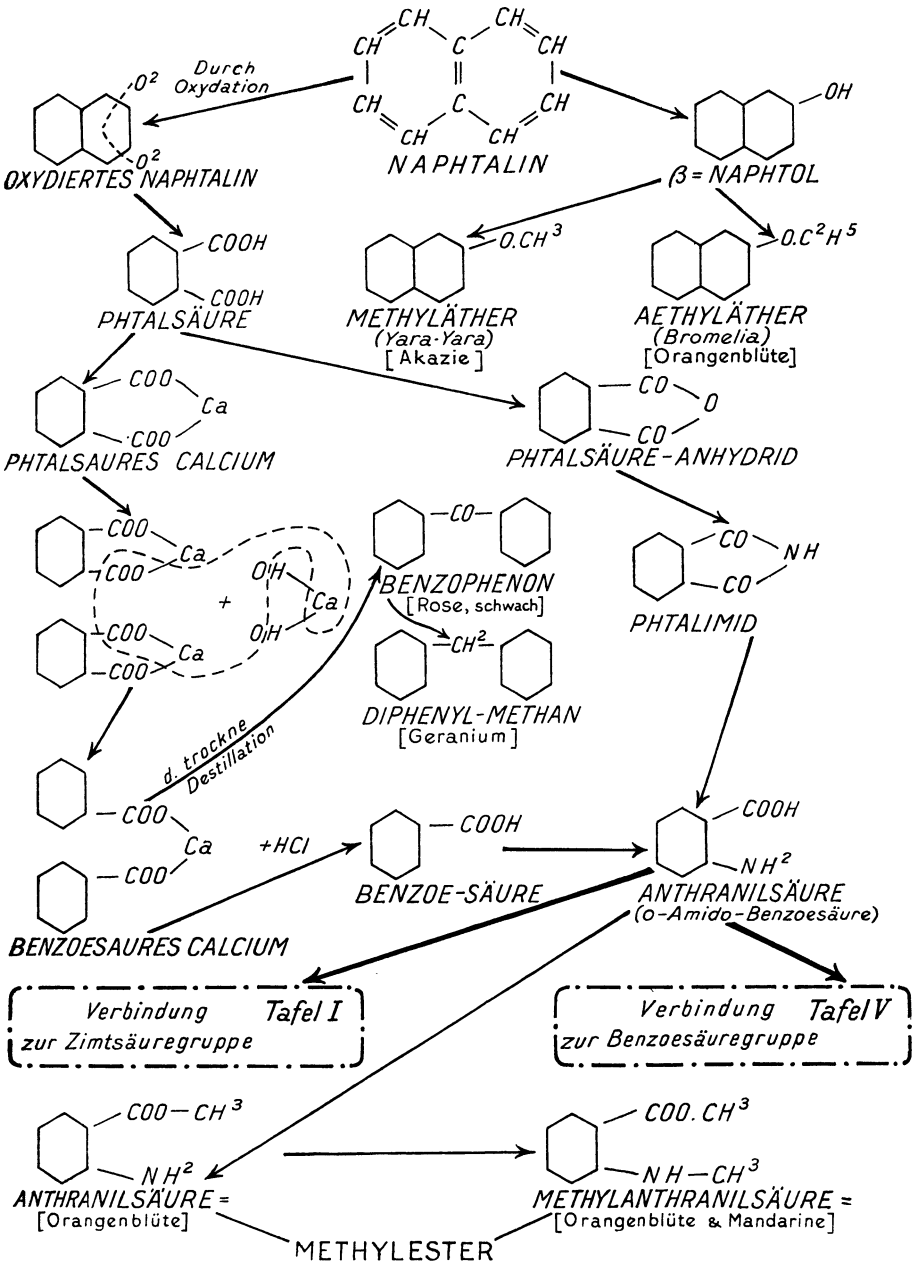
Tafel II. Oxyzimtsäuregruppe.



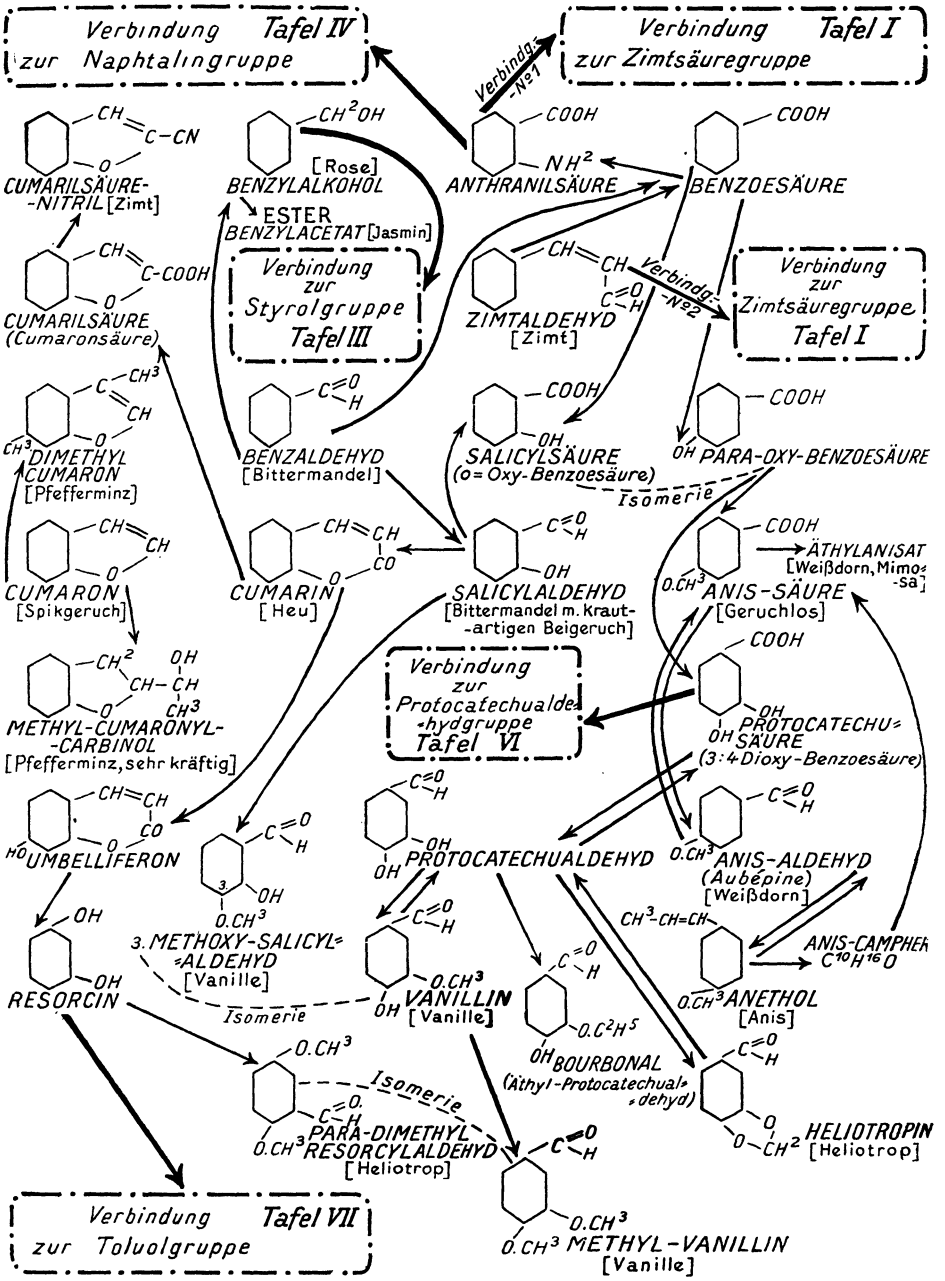
Tafel III. Styrolgruppe.



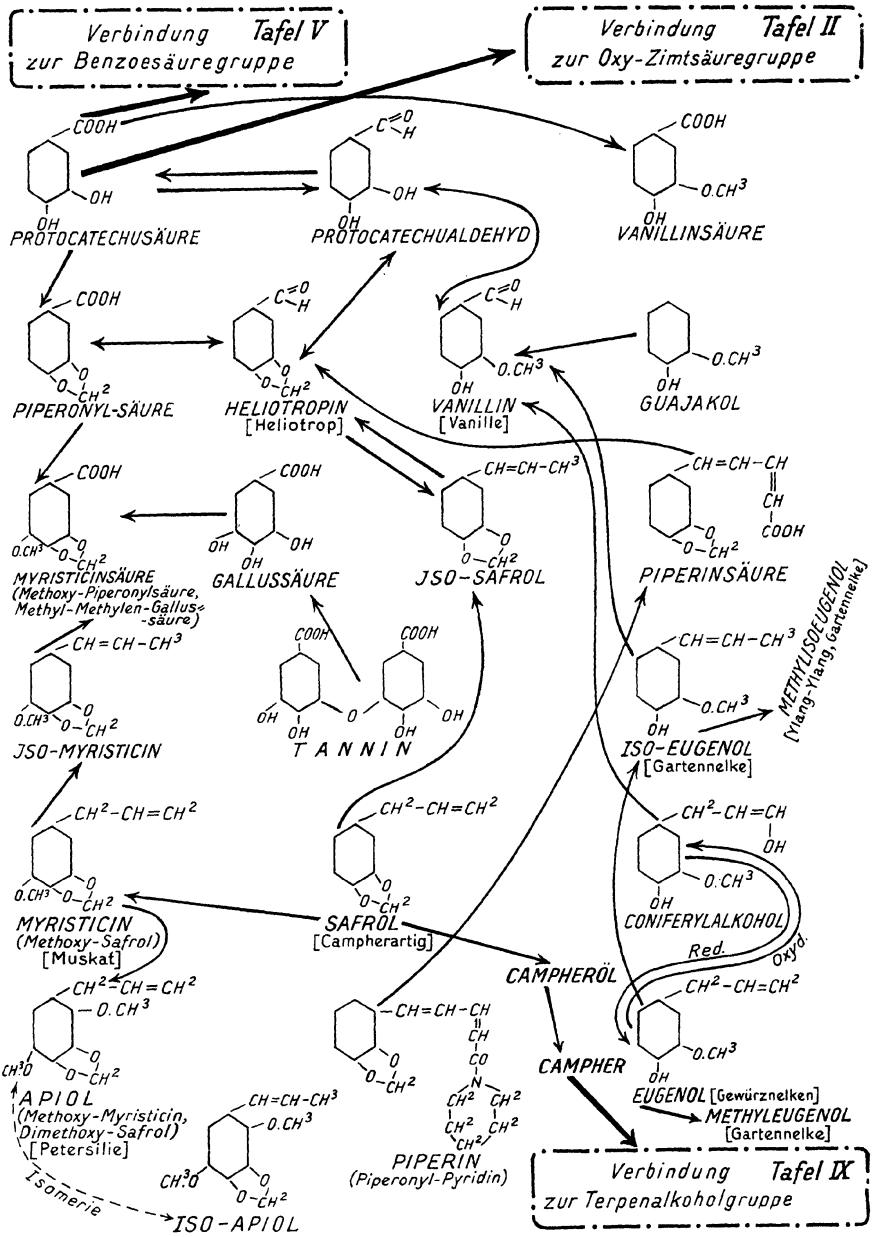
Tafel IV. Naphthalingruppe.



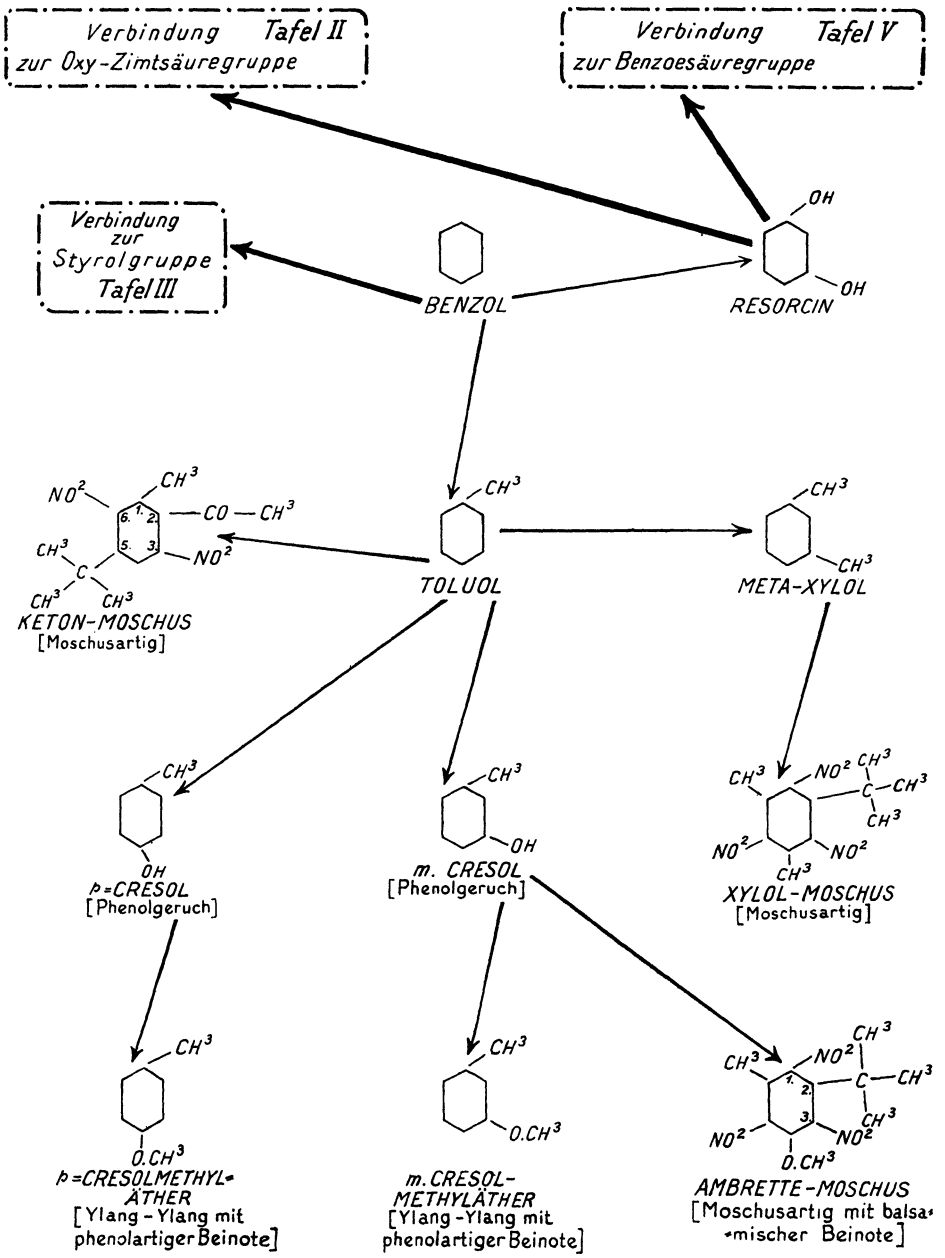
Tafel V. Benzoesäuregruppe.



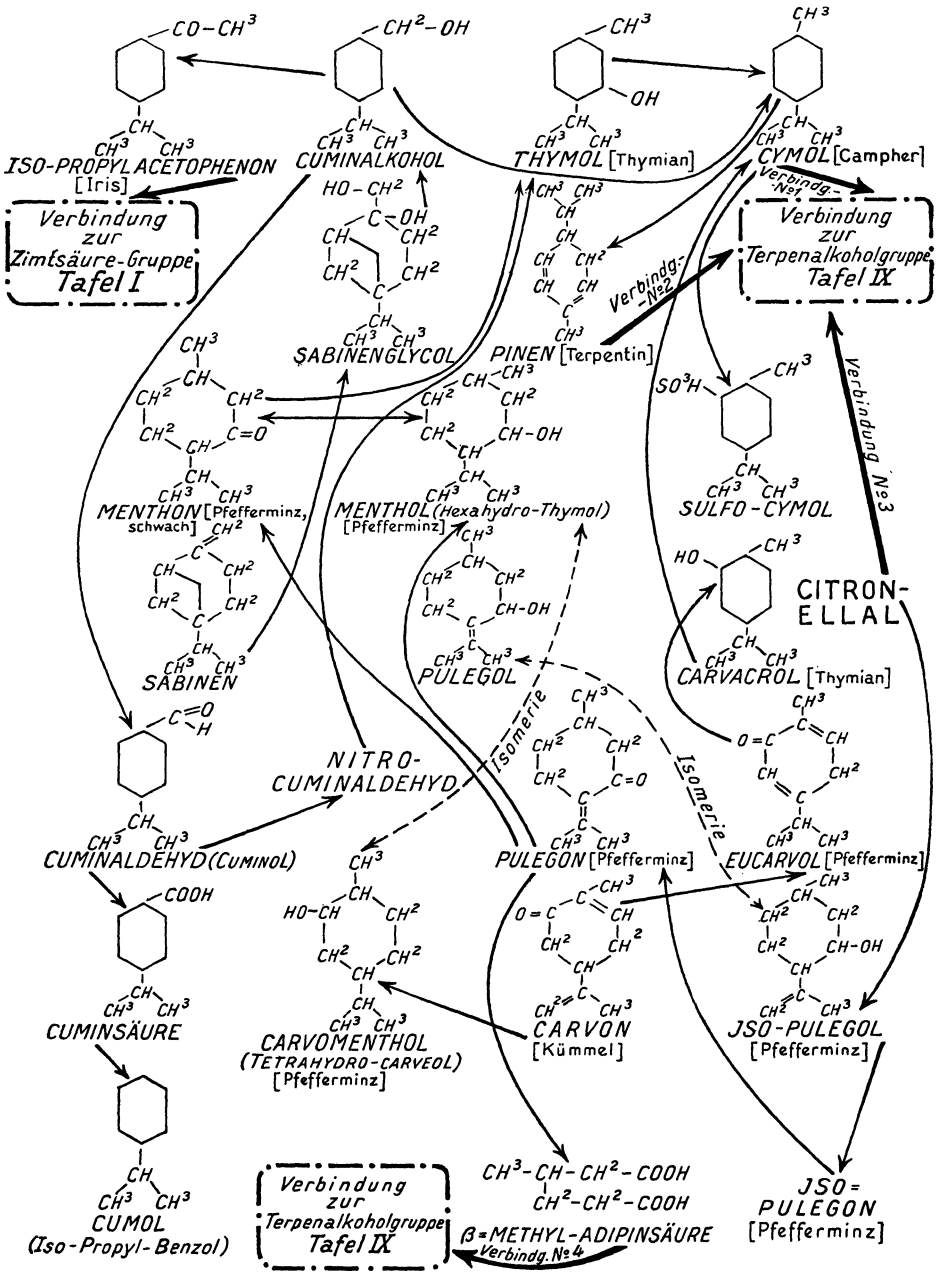
Tafel VI. Protocatechualdehydgruppe.



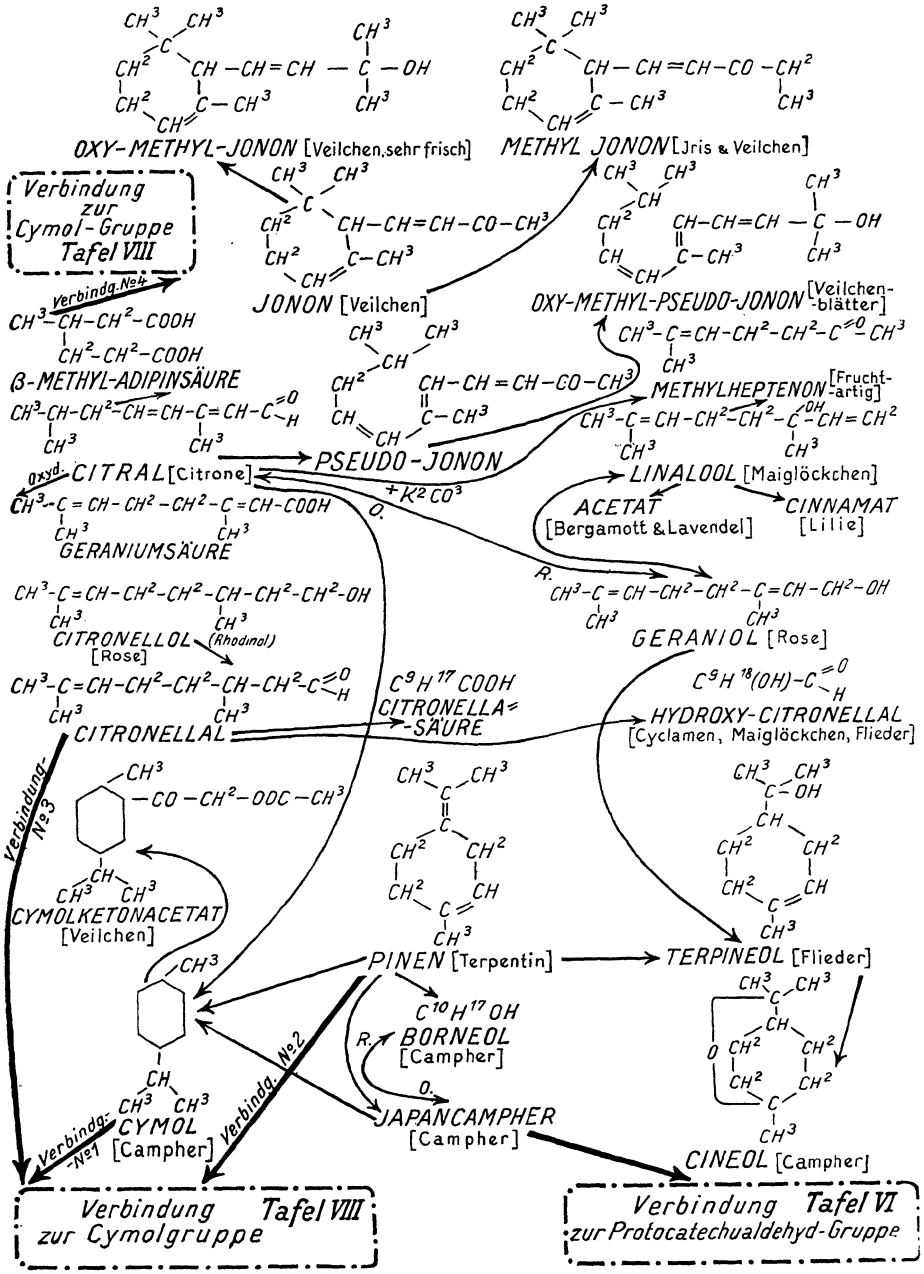
VII. Toluolgruppe.



Tafel VIII. Cymolgruppe.



Tafel IX. Terpenalkoholgruppe.



Die Riechstoffsorten des Handels vom Standpunkt ihrer praktischen Verwertung.

Ätherische Öle.

Über die Aufbewahrung der ätherischen Öle ist folgendes zu sagen:

Dieselben müssen in gut verschlossenen Flaschen vor Licht geschützt aufbewahrt werden und kommen als Aufbewahrungsgefäße nur Glasflaschen aus dunklem Glas oder Behälter aus verzinntem Kupfer in Frage. Die in Blechkanistern einlangenden Öle sind sofort umzufüllen, da das Blech das Öl angreift.

Terpen- und sesquiterpenfreie ätherische Öle.

Unter dieser Bezeichnung findet man im Handel ätherische Öle, aus denen die Terpene (und häufig auch die Sesquiterpene) eliminiert wurden. Tatsächlich wird, speziell bei den terpenreichen Ölen (Citronenöl, Portugalöl usw.), eine ganz erhebliche Verstärkung des Aromas erhalten (Citronenöl 30fach, Portugalöl 60fach usw.), auch die Verharzung alter Öle vermieden.

Nun bringt die Elimination der Terpene oft eine charakteristische Fadheit des Geruches hervor, die äußerst unangenehm zur Geltung kommen kann, kurz also die Anwendung der terpenfreien Öle sehr erschwert, wenn nicht unmöglich macht.

Ab und zu verwendet man die terpenfreien Öle für billige Exportware mit geringem Alkoholgehalt, ganz unmöglich ist es aber z. B., ein wirklich feines und würziges Eau de Cologne nur mit terpenfreien Ölen herzustellen.

Nach dem Vorhergesagten stellen also die terpenfreien Öle mit wenigen Ausnahmen kein besonders interessantes Material für die Parfumerie dar, weshalb wir uns auf obige Ausführungen beschränken zu dürfen glauben.

Erwähnt seien an dieser Stelle noch die sog. wasserlöslichen Parfumöle, die ab und zu im Handel auftauchen. Es sind dies Öle, die längere Zeit mit sulfoniertem fettem Öl (Türkischrotöl) erhitzt wurden und so ziemlich wasserlöslich geworden sind. Das Verfahren schädigt aber die Feinheit des Aromas der natürlichen Substanz, außerdem geben diese wasserlöslich gemachten Öle oft eine Trübung, die durch Filtrieren nur schwer zu beheben ist.

Auch diese Spezialprodukte sind daher ohne großes praktisches Interesse.

Blütenprodukte bzw. Blütenöle.

Blütenpomaden. Diese älteste Form der Blütenextrakte ist heute durch die isolierten Blütenöle beträchtlich überholt worden, und sehen wir daher den Konsum dieser Pomaden in langsamem, aber stetigem Rückgang begriffen.

Die alkoholischen Pomadenauszüge, die früher allgemein zur Herstellung alkoholischer Extraits verwendet wurden, haben mancherlei Nachteile.

Ein Hauptnachteil der Blütenpomaden des Handels, ein Nachteil, der auch natürlich in der „Auswaschung" zum Ausdruck kommt, ist der, daß das fette Vehikel einmal nur relativ geringe Mengen eigentlichen Riechstoffes enthält, dann aber auch dieses Prinzip in schwankenden Mengen darin vorkommt, so daß es praktisch unmöglich ist, alkoholische Pomadenauszüge mit konstantem Gehalt an Blütenaroma zu erzielen.

Ganz besonders reich an Unannehmlichkeiten aber wird die Verwendung der Blütenpomaden zu alkoholischen Auszügen durch die Tatsache, daß der Alkohol Fetteilchen des Vehikels auflöst, die erst durch Ausfrieren des alkoholischen Auszuges abgeschieden werden müssen.

All diese Nachteile, die man früher — nolens volens — mit in Kauf nehmen mußte, lassen sich heute durch Verwendung der durch Extraktion mit flüchtigen Lösungsmitteln gewonnenen absoluten Blütenprinzipien vollständig umgehen,

weshalb es nicht zu verwundern ist, daß diese die alten Pomadenauswaschungen mehr und mehr verdrängen.

Die Blütenpomaden des Handels werden, wie bereits kurz erwähnt, in verschiedenen Stärken hergestellt. Die schwächste Pomade ist Nr. 6 (sechsmal enfleuriert), sie wird übrigens fast nicht mehr hergestellt und ist die schwächste Pomade der meisten Firmen in Grasse Nr. 12. Für Auswaschungen verwendet man meist Pomade Nr. 30 oder 36. Die stärkste Konzentration ist im allgemeinen Nr. 72, doch stellen einzelne Firmen auch noch stärkere Pomaden her.

Zur Herstellung einer Lavage nimmt man 1 kg Pomade Nr. 36 für 1 l Alkohol 95%.

Isolierte Blütenöle, *Essences absolues,* stellen das Aroma der Blüte im Zustande absoluter Reinheit und höchster Konzentration dar und damit das Ideal des Blütengrundstoffes für die Parfumerie. Leider sind aber unter dieser Bezeichnung Blütenöle nicht immer gleichmäßiger Qualität und Konzentration im Handel.

Vollständig löslich in Alkohol, ergeben die *Essences absolues* sofort klare, gebrauchsfertige alkoholische Lösungen.

So entspricht eine Lösung von:

10 g *Essence absolue* in 1 l Alkohol etwa 1 l Pomadeauswaschung von 1 kg Pomade Nr. 36 (siehe unsere nachstehenden Ausführungen).

Essences concrètes oder *solides.* Diese enthalten außer etwa 50% absolutem Blütenaroma nur die Wachs- und Harzstoffe der Blüte, die die feste Beschaffenheit verursachen, aber kein fremdes Vehikel. Sie sind nur teilweise löslich in Alkohol (warm). Zur Entfernung mitgelöster Pflanzenwachsteilchen empfiehlt sich ein Ausfrieren der *Lavage.*

Eine Auswaschung von 20 g *Essence concrète* mit 1 l Alkohol ist etwa gleich stark wie eine Auswaschung von 1 kg Pomade Nr. 36 in 1 l Alkohol.

Essences liquides. Meist in zwei Serien im Handel, A und B. Zu bevorzugen ist die stärkere Sorte A, die an Konzentration, bzw. Gehalt an absolutem Blütenaroma der *Essence concrète* praktisch ziemlich gleichkommt.

Vollständig löslich in Alkohol. Vollständig frei von Wachs- und Harzsubstanzen der Blüten.

20 g *Essence liquide* (Serie A) entsprechen etwa einem Liter *Lavage de Pommade* von Nr. 36 (analog *Essence concrète,* die etwa gleich stark ist).

Die *Essences liquides* werden sehr häufig verwendet, einzelne Parfumeure geben aber den *Essences concrètes* den Vorzug.

Die Indol enthaltenden Blütenöle, vor allem Jasmin und Orangenblüte, röten sich oft recht intensiv, was zu vielen Unzuträglichkeiten führen kann. Man hat diesem Übelstand durch Herstellung entfärbter Blütenöle abzuhelfen versucht, allein, wie uns scheint, nicht mit sehr gutem Erfolg, da die entfärbten Öle nicht mehr den gleichen Geruch haben wie die naturellen Öle.

Das gleiche läßt sich übrigens auch bei dem Mousse de chêne (Eichenmoos) feststellen. Auch hier hat man versucht, die störende Färbung zu beseitigen, aber nicht ohne den Geruch wenig günstig zu beeinflussen.

Resinoide. Die Resinoide werden durch Extraktion der Drogen mit flüchtigen Lösungsmitteln erhalten und enthalten, mit allen Harz- und Wachsbestandteilen der Droge, das komplexe Aroma in unversehrtem Zustand, ohne jede Elimination eines Bestandteiles. So weisen das Resinoid und das ätherische Öl der gleichen Pflanze, bzw. des gleichen Pflanzenteiles oft, ja in der Regel sehr deutlich wahrnehmbare Geruchsunterschiede auf. (Vgl. auch unsere früheren Ausführungen.)

Sie können vorteilhaft statt alkoholischer Tinkturen der betreffenden Drogen Verwendung finden.

Künstliche ätherische und Blütenöle des Handels.

Alle diese Produkte sind, gleich welche Mengen echter Riechstoffe sie enthalten, als Kunstprodukte aufzufassen, die mehr oder minder geschickt empirisch zusammengesetzt wurden, um dem Geruch des als Vorbild dienenden natürlichen Riechstoffes möglichst nahezukommen. Keinesfalls können diese Gemische als synthetisch aufgebaute Riechstoffe angesprochen werden, wenigstens nicht im Sinne der organischen Chemie, da eine chemische Synthese eines Körpers nur auf Grund restloser Erforschung aller Bestandteile möglich ist, was von keinem natürlichen Riechstoffgemisch mit Bestimmtheit behauptet werden kann.

Vorschriften zur Herstellung einiger künstlicher ätherischer und Blütenöle.

(Weitere Vorschriften für künstliche Blütenöle siehe auch Formularium der Extraits im II. Teil.)

Bergamottöl.

1. Limettöl, ital. ..... 550 g
   Linalool ..... 100 g
   Linalylacetat ..... 350 g
   Chlorophyll (fettlöslich) . q. s.

2. Limettöl, ital. ..... 500 g
   Linalool ..... 100 g
   Linalylacetat ..... 300 g
   Bergamottöl, Reggio ... 100 g
   Chlorophyll ..... q. s.

3. Citronenöl ..... 200 g
   Linalool ..... 100 g
   Terpinylacetat ..... 500 g
   Limettöl ..... 200 g
   Chlorophyll ..... q. s.

4. Bergamottöl, Reggio ... 400 g
   Linalool ..... 100 g
   Linalylacetat ..... 350 g
   Limettöl ..... 150 g
   Chlorophyll ..... q. s.

5. Linalylacetat ..... 450 g
   Citronenöl ..... 225 g
   Linalool ..... 60 g
   Geranylacetat ..... 40 g
   Geranylformiat ..... 20 g
   Bergamottöl, echt ..... 250 g
   Chlorophyll ..... q. s.

6. (Nach Poucher.)
   Linalylacetat ..... 400 g
   Limonen ..... 500 g
   Linalool ..... 60 g
   Terpinylacetat ..... 50 g

Neroliöl.

1. (Ordinär) *(Cerbelaud)*
   Methylanthranilat .... 100 g
   Linalool ..... 300 g
   Phenyläthylalkohol ..... 600 g

2. Methylanthranilat ..... 200 g
   Linalool ..... 600 g
   Phenyläthylalkohol .... 1200 g
   Petitgrainöl ..... 700 g
   Neroliöl, echt, big. ..... 200 g
   Orangenöl, bitter ..... 100 g

3. Petitgrainöl ..... 110 g
   Linalool ..... 50 g
   Phenyläthylalkohol ... 120 g
   Methylanthranilat ... 20 g
   Orangenöl, bitter ..... 5 g
   Isoeugenol ..... 0,2 g

4. Petitgrain Grasse ..... 250 g
   Linalool ..... 60 g
   Phenyläthylalkohol ... 110 g
   Isoeugenol ..... 0,3 g
   Methylanthranilat .... 30 g
   Neroliöl, echt, big. ... 70 g
   Orangenöl, bitter ..... 10 g

Neroliöl, künstlich, nach Poucher.

1. Phenyläthylalkohol ..... 500 g
   Linalool ..... 300 g
   Linalylacetat ..... 40 g
   Methylanthranilat ..... 150 g
   Decylaldehyd ..... 10 g

2. Phenyläthylalkohol ..... 300 g
   Nerol ..... 550 g
   Methylanthranilat ..... 120 g
   Linalylformiat ..... 25 g
   Decylaldehyd ..... 4 g
   Indol ..... 1 g

Neroliöl, künstlich, neue Vorschriften.

1.	Linalool	250 g	2.	Methylanthranilat	80 g
	Petitgrainöl Grosse	250 g		Phenyläthylalkohol	100 g
	Phenyläthylalkohol	60 g		Petitgrainöl Grasse	350 g
	Decylaldehyd	2 g		Linalool	200 g
	Bergamottöl	30 g		Bergamottöl	120 g
	Methylanthranilat	40 g		Geranylformiat	20 g
	Indol	0,05 g		Decylaldehyd	1 g
	Geranylformiat	15 g		Orangenöl, bitter	20 g
	Decylalkohol	10 g		Indol	0,15 g
	Orangenöl, bitter	20 g		Decylalkohol	5 g
	Neroliöl, echt, big.	60 g		Neroliöl, echt, big.	100 g
	Orangenblüte, absolue natur	30 g			

Cedrat (Phantasieöl) *(Cerbelaud)*.

Bergamottöl, Reggio	150 g
Cedratöl	250 g
Citronenöl	600 g

Cedratölersatz.

Bergamottöl, Reggio	200 g
Citronenöl	600 g
Portugalöl	200 g

Lavendelöl.

1.	Lavendelöl, franz., Montblanc	400 g	2.	Lavendelöl, franz.	600 g
	Aspic lavandé	600 g		Spiköl, fein, franz.	200 g
	Linalylacetat	200 g		Linalylacetat	100 g
	Geranylacetat	100 g		Geranylacetat	50 g
	Citronellol	100 g		Linalool	50 g
	Cumarin	1 g		Cumarin	0,5 g
	Linalool	100 g			
3.	Lavendelöl, franz.	500 g	4.	Terpinylpropionat	300 g
	Spiköl, franz.	500 g		Lavendelöl, franz.	600 g
	Cumarin	1 g		Linalylacetat	100 g
				Linalool	50 g
				Cumarin	1 g

Lavendelöl, künstlich, neue Vorschriften.

1.	Spiköl, franz.	300 g	2.	Spiköl, franz.	300 g
	Lavendelöl, franz.	200 g		Terpinylacetat	300 g
	Cumarin	2 g		Terpinylbutyrat	25 g
	Linalylacetat	35 g		Geranylacetat	75 g
	Geranylacetat	20 g		Cumarin	2 g
	Linalylbutyrat	10 g		Lavendelöl, Montblanc	250 g
	Linalylisobutyrat	10 g			
	Terpinylacetat	40 g			

Ylang-Ylangöl.

1.	Canangaöl, Java	600 g	2.	Canangaöl, terpenfrei	500 g
	Linalool	200 g		Linalool	150 g
	Linalylacetat	100 g		Phenyläthylcinnamat	50 g
	Isoeugenol	15 g		Isoeugenol	10 g
	Benzylacetat	55 g		Benzylacetat	30 g
	Methylanthranilat	15 g		Methylanthranilat	10 g
	m-Cresolmethyläther	2 g		Metacresolphenylacetat	4 g
				Cumarin	2 g
				Bergamottöl	50 g
3.	Benzylalkohol	75 g		Methylanthranilat	8 g
	Linalool	200 g		Methyleugenol	30 g
	Geraniol	100 g		Isoeugenol	15 g
	Benzylacetat	150 g		Benzylbenzoat	60 g
	Linalylacetat	40 g		Canangaöl, Java	100 g
	Methylsalicylat	15 g		Ylang-Ylangöl, Bourbon	150 g
	Methyl-p-Cresol	25 g			

4. Benzylacetat	110 g	Methyleugenol	15 g
Methylanthranilat	4 g	Methylisoeugenol	5 g
Benzylalkohol	115 g	Canangaöl, Java	200 g
Benzylbenzoat	50 g	Ylang-Ylangöl, Bourbon	150 g
Methyl-p-Cresol	5 g	Methylsalicylat	10 g
Isoeugenol	15 g		

Synthetische Riechstoffe des Handels.

Die synthetischen Riechstoffe sind in der Hand des erfahrenen Fachmannes ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel, in der Hand des Unerfahrenen aber eine recht gefährliche Materie.

Bei Verwendung der künstlichen Riechstoffe ist vor allem dem Umstand Rechnung zu tragen, daß diesen meist eine gewisse Derbheit des Geruches eigen ist, die durch geeignete Kombination mit echten, natürlichen Riechstoffen abgetönt werden muß. Die wertvolle Eigenschaft der synthetischen Odorantien zur Erzeugung ganz neuartiger bis ins Unendliche variabler Geruchseffekte beizutragen, kann nur dann zweckentsprechend ausgenutzt werden, wenn jedes Zuviel von vornherein vermieden wird, keinesfalls können wir aber von einem Gemisch, das ausschließlich aus solchen Kunstprodukten besteht, eine wirklich feine und dezente Geruchswirkung erwarten.

Es ist also prinzipiell wichtig, daß wir in den synthetischen Produkten lediglich Hilfsmittel erblicken, die mit Vorsicht in Form kleiner Zusätze verwendet werden müssen und — speziell in der feinen Parfumerie — nur zur Variierung des Geruches natürlicher Odorantien Verwendung finden können, nicht aber als substantive Riechstoffe.

In der Seifenparfumierung liegt der Fall dagegen, wenigstens für kurante Ware, anders, indem hier in der Hauptsache künstliche Riechstoffe Verwendung finden können, aber auch hier darf nicht ohne Überlegung gehandelt werden, was sich wohl von selbst versteht, und darf man auch hier nicht glauben, daß natürliche Riechstoffe etwa überflüssig seien.

Gerade die Anwendung der synthetischen Riechstoffe stellt große Anforderungen an den persönlichen Takt des Praktikers und an seine Erfahrung in bezug auf deren Verwendungsmöglichkeit, um unter voller Ausnutzung ihrer wertvollen Eigenschaften, aber gleichzeitig die stets drohende Gefahr aufdringlicher Gerüche mit Sicherheit zu vermeiden.

Schließlich sei noch auf einige Fälle von Inkompatibilität bzw. auf gewisse Verfärbungen einzelner Riechstoffe aufmerksam gemacht.

Vanillin. Wenn man dieses gleichzeitig mit Anthranilsäureester oder Ölen, die denselben enthalten, verwendet, so bildet sich eine Art gelber Farbstoff, der bleibende Flecken in der Wäsche, ja auf der Haut verursachen kann. Vanillin verstärkt auch die bei Verwendung von Phenylacetaldehyd allein beobachtete Gelbfärbung der Haut. Lösungen von Vanillin in verdünntem Alkohol bräunen sich sehr rasch im Licht. Geringer Alkaligehalt bewirkt schon dunkelbraune Färbung der Lösung. Auch die Berührung mit Eisen (Blech der Gefäße) bewirkt eine derartige Verfärbung aller Vanillinlösungen.

Heliotropin. Das Heliotropin selbst färbt sich gelb im Licht und rotbraun im Kontakt mit Eisen (Blech). Die Lösungen, auch jene in konzentriertem Alkohol, haben eine sehr ausgesprochene Tendenz, rot zu werden, noch leichter in verdünnter alkoholischer Lösung. Auch Alkalien beschleunigen die Färbung. (Im allgemeinen sollte man nicht mehr als 40 g Heliotropin für 1 l Alkohol zur Anwendung bringen.)

Erwähnt sei hier auch, daß Heliotropin reizend auf die Haut wirkt, man mit dessen Verwendung für Cremes, Puder u. dgl. recht vorsichtig sein muß.

Cumarin. Die Lösungen bräunen sich nicht im Licht, aber ungemein intensiv bei Gegenwart von Alkali.

Phenylacetaldehyd färbt, auch allein verwendet, die Haut gelb.

Indol und **Methylanthranilat** zusammen verwendet geben zu besonders intensiven Rotfärbungen Anlaß.

Indol und **künstliche Moschusarten** gleichzeitig verwendet können mehr oder minder intensive Gelbfärbung hervorrufen.

Es gibt sicher noch eine ganze Anzahl solcher Inkompatibilitätserscheinungen, für die aber genaue Anhaltspunkte fehlen. Nur durch solche unbekannte Inkompatibilitätserscheinungen läßt sich die oft starke Färbung der Haut und der Wäsche selbst beim Gebrauch anscheinend nur schwach gefärbter Extraits erklären.

II. Rohstoffe verschiedener Art.

A. Organische Körper.

Die Parfumerie verfügt, außer den Riechstoffen, über eine außerordentlich große Anzahl der verschiedenartigsten Rohmaterialien, die wir nachstehend besprechen wollen.

Als besonders wichtig werden wir zunächst **die Fettkörper** besprechen.

1. Charakteristik und Einteilung der Fettkörper.

Unter dem Kollektivnamen „Fettkörper" fassen wir folgende, ihrem Charakter nach innig verwandte, obwohl chemisch deutlich verschiedene Substanzen zusammen:

1. Die eigentlichen Fette und Öle (Neutralfette);
2. die Wachsarten;
3. die Harze;
4. die Mineralfette.

Die eigentlichen Fette und Öle (Neutralfette).

Diese sind ohne Ausnahme Glycerinester *(Triglyceride)* der höheren Fettsäuren, enthalten aber fast stets auch freie Fettsäuren. Die meisten Neutralfette enthalten in frischem Zustande nur sehr geringe Mengen freier Fettsäuren, sind aber, als „korruptible" Fette, dem Ranzigwerden unterworfen, ein Vorgang, der sich in mehr oder minder erheblicher Anreicherung des Neutralfettes mit freier Fettsäure äußert. Diese Veränderung der Beschaffenheit des Neutralfettes geschieht stets auf Kosten des effektiven Gehaltes an *Triglyceriden* unter Freiwerden entsprechender Mengen Fettsäure und Glycerin. Einzelne Neutralfette sind aber dadurch ausgezeichnet, daß sie schon in frischem Zustande recht erhebliche Mengen freier Fettsäuren enthalten, so z. B. Palmöl und Knochenfett (bei Palmöl 12 bis 15%, bei Knochenfett 50%). Dieser prinzipielle Unterschied in der nativen Beschaffenheit der Neutralfette ist von größtem Interesse und gestattet den Mechanismus der Ranzidität der Neutralfette von zwei ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus zu beleuchten.

Der effektive Gehalt an freien Fettsäuren kommt als Intensitätsmesser der Ranzidität im Sinne eines progressiv eintretenden Verderbens der korruptiblen Neutralfette nur dann in Frage, wenn das Fett in frischem Zustande nur spurenhafte Mengen freier Fettsäuren enthielt und vor allem, wenn diese Anreicherung mit Fettsäure den bekannten unangenehm ranzigen Geruch hervorbringt, den das frische Fett nicht aufweist (chemisch-olfaktive Ranzidität).

Enthält dagegen das Neutralfett schon in frischem Zustande erhebliche Mengen freier Fettsäuren, wie dies für Palmöl und Knochenfett zutrifft, ohne

hierdurch einen unangenehm ranzigen Geruch aufzuweisen, und geschieht auch eine eventuell weitere Anreicherung mit Fettsäuren ohne deutlich wahrnehmbare Geruchsverschlechterung (Knochenfett als einziges Fett dieser Art), so dürfen wir in diesem Gehalt an Fettsäuren, bzw. in deren Vermehrung nur eine chemische, aber nicht olfaktive Ranzidität erblicken, die nicht, wie im ersten Fall, als Anzeichen des „Verderbens" des Neutralfettes aufzufassen ist (rein chemische Ranzidität).

Ranzigwerden eines Fettkörpers im allgemein gebräuchlichen Sinne dieser Bezeichnung ist aber vom Auftreten des unangenehmen, charakteristischen Geruches untrennbar, ebenso nur vereinbar mit dem Begriff des „Verderbens" eines korruptiblen Fettes, weshalb Fette, die nicht der olfaktiven Ranzidität unterworfen sind, auch nicht als korruptible Fette angesprochen werden dürfen.

Wenn wir also vom Ranzigwerden eines Fettes sprechen, so ist darunter immer chemisch-olfaktive Ranzidität eines korruptiblen Neutralfettes zu verstehen.

Diese Ranzidität eines Neutralfettes kann sich, neben dem Auftreten eines unangenehmen Geruches, auch in dunklerer Färbung[1] des Fettes äußern, muß dies aber nicht unbedingt. Im allgemeinen enthalten auch schon frische Neutralfette etwa 0,5 bis 2% freie Fettsäuren, letzterer Gehalt ist aber als oberste Grenze dieser, sozusagen *„liciten"* Ranzidität aufzufassen. Darüber hinaus haben wir es mit einem ausgesprochen ranzigen Fett zu tun, das kosmetisch unverwendbar ist, auch in technischer Beziehung (Seifenherstellung) nicht immer einwandfreier Beschaffenheit sein kann.

Einzelne Neutralfette sind besonders leicht dem Ranzigwerden ausgesetzt, wie z. B. Mandelöl, Olivenöl, Hammeltalg usw., andere weniger, manche so gut wie gar nicht (Ricinusöl, Kakaobutter). Zwecks Konservierung der korruptiblen Fette gibt man Benzoe, Benzoesäure, Borsäure, Salicylsäure usw. hinzu und erreicht mit solchen Zusätzen auch eine gewisse, aber keine absolute Beständigkeit des konservierten Fettes. Erst in letzter Zeit scheint man in der Verwendung der Ester der p-Oxybenzoesäure wirksamere Konservierungsmittel für Fette gefunden zu haben (vgl. unsere späteren Ausführungen).

Mit ätzenden Alkalien (in genügenden Mengen), unter geeigneten Bedingungen behandelt, verseifen sich die Neutralfette vollständig unter Bildung von Alkalisalzen der höheren Fettsäuren (Seifen), nach Abspaltung des Glycerins, das als Nebenprodukt der Reaktion frei wird.

$$\underset{\text{Stearinsäureglycerid.}}{(C^{17}H^{35}COO)^3{-}C^3H^5} + 3\,NaOH = 3\,\underset{\text{Stearinseife.}}{C^{17}H^{35}COONa} + \underset{\text{Glycerin.}}{C^3H^5(OH)^3}$$

Kohlensaure Alkalien bewirken unter normalen Verhältnissen[2] nur chemische Emulsionsbildung unter Verseifung der freien Fettsäuren des Neutralfettes, also keine Bildung von Seife unter Abspaltung von Glycerin, weil das Carbonat nicht die Kraft besitzt, den Glycerinester zu spalten und so die Carboxylgruppe der Fettsäure freizumachen. Freie Fettsäuren werden aber auch durch kohlensaures Alkali glatt verseift, weil es sich hier um einen einfachen Neutralisationsvorgang handelt. Im III. Teil unserer Arbeit werden wir uns mit den Eigenheiten der Fette beim Verseifen eingehender beschäftigen, worauf hier verwiesen sei. Der Glyceringehalt der Neutralfette ist für diese Art Fettkörper charakteristisch, und ist jedes Fett, das beim Verseifen Glycerin abspaltet, ohne weiteres als Neutral-

[1] Bei Palmöl tritt beim Ranzigwerden Zerstörung der gelben Naturfarbe ein, also hellere Färbung.

[2] Auch Neutralfette sind bei Anwendung von Druck durch kohlensaure Alkalien völlig verseifbar.

fett anzusprechen. Diesem Umstande muß auch eine rationelle Nomenklatur Rechnung tragen, und sollte man den *Japantalg*, der ein echtes Fett ist (Neutralfette werden auch als „echte" Fette bezeichnet), nicht fälschlicherweise als Japan-„Wachs" bezeichnen; Japantalg ist kein Wachs, da er Triglyceride enthält, die in Wachsen niemals vorkommen.

Mit Metallsalzen und Verbindungen der alkalischen Erden bilden die Fette ebenfalls Verbindungen, die aber, zum Unterschied von Seife, nicht in Wasser löslich sind.

Die Anreicherung eines Neutralfettes an freien Fettsäuren bringt, wie wir bereits kurz erwähnten, ebenfalls eine Abspaltung von Glycerin mit sich. So enthält z. B. das Palmöl einen nativ schon erheblichen Gehalt an freien Fettsäuren, der sich aber rasch vermehrt, in manchen Fällen bis zu 98% freier Fettsäure, neben bedeutenden Mengen freien Glycerins.

Die Konsistenz der Neutralfette wird bedingt durch ihren Gehalt an flüssigen und festen Glyceriden, bzw. durch das Verhältnis beider im Fettkörper.

Ihrer Konsistenz nach teilt man die Neutralfette ein in:

1. flüssige Fette oder fette Öle,
2. feste Fette.

Flüssige Fette oder fette Öle.

Diese enthalten fast ausschließlich flüssige Glyceride (Ölsäureglycerid usw.). Die meisten Öle sind pflanzlichen Ursprungs, einige wenige auch animalischer Natur.

Manche Öle, wie Leinöl, Mohnöl, Sonnenblumenöl, Hanföl und andere, trocknen an der Luft vollständig ein (trocknende Öle), manche nur teilweise, wie z. B. Cotonöl, Sesamöl, Rüböl usw. (halbtrocknende Öle), andere überhaupt nicht, wie z. B. Mandelöl, Arachisöl, Olivenöl, Ricinusöl usw. (nichttrockende Öle).

Feste Fette.

Diese setzen sich zum größten Teil aus festen Glyceriden (Glyceriden der Stearinsäure, Palmitinsäure usw.) zusammen, enthalten jedoch auch fast stets flüssige Glyceride in wechselnden Mengen. Die Proportion beider ist für den Konsistenzgrad der festen Fette maßgebend und müssen wir feste Fette von butterartiger Konsistenz mit höherem Gehalt an flüssigen Glyceriden und solche harter Konsistenz mit niedrigem Gehalt an flüssigen Glyceriden unterscheiden. Die Mehrzahl der festen Fette ist animalischen Ursprungs, namentlich was die harten Fette anbelangt; die Weichfette sind dagegen meist vegetabilischer Natur. Die festen Fette trocknen nicht ein, mit Ausnahme des Pferdefettes, das einen halbtrocknenden Charakter hat, hier aber weniger interessiert.

Löslichkeit und allgemeine Eigenschaften der Neutralfette.

Mit ätzenden Alkalien sind alle echten Fette verseifbar, schwache Alkalien, wie Carbonate, Ammoniak und Borax, bewirken nur (chemische) Emulgierung der Fette. Die Fette sind aber auch mechanisch emulgierbar, indem sie mit Wasser und geeigneten Bindemitteln milchige Flüssigkeiten geben, in denen die Fetteilchen sehr fein verteilt sind. Der Gehalt eines Neutralfettes an freien Fettsäuren begünstigt die Bildung von Seife und intensiviert die chemische Emulgierbarkeit mit schwachen Alkalien und damit die Emulsionsbildung im allgemeinen. Absolut neutrale Fettkörper, die praktisch nicht in Betracht kommen, setzen selbst der Einwirkung ätzender Alkalien großen Widerstand entgegen, auch wenn diese unter sonst für die Verseifung günstigsten Verhält-

nissen, unter Berücksichtigung der Eigenart des Fettes, in entsprechender Konzentration zur Anwendung kommen.

Auf Papier hinterlassen die echten Fette einen durchscheinenden, bleibenden Fettfleck, der beim Erwärmen und an der Luft nicht verschwindet (Unterschied von den ätherischen Ölen).

Alle Fette sind leicht löslich in Äther, Petroläther (Benzin) und Schwefelkohlenstoff, mit Ausnahme von Ricinusöl. Alle Neutralfette mischen sich mit Mineralfetten, ausgenommen Ricinusöl. Sie sind in kaltem Alkohol unlöslich, ausgenommen Ricinusöl und Olivenkernöl. Ricinusöl ist besonders leicht löslich in Alkohol, aber unlöslich in Äther usw.

In warmem Alkohol sind manche Fette löslich, scheiden sich aber beim Erkalten wieder aus, mit Ausnahme des Cocosöles und des Palmkernöles. Cocosöl löst sich dauernd in warmem Alkohol im Verhältnis 1:2, Palmkernöl im Verhältnis 1:4. Talg ist ziemlich unlöslich in warmem Alkohol, Schweinefett dagegen teilweise löslich.

Die Seifen sind im Wasser und Alkohol löslich, die freien Fettsäuren sind in warmem Alkohol dauernd löslich, ebenso in Äther usw. In kaltem Alkohol sind die Fettsäuren unlöslich, mit Ausnahme der Ölsäure, die sich sogar in kaltem verdünntem Alkohol löst. Die Seifen sind in wasserfreiem Äther unlöslich (in wasserhaltigem Äther teilweise löslich).

Die Neutralfette werden in ausgedehntem Maße in der Kosmetik und besonders in der Seifenfabrikation verwendet, und werden wir uns mit ihrer Charakteristik in spezieller Hinsicht im Verlauf unserer Arbeit noch öfter zu beschäftigen haben.

Die künstliche Bleichung der Fette, die jetzt oft in ganz übertriebener Weise auf chemischem Wege vorgenommen wird, schädigt viele Fette, ganz besonders aber den Rindstalg (Premier Jus), der als derart mißhandeltes Fett so häufig Ursache der Ranzidität der Toiletteseifen wird.

Im allgemeinen leiden alle Fette durch chemische Bleichung, viel weniger durch Lichtbleichung (Palmöl u. a.) (siehe im III. Teil).

Die Wachsarten

sind Ester gewisser höherer Fettsäuren bzw. Wachssäuren und höherer Alkohole spezieller Art (Fettalkohole, Wachsalkohole), also keine Glycerinester.

Diese höheren Fettsäuren (Wachssäuren) sind meist in den Wachsen in größerer Menge in freiem Zustand enthalten, bilden sich also hier nicht etwa durch Ranziditätserscheinung, sondern sind normale Bestandteile der frischen Wachse, vermehren sich auch nicht beim Liegen an der Luft, wie dies bei allen echten Fetten, auch denen, die nur rein chemischer Ranzidität unterworfen sind (Knochenfett), stets der Fall ist. Die Wachse sind also keiner chemischen Ranzidität unterworfen, jedoch, was speziell das gebleichte Bienenwachs anlangt, einer rein olfaktiven Ranzidität, die hier sogar sehr ausgesprochen sein kann und beim Liegen an der Luft ganz erheblich zunimmt. Offenbar bewirkt hier der Bleichprozeß (auch die Sonne bewirkt diese olfaktive Ranzidität des weißen Bienenwachses, ebenso wie chemische Bleichmittel) gewisse (vielleicht auch chemische?) Veränderungen, die einen ranzigen Geruch mit sich bringen (siehe auch die Konservierung bzw. Geruchlosmachung des weißen Bienenwachses im II. Teil).

Neben relativ hohen Mengen freier Wachssäuren enthalten die Wachse auch gewisse Mengen freier Wachsalkohole in oft recht wechselnden Mengen bei der gleichen Wachsart, so daß vielleicht die Annahme einer partiellen Zersetzung von Estern in den Wachsen nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Ob eine solche vielleicht doch in gewissem Sinne, analog der Anreicherung mit freien

Fettsäuren bei den Neutralfetten, in Form einer chemischen Veränderung beim Liegen an der Luft auch bei den Wachsen eintritt, konnte noch nicht bestimmt festgestellt werden. Fest steht aber, daß, falls eine solche Zersetzung von Estern der Wachssäuren und Wachsalkohole partiell stattfindet, dieselbe keine olfaktive Ranzidität hervorruft.

In chemischer Hinsicht verläuft die Verseifungsreaktion der Wachse analog der der Neutralfette, z. B.

Bienenwachs:

$$\underset{\text{(Myricin.)}}{C^{15}H^{31}COO{-}C^{30}H^{61}} + KOH = \underset{\text{(Palmitinsaures Kali.)}}{C^{15}H^{31}{-}COOK} + \underset{\text{(Myricylalkohol.)}}{C^{30}H^{61}{-}OH}$$

Hier entsteht als Nebenprodukt statt des wasserlöslichen dreiwertigen Alkohols Glycerin, der wasserunlösliche Myricylalkohol, der bei dem Versuch, die Wachsseife in Wasser zu lösen, ausfällt, also eine Verwendung derselben im Sinne einer wasserlöslichen Fettseife unmöglich macht. Die Verseifung des Wachses gelingt nur in alkoholischer Lösung. Die Wachse geben aus diesem Grunde (alle anderen höheren Wachsalkohole sind ebenfalls unlöslich im Wasser) keine verwendbaren Seifen. Sie bilden aber gute Emulsionen mit allen Alkalien, besonders mit Carbonaten, Borax und Ammoniak in wässeriger Lösung. Es bilden sich hierbei (namentlich infolge des erheblichen Gehaltes der Wachse an freien Wachssäuren) teilweise lösliche Alkalisalze derselben, die als solche in gewissem Grade in Wasser löslich sind (chemische Emulsion), während der unlösliche Wachsalkohol in der Emulsion suspendiert bleibt (mechanische Emulsion). Jedenfalls wirkt aber die partielle Bildung wasserlöslicher Alkalisalze der Wachssäuren günstig auf die Stabilität der Emulsion ein und begünstigt auch sicher die mechanische Emulgierung des Wachsalkohols. So sind Wachsemulsionen mit Alkalizusatz viel beständiger und dichter als solche, die ohne Verwendung von Alkali hergestellt wurden, also rein mechanische Wachsemulsionen durch Verreiben mit Wasser und Gummischleim, die auch hier wie bei den echten Fetten erhalten werden können.

Die Harze. Wir haben bereits gewisse wohlriechende Harze besprochen und werden später nochmals Gelegenheit haben, im Rahmen der Drogen gewisse andere Harze zu erwähnen. Hier interessiert uns nur das

Fichtenharz. Die Hauptbestandteile des Fichtenharzes sind freie Harzsäuren (Abietinsäure und Pimarsäure). Harz enthält auch ein ätherisches Öl, das Terpentinöl (etwa 10%).

Das Fichtenharz ist vollständig indifferent gegen den Einfluß der Luft und verliert mit der Zeit nur seinen Teil eines ätherischen Öles. Harz verseift sich rasch mit kaustischen oder kohlensauren Alkalien, gibt aber keine feste Seife, sondern nur schwammige, gelbe Harzseife, die nur als Zusatz zu anderen Seifen in der Seifenindustrie verwendet wird. Wir kommen später nochmals auf das Fichtenharz zurück.

2. Chemie der Fettkörper.

Die Neutralfette (echte Fette).

Spaltung der Neutralfette in freie Fettsäuren und Glycerin.

Diese technischen Prozesse sind von großer Bedeutung zur Gewinnung des Glycerins und des Stearins.

Spaltung im Autoklaven durch Wasserdampf. Behandelt man Rindstalg oder andere stearin- und palmitinreiche Fette im Autoklaven mit Wasserdampf, so bildet sich ein Gemisch von Stearin-, Palmitin- und Ölsäure neben freiem Glycerin.

Kalkverseifung. Das Fett wird mit Kalkmilch verseift und so ein Gemisch von Kalkseife und Glycerin erhalten. Man wäscht das Glycerin mit Wasser aus und zersetzt die Kalkseife mit Mineralsäure. Das so erhaltene Gemisch fester Fettsäuren (Stearin) und Ölsäure wird ausgepreßt (Saponifikatstearin). Diese Methode gibt die besten Stearinsorten des Handels (Destillatstearin ist minderwertig).

Säurespaltung. Diese wird für dunkle Fette angewendet. Das Reaktionsprodukt wird schließlich destilliert (Destillatstearin).

Man spaltet mit Schwefelsäure, wobei sich neben freier Fettsäure auch der Schwefelsäureäther des Glycerins bildet.

Fermentative Spaltung. Diese wird durch ein im Ricinussamen enthaltenes Enzym, die „Lipase", bewirkt. Hier entsteht direkt freie Fettsäure und freies Glycerin.

Twitchell-Spaltung. Dieselbe wird mit dem Twitchellschen Reagens (Naphthalinsulfosäure usw.) durchgeführt.

3. Chemie der Fettsäuren.

Niedere Fettsäuren.

Diese kommen in den Neutralfetten nur relativ selten vor, am wichtigsten sind hier die Laurinsäure, Capronsäure, Caprylsäure und Caprinsäure, die im Cocosöl usw. vorkommen.

Mit Wasserdampf flüchtige Fettsäuren. Buttersäure C^3H^7—COOH, Isovaleriansäure C^4H^9—COOH, Capronsäure C^5H^{11}—COOH, Caprylsäure C^7H^{15}—COOH, Caprinsäure C^9H^{19}—COOH.

Laurinsäure $C^{11}H^{23}$—COOH steht in der Mitte zwischen flüchtigen und nichtflüchtigen niederen Fettsäuren, da sie nur teilweise flüchtig ist. Sie kommt im Cocosöl, Walrat, Schweinefett und Palmkernöl u. a. vor.

Der Gehalt des Cocosöles an flüchtigen Fettsäuren ist die Ursache der geringeren Ausbeute an Seife, die Cocosöl gegenüber den anderen Fetten liefert. Die im Cocos- und Palmkernöl enthaltene Laurinsäure ist die Ursache der schweren Aussalzbarkeit der Cocosseifen mit Kochsalz. Die im Schweinefett enthaltenen äußerst geringen Mengen können keinen praktischen Einfluß in dieser Richtung hin ausüben. Ähnlich verhält sich die Ricinolsäure des Ricinusöles. die ebenfalls die Aussalzbarkeit der Ricinusölseifen erschwert.

Verschiedene Ester der Laurinsäure, wie Glycollaurat, Cetyllaurat u. a. finden kosmetisch als Emulgatoren Verwendung; auch ein Derivat des Laurylalkohols, das Laurylsulfonat, besitzt ziemliche Bedeutung in der Kosmetik (siehe Fettalkoholsulfonate).

Nichtflüchtige Fettsäuren.

Alle anderen Fettsäuren sind mit Wasserdampf nicht flüchtig.

Als Übergangsglied der niederen zu den höheren Fettsäuren ist die

Myristinsäure $C^{13}H^{27}$—COOH zu nennen, die in großen Mengen besonders in der Muskatbutter vorkommt; in anderen Fetten findet man geringe Beimischungen von Myristinsäure, z. B. Cocos- und Palmkernöl. Seit es gelungen ist, diese Säure synthetisch durch Umwandlung der Laurinsäure herzustellen, gewinnt die Myristinsäure große technische Bedeutung und hat sich als ein geradezu erstklassiges Rohmaterial zur Seifenherstellung erwiesen. In entsprechenden Gemengen mit anderen Fetten gibt Myristinsäure besonders milde Seifen von ganz hervorragender Schaumkraft. Wir werden uns im III. Teil unserer Arbeit in dieser Hinsicht nochmals mit dieser Fettsäure zu beschäftigen haben.

Die Herstellung der technischen Myristinsäure durch Synthese wird hauptsächlich von amerikanischen Firmen bewirkt, und benutzt man in Amerika dieses neue Seifenrohmaterial in sehr ausgedehntem Maße.

Die minderen Qualitäten sind bräunlich gefärbt und enthalten neben zirka 80% Myristinsäure noch etwa 10% Laurinsäure, 5% Ölsäure und 5% Stearin. Seit einiger Zeit werden auch rein weiße oder schwach gelbliche Sorten gewonnen mit einem Reingehalt von 95% Myristinsäure.

Myristinsäure technisch hat eine Verseifungszahl von 244 bis 250 und ist löslich in Alkohol, Aceton, Benzol usw. Von Estern der Myristinsäure sind vor allem Glycolmonomyristat und Glycerinmono- und -dimyristat zu nennen, die analog den entsprechenden Stearinestern als Emulgatoren Verwendung finden.

Auch Metallsalze der Myristinsäure (Zinksalz, Aluminiumsalz usw.) finden wie die betreffenden Stearate Verwendung.

Eosinmyristat, siehe Lippenschminken.

Höhere Fettsäuren.

Einbasische gesättigte Fettsäuren.

Palmitinsäure $C^{15}H^{31}$—COOH. Das Triglycerid dieser Säure, *Tripalmitin*, ist in fast allen Fettkörpern als Begleiter anderer Glyceride enthalten, besonders in den festen Fetten. Palmitin ist der Hauptbestandteil des Palmöles, des Japantalges und des chinesischen Talges. Als Cetylester findet sich Palmitinsäure im Walrat, als Myricylester im Bienenwachs. In freiem Zustande findet sie sich vor allem im Palmöl und auch im Myicawachs.

Man gewinnt sie auch aus Japantalg durch Verseifung und Zersetzung der Seife mit Mineralsäuren.

Schmilzt man Ölsäure mit KOH, so bildet sich aus der ungesättigten flüssigen Ölsäure feste Palmitinsäure.

1. $C^{17}H^{33}$—COOH + 2 KOH = $C^{15}H^{31}$COOK + H^2 + CH^3—COOK
   Ölsäure. Palmitinsaures Kali. Essigsaures Kali.

2. $C^{15}H^{32}$—COOK + HCl = $C^{15}H^{31}$—COOH + KCl
   Palmitinsäure.

Auch durch Natronschmelze des Cetylalkohols (Palmitylalkohols) kann man Palmitinsäure erhalten.

$$C^{16}H^{33}—OH + NaOH = C^{15}H^{31}—COONa + 4\,H.$$

Palmitinsäure ist leicht löslich in warmem Alkohol, Äther und Eisessig.

Stearinsäure $C^{17}H^{35}$—COOH. In Form ihres Glycerids Tristearin ist die Stearinsäure in den festen Fetten außerordentlich verbreitet, meist von Tripalmitin und Triolein begleitet. Besonders Illipéfett und Sheabutter sind sehr reich an Tristearin.

Das Stearin des Handels ist keine reine Stearinsäure, sondern stets ein Gemenge von Palmitinsäure und Stearinsäure in wechselndem Verhältnis. Man stellt das technische Stearin aus Talg, Knochenfett, Japantalg und anderen her, oft aber auch aus Gemischen. Die Beschaffenheit des Stearins wechselt sehr, je nach dem Ausgangsmaterial, auch die Bereitungsart hat einen Einfluß auf die Qualität. So ist Destillatstearin immer weniger gut als Saponifikatstearin. Auch das sorgfältigste Abpressen der Ölsäure ist sehr wichtig für die gute Qualität des Stearins (doppelte Pressung). Die Unterschiede der einzelnen Stearinsorten je nach dem Ausgangsmaterial sind oft sehr große. So ist Knochenfettstearin von grobkristallinischer Struktur sehr wenig fest und daher leicht

zerreiblich. Auch das aus Palmöl, Japanwachs usw. bereitete Stearin ist ziemlich weich. Gibt man aber z. B. zu Knochenfettstearin etwa ein Drittel seines Gewichtes an Palmölstearin hinzu und schmilzt auf, so erhält man nach dem Erkalten ein sehr festes, kleinkristallinisches, fast amorphes Stearin von großer Härte.

Die Beschaffenheit des Stearins ist nun von größter Wichtigkeit bei der Herstellung kosmetischer Präparate verschiedener Art, wie Cremes, Rasierseifen usw. Es ist also beim Einkauf stets darauf zu achten, nur festes, kleinkristallinisches Stearin zu erwerben und stets die Gleichmäßigkeit der Qualität zu prüfen, denn die Handelssorten von Stearin zeigen recht oft erhebliche Qualitätsabweichungen, die, mangels der nötigen Kontrolle beim Einkauf, einen recht ungünstigen Einfluß auf den gleichmäßigen Ausfall der Präparate nehmen können. Die Verwendung besten Stearins, stets gleichnamige Qualität, ist unbedingt erforderlich. Man darf nicht den Fehler begehen, das erstbeste Stearin des Handels zu verwenden.

Gutes Stearin muß also ziemlich amorph sein, hart und muß beim Zerschlagen klingen. Keinesfalls darf es weich und zerreiblich sein oder gar schmierig (Ölsäurereste).

Man kann Stearinsäure auch erhalten aus Ölsäure mit Jodwasserstoff:

$$C^{17}H^{33}—COOH + 2\,HJ = C^{17}H^{35}—COOH + 2\,J$$

oder aus Ölsäure mit Wasserstoff in statu nascendi:

$$C^{17}H^{33}—COOH + 2\,H = C^{17}H^{35}—COOH.$$

Auf diese Art der Fetthärtung werden wir später in einem besonderen Abschnitt noch zurückkommen.

Stearin ist löslich in warmem Alkohol (in kaltem Alkohol 1:50), in Äther, Chloroform und Eisessig.

Stearate. Als Stearate bezeichnet man ganz verschiedene Derivate der Stearinsäure. Abgesehen von den Stearatcremes, die recht häufig ebenfalls kurz Stearate genannt werden, abgesehen auch von den Farbstoffstearaten, die als fettlösliche Farben, z. B. in Form des Eosinstearats, verwendet werden, kommt die Bezeichnung Stearate vor allem den Salzen und Estern der Stearinsäure zu.

Praktisch haben wir es immer mit Palmitostearaten zu tun, was hier nur kurz erwähnt sei.

Salze der Stearinsäure. Die Alkalisalze des Stearins sind, soweit es sich um vollverseiftes Stearin handelt, als Stearinkali- oder Natronseifen bekannt.

Das Ammoniumstearat des Handels ist ein Gemisch freier Fettsäure und stearinsauren Ammoniums in wechselndem Verhältnis, bei dem infolge der Flüchtigkeit des Ammoniumrestes, von einer Stabilität des Salzes nicht die Rede sein kann. Ammoniumstearat wird, wie auch andere Ammoniumsalze von Fettsäuren (Ammoniumoleat und Linoleat), als Emulgator verwendet; es kann als solcher, trotz geringem Gehalt an gebundenem Ammon, sehr wirksam sein, wenigstens in gewissen Fällen.

Zinkstearat, Aluminiumstearat und Magnesiumstearat werden als wichtige Zusätze zu Pudern, Schminken usw. verwendet und werden in dieser Hinsicht später noch besprochen werden.

Ester der Stearinsäure. Diese werden in der modernen Kosmetik in immer größerem Maßstabe verwendet und sind vorzügliche Grundlagen für Cremes usw.

Sie sind den Neutralfetten nahe verwandt und besitzen als neutrale Körper besonders milde Wirkung auf die Haut.

Die Stearinester sind leicht resorbierbar und scheinen auch die Resorption anderer Fettkörper zu fördern.

Besonders wertvoll ist aber die Eigenschaft der Stearinester, vorzügliche Emulgentien für Fette und Wachse aller Art zu sein und Emulsionen zu liefern, die außerordentlich große Wassermengen aufnehmen können und das wässerige Vehikel fest binden.

Abgesehen von der wohl nur seltener, wenn überhaupt in Frage kommenden substantiven Verwendung solcher Stearinester, werden diese nur als Adjuvans bei der Emulgierung anderer Fette mit herangezogen und um möglichst feste Flüssigkeitsbindung zu erzielen (Verhindern des Abscheidens von wässerigem Vehikel). Es kommt ihnen also auch ganz speziell bei der Herstellung sehr dünner, wasserreicher Emulsionen (Laits) erhöhte Bedeutung zu, sie sind jedenfalls willkommene Hilfsmittel bei der Herstellung von Cremes usw.

Die Stearinester sind meist feste, äußerlich paraffinähnliche Körper, die sich in jedem Verhältnis mit anderen Fettkörpern mischen, bzw. beim Erwärmen darin lösen und jenen Fettkörpern gewisse, ganz charakteristische Eigenschaften verleihen, zu denen vor allem leichte Emulgierbarkeit mit Wasser und Stabilität der so bereiteten Emulsion gehört.

Der bekannteste Ester dieser Art ist das Monostearat des Glycols und Di-Glycols, ebenso Glycerylstearat, bzw. Gemische beider, die u. a. unter den Namen Tegin, Glycera-Wax oder Stearo-Glycol im Handel anzutreffen sind.

Auch Ester anderer Fettsäuren mit Oxyalkoholen (Myristate, Oleate usw.) leisten ähnliche Dienste als Emulgatoren.

Die vorerwähnten Glycol- und Glycerylstearate sind substantive Emulgatoren, d. h. sie geben, in Wasser geschmolzen und bis zum Erkalten gerührt, crèmeartige Emulsionen beliebig regulierbarer Konsistenz, sind also körpergebende Emulgatoren, die auch ohne Intervention eines anderen Fettkörpers mehr oder minder dichte mechanische Emulsionen liefern.

So ergeben 15 g Tegin ohne Zusatz anderer Fettkörper, in 85 g wässerigem Vehikel warm gelöst und bis zum Erkalten gerührt, eine gut konsistente, cremeartige Masse.

Besonders wertvoll ist die Hilfe dieser Stearinester bei Emulgierung von Vaseline.

Auf die praktische Verwendung der Stearinester werden wir später im Kapitel „Emulsionen" ausführlicher zurückkommen.

Unter dem Namen Tegacid kommt ein Gemisch von Stearinestern und Sapaminphosphat im Handel vor, das säurebeständige Emulsionen liefert (siehe auch Sapamine und Emulsionen im II. Teil).

Eine Sonderstellung unter den Stearinestern nimmt das Butylstearat als flüssiger Ester ein.

Butylstearat ist ein vorzüglicher, geschmeidigmachender Zusatz zu Cremes, Nagellacken, Lippenstiften usw. (etwa 5 bis 10%), auch erreicht man damit eine typische „Mattwirkung" der Cremes.

Als flüssigem Ester kommt dem Butylstearat selbstverständlich keine körpergebende Wirkung zu.

Kurz erwähnt sei hier auch Cetylstearat, das als Ersatz des Walrats Verwendung findet; ebenso sei hier erwähnt, daß Glycolstearatemulsionen u. dgl. nicht dauernd säurebeständig, auch gegen Elektrolyte empfindlich sind. Ebenso werden Stearinesteremulsionen durch Zinkoxyd unter Bildung von Zinkstearat zersetzt.

Fettsäureanilide. Gewisse Anilide der Fettsäuren, ganz besonders Stearinsäureanilid (auch Myristinsäure-Laurinsäureanilid u. a.), sind gute Emulgatoren. Beispielsweise ergibt ein Zusatz von etwa 3% Stearoanilid zu Vaseline eine stark hydrophile Salbengrundlage und erhöht den Schmelzpunkt auf 70° C.

Von gesättigten Fettsäuren ist noch zu nennen:
Arachinsäure $C^{19}H^{39}$—COOH im Erdnuß- (Arachis-) Öl.

Ungesättigte höhere Fettsäuren.

Ölsäure $C^{17}H^{33}$—COOH.

Strukturformel:

$$C^8H^{17}CH$$
$$\|$$
$$CH$$
$$|$$
$$(CH^2)^7$$
$$|$$
$$COOH$$

Ist als Triolein $(C^{17}H^{33}—COO)^3 \cdot C^3H^5$ in den Fetten außerordentlich verbreitet und ist in dieser Form der Hauptbestandteil der fetten Öle. Man gewinnt Ölsäure hauptsächlich als Nebenprodukt bei der Stearinfabrikation.

Im Handel findet man die Ölsäure häufig unter dem Namen *Olein* oder *Elain* (in Österreich). Die technische Ölsäure des Handels ist eine gelbe bis braune Flüssigkeit von charakteristischem Geruch. Sie ist sehr leicht löslich in Alkohol, schon in der Kälte und selbst in verdünntem Alkohol. Die Ölsäure verseift sich äußerst leicht auch mit schwachen Alkalien, sie gibt sehr schöne Emulsionen mit Carbonaten und Ammoniak (siehe auch das Kapitel Vasolimente). Mit KOH geschmolzen geht die Ölsäure in Palmitinsäure über.

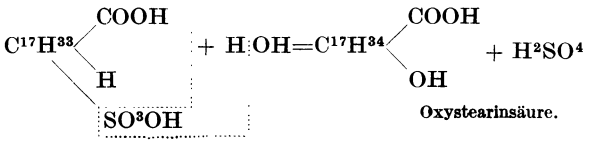
Als Nebenprodukt der Reaktion entsteht essigsaures Kali.

Mit Jodwasserstoff bildet Ölsäure Stearinsäure.

Mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung geht die Ölsäure in Oxystearinsäure über.

Ebenso beim Behandeln mit Schwefelsäure (Säurespaltung der Fette).

Es bildet sich zunächst:



Sulfoölsäure. Oxystearinsäure.

Bei der Säurespaltung bildet sich auch Isoölsäure:

$$CH^3—(CH^2)^{14}—CH=CH—COOH.$$

Mit Kaliumpermanganat bildet die Isoölsäure Dioxystearinsäure,

$$C^{17}H^{33}(OH)^2—COOH.$$

Ammoniumoleat (ölsaures Ammonium) wird durch Verrühren von 50 g Ölsäure mit 10 g 25% Ammoniak erhalten und wird als Emulgierungsmittel (siehe Vasolimente) benutzt.

Viel wirksamer ist das Ammoniumlinoleat (siehe unten).

Von anderen Salzen der Ölsäure kommen Zinkoleat, Quecksilberoleat und Aluminiumoleat für therapeutische Zwecke zur Verwendung.

Calciumoleat. Lanolinähnliche Masse, wurde als Salbengrundlage empfohlen.

Von Estern der Ölsäure dienen Glycololeat, Diglycololeat und Glyceryloleat als Emulgatoren.

Gruppe der trocknenden Fettsäuren.

Unter diesem Namen faßt man die Fettsäuren des Leinöles zusammen. Sie trocknen sehr rasch an der Luft aus und sind die Ursache des Trocknens des Leinöles. (Kommen auch in anderen trocknenden Ölen vor.)

Linolsäure $C^{17}H^{31}$—COOH oder: $C^6H^{13}—CH^2—CH^2—CH = CH—(CH^2)^5—CH = CH—COOH$.

Gelbliches Öl, das mit Kaliumpermanganat in Tetraoxystearinsäure übergeht. Absorbiert begierig den Sauerstoff der Luft und geht dabei zuerst in eine harzige Masse über, schließlich aber in einen festen Körper, das „Linoxyn".

Ammoniumlinoleat. Sehr wichtiges Emulgens, das gute Dienste leistet (siehe auch unsere späteren Ausführungen im Kapitel Emulsionen).

Linolensäure $C^{17}H^{29}$—COOH oder: C^6H^{13}—CH^2—CH^2—CH = CH—$(CH^2)^3$—CH = CH—CH = CH—COOH.

Beide Säuren gehen mit Wasserstoff in statu nascendi in Stearinsäure über (Katalyse).

Linol- und Linolensäure sind lebenswichtige Bestandteile der Nahrung, die speziell auf die Bildung der Knochen und Sehnen Einfluß haben. Da der menschliche Organismus diese Fettsäuren nicht zu bilden vermag, müssen sie mit der Nahrung zugeführt werden; auch perkutane Zuführung soll möglich sein.

Evans bezeichnete ein Gemisch beider Fettsäuren als Vitamin F (siehe das Kapitel Vitamine).

Ricinolsäure $C^{17}H^{32}\begin{matrix}\diagup\text{COOH}\\ \diagdown\text{OH}\end{matrix}$

oder: C^6H^{13}—CH(OH)—CH = CH—$(CH^2)^8$—COOH.

Als Triglycerid im Ricinusöl. Sehr dickflüssige, zähe Masse. Bei der Katalyse liefert Ricinolsäure ebenfalls Oxystearinsäure, mit Schwefelsäure Sulforicinolsäure $\begin{matrix}C^{17}H^{32}\text{—COOH}\\ \diagdown\\ O\cdot SO^3H\end{matrix}$, die bei der Destillation mit Wasserdampf wahrscheinlich in Isoölsäure übergeht. Mit Kaliumpermanganat bildet sich aus Ricinolsäure Trioxystearinsäure. Ricinolsäure ist ein vorzügliches Mittel, um alkalische Seifen zu neutralisieren und die Schaumkraft zu erhöhen. Sie wird der Seife auf der Piliermaschine einverleibt. Selbst schlechtschäumende Ricinusölseife kann durch solchen Zusatz gut schäumend gemacht werden. (Künstlich erhaltene Hydrolysierbarkeit der Seife.) Als Bestandteil des Ricinusöles ist es ihrer Einwirkung zuzuschreiben, daß Ricinusseife nur schwer aussalzbar ist (siehe Ricinusöl).

Von Derivaten der Ricinolsäure sind auch die Glykol-, Diglykol- und Glycerylester als vorzügliche Emulgatoren von Interesse; ihre Wirkung wird durch Anwesenheit mehrerer freier Hydroxylgruppen sehr unterstützt.

Glycol-Ricinoleat HO—$C^{17}H^{32}$—COO·CH^2—CH^2—OH.

Glyceryl-Ricinoleat HO—$C^{17}H^{32}$—COO·CH^2—CH(OH)—CH^2—OH.

Erwähnt sei hier noch eine gesättigte zweibasische Fettsäure, die Japansäure $\begin{matrix}C^{20}H^{40}\text{COOH}\\ \diagdown\\ \text{COOH}\end{matrix}$, die in Form von zusammengesetzten Triglyceriden im Japantalg vorkommt.

Wachssäuren. Die Wachse enthalten außer Estern der Palmitinsäure gewisse freie oder gebundene Säuren spezieller Art, die nur in Wachsen vorkommen und die wir daher als „Wachssäuren" bezeichnen.

Cerotinsäure $C^{25}H^{51}$—COOH. Kommt im freien Zustand im Bienenwachs und Carnaubawachs vor, als Cerylester im chinesischen Wachs (Insektenwachs), als Cholestearinester im Wollfett (Lanolin).

Um diese Säure aus dem Bienenwachs zu gewinnen, erhitzt man Wachs mit Alkohol, filtriert die heiße alkoholische Lösung und läßt erkalten. Die Cerotinsäure scheidet sich beim Erkalten aus.

Carnaubasäure $C^{23}H^{47}$—COOH. Im Carnaubawachs.

Melissinsäure $C^{29}H^{59}$—COOH. In freiem Zustand im Bienen- und Carnaubawachs.

Harzsäuren: Abietinsäure $C^{18}H^{27}$—COOH, Pimarsäure $C^{19}H^{29}$—COOH. Im freien Zustande im Fichtenharz.

Wachsalkohole. Myricylalkohol (Melissylalkohol) $C^{30}H^{61}$—OH. Im Bienenwachs als Myricylpalmitat $C^{30}H^{61}OOC$—$C^{15}H^{31}$. Durch Schmelzen mit KOH geht er in Melissinsäure über.

Cerylalkohol $C^{26}H^{53}OH$. Im chinesischen Wachs als Cerylcerotat $C^{26}H^{53}OOC$—$C^{25}H^{51}$.

Diese Wachsalkohole sind ohne praktisches Interesse.

Fettalkohole dagegen spielen in der modernen Kosmetik eine bedeutende Rolle als Emulgentien, bzw. als wertvolle Bestandteile komplexer Fettgemische.

Die wichtigsten Fettalkohole sind: Cetylalkohol (Palmitylalkohol), Stearylalkohol und Myristylalkohol. Oleylalkohol kann ebenfalls gute Dienste leisten.

Cetylalkohol (Hexadecylalkohol) $C^{15}H^{31}$—CH^2—OH.

Dieser wertvolle Fettalkohol ist identisch mit Palmitylalkohol. Er verdankt seinen Namen seiner Provenienz aus dem Walrat (Cetaceum), aus dem die reinen Sorten Cetylalkohol gewonnen werden.

Der technische Cetylalkohol enthält wechselnde Mengen Stearylalkohol. Mindere Sorten technischen Cetylalkohols enthalten auch Oleylalkohol.

Cetylalkohol ist ein hervorragender Emulgator und ein äußerst wichtiges Element vieler moderner Hautpflegemittel. Man schreibt, wohl mit vollem Recht, dem Cetylalkohol eine besonders günstige Wirkung auf die Haut zu (siehe auch Borsyl). Es dürfte übrigens auch feststehen, daß Cetylalkohol im menschlichen Körperfett enthalten ist.

Die wichtigste Eigenschaft des Cetylalkohols ist, Fettgemische mechanisch emulgieren zu helfen und diesen Gemischen die Fähigkeit zu verleihen, sehr beträchtliche Flüssigkeitsmengen aufzunehmen und fest zu binden. So nimmt z. B. ein Gemisch von 1 Teil Cetylalkohol und 9 Teilen Vaseline ganz beträchtliche Mengen Wasser auf und bindet dieses Wasser sehr fest. Cetylalkohol wird selbst leicht resorbiert und fördert wohl auch die Resorption anderer Fette. Er ist ohne Reizwirkung auf die Haut und macht sie weich und geschmeidig.

Cetylalkohol ist ein vorzügliches Emulgens für Mineralöle (Vaseline) bei Herstellung hydrophiler Vaselinpomaden, die bis etwa 250% Wasser binden können.

Auch als mildernder Zusatz zu Toiletteseifen (Überfettungsmittel) hat sich Cetylalkohol gut bewährt und erhöht gleichzeitig die Üppigkeit und Dichte des Seifenschaumes (1 bis 5%).

Stearylalkohol (Octodecylalkohol) $C^{17}H^{35}$—$CH^2 \cdot$OH wird durch Reduktion der Stearinsäure des Handels erhalten; er enthält stets kleinere Mengen Palmityl-(Cetyl-) Alkohol.

Vorzüglicher Emulgator; kann in vielen Fällen an Stelle des Cetylalkohols Verwendung finden.

Cetylalkohol und Stearylalkohol sind keine substantiven Emulgatoren, geben also nicht für sich allein mit wässerigem Vehikel cremeartige Massen. Dagegen ist der

Myristylalkohol $C^{13}H^{27}$—$CH^2 \cdot$OH ein vorzüglicher Emulgator, der besonders schöne, glatte Emulsionen liefert und auch für sich allein mit Wasser zusammengeschmolzen und bis zum Erkalten gerührt cremeartige Emulsionen ergibt. Myristylalkohol wirkt also körpergebend und substantiv, wie z. B. Stearo-Glycol.

Die Fettalkoholemulsionen sind säurebeständig, aber elektrolytempfindlich.

Unter der Phantasiebezeichnung Lanettewachs findet man im Handel Gemische von Fettalkoholen, oft auch Sulfonate oder Phosphonate von Fettalkoholen enthaltend. In seiner ursprünglichen Form war Lanettewachs lediglich ein Gemisch von Stearyl- und Palmityl- (Cetyl-) Alkohol und als solches ohne substantiv emulgierende Wirkung. Später kamen Fettalkoholgemische unter dem Namen Lanettewachs in den Handel, die zum größten Teil aus Myristylalkohol bestehen und daher substantiv emulgierend wirken. (Lanettewachs S. X. u. a. Sorten.) Durch Zusätze von Cetylsulfonat, Cetylphosphonat (Natronsalze) od. dgl. kann die Wirkung der Lanettewachse modifiziert werden. Cetylalkohol und die übrigen Fettalkohole werden im Kapitel Emulsionen später noch ausführlicher besprochen werden (siehe dort).

Als energischer Emulgator für andere Fettkörper ermöglicht auch das Lanettewachs die Aufnahme und feste Bindung größerer Mengen Wasser. Es ermöglicht auch die Herstellung dichter mechanischer Emulsionen aus Fettkörpern ohne jeden Zusatz eines chemischen Emulgators (Alkali) und werden so konsistente Fettpasten absolut neutraler Ar erhalten (Mitverwendung neutral reagierender Fettkörper vorausgesetzt), die es gestatten, beliebige medikamentöse Zusätze (Säuren, Quecksilberverbindungen usw.) zu machen, ohne die Haltbarkeit des Salbenkörpers zu beeinträchtigen.

Nachstehend zwei Verwendungsbeispiele:

Lanettewachs	25 g	Lanettewachs	25 g
Weißes Wachs	10 g	Vaseline	15 g
Vaselinöl.....	10 g	Lanolin, wasserfrei...	10 g
Wasser	65 g	Wasser	50 g

Kosmetisch sehr interessant ist auch die Eigenschaft Myricylalkohole bzw. des Lanettewachses, den Fettglanz anderer Ingredienzien auf der Haut zu mildern, weil beim Verreiben auf der Haut eine Art weißen, matten Überzug verbleibt. Es lassen sich also durch ihre Verwendung ausgesprochen matt wirkende Cremes herstellen.

Von Estern der Fett- und Wachsalkohole, die in mancher Beziehung nützlich sein können, seien noch kurz die folgenden erwähnt:

Cetylmyristat, Cetylstearat (künstlicher Walrat), Stearylmyristat, Myricylmyristat und Cetylpalmitat.

Fettalkoholsulfonate. Durch Sulfonierung niederer oder höherer Fettalkohole erhält man Schwefelsäureester dieser Alkohole, z. B.

$$C^{11}H^{23}—CH^2 \cdot O \cdot SO^2 \cdot OH.$$

Laurylsulfonat. Außer dem Laurylsulfonat, das wohl das bekannteste und am häufigsten verwendete Sulfonat darstellt, kommen u. a. Decylsulfonat, Myristylsulfonat, Palmitylsulfonat (Cetylsulfonat), Stearylsulfonat und Oleylsulfonat in Betracht.

In freiem Zustand sind diese sauren Ester ölige oder feste viskose Produkte von Salbenkonsistenz, die alle leicht in heißem, manche besser, manche weniger gut in kaltem Wasser löslich sind. Diese wässerigen Lösungen der Sulfonate geben auch beim Reiben, üppigen Schaum und besitzen eine energische detersive Wirkung. In Alkohol sind die Sulfonate ebenfalls löslich, doch beeinträchtigt der Alkohol die Schaumkraft. Im allgemeinen schäumen kalte Lösungen besser als warme, in vielen Fällen beeinträchtigt warmes Wasser die Schaumkraft sogar ganz erheblich.

Der Schaum ist dicht und ähnelt dem Seifenschaum; er ist dichter und intensiver als jener der Sapamine (siehe dort). Es ist ausdrücklich hervorzuheben,

daß Intensität und Beständigkeit des Sulfonatschaumes je nach dem dem verwendeten Sulfonat zugrunde liegenden Fettalkohol nicht unerheblich variieren können.

Die Sulfonatlösungen werden weder durch die Erdalkalisalze des Wassers gefällt noch durch Elektrolyte ausgesalzen wie die Seife; ihre Wirkung in hartem oder salzhaltigem Wasser wird also durch keine Salze beeinträchtigt und schäumen die Sulfonate üppig auch in Salzwasser.

Alkalien beeinträchtigen den Effekt der Sulfonate in keiner Weise, ebenso sind nicht zu große Mengen Säure ohne behindernden Einfluß (5 bis 7% maximaler Säuregehalt der Sulfonatlösung).

Die Widerstandskraft gegen Salze ist weniger ausgesprochen für Palmityl- und Stearylsulfonat, sie ist besonders deutlich bei Laurylsulfonat.

Praktisch gesprochen kommen diese freien sauren Ester kosmetisch nicht zur Verwendung, da sie Haut und Haare heftig angreifen; man verwendet daher die Sulfonate in der Kosmetik ausschließlich in neutralisierter Form, besonders in Gestalt ihrer Natronsalze. In manchen Fällen sind die mit Triäthanolamin neutralisierten Sulfonate, meist flüssiger Form, besonders geeignet (Texapone).

Die Lösungen der neutralisierten Sulfonate besitzen die gleichen Eigenschaften wie jene der freien Ester, vor allem was Schaumkraft und reinigende Wirkung anlangt.

Störend macht sich der Eigengeruch der Sulfonate geltend, der in einer fettig-schweißigen Note, bei manchen Sulfonaten in sehr ausgesprochener Form, zum Ausdruck kommt. Wie bereits erwähnt, wird wohl am häufigsten das Natronsalz des Laurylsulfonats (Lorol, Gardinol) verwendet. Dieses Produkt stellt ein feines Pulver dar, dessen wässerige Lösung üppig schäumt.

In gewissen Fällen, namentlich zur Herstellung alkoholischer Lotions, gibt man dem flüssigen, mit Triäthanolamin neutralisierten Laurylsulfonat den Vorzug, das leicht in Alkohol löslich ist und in alkoholischer Lösung recht gut schäumt.

Bezüglich der Wirkung der Sulfonate muß folgendes festgestellt werden:

Davon, daß die Sulfonate (oder andere ähnliche Produkte, auch die Sapamine) gute Seife in allen Fällen ersetzen könnten, kann gar keine Rede sein.

In der Tat besitzen die Sulfonate eine brutale Wirkung; sie entfetten zu radikal und lassen, was speziell ihre so oft versuchte Anwendung zu Haarwaschmitteln anlangt, ein recht unangenehmes Gefühl auf der Kopfhaut und den Haaren, das im wesentlichen in Spannungsgefühl und der Empfindung einer gewissen Klebrigkeit des Haares zum Ausdruck kommt; fast instinktiv nimmt dann der Verbraucher Zuflucht zu einer kräftigen Seifenwaschung, die ihn prompt von diesem unangenehmen Gefühl befreit.

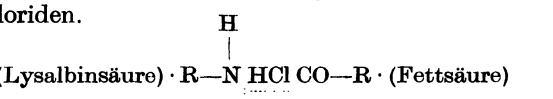
Abgesehen von der immerhin häufigen Verwendung der Fettalkoholsulfonate zu Haarwaschmitteln ohne Seifenzusatz in Gestalt der sog. „alkalifreien Shampoons" kommt diesen Estern eine wichtige Rolle als Zusätze zu seifenhaltigen Mitteln zu, um die Bildung von Kalkseifen und damit den gefürchteten „Kalkschleier" der Haare zu verhindern. Auch als Emulgentien können die Fettalkoholsulfonate verwendet werden, vor allem wohl als emulgierende, bzw. die Emulsionswirkung verstärkende Zusätze zu gemischten Emulgatoren (siehe das Kapitel Emulsionen).

Die Verwendung der Fettalkoholsulfonate ist in Deutschland durch Patente geschützt, also der Allgemeinheit vorenthalten. (Betreffs Möglichkeiten praktischer Verwendung der Fettalkoholsulfonate siehe das Kapitel Shampooniermittel.)

Phosphonate. Die Phosphorsäureester der Fettalkohole können in analoger Weise verwendet werden.

Lamepone

sind Kondensationsprodukte gewisser Aminosäuren, die als Abbauprodukte von Eiweiß bekannt sind, vor allem der Lysalbinsäure und der Protalbinsäure mit Fettsäurechloriden.



(Lysalbinsäure) · R—N HCl CO—R · (Fettsäure)

Je nach der Art des Fettsäurerestes schäumen die Lamepone in wässeriger Lösung schwächer oder stärker (Lamepone 4 B, flüssig, K. P., B 100, Ph. A usw.).

Die Lamepone sind unempfindlich gegen Alkalien und Salze und verhindern, der Seife zugesetzt (5 bis 7%), die Bildung von Kalkseifen (besonders Lamepon Ph. A); sie sind aber empfindlich gegen Säuren.

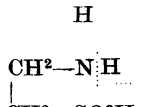
In wässeriger Lösung zu Haarwaschmitteln allein oder mit Seife zusammen verwendet.

Die detersive Wirkung der Lamepone ist bei weitem nicht so brutal wie jene der Fettalkoholsulfonate (Hersteller Chem. Fabrik Grünau, Berlin-Grünau).

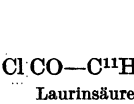
Ähnliche Produkte kommen auch unter dem Namen Albumole im Handel vor.

Igepone

sind Kondensationsprodukte des Taurins mit Fettsäurechloriden.



Taurin.



Laurinsäurechlorid.

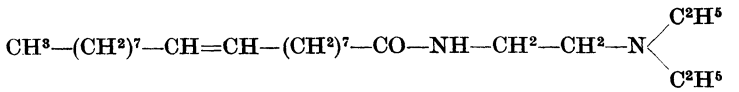
Hersteller: I. G. Farben, Leverkusen a. Rh.

Die Igepone zeigen in wässeriger Lösung einen üppigen Schaum. Sie sind empfindlich gegen starke Alkalien, dagegen beeinträchtigt neutrale Seife ihre Wirkung nicht. Igepone geben keine Fällung mit Erdalkalisalzen und verhindern als Zusatz zu Seife (etwa 7%) jede Kalkseifenbildung. Gegen Säuren sind sie auf die Dauer nicht unempfindlich.

Die detersive Wirkung der Igepone ist, obwohl energisch, nicht so brutal wie jene der Fettalkoholsulfonate. Man empfiehlt auch einen Zusatz von etwa 10% Igepon zu Laurylsulfonat (Natronsalz), um die brutale Wirkung des Sulfonats zu mildern.

Sapamine.

Das eigentliche Sapamin ist das Oleylsapamin, das durch Kondensation von asymmetrischem Diäthyläthylendiamin mit Ölsäure erhalten wird:



Diäthyläthylendiaminoleat (Oleylsapamin).

Durch Kondensation mit anderen Fettsäuren erhält man diverse Sapaminarten, z. B. Stearylsapamin, Myristylsapamin u. a. Mit Säuren bilden die Sapamine Salze, die ausgesprochenen Seifencharakter besitzen und infolge ihrer Eigenschaften den Namen „saure Seifen" vollauf verdienen.

Man verwendet meist solche Salze, die besonders leicht in Wasser löslich sind, wie das Citrat, Acetat, Phosphat, Laktat und Salicylat.

Diese Salze sind leicht löslich in Alkohol, fetten Ölen, Vaseline usw., auch in Wasser lösen sie sich gut, allerdings nicht spontan, sondern allmählich und nach längerem Kontakt mit dem Lösungswasser.

Diese Sapamin-Salze sind meist ölige oder salbenartige Massen, deren wässerige

Lösung außerordentlich üppig schäumt, allerdings ist der Sapaminschaum weniger dicht als der Seifenschaum und auch jener der Sulfonate; die Schaumintensität der Sapamine ist besonders groß beim Schütteln und weniger beim Reiben. Die Sapamine ähneln hierin etwas den Saponinen, mit denen sie übrigens auch die hämolytische Wirkung — wengistens in gewissem Grade — gemein haben.

Die Salze des Stearylsapamins sind aber meist feste kristallinische Massen.

Interessant ist die Verschiedenheit der Konsistenz wässeriger Sapaminlösungen. So zeigt nach Janistyn Oleylsapaminacetat 100%ig die Konsistenz eines dickflüssigen Öles, Oleylsapaminacetat 50% aber salbenartige Konsistenz.

Sapaminsalicylat 100% dickes Öl.

Sapaminsalicylat 10% ziemlich dichte Flüssigkeit.

Sapaminsalicylat 1% Schleim von Eiweißkonsistenz.

Sapaminlösungen werden durch Erdalkalisalze des Wassers nicht gefällt, sind aber äußerst empfindlich auch gegen schwache Alkalien, die die Sapamine wirkungslos machen. Aus diesem Grunde können Sapamine nicht mit Seife zusammen verwendet werden, auch dürfen Sapaminlösungen nicht über kohlensauren Kalk, kohlensaures Magnesium od. dgl. filtriert werden.

Säuren beeinträchtigen die Wirkung der Sapamine in keiner Weise, sondern verstärken Schaumkraft, reinigende Wirkung und die emulgierenden Eigenschaften der Sapamine.

Sapamine sind vorzügliche Emulgentien und werden als solche häufig als Zusätze in kombinierten Emulgatoren gebraucht. So besteht der Emulgator Tegacid aus 4 Teilen Stearoglykol und 0,5 Teilen Stearylsapaminphosphat.

Alkohol setzt die Schaumkraft der Sapaminlösungen nicht unerheblich herab.

Die detersive Wirkung der Sapamine ist energisch, jedoch nicht so brutal wie jene der Sulfonate.

Ein entschiedener Nachteil ist die mangelnde Dichte des Sapaminschaumes, immerhin ist die Schaumkraft ausreichend, um gute Haarwaschmittel (Shampoons) herzustellen. Als solche kommen 15 bis 20%ige Lösungen der Sapamine in Betracht, meist mit Säurezusatz (Citronenshampoon usw.). Mit Wasserstoffsuperoxyd sind die Sapamine absolut beständig (siehe auch das Kapitel Shampooniermittel).

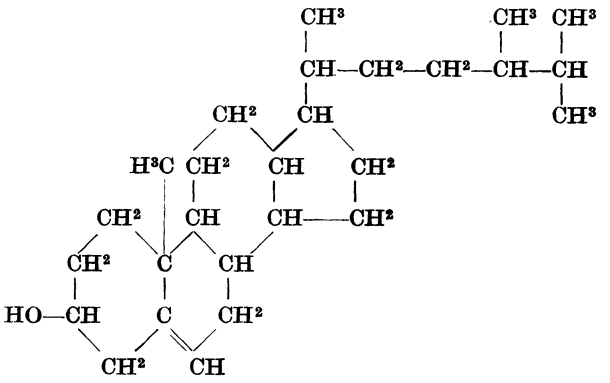
Lipoide.

Die beiden Vertreter dieser Klasse von Fettstoffen sind das Cholesterin und das Lecithin.

Beide sind im menschlichen Organismus sehr verbreitet und wurden als wichtige Baustoffe des Unterhautzellgewebes und anderer Organe des Körpers erkannt und erst in letzter Zeit durch Verwendung zu kosmetischen Präparaten entsprechend gewürdigt. Cholesterin allein oder gleichzeitig mit Lecithin verwendet bildet einen wesentlichen Bestandteil der sog. „Hautnährcremes".

Cholesterin.

Das Cholesterin ist ein Alkohol und gehört zu der weitverzweigten Klasse der Sterine, die als Derivate des Phenanthrens identifiziert wurden. Während das Cholesterin im tierischen Organismus sehr verbreitet ist und in den Pflanzen nicht vorkommt, treffen wir im Pflanzenreich ein anderes Sterin, das Phytosterin, das vielleicht durch Aufnahme mit der Nahrung die wesentlichste Quelle der Cholesterinvorkommen im tierischen Organismus darstellt.



Cholesterin $C^{27}H^{45}OH$.

Dem Phytosterin kommt die Formel $C^{26}H^{43}$—OH zu.

Von anderen Derivaten des Cholesterins dürfen wir die Existenz des Isocholesterins in Form eines Gemisches von Agnosterin $C^{30}H^{47}$—OH und Lanosterin $C^{30}H^{49}$—OH (also nicht in Form eines einheitlichen Körpers) als feststehend annehmen.

Ebenso jene des Ergosterins $C^{28}H^{43}$—OH, das ein ständiger Begleiter des Cholesterins ist (0,01 bis 0,017% der Cholesterinmenge) und durch ultraviolettes Licht in Vitamin D übergeführt wird (aktiviertes Cholesterin). In diesem Sinne ist Ergosterin als Provitamin D aufzufassen.

Bezüglich anderer angeblicher Derivate des Cholesterins, deren Existenz in den letzten Jahren als sicher behauptet wurde und denen ganz besondere Vorzüge zugeschrieben wurden, scheint es jetzt sicher, daß weder Oxycholesterin noch Metacholesterin existieren. So bestreitet Windaus, ein hervorragender Kenner der Sterine, sehr entschieden die Existenz des Oxycholesterins, und Mohs jene des Metacholesterins, Tatsachen, durch welche auch das Vorkommen des Eucerits, dem als Metaoxycholesterin (im Gemisch mit Vaseline als Eucerin bekannt) besondere Eigenschaften zugeschrieben wurden, absolut verneint wird.

Das Cholesterin steht in enger Beziehung zur Cholsäure und vielleicht auch zu den Polyterpenen (hierdurch vielleicht auch zum Carotin und Vitamin A, die Polyterpene sind).

Cholesterin ist im tierischen Organismus außerordentlich verbreitet und findet sich in der Galle, im Blut, im Hirn, im Eiter usw., wie überhaupt in fast allen Sekreten; auch das Körperfett ist cholesterinhaltig, ebenso die Hautzellen usw.

Auch in der Kuhmilch und im Eigelb ist Cholesterin enthalten.

Cholesterin ist ein wichtiger biologischer Faktor und nimmt aktiven Anteil an den verschiedenartigsten biologischen Funktionen. Als Regenerationselement der Hautzellen und der sekretorischen Drüsen nimmt Cholesterin regen Anteil an den vitalen Funktionen des Organismus und dies in spezieller Form durch Regulierung der Sekretionsaktivität der Talgdrüsen und wahrscheinlich auch jener gewisser innersekretorischen Drüsen des Sexualapparats usw.

Jedenfalls sind auch die eigentlichen Sexualhormone beider Geschlechter (Androsteron, Testosteron, Folliculin [Oestron], Progestin [Luteosteron]) Derivate des Cholesterins bzw. Sterine, was jetzt einwandfrei festgestellt ist. Wahrscheinlich ist auch das Antisterilitätsvitamin E, das über den Vorderlappen der Hypophyse auf die Sexualhormondrüsen wirkt, ein Cholesterinderivat bzw. ein Sterin.

Eine wichtige Rolle des Cholesterins ist auch jene eines Antitoxins im Kreislauf, um gewisse hämolytische Gifte, die aus den Saponinen der Nahrung stammen, zu immunisieren (Schutz gegen anämische Affektionen).

Eine besonders wichtige Funktion des Cholesterins besteht in seiner Eigenschaft, den Körperfetten die nötige Hydrophilie zu erteilen, unter gleichzeitiger Regulierung der Talgdrüsenfunktion. So bewirkt ein Defizit an Cholesterin Hyperfunktion der Talgdrüsen, manchmal auch Dysfunktion dieser Drüsen (abnorme Beschaffenheit des Hauttalges), Anomalien, die zu seborrhoischer Erkrankung der Haut und des Haarbodens Veranlassung geben. Cholesterin ist auch ein wichtiges Regenerationselement der Zellwände und des Hautgewebes im allgemeinen.

In diesem Sinne ist seine Anwendung in der Kosmetik als hautnährende Substanz durchaus rationell. Es scheint, daß in dieser Hinsicht zwischen Cholesterin und Lecithin komplementäre Wirkung besteht, weshalb man in vielen Fällen beide Lipoide gleichzeitig zur Anwendung bringt (siehe Lecithin). Jedenfalls hat die Verwendung von Cholesterinhautnährcremes recht gute Resultate gezeitigt und ist die perkutane Resorption des Cholesterins leicht zu erreichen (perorale Gaben sind ziemlich wirkungslos).

Anderseits haben verschiedene Forscher (Moncorps u. a.) darauf hingewiesen, daß perkutane Zufuhr von Cholesterin vielleicht zu nekrotischen Hautschäden, ja auch zu karzinomatösen Erkrankungen Veranlassung geben könnte. Ein Beweis für derartige Einwände steht aus, immerhin dürfte eine gewisse Vorsicht in bezug auf massivere Dosierung des Cholesterins und allzu häufige Anwendung von Cholesterinsalben od. dgl. angebracht sein.

Für die Haarwässer mit oft nicht mehr als 0,2 bis 0,3% Cholesterin dürfte eine solche Gefahr überhaupt nicht in Frage kommen, für schwache Salben annähernd gleicher Konzentration bis maximal 0,5% ebenfalls nicht. Dagegen ist die oft gewählte Konzentration der Cremes von etwa 2% Cholesterin vielleicht nicht unbedenklich, soweit prinzipiell eine Möglichkeit von Schädigungen angedeuteter Art durch Cholesterin ins Bereich der Möglichkeit zu ziehen ist.

Cholesterin scheint auch günstig auf das Wachstum der Kopfhaare zu wirken. Jaffé zitiert als Beweis für diese Annahme die Tatsache, daß das Haarwachstum der Frau während der Gravidität ganz beträchtlich verstärkt ist, was darauf zurückgeführt werden könnte, daß die Gallenblase der Schwangeren fast kein Cholesterin ausscheidet, das Blut daher anormal reich an Cholesterin ist, das durch den Kreislauf den Haarpapillen als Nährstoff zugute kommt.

Wieweit diese Theorie gerechtfertigt ist, bleibe dahingestellt. Jedenfalls sind die mit Cholesterinbehandlung durch Einreibung der Kopfhaut bei Alopezie erzielten Resultate keineswegs überzeugend.

Die Löslichkeit des Cholesterins in Alkohol ist sehr gering. So lösen Alkohol von 96% maximal 1%, wovon sich aber bei sehr niedriger Temperatur etwa 0,2% wieder ausscheiden.

Alkohol von 90% löst nur 0,5% Cholesterin, stärker verdünnter Alkohol von 75% nur 0,25% und weniger.

Gewisse Zusätze (Ricinusöl, Äthylacetat, Aceton usw.) fördern die Löslichkeit, aber nur wenig (siehe das Kapitel Cholesterinhaarwässer).

In warmen Fetten ist Cholesterin gut löslich, auch in viel größeren Mengen.

Manche tierischen Fette enthalten Cholesterin in namhaften Mengen, vor allem das Wollfett, das aber nur sehr wenig freies Cholesterin, dagegen reichliche Mengen von Cholesterinestern enthält. Reichliche Mengen freien Cholesterins sind im unverseifbaren Anteil des Wollfettes enthalten, das sich jetzt in entsprechend gereinigtem Zustande als Wollwachs im Handel befindet (siehe Woll-

wachs). Freies Cholesterin ist ein vorzüglicher Emulgator und verdankt ihm das Wollfett seine Hydrophilie.

Cholesterin findet in isoliertem Zustande auch als Emulgator Verwendung, auch als Zusatz zu kombinierten Emulgentien. Auch Vaseline läßt sich gut mit Cholesterin emulgieren. So nehmen auf:

Vaseline mit 0,5% Cholesterin	etwa	25% Wasser
Vaseline mit 1% Cholesterin	etwa	80% Wasser
Vaseline mit 2% Cholesterin	etwa	200% und mehr Wasser

(Siehe auch das Kapitel Emulsionen.)

Schwefelcholesterin. Dieses Derivat des Cholesterins wird wie folgt hergestellt:

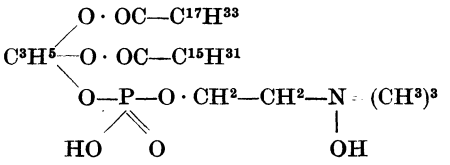
Man schmilzt gleiche Teile Cholesterin und Schwefel vorsichtig zusammen, wobei jede Überhitzung vermieden wird. Man erhitzt solange unter Umrühren, bis die Masse eine bräunlichrote Färbung annimmt.

Nach dem Erkalten resultiert eine rötliche Masse, die in Alkohol und Fetten bis auf einen kleinen Rückstand von Schwefel löslich ist.

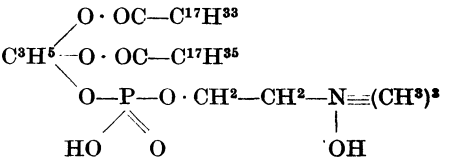
Dieses Präparat wird in alkoholischer oder fetter Lösung, bzw. als Zusatz zu Salben oder Pulvern mit bestem Erfolg gegen seborrhoische Affektionen der Haut und der Kopfhaut benutzt.

Lecithin. Die verschiedenen bekannten Lecithine sind Monoaminophosphatide, und zwar gemischte Ester der Cholin-Glycerin-Phosphorsäure und höherer Fettsäuren, besonders der Ölsäure, Stearinsäure und Palmitinsäure.

Nachstehend die Formeln der beiden Hauptmodifikationen der Lecithine.



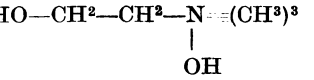
Oleo-Palmito- (Cholin-) Lecithin.



Oleo-Stearo- (Cholin-) Lecithin.

Durch Behandeln mit Säuren usw. spaltet sich das Lecithin in freie Fettsäuren, Glycerinphosphorsäure und Cholin.

Cholin ist Trimethyl-Oxyäthyl-Ammoniumhydroxyd folgender Formel:



Cholin bzw. Acetylcholin ist ein wichtiger Faktor gewiseer vitaler Funktionen des innersekretorischen Systems (siehe das Kapitel Hormone).

Man bereitet auch Salben mit Cholin oder Acetylcholin (10%).

Lecithine guter Qualität, die dem menschlichen Organismus durch andere als perorale Aufnahme mit der Nahrung, also kosmetisch und auf perkutanem Wege zugeführt werden sollen, sind ausschließlich tierischer Provenienz, während die Pflanzenlecithine (aus Sojabohnen u. a.) recht wenig geeignet sind, einmal, weil sie nur wenig Phosphor enthalten, dann aber, weil sie in der im Handel gebräuchlichen Form einen erheblichen Ballast kosmetisch oft unerwünschter Fettstoffe mitführen, wozu noch kommt, daß die Fettbegleiter des Pflanzenlecithins der Ranzidität unterworfen sind.

Von den beiden Qualitäten tierischer Lecithine des Handels ist das Lecithin aus Eigelb (ex ovo) weitaus das beste. Das Hirnlecithin (e cerebro) oder Kephalin ist weniger gut, auch unlöslich in Alkohol.

Lecithin ex ovo ist löslich in warmem Alkohol und Fetten, mit Ausnahme von Vaseline. Vorher in anderen Fetten gelöst, mischt es sich aber mit Vaseline. Lecithin färbt Cremes sehr stark, auch sind lecithinhaltige Präparate raschem Verderben ausgesetzt, müssen also gut konserviert werden.

Lecithin begleitet das Cholesterin im Hautfett und beteiligt sich an der Hydrophilie des Hauttalges, jedoch ist die emulgierende Wirkung des Lecithins weniger ausgeprägt als jene des Cholesterins.

Jedenfalls ist Lecithin ein wirkungsvolles Komplement des Cholesterins und besitzt eine hauterweichende Wirkung, die dem Cholesterin fehlt. Während Cholesterin als Alkohol mit den sauren Gewebsteilen reagiert, tritt Lecithin als Ester mit den alkalischen Hautpartien in Reaktion.

Sehr störend ist die Färbung der Lecithinpräparate und ihre mangelhafte Haltbarkeit, die auf die Dauer auch oft nicht durch Konservierung erreicht werden kann.

Gallensäuren. Im Gallensaft (Rindergalle) sind folgende wirksame Säurebestandteile enthalten:

1. Die Glycocholsäure $C^{26}H^{43}NO^6$, die beim Erhitzen mit Ätzkali in die Kalisalze der

Cholsäure (Curacit) und der Amidoessigsäure (Glycocoll)

$C^{24}H^{40}O^5$ $CH^2(NH^2)—COOH$

zerfällt.

2. Die Taurocholsäure $C^{26}H^{45}N \cdot SO^7$ die beim Erhitzen in Cholsäure und Taurin zerfällt:

$$C^{26}H^{45}NSO^7 + H^2O = \underset{\text{Cholsäure.}}{C^{24}H^{40}O^5} + \underset{\text{Taurin.}}{C^2H^4(NH^2).SO^3H.}$$

Durch Neutralisieren der Cholsäure mit Natronlauge oder Triäthanolamin (0,5 Teile Cholsäure und 1,5 Teile Tri) erhält man gute Emulgatoren und Netzmittel, die als Curacitnatrium bzw. Curacittriäthanolamin bekannt sind.

Nach Welwart soll besonders dem Natriumtaurocholat eine energische Emulsionswirkung zukommen, entsprechend der physiologischen Rolle der Taurocholsäure, im Organismus der innigen Emulgierung der Fette im Darm, um diese resorbierbar zu machen.

Durch Kondensation des Taurins mit Fettsäurechloriden erhält man die Igepone (Igepon T usw.), die in wässeriger Lösung kräftig schäumen und als Seifenersatzmittel analog den Sulfonaten oder Sapaminen Verwendung finden (siehe Igepone), ebenso als Emulgentien.

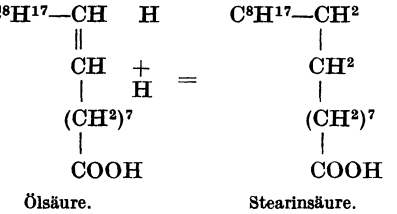
$$\underset{\text{Taurin.}}{\begin{array}{l} CH^2—NH\,H\;\;Cl\,OC—C^{11}H^{23} \\ | \\ CH^2—SO^3H \end{array}} \underset{\text{Laurinsäurechlorid.}}{} = \underset{\text{Igepon.}}{\begin{array}{l} CH^2—NH—OC—C^{11}H^{23} \\ | \\ CH^2—SO^3H \end{array}}$$

Natriumcholat (Curacitnatrium) wird auch als Netzmittel und geschmeidigmachender Zusatz zu Seifen und als Lösungsvermittler bei alkoholischen Cholesterinlösungen empfohlen.

Die künstliche Härtung der flüssigen Fettkörper (gehärtete Öle).

Wir haben bereits mehrmals im Verlauf unserer vorstehenden Ausführungen das Prinzip dieses Härtungsprozesses gestreift, das in der Überführung der

flüssigen Ölsäure in feste Stearinsäure besteht und durch Sättigung der ungesättigten Säure mit Wasserstoff in statu nascendi erreicht wird.



Ölsäure. Stearinsäure.

In der Praxis arbeitet man aber direkt mit den Ölen und führt sie durch Katalyse in feste Fette über.

z. B. $(C^{17}H^{33}COO)^3—C^3H^5 + 6\,H = (C^{17}H^{35}COO)^3—C^3H^5$.

Ölsäureglycerid (flüssig). Stearinsäureglycerid (fest).

Der Hauptvorzug der Härtungsverfahren besteht also darin, daß man feste Fette erhält, die in vielen Fällen allein verwendbar sind. Man erhält aber auch durch die Katalyse eine Entfärbung dunkler Rohöle und eine fast vollständige Desodorisierung. So hat man mit Hilfe der Katalyse selbst aus dunklen, übelriechenden Tranen weiße, feste, fast geruchlose Fette erhalten, die zu vielen technischen Zwecken mit gutem Erfolge verwendet werden können. So z. B. in der Seifenindustrie bei der Herstellung von Waschseifen usw. (Für feine Toiletteseifen sind gehärtete Trane und andere gehärtete Fette nicht geeignet.)

Außer den Tranen hat man noch andere Öle der Härtung unterzogen, so z. B. Leinöl, Mohnöl, Rüböl, Ricinusöl u. a.

Ein anderes Verfahren dieser Art beruht auf der Hydroxydation der flüssigen ungesättigten Glyceride und ihrer Überführung in Oxystearinsäureglycerid (Verfahren von Schicht & Grün zur Darstellung des „*Linits*").

1. $(C^{17}H^{31}COO)^3—C^3H^5 + 6\,H^2O = (C^{17}H^{33}[OH]^2—COO)^3—C^3H^5$

Linolsäureglycerid (flüssig). Dioxystearinsäureglycerid (fest).

2. $(C^{17}H^{29}COO)^3—C^3H^5 + 9\,H^3O = (C^{17}H^{32}[OH]^3—COO)^3—C^3H^5$

Linolensäureglycerid (flüssig). Trioxystearinsäureglycerid (fest).

Analoge Prozesse sind die Überführung der Ölsäure in Palmitinsäure durch Kalischmelze, der Ölsäure in Oxystearinsäure durch Kaliumpermanganat sowie die Überführung der Ölsäure in Stearinsäure durch Jodwasserstoff (siehe auch das Kapitel Gehärtete Öle).

4. Beschreibung, Zusammensetzung und Eigenschaften der einzelnen Fettkörper (Neutralfette).

Fette Öle pflanzlichen Ursprungs.

Leinöl, *Oleum Lini*, wird aus den Samen von *Linum usitatissimum* gewonnen. Die Samen enthalten etwa 32 bis 42% fettes Öl.

Frisches Leinöl ist farblos und ohne deutlichen Geruch, alte Öle sind gelb oder braun und besitzen einen wenig angenehmen (ranzigen) Geruch. Es enthält etwa 85% flüssige Glyceride und etwa 15% feste Glyceride der Stearin-, Palmitin- und Myristinsäure. Die flüssigen Glyceride die auch Vitamin F einschließen, setzen sich wie folgt zusammen:

Linolensäureglycerid	80%
Linolsäureglycerid	15%
Ölsäureglycerid	5%

An der Luft trocknet Leinöl rasch ein. Mit Schwefel erhitzt, löst es bis zu 25% seines Gewichtes an Schwefel und gibt geschwefeltes Leinöl oder „Schwefelbalsam". Zur Herstellung dieses kosmetisch sehr interessanten Schwefelbalsams erwärmt man auf freiem Feuer 6 Teile Leinöl mit 1 Teil Schwefel und hält die Temperatur bei einem Maximum von 120 bis 130° C unter Umrühren, bis die Masse homogen geworden ist.

Verseifungszahl 193 bis 195. Verseift sich mit Laugen von 12 bis 15 Bé. Die Natronseife ist gelblich und gibt üppigen Schaum. Die Kaliseife schäumt ganz besonders stark und wird zum Shampoonieren viel verwendet (*Sapo kalinus* der Pharmakopöe).

Sonnenblumenöl aus den Samen der Sonnenblume *Helianthus annuus*. Verseifungszahl 193. Erstarrt erst bei — 16°, hält sich also von allen bekannten fetten Ölen am längsten flüssig. Es ist wie Erdnußöl schwer trocknend. Es kann zu Haarölen verwendet werden. Zur Seifenfabrikation wenig geeignet, da Seife sehr zu Flecken neigt. Wird aber zu Schmeierseifen verarbeitet.

Haselnußöl, *Oleum Coryli*. Durch Pressung aus Haselnüssen als hellgelbes Öl erhalten. Es enthält zirka 78 bis 85% Ölsäureglycerid und zirka 10% feste Glyceride (Palmitin- und Stearinsäureglycerid), auch etwa 9% Linolensäureglycerid. Verseifungszahl 192.

Dieses Öl ist ein ganz ausgezeichnetes Hautpflegemittel und wird z. B. in Amerika seit langer Zeit als Kosmetikum gebraucht. Haselnußöl wird leicht ranzig, läßt sich aber durch warmes Lösen von 0,3% Paraoxybenzoesäureester oder 0,6 bis 0,8% Benzoesäure im Öl gut und fast unbegrenzt konservieren.

Buchenkernöl, Bucheckernöl, *Oleum Fagi fructus*. Hellgelbes Öl, durch Pressung der Bucheln (Bucheckern) gewonnen.

Enthält zirka 75% Ölsäureglycerid und 12% feste Glyceride. Verseifungszahl 193.

Vorzüglich verwendbar zu kosmetischen Hautölen usw Es ist äußerst haltbar und durch Zusatz von 0,6% Benzoesäure oder 0,3% Paraoxybenzoesäureester dauernd zu konservieren.

Avocadoöl. Fettes Öl der Avocadobirne, einer in Südmexiko heimischen Frucht von *Persea gratissima*. Von Natur schön grün gefärbtes Öl mit rötlicher Fluoreszenz.

Es soll sehr vitaminreich sein (Vitamine A und D) und ist in dieser Hinsicht wie Lebertran verwendbar. Auch die Vitamine B und E sollen darin vorkommen. Es besteht aus Glyceriden der Ölsäure, Linolsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure u. a. Verseifungszahl 193.

Es wird nur schwer ranzig und ist leicht dauernd zu konservieren. Es dringt rasch und tief in die Haut ein, eignet sich also vorzüglich zu kosmetischen Zwecken.

Cotonöl oder Baumwollsamenöl, *Oleum Gossypii*, aus den Samen von *Gossypium herbaceum* (18 bis 24%), enthält etwa 50% Ölsäureglycerid, 30% Linolsäureglycerid und 20% Tripalmitin.

Dieses Öl ist hier von negativem Interesse, weil vor seiner Verwendung in der Toiletteseifenherstellung eindringlichst gewarnt werden muß, da es häßliche braune Flecken in der Seife hervorruft.

Sesamöl, *Oleum Sesami*, aus den Samen von *Sesamum indicum* und *S. orientale* mit etwa 45% Ausbeute gewonnen. Es enthält etwa 60% Triolein, 25% Linolsäureglycerid und 15% feste Glyceride (Tristearin und Tripalmitin). Verseifungszahl 190,5. Gibt sehr schöne, weiße Seifen und kann als Ersatz des Olivenöles in der Seifenerzeugung und der Kosmetik herangezogen werden.

Fettes Mandelöl, *Oleum amygdalarum pingue*, aus den süßen und bitteren Mandeln. Es besteht zu etwa 90% aus Triolein und zu 10% aus Linolsäure-

glycerid. Das reine Mandelöl hat eine Verseifungszahl von 195,4, kommt jedoch im Handel meist mit Aprikosen- und Pfirsichkernöl verschnitten vor.

Erdnußöl, *Arachisöl, Oleum Arachidis,* aus den Samen von *Arachis hypogaea.* Ist ein Gemisch von Glyceriden der Ölsäure, Linolsäure und Hypogaeasäure und enthält etwa 5 bis 10% feste Glyceride. Bei 0° erstarrt es zu einer krümligen Masse; es enthält Vitamin E.

Es wird nicht leicht ranzig, eignet sich daher sehr gut für kosmetische Präparate (Haaröle usw.) als Ersatz des Olivenöles.

Olivenöl, *Oleum Olivarum,* aus dem Fruchtfleisch von *Olea europaea* mit einer Ausbeute von 20 bis 60% gewonnen.

Die Öle des Handels sind sehr verschiedener Qualität. Sehr fein ist das Olivenöl erster Pressung, das sog. Jungfernöl, auch das Öl zweiter Pressung ist für feine Haaröle usw. gut zu verwenden, natürlich in konserviertem Zustande, da es rasch ranzig wird.

Gutes Olivenöl enthält etwa 72% Triolein und 28% feste Glyceride. In frischem Zustande enthält es nur sehr wenig freie Fettsäuren (0,5%), die technischen Öle guter Qualität etwa 2%. Verseifungszahl im Mittel 192. Bei niederer Temperatur erstarrt das Olivenöl zu einer krümligen Masse. Es verseift sich leicht (ganz reine Öle schwerer) und gibt gut schäumende, weiße Seifen.

Aus den Olivenkernen wird das Olivenkernöl gewonnen, das, wie Ricinusöl, in kaltem Alkohol löslich ist. Es wird wohl nur selten verwendet.

Ricinusöl, *Oleum Ricini,* aus den Samen von *Ricinus communis* mit einer Ausbeute von etwa 50 bis 60% gewonnen.

Es enthält etwa 82% Ricinolsäureglycerid und 10% feste Glyceride. Es nimmt in verschiedener Beziehung eine Sonderstellung unter den fetten Ölen ein, wegen seiner abweichenden Eigenschaften in bezug auf Konsistenz, Löslichkeit usw.

Ricinusöl ist sehr stark viskos und zähflüssig, sein Geruch ist schwach, aber wenig angenehm. An der Luft verdickt sich Ricinusöl noch stärker, trocknet aber nicht ganz ein. Es ist sehr widerstandsfähig gegen das Ranzigwerden. Verseifungszahl 181,5. Interessant ist seine abweichende Löslichkeit, die in direktem Gegensatz zu der der anderen Fette (ausgenommen Olivenkernöl, das aber praktisch kaum in Frage kommt) steht.

Ricinusöl ist klar und leicht löslich schon in kaltem Alkohol von 90% (unter dieser Konzentration nur trübe löslich unter teilweiser Emulsionsbildung), ebenso leicht löslich in Eisessig. Mit Mineralölen ist es nicht mischbar und ist unlöslich in Petroläther und Schwefelkohlenstoff, aber löslich in Äther.

Durch Erhitzen mit Zinn oder Tetrahydronaphthalin kann Ricinusöl mit Mineralölen mischbar gemacht werden.

Aus den Ricinuspreßkuchen läßt sich Casein (etwa 49%) gewinnen.

Die freie Ricinusölsäure hat sich als vorzügliches Mittel zur Erhöhung der Schaumkraft der Seifen und zur Neutralisierung überschüssigen Alkalis erwiesen. Sie wird der fertigen Seife auf der Piliermaschine zugesetzt.

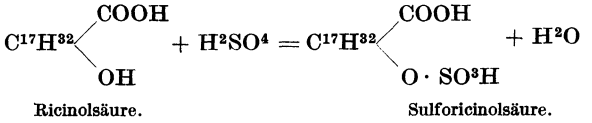
Man stellt die freie Ricinusölsäure (Ricinolsäure) wie folgt dar:

100 Teile Ricinusöl werden mit 50 Teilen Natronlauge von 36 Bé verseift. Dann löst man die Seife in Wasser und gibt 130 g Salzsäure von 19 Bé hinzu. Die abgeschiedene Fettsäure wird mit Wasser gewaschen und getrocknet.

Durch Behandeln des Ricinusöles (auch anderer Öle) mit Schwefelsäure erhält man nach dem Neutralisieren ein wasserlösliches Öl, das sog. Türkischrotöl, das in der Färberei als Beize dient, aber auch zu kosmetischen Zwecken Verwendung findet (siehe das folgende Kapitel).

Sulfonierte Öle. Durch geeignete Behandlung fetter Öle mit konzentrierter

Schwefelsäure bilden sich die sulfonierten Öle, deren bekanntester Vertreter das sog. „Türkischrotöl", das sulfonierte Ricinusöl ist.

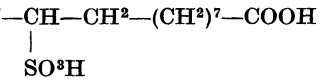


Ricinolsäure. Sulforicinolsäure.

Es bildet sich hierbei aus Ricinusöl Sulforicinolsäure oder Sulforicinsäure.[1]

Auch andere fette Öle, wie z. B. Olivenöl, werden sulfoniert und ähnlich wie sulfoniertes Ricinusöl verwendet.

Dieses sulfonierte Olivenöl besteht im wesentlichen aus Sulfoölsäure:



Die Reaktion kann auch anders verlaufen, indem die Doppelbindung der Ölsäure intakt bleibt und die Schwefelsäure in Esterform an die Carboxylgruppe angelagert wird usw.

Dies sei nur kurz dokumentarisch erwähnt; es würde zu weit führen, die Modifikationsmöglichkeiten bei der Sulfonierung hier zu besprechen.

Im großen ganzen zeigen die verschiedenen sulfonierten Öle ziemlich gleiche charakteristische Eigenschaften, in gewissen Einzelheiten unterscheiden sich aber das sulfonierte Ricinusöl und Olivenöl recht deutlich voneinander.

Sulforicinat. Sulfoniertes Ricinusöl, das eigentliche „Türkischrotöl", ist ein dickes, viskoses, klares Öl, das mit Wasser mischbar ist. Das saure Produkt wird nur seltener verwendet, meist kommt nur sorgfältig neutralisiertes Sulforicinat zur Verwendung, das auch allein in nicht zu viel destilliertem Wasser klar löslich ist. Auch das neutrale Sulforicinat ist ölig. Im Handel existieren zahlreiche Sorten (50, 60, 75% usw.), deren Prozentangabe den Sulfonierungsgrad ausdrückt.

Man sollte nur hochsulfonierte Öle nicht unter 75% benutzen, um Mißerfolge auszuschließen. Es ist eine bedauerliche Tatsache, daß so viele minderwertige Sorten Türkischrotöl im Handel anzutreffen sind, besonders in Gestalt unvollständig sulfonierter Öle.

Zum Neutralisieren des sauren Türkischrotöles werden meist Natronlauge oder Ammoniak verwendet, wodurch Natrium- oder Ammoniumsulforicinate entstehen.

Das neutrale Sulforicinat ist klar löslich in einer gewissen Menge destillierten Wassers (etwa 1 Teil Sulforicinat und 1 bis 2 Teile Wasser). Sobald die Wassermenge diese Grenze überschreitet, trübt sich die Lösung. (Saures Türkischrotöl gibt keine klare Lösung, Zusatz kleiner Alkalimengen bewirkt sofort Klärung.)

Gutes Sulforicinat muß sofort eine klare Lösung 1:1 in destilliertem Wasser ergeben, eventuell muß eine schwach eintretende Trübung auf Alkalizusatz sofort verschwinden; ist dies nicht der Fall, so ist das Sulforicinat nicht geeignet.

Im allgemeinen vermeide man bei Verdünnen des Sulforicinats mit Wasser das Verhältnis 1:1 erheblich zu überschreiten. In Alkohol ist Sulforicinat nur trübe löslich, auch trübt Alkoholzusatz klare Sulforicinatlösungen.

Aus den wässerigen Lösungen wird Sulforicinat mit Kochsalz ölig abgeschieden.

[1] Die erste Phase der Behandlung mit Schwefelsäure ist die hydrolytische Spaltung der Glyceride.

Die Neutralisierung bewirkt nur eine Salzbildung im Schwefelsäurerest, während die Carboxylgruppe frei bleibt.

Durch vollständige Neutralisierung, also völlige Verseifung unter Neutralisation der Carboxylgruppe, erhält man gut schäumende Seifen.

1 kg Türkischrotöl benötigt zirka 220 g Kalilauge von 50 Bé. Sulforicinat als Zusatz zu Seifen dient als Neutralisationsmittel und verhindert in gewissem Grade die Kalkseifenbildung; es hat auch nur in Verbindung mit Seife emulgierende Wirkung (vgl. unten).

Mit fetten oder ätherischen Ölen ist Türkischrotöl auch als neutrales Sulforicinat nicht klar mischbar. Beim Verrühren oder Schütteln mit diesen Ölen gibt Sulforicinat eine unbeständige milchige Emulsion, die sich im Ruhezustand bald trennt. Zwecks Erzielung einer klarbleibenden Mischung von Sulforicinat und fettem oder ätherischem Öl muß man Ölsäure (etwa 25% und mehr vom Gewicht des Sulforicinats) zusetzen und diese Fettsäure, wenn nötig, wenigstens teilweise verseifen (Zusatz von Ammoniak).

Um stabile, milchige Emulsionen durch Gemische von Türkischrotöl und ätherischen oder fetten Ölen mit oder ohne Wasser (Bademilch usw.) zu erhalten, muß man Seife zusetzen.

Sulfoniertes Olivenöl. Ölige, klare Flüssigkeit, viel weniger dick als Türkischrotöl und nicht viskos.

Löslichkeit in destilliertem Wasser wie Sulforicinat.

Unterscheidet sich aber vom Sulforicinat durch folgende Eigenschaften:

Sulfoniertes Olivenöl ist in jedem Verhältnis klar mischbar mit ätherischen und fetten Ölen, einschließlich Vaselinöl, und dies in den meisten Fällen ohne Zusatz von Ölsäure, Seife od. dgl.

Diese Gemische sind sehr beständig und bleiben klar auf vorsichtigen mäßigen Wasserzusatz. Es scheint, daß hier besonders das leicht saure sulfonierte Olivenöl klare Mischungen ergibt.

Mit einem Wasserüberschuß geben diese Gemenge sehr dichte, milchige Emulsionen, die viel beständiger sind als jene mit Sulforicinat.

Da auch hier die verschiedenen Qualitäten des Handels stark voneinander abweichen, sind die Resultate bei Verwendung sulfonierter Öle verschiedener Provenienz oft sehr verschieden.

Sulfonierte freie Fettsäuren. Diese können nach Verseifung wertvolle Emulgier- und Netzmittel liefern, wie dies z. B. für die Sulforicinolsäure zutrifft, die mit Triäthanolamin verseift wurde.

Die fetten Öle animalischen Ursprungs, wie Knochenöl, Ochsenklauenöl, Eieröl, Talgöl, Specköl usw., sind hier ohne jedes praktisches Interesse.

Zu erwähnen wäre hier noch der

Lebertran, *Oleum Jecoris Aselli*, der, abgesehen von seiner peroralen Darreichung, als sehr vitaminreich (Vitamine A und D) auch zu Salben usw. gegen Ekzeme und wegen seines nicht unbeträchtlichen Cholesteringehaltes auch gegen Haarausfall verwendet wird. Sein ungemein widerlicher Geruch ist kosmetischer Verwendung hinderlich. Nach Stephan soll ein Gemisch von reinem Bienenwachs und Erdnußöl mit 45 bis 60% Lebertran völlig geruchlos(?) sein (siehe auch das Kapitel Vitamine).

Gehärtete Öle. Über die chemische Theorie der Ölhärtung haben wir bereits weiter oben einige Angaben gemacht.

In den letzten Jahren hat die Verwendung gewisser gehärteter Öle auch in Therapie und Kosmetik einen ganz erheblichen Aufschwung genommen, um gewisse konkrete Fette zu ersetzen, in der Therapie besonders das Schweinefett. Es kommen hier vor allem gehärtete Öle folgender Art in Betracht: Erdnußöl,

Olivenöl, Ricinusöl und Sonnenblumenöl, die in der Pharmazie als Salbenvehikel eine bedeutende Rolle spielen.

Für kosmetische Verwendung kommen diese gehärteten Öle ebenfalls in Betracht und tritt für diese Zwecke noch das gehärtete Spermacetöl (Walratöl) hinzu.

Hydrophile Öle. Außer den sulfonierten Ölen, die als wasserlöslich natürlich hydrophil sind, sind wir in der Lage, jedes beliebige fette Öl weitgehendst hydrophil zu machen durch Zusatz geeigneter Emulgentien, wie Triäthanolaminseifen, Ammoniumoleat, Cetylalkohol, Cholesterin, Stearinester, Myristylalkohol und andere Fettalkohole, Wollwachs, usw. um so zu erreichen, daß der natürliche Antagonismus von Öl und Wasser durch innige Vereinigungsmöglichkeit in Form einer dichten Emulsion beseitigt wird.

In analoger Weise können auch konkrete Fette aller Art, einschließlich Vaseline, hydrophil gemacht werden zwecks Herstellung sehr wasserreicher Cremes.

Dagegen bezweckt die Hydrophilie der Öle stets kosmetische oder therapeutische Verwendung dieses präparierten Öles in wasserfreier, rein öliger Form zum Einfetten größerer Hautflächen oder des Kopfhaares, sei es zu rein kosmetischen Zwecken (Ölmaske, Ölshampoon usw.), sei es zu therapeutischen Maßnahmen bei Bekämpfung asteatotischer oder seborrhoischer Affektionen usw.

Hierbei kommt die Eigenschaft des hydrophilen Öles in Frage, sich mit lauwarmem Wasser leicht in Form einer dünnen Emulsion wegspülen zu lassen, und dies auch ohne Anwendung von Seife.

Wir begnügen uns an dieser Stelle mit diesen kurzen Hinweisen. Im Kapitel Shampooniermittel werden wir bei Beschreibung der Ölshampoons (siehe dort) auf die Herstellung und Verwendung hydrophiler Öle näher eingehen (siehe auch Ölbad).

Feste Pflanzenfette.

Palmöl oder **Palmbutter,** *Oleum Palmae,* aus dem Fruchtfleisch von *Elaeis Guineensis* gewonnen, stellt eine butterartige, stark gelb gefärbte Masse dar, von angenehmem Geruch, der schwach an Veilchen erinnert. Das frische Palmöl schmilzt bei 27° C, älteres Öl bei 40° C.

Verseifungszahl 196 bis 202. Palmöl enthält bereits in frischem Zustande 12 bis 15% freie Fettsäuren, etwa 69% Triolein und 31% Tripalmitin. Der Gehalt des Palmöles an freien Fettsäuren nimmt sehr rasch zu und steigt auf 50% und mehr, kann aber bis fast auf 98% zunehmen (Gemisch freier Öl- und Palmitinsäure), so daß schließlich nur ein Gemisch von freien Fettsäuren und freiem Glycerin resultiert. Das in Freiheit gesetzte Glycerin scheidet sich aus und kann durch Auswaschen leicht entfernt werden. Bei dieser rapiden Anreicherung mit Fettsäuren nimmt das Palmöl einen sehr unangenehmen, ranzigen Geruch an, auch bleibt die gelbe Naturfarbe fast gänzlich aus. Palmöl ist also, im Gegensatz zu Knochenfett, auch der olfaktiven Ranzidität unterworfen.

Durch chemische Bleichung zerstört man den gelben Farbstoff des frischen Öles, das so als gebleichtes Palmöl Verwendung findet.

Palmöl verseift sich sehr leicht mit schwachen Laugen, analog dem Talg. Es gibt feste, gut schäumende Seifen, die leicht aussalzbar sind. Palmöl ist ein Kernfett.

Palmkernöl wird aus den Kernen der Palmfrüchte gewonnen, ist aber von ganz anderer Beschaffenheit als das aus dem Fruchtfleisch gewonnene Palmöl, besitzt auch ganz verschiedene Eigenschaften.

Palmkernöl, auch kurzweg „Kernöl" genannt, ist von weißer Farbe und nähert sich in seinen Eigenschaften sehr dem Cocosöl.

Palmkernöl enthält etwa 26% Triolein, 33% eines Gemisches von Tripalmitin, Tristearin und Trimyristin, 40% Laurinsäureglycerid und 1% Glyceride der flüchtigen Fettsäuren (Caprinsäure, Capronsäure und Caprylsäure). Es schmilzt bei 25 bis 26° C.

Für unsere Zwecke ist Palmkernöl überhaupt nicht verwendbar, darf also keinesfalls beim Sieden der Toilettegrundseife etwa statt Cocosöl mitverwendet werden, weil es den Seifen, namentlich bei längerem Lagern, einen unangenehmen Geruch verleiht und das Parfum vollständig zerstören kann.

Cocosöl, *Oleum Cocos.* Dieses für die Seifenfabrikation wichtige Fettmaterial wird aus den Fruchtkernen von *Cocos nucifera,* der Cocospalme, gewonnen.

Weiße bis gelbliche butterartige Masse, die bei etwa 24° C schmilzt. Cocosöl enthält etwa 90 bis 96% Glyceride der Laurinsäure (und sehr wenig Myristinsäureglycerid) und 4 bis 10% Triolein und Glyceride flüchtiger Fettsäuren. In frischem Zustand enthält Cocosöl nur Spuren freier Fettsäuren, reichert sich jedoch rasch an solchen an und wird ranzig. Der Geruch des Cocosöles in frischem Zustande ist nicht unangenehm, wird es aber sehr rasch, schon bei mittlerem Gehalt an freien Fettsäuren. Frisches Cocosöl enthält etwa 0,5% Fettsäuren, ältere Ware bis zu 10% und mehr.

Cochin-Cocosöl. Dies ist die feinste Qualität des Handels, von schneeweißer Farbe, mit einem Maximalfettsäuregehalt von 2%. Verseifungszahl 253.

Ceylon-Cocosöl ist von weißer bis gelblicher Farbe und enthält im Mittel etwa 5 bis 10% Fettsäure, alte Ware enthält oft bis zu 25%. Verseifungszahl 260. Eine dritte Sorte, das Copraöl, ist manchmal im Handel anzutreffen und entspricht in ihrer Qualität altem Ceylonöl mit viel freien Fettsäuren. Cocosöl ist leicht löslich in warmem Alkohol (1:2) und scheidet sich nach dem Erkalten nicht aus. Es ist ein typisches Leimfett, das sich glatt mit starken Laugen schon auf kaltem Wege verseift. Cocosseifen sind ganz besonders schwer aussalzbar mit Kochsalz, was auf ihren sehr hohen Gehalt an Laurinsäureglycerid zurückzuführen ist.

Cocosöl ist als kosmetisches Fett nicht verwendbar, weil es rasch ranzig wird und auch in frischem Zustande die Haut schädigt.

Kakaobutter, *Butyrum Cacao,* wird durch heißes Pressen der gerösteten Bohnen von *Theobroma Cacao* gewonnen. Gelbliches Fett von der Konsistenz eines harten Talges von sehr angenehmem Geruch. Schmelzpunkt 32° C. Löslich in Äther, Chloroform und heißem Alkohol, leicht verseifbar. Verseifungszahl 195 (192 bis 200). Kakaobutter enthält Glyceride der Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure, Arachinsäure und Laurinsäure. Außerdem auch sehr geringe Mengen Ameisensäureglycerid, das ganz besonders dazu beiträgt, das Ranzigwerden zu verhindern. In gut verschlossenen Gefäßen, auch vor Licht geschützt aufbewahrt, hält sich Kakaobutter außerordentlich lange unverändert. Sie ist praktisch als unkorruptibles Fett aufzufassen. Unter dem Einfluß grellen Tageslichtes bleicht Kakaobutter aus und wird fast reinweiß; diese Bleichung ist jedoch mit einer deutlichen Abnahme des angenehmen Geruches verbunden und als Beginn der Ranzidität aufzufassen.

Kakaobutter schmilzt schon im Kontakt mit der Haut und läßt dort einen öligen Überzug. (Einreiben gegen Sonnenbrand, Verwendung bei fetten Gesichtsmasken usw.)

Das Kakaoextraktionsfett ist minderwertiger Beschaffenheit und (außer vielleicht für Seife) kosmetisch nicht zu verwenden.

Reine Kakaobutter ist ein ganz vorzügliches Hautpflegemittel; zusammen mit wasserfreiem Lanolin verwendet ermöglicht sie die Klebrigkeit des Lanolins

zu beheben und ergibt ein komplexes Fettgemisch von guter Wirkung, bedingt durch reziproke Komplementwirkung beider Fette.

Man beachte, daß Kakaobutter, in wasserhaltigen Cremes verwendet, ebenso wie Lanolin, leicht schimmelt, solche Cremes daher besonders sorgfältig zu konservieren sind (0,2% Nipagin, 0,6% benzoesaurer Natron od. dgl.).

Kakaobuttergemische.

1. Kakaobutter	30 g	2. Kakaobutter	25 g
Gelbes Bienenwachs ...	30 g	Lanolin, anhydr.	25 g
Vaselinöl	100 g	Weißes Wachs	15 g
		Vaselinöl	125 g

3. Kakaobutter	60 g
Olivenöl, benz.	30 g
Weißes Wachs	10 g

Kakaobutterseife wird zu Zahnpasten empfohlen (Herstellung siehe Zahnpasten).

Japantalg, fälschlicherweise auch oft **Japanwachs** genannt, *Cera japonica*, ist kein Wachs, sondern als Glycerinestergemisch ein echtes Fett. Er wird aus den Früchten von *Rhus succedanea* gewonnen, ist von gelber Farbe und sehr hart. Er kommt in Platten in den Handel, die weiß bestaubt sind. Er hat auch in frischem Zustand einen ausgesprochen ranzigen Geruch, sollte also nicht zur Herstellung von Pomaden Verwendung finden.[1] Japantalg besteht fast zur Gänze aus Tripalmitin, mit kleinen Mengen Japansäureglycerid. Er verseift sich sehr leicht. Verseifungszahl 220, Schmelzpunkt 52 bis 55° C. Die Japantalgseife ist von sehr geringer Schaumkraft, also technisch nicht interessant.

Mit Carbonaten und Borax erhält man sehr dichte Emulsionen. Japantalg ist löslich in heißem Alkohol, nach dem Erkalten erstarrt diese Lösung zu einer gelatinösen Masse.

Tierische Fette.

Rindstalg, *Sebum bovinum*, wird durch Ausschmelzen (am besten mit Dampf) fettreicher Körperteile (Rohfett) des Rindes gewonnen.

Der frisch ausgeschmolzene Talg ist das „*Premier jus*" des Handels und kann, je nach der Ernährung usw. des Tieres, recht verschieden sein, besonders aber je nach Art des Körperteiles (Taschenfett usw.).

Wenn man diesen frisch ausgeschmolzenen Talg auspreßt, so bleiben die festen Glyceride des Talges als Rückstand *(Preßtalg)*, während die flüssigen Glyceride abgepreßt werden (Oleomargarine). In der beim Pressen des Talges ablaufenden Flüssigkeit sind auch die Eiweißstoffe des Talges enthalten (daher Bevorzugung des Preßtalges zur Bereitung der Transparentseifen, um Trübung auszuschließen). Eiweißteilchen im Talg sollten übrigens stets durch „Läutern" entfernt werden, da sie häufig die Veranlassung zum Verderben der Seife werden können.

Guter inländischer frischer Talg *(Premier jus)* ist von schwachgelber Farbe und hat einen angenehmen Geruch. Beim Ranzigwerden nimmt er aber rasch einen unangenehmen Geruch an. Guter Rindstalg ist das wichtigste und allein geeignete Rohmaterial zur Herstellung wirklich guter Toiletteseifen, wie wir später noch sehen werden. Den Überseetalgen von grüngelber Farbe (Matadero, Saladero u. a.) ist mit berechtigtem Mißtrauen zu begegnen. Hier

[1] Zusatz von Japantalg zu anderen Neutralfetten begünstigt das Ranzigwerden derselben außerordentlich.

sind Verfälschungen, z. B. mit Cotonöl usw., an der Tagesordnung. Diese gelben Überseetalge geben auch meist stark gefärbte Seifen und sind auch stark ranzig.

Im Mittel enthält guter Rindstalg etwa 45 bis 50% feste Glyceride (Tripalmitin und Tristearin) und etwa 55 bis 60% flüssige Glyceride (Triolein). Der Gehalt der festen Glyceride an beiden Bestandteilen ist etwa zu gleichen Teilen anzunehmen. Diese Ziffern sind aber großen Schwankungen unterworfen, und gibt es härtere Talge mit mehr festen Glyceriden und umgekehrt. Verseifungszahl im Mittel 196 bis 198. Schmelzpunkt 43 bis 44° C.

Talg ist unlöslich in kaltem Alkohol, wenig löslich (teilweise) in heißem Alkohol. Er ist löslich in Äther, Chloroform, Petroläther (warm) und ätherischen Ölen.

In frischem Zustand enthält der Talg nur etwa 0,5 bis 2% freie Fettsäuren. Dieser Gehalt kann aber infolge Ranzigwerdens sehr rasch bis zu etwa 25% steigen.

Hammeltalg wird besonders leicht ranzig, ist auch hier nicht interessant, da er aus verschiedenen Gründen von der Verwendung in der Kosmetik und Toiletteseifenfabrikation ausgeschlossen ist (siehe unsere späteren wiederholten Ausführungen). Hammeltalg besitzt einen besonders widerlichen Hammelgeruch, der schon in der frischen Ware zutage tritt. Er ist auch sehr spröde, so enthält er etwa 70% feste Glyceride und nur etwa 30% flüssige. Er schmilzt bei 49 bis 50° C.

Schweinefett, *Adeps suillus* oder *Axungia porci*. Frisches Schweinefett ist blendend weiß und von salbenartiger Konsistenz. Es wird rasch ranzig und gelblich. In frischem Zustand enthält es etwa 1 bis 2% freie Fettsäuren, ranziges Schweinefett kann bis zu 30% enthalten. Es enthält etwa 62 bis 68% Triolein und 32 bis 38% Tristearin. Außerdem noch kleinere Mengen von Glyceriden der Laurin-, Myristin- und Linolsäure (amerikanisches Schmalz). Verseifungszahl 196. Schmelzpunkt 36 bis 43° C. Es ist löslich in Äther, Chloroform und warmem Petroläther. In warmem Alkohol im Verhältnis 1:35.

Durch Benzoinieren (Digerieren mit Benzoe) oder durch warmes Lösen von 6 bis 8 g Benzoesäure in 1 kg Schweinefett läßt sich dasselbe recht gut und lange konservieren.

Schweinefett nimmt zirka 7,5% Wasser auf, ein Gemisch von 85 Teilen Schweinefett und 15 Teilen Lanolin anhydr. zirka 70% Wasser. Ein Zusatz von nur 2% Cetylalkohol bewirkt schon Aufnahme von zirka 240% Wasser.

Ein mittlerer Zusatz von 5% Cetylalkohol wird empfohlen für gut wasserbindende Salben, in manchen Fällen 10% Cetylalkohol, jedoch ist ein Zusatz von 2 bis 3% für alle Zwecke völlig ausreichend.

Schweinefettgemische (stets zu benzoinieren!).

1. Schweinefett	80 g	2. Schweinefett	75 g
Weißes Bienenwachs	15 g	Walrat	15 g
Cetylalkohol	5 g	Cetylalkohol	10 g

3. Schweinefett	60 g
Walratöl, gehärtet	35 g
Cetylalkohol	5 g

Ganz vorzüglich läßt sich Schweinefett durch gewisse gehärtete Öle, wie gehärtetes Arachis-, Sonnenblumen- oder Ricinusöl ersetzen. Arachis- und Sonnenblumenhartöle sind zu konservieren, Ricinushartöl ist nicht korruptibel.

Für kosmetische Zwecke wird Schweinefett im allgemeinen nur ausnahmsweise verwendet, ist aber ein wertvolles Salbenvehikel für therapeutische Zwecke und dient auch als Fettmaterial in der Seifenfabrikation (Rasierseifen usw.).

Auch gehärtetes Walratöl ist ein ausgezeichneter Ersatz für Schweinefett.

Knochenfett. Nur das durch Auskochen der Knochen mit Wasser gewonnene Knochenfett von gelblicher Farbe, nicht aber das Benzinknochenfett, das übelriechend und braungefärbt ist, interessiert uns hier als Rohmaterial der Kosmetik.

Schon in frischem Zustand enthält Knochenfett etwa 50% freie Fettsäuren, ohne einen unangenehmen ranzigen Geruch aufzuweisen. Dieser native Fettsäuregehalt nimmt beim Lagern des Knochenfettes noch zu, ohne aber Auftreten eines ranzigen Geruches zu bedingen (Unterschied vom Palmöl). Das Knochenfett wird also nur chemisch ranzig, aber nicht olfaktiv, muß also zu den inkorruptiblen Fetten gezählt werden. Es ist das einzige bekannte Fett dieser Art, mit dem ihm verwandten Markfett. Das frische Knochenfett enthält also:

Freie Fettsäuren	etwa 50%	Triolein	29%
Tristearin und Tripalmitin	17%	Kalksalz der Fettsäuren	4%

Verseifungszahl 191. Schmelzpunkt 22 bis 28° C. Da es nicht ranzig wird, ist Knochenfett, selbstverständlich in gut gereinigtem Zustand, ein gutes Material für Pomaden, besonders Haarpomaden. Ganz analog verhält sich das *Markfett* aus dem Mark der Knochen.

Pferdekammfett sei hier nur kurz als sehr cholesterinreiches Fett erwähnt, das noch immer zur Bekämpfung des Haarausfalles herangezogen wird (Kammfettpomade).

Markfett, *Medulla bovina, Medulla ossium bovis.* Dieses Fett wird durch Ausschmelzen des Knochenmarkes und geeignete Entwässerung gewonnen.

Es wird bereitet, indem man das rohe Mark gut zerkleinert und ausschmilzt unter heißem Auspressen des Rückstandes. Zwecks Entwässerung wird dem geschmolzenen Fett 5% seines Gewichtes entwässertes Natriumsulfat zugesetzt unter Digerieren im Wasserbad (15 Minuten). Die Ausbeute aus 1000 Teilen Marksubstanz wird etwa 920 Teile reines Markfett betragen.

Carnaubawachs, *Cera Carnauba,* aus den Blättern von *Corypha cerifera* durch Auskochen gewonnen. Die Blätter dieses Baumes sind mit einer pulverförmigen Wachsschicht bedeckt. Rohes Carnaubawachs ist von graugrüner Farbe und von außerordentlicher Härte. Gereinigtes Carnaubawachs ist gelblich bis hellgelb; das sog. weiße Carnaubawachs ist ein Gemisch von 1 Teil Carnaubawachs und 4 Teilen Ceresin. Carnaubawachs besteht fast zur Gänze aus Myricylcerotat $C^{30}H^{61}OOC\,C^{25}H^{51}$, außerdem sind darin auch noch freier Myricylalkohol sowie wenig freie Cerotin- und Melissinsäure enthalten. Verseifungszahl 93 bis 95. Schmelzpunkt 84 bis 86° C. Carnaubawachs enthält etwa 45% unverseifbare Bestandteile und ist daher sehr schwer verseifbar. Es liefert aber auch mit schwachen Alkalien sehr schöne, beständige Emulsionen. Carnaubawachs, gleichzeitig mit Seife verwendet (wahrscheinlich wegen seines Gehaltes an freiem Myricylalkohol), emulgiert Petroleum, was praktisch durch Herstellung von Petroleumseifen ausgenutzt wird, die stets einen Zusatz von Carnaubawachs erhalten. In der Tat sind diese Petroleumseifen mit Carnaubawachsgehalt dadurch ausgezeichnet, daß das darin enthaltene Petroleum beim Waschen nicht fettet, also nach Art des Vaselins emulgiert wird. Carnaubawachs kommt hie und da als Zusatz zu Pomaden in Frage.

Oft von Wichtigkeit sind kleine Mengen gereinigtes (gelbliches) Carnaubawachs zur Herstellung von Lippenschminkstiften.

Walrat, *Cetaceum,* wird aus den Schädelhöhlen des Potwals, *Physeter makrocephalus,* gewonnen, zuerst als Flüssigkeit, die aber bald zu einer weißen, kristallinischen Masse erstarrt, die etwa 25% eines Öles, das Walrat- oder Spermacetiöl, enthält. Letzteres wird durch Abpressen entfernt. Der Walrat des Handels

stellt eine trockene, blendend weiße, großkristallinische Masse dar von sehr lockerer Struktur, läßt sich also leicht zerbröckeln, bzw. in Fasern zerlegen. Sein Geruch ist charakteristisch, aber nicht unangenehm. Bein Liegen an der Luft wird Walrat gelb und nimmt auch einen ranzigen Geruch an. Er läßt sich sehr leicht durch Kochen mit Pottaschelösung wieder auffrischen und wird dann (ohne sich etwa zu emulgieren) wieder weiß und geruchlos. Um Walrat zu pulvern, besprengt man ihn mit Alkohol. Sein Hauptbestandteil ist das *Cetin* (Cetylpalmitat) $C^{16}H^{33}OOC—C^{15}H^{31}$, außerdem enthält Walrat noch Cetylmyristat und Ester der Stearin- und Laurinsäure mit Wachsalkoholen.

Geschmolzener Walrat gibt auf Papier keinen Fettfleck. Schmelzpunkt 43 bis 47° C. Verseifungszahl sehr variabel, 125 bis 134. Mit wässerigen Lösungen der Alkalien ist Walrat außerordentlich schwer verseifbar, selbst mit starken wässerigen Ätzlaugen. Mit Carbonatlösungen und anderen schwachen Alkalien (Ammoniak, Borax) gekocht, wird er nicht verändert (siehe oben Reinigung ranzigen Walrats). In alkoholischer Lösung wird Walrat mit alkoholischer Ätzlauge aber glatt verseift.

Als synthetischer Walrat kommt gehärtetes Spermacetöl oder verschiedene Cetylester, wie Cetylstearat, Cetylpalmitat u. a. im Handel vor. Walrat ist ein klassischer Bestandteil der Cold Cream und findet auch sonst ausgedehnte kosmetische Verwendung. Walrat ist durch Gehalt an Cetylalkohol (in Esterform) wertvoll und dient auch zur Herstellung der besten, reinen Sorten von Cetylalkohol.

Walratöl, Spermacetiöl, *Oleum Cetacei.* Verseifungszahl 115. In raffiniertem Zustande fast farbloses Öl, frei von Fischgeruch; es ist sehr reich an Estern des Cetylalkohols (zirka 40%) und enthält auch freien Cetylalkohol. Ein großer Teil des Cetylalkohols ist hier als Oleat gebunden.

Walratöl wird nicht ranzig und besitzt ganz hervorragende kosmetische Eigenschaften. Es dringt rasch und tief in die Haut ein und wird noch leichter und tiefer resorbiert als Lanolin.

Es findet sich jetzt in vorzüglicher Qualität im Handel und wird häufig verwendet, nachdem man es durch Jahrzehnte hindurch fast völlig vergessen hatte.

Insektenwachs (Baumwachs, Chinesisches Wachs), besteht in der Hauptsache aus Cetylcerotat. Gelbliches und hartes Wachs, das ab und zu zu Hautpflegemitteln verwendet wird.

Montanwachs ist ein durch Extraktion der Braunkohle gewonnenes Wachs. In rohem Zustande dunkelbraun, als gebleichtes Wachs hellgelb bis reinweiß. Die Rohwachse dieser Art enthalten oft beträchtliche Mengen Harzstoffe (bis 45%), die bei der Reinigung zum größten Teil eliminiert werden. Gutes Montanwachs ist also relativ harzarm (nicht mehr als 20% Harz).

Die wichtigsten Bestandteile des Montanwachses sind Cerylester verschiedener Wachssäuren, vor allem der Montansäure $C^{28}H^{58}O^2$.

Für kosmetische Zwecke kommt Montanwachs nur ausnahmsweise zur Verwendung, doch sind die gereinigten, weißgebleichten Sorten auch kosmetisch gut verwendbar, vor allem zu Poliermitteln (Nagelpflege).

Lanolin, Wollfett, *Adeps Lanae, Lanolinum anhydricum.* Für das sorgfältig gereinigte, desodorisierte und entfärbte Wollfett, das allein in der Kosmetik und auch in der modernen Pharmazie verwendbar ist, kommt nur die moderne Nomenklatur in Frage, nämlich: *Lanolinum anhydricum* (Lanolin wasserfrei) und *Lanolinum hydricum* (Lanolin wasserhaltig). Für die Kosmetik ist auch die einfache Bezeichnung Lanolin für wasserfreies Lanolin anwendbar.

Weiches, fettes, klebriges, transparentes Wachs, in gereinigtem Zustande

fast geruchlos und von hellgelber Farbe. Dunklere, auch nur bräunliche Sorten sind nicht geeignet, namentlich nicht für weiße Cremes. Stärkerer Eigengeruch macht das Lanolin zum kosmetischen Gebrauch ungeeignet. Schmelzpunkt 40° C. Sehr schwer und nur unter besonderen Umständen verseifbar.

Lanolin ist wenig löslich in Alkohol (1:75), leicht in Äther, Benzin und Chloroform.

Wichtig ist, daß Lanolin in gut verschlossenen Porzellantöpfen, Steingutgefäßen od. dgl. unter ausdrücklicher Vermeidung von Eisenblechbehältern aufbwahrt wird, weil es in letzteren oft einen unangenehmen Geruch annimmt.

Chemische Zusammensetzung: 20 bis 30% Cholesterinester der Cerotin-, Palmitin-, Stearin-, Capron-, Butter-, Myristin- und Carnaubasäure, ferner der Ölsäure.

Sehr wenig freies Cholesterin, etwa ein Zehntel der Cholesterinestermenge, also etwa 2% freies Cholesterin, oft auch weniger.

Gesamtcholesterin inklusive Ester etwa 8%, oft auch mehr (10 bis 15%).

Ester der Fett- und Wachsalkohole (Cetylalkohol, Cerylalkohol, Carnaubaalkohol) mit Fett- oder Wachssäuren 15 bis 33%.

Sehr wenig freie Fett- und Wachsalkohole, meist nur Spuren. Die von Natur aus sehr große Hydrophilie des Lanolins wird in erster Linie durch das freie Cholesterin bedingt, auch durch geringe Mengen freier Fett- und Wachsalkohole, während die Cholesterinester daran nur wenig Anteil nehmen. Wasserfreies Lanolin nimmt im Mittel 100 bis 150% Wasser auf, Angaben, wie 200 bis 300%, sind übertrieben. Eine solche läßt sich erst nach geeigneten Zusätzen erreichen. Es genügt z. B. schon 20 bis 25% Vaseline zuzusetzen, um eine Wasseraufnahme von etwa 300% zu erzielen. Auch andere Zusätze, wie Cetylalkohol, Glykolstearat usw., erhöhen die Wasseraufnahmefähigkeit des Lanolins, ganz besonders aber ein Zusatz von gereinigtem Wollwachs (siehe dieses Kapitel). So ist es durch Zusatz von 15 bis 20% Wollwachs zu Lanolin möglich, eine Wasseraufnahme von 500 bis 1000% zu erreichen.

Der unverseifbare Anteil des Lanolins in Form freien Cholesterins und freier Fett- und Wachsalkohole beträgt nach vorgenommener Verseifung etwa 48% (Wollwachs).

Lanolin hält das inkorporierte Wasser sehr fest; es ist also z. B. für Kühlsalben weniger geeignet als andere hydrophile Fette. Es wird rasch und tief von der Haut resorbiert und erhöht in Gemischen mit anderen Fettkörpern deren Resorbierbarkeit. Zwischen Lanolin und Kakaobutter besteht reziproke Komplementärwirkung in diesem Sinne.

Wasserhaltige Lanolinsalben mit größerem Wassergehalt schimmeln sehr leicht und müssen besonders kräftig konserviert werden; meist ist Borax hier nicht ausreichend und muß benzoesaures Natron oder Nipagin zum Konservieren herangezogen werden.

Lanolin enthält auch etwa 0,93% Ergosterin, das das Cholesterin fast stets begleitet und durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht als solches zunächst erheblich vermehrt wird (auf etwa 5,37%) und alsdann in Vitamin D (Luminosterin) übergeführt wird. Übermäßiges Bestrahlen bewirkt Bildung von Toxisterinen, die äußerst gefährlich sind und schwere Nekrosen der Haut- und Zellgewebe verursachen können (siehe das Kapitel Vitamine).

Über eine spezielle Form der Lanolinverwendung zu therapeutischen Zwecken berichtet Meine. Er empfiehlt ein intimes Gemenge von 3 g Lanolin wasserfrei mit 1,5 ccm absolutem Alkohol, das keine Emulsion darstellt, sondern eine salbenartige Lösung des Lanolins in Alkohol. Man soll so ein Vehikel erhalten, das eine ganz besonders rasche und tiefe Resorption der inkorporierten Medikamente

ermöglicht und so instand gesetzt sein, mit Hilfe dieses neuen Vehikels auf perkutanem Wege rasch und sicher das inkorporierte Pharmakon in die Blutbahn gelangen zu lassen, also auf diesem Wege durch perkutane Applikation auch solche Medikamente nutzbar machen zu können, deren Anwendung früher auf intrakutane Injektion beschränkt war.

Auch in komplexen Vaselingemischen mit wenig Lanolin soll Alkoholzusatz tiefe und rasche Resorption ganz wesentlich fördern. Meine zitiert folgendes Gemisch dieser Art:

Vaseline, weiß 8 g, Lanolin, wasserfrei 1 g, Vaselinöl, weiß 0,7 g, Cetylalkohol 0,3 g, absoluter Alkohol 1 g.

Mit Schwefel auf freiem Feuer erhitzt, bildet Lanolin geschwefeltes Lanolin oder „*Thilanin*", das etwa 3% festgebundenen Schwefel enthält (analoge Herstellung wie geschwefeltes Leinöl).

Wollwachs, *Cera Lanae*. Unter dieser Bezeichnung verstehen wir den unverseifbaren Anteil des Wollfettes, der etwa 48% beträgt.

Wollwachs wird durch Verseifung des Lanolins hergestellt und findet, nach gründlicher Reinigung, ausgedehnte kosmetisch-therapeutische Verwendung als hervorragend wirksamer Emulgator.

Nach der Aufspaltung der Cholesterinester und der Fettsäureester höherer Fett- und Wachsalkohole stellt das Wollwachs ein Gemisch von freiem Cholesterin (25 bis 33%) und freien Fett- und Wachsalkoholen (15 bis 20%) (Cetylalkohol, Cerylalkohol, Laurylalkohol usw.) dar, nachdem die Alkalisalze der Fett- und Wachssäuren entfernt wurden.

In rohem Zustand ist das Wollwachs eine braune, übelriechende Masse, die selbstverständlich sorgfältigster Reinigung bedarf, um kosmetische Verwendung zu finden.

Entsprechend gereinigt, ist Wollwachs eine wachsartige, ziemlich harte hellgelbe Masse ohne merkbaren Eigengeruch. Wollwachs nimmt etwa 200 bis 300% Wasser und mehr leicht auf. Vaseline mit 5% Wollwachszusatz nimmt 200% Wasser auf. Vaseline mit 10% Wollwachs gemischt 300%, Lanolin mit 15 bis 20% Wollwachs 500 bis 1000% Wasser.

Das gereinigte Wollwachs dürfte wohl identisch sein mit dem Eucerit Unnas, der als „Meta-Oxycholesterin" bezeichnet wurde, dies aber nicht sein kann, da weder Meta- noch Oxycholesterin existieren (siehe auch Eucerin).

Absorptionsbasen. Unter dieser Phantasiebezeichnung finden wir in der Literatur hydrophile Fettgemische aus Lanolin, Vaseline, Wollwachs, Cholesterin usw.

Viele solcher Gemische sind reich an Lanolin, andere bestehen in der Hauptsache aus Vaseline, sind also Gemische nach Art der Cetylsalbe oder des Eucerins.

Nachstehend einige Vorschriften dieser Art.

Eine einfache Absorptionsbase ist ein Gemisch von Vaseline und 6 bis 8% Wollwachs.

Auch nachstehende Vorschriften geben gute Basen etwas raffinierterer Zusammensetzung.

1. Lanolin, anhydr.	20 g	2. Lanolin, anhydr.	750 g
Vaseline, weiß	5 g	Vaseline	250 g
Vaselinöl, weiß	40 g	Cholesterin	5 g
Cholesterin	5 g		
Walrat	15 g		
Bienenwachs, weiß	15 g		
3. Vaseline, weiß	75 g	4. Vaseline, weiß	91 g
Wollwachs	20 g	Wollwachs	8 g
Cetylalkohol	5 g	Cholesterin	1 g
Cholesterin	1 g		

Eucerin (Beiersdorf & Co. A. G., Hamburg). Nach Angaben der Literatur soll dieses Produkt ein Gemisch von 5% Oxycholesterinverbindungen und 95% Vaseline sein.

Mit gleichen Teilen Wasser gemischt, liefert das wasserfreie Eucerin *(Eucerinum anhydricum)* das *Eucerinum cum aqua.*

Eucerin übertrifft die Wasseraufnahmefähigkeit des Lanolins erheblich. Es nimmt 200% Wasser auf, nach Zusatz von Olivenöl erhöht sich die Wasseraufnahme auf etwa 320%.

Dieses Produkt betreffend sei noch folgendes festgestellt: Unna, der Erfinder des Eucerins, nennt als wesentliche Grundlage seines Produkts den sog. Eucerit, den er als Oxy-Metacholesterin bezeichnete. Inzwischen ist aber einwandfrei festgestellt, daß diese Verbindung nicht existieren kann, da weder Oxy- noch Metacholesterin existieren.

Im wesentlichen dürfte also Eucerin ein Präparat sein, das zu 95% aus Vaseline oder Paraffinsalbe und zu 5% aus Wollwachs (eventuell einem Gemisch von Wollwachs und Cholesterin) besteht. Unna hat dieses Produkt als hautadäquates Fett angesprochen, ging darin aber zu weit. Besonders interessant ist es, daß dieses fast zur Gänze aus Vaseline bestehende Produkt in bezug auf seine wirklich vorhandene dermatophile Wirkung auch von den erbittertsten Gegnern der Vaseline — allerdings in Unkenntnis der Zusammensetzung des Eucerins — rückhaltlos anerkannt wurde. Tatsache ist es ja auch, daß die so hydrophil gemachte Vaseline die schmierenden Eigenschaften der nativen Vaseline verliert und keine kongestive Wirkung durch Verstopfung der Hautfollikel mehr verursacht (siehe auch Vaseline).

Eucerinähnliche Produkte können heute leicht hergestellt werden; einige Hinweise nachstehend:

1. Vaseline, weiß	98 g	2. Vaseline, weiß	95 g
Cholesterin	2 g	Cholesterin	2 g
		Wollwachs	3 g
3. Vaseline, weiß	45 g	4. Vaseline, weiß	80 g
Paraffinsalbe	50 g	Lanolin, anhydr.	15 g
Wollwachs	4 g	Cetylalkohol	3 g
Cholesterin	1 g	Cholesterin	2 g
5. Vaseline, weiß	93 g	6. Vaseline, weiß	95 g
Cholesterin	2 g	Cholesterin	3 g
Lanolin, anhydr.	5 g	Cetylalkohol	2 g
7. Vaseline, weiß	30 g	8. Vaseline, weiß	70 g
Paraffinsalbe	45 g	Lanolin, anhydr.	15 g
Cholesterin	4 g	Cetylalkohol	5 g
Cetylalkohol	6 g	Stearin	5 g
Wachs, weiß	5 g	Wachs, weiß	5 g
Lanolin, anhydr.	10 g		

Bienenwachs, *Cera.*

Das gelbe Naturbienenwachs, *Cera flava*, enthält etwa 12 bis 16% freie Cerotinsäure und 85% Myricin (Myricylpalmitat), ferner freie Melissinsäure sowie freien Myricyl- (Melissyl-) und Cerylalkohol. Verseifungszahl 90 bis 98 (im Mittel 97,5). Schmelzpunkt 62 bis 64° C.

Rohes Bienenwachs ist dunkelbraun bis schwarzbraun, in gereinigtem Zustand aber eine hellgelbe bis bräunlichgelbe Masse von angenehmem, honigartigem Geruch. Bei Handwärme wird Wachs knetbar. Der Bruch des Wachses ist körnig. Löslich in Petroläther, Chloroform, Terpentinöl und vielen fetten

und ätherischen Ölen. Unlöslich in kaltem Alkohol, in heißem Alkohol teilweise löslich (hier löst sich nur Cerotinsäure und Melissinsäure, Myricin bleibt zurück). Beim Aufbewahren verliert das Wachs etwa 8 bis 10% seines Gewichtes, was zu berücksichtigen ist.

Geruchlich verändert sich das gelbe Bienenwachs nicht beim Lagern, wird also auch nicht olfaktiv ranzig.

Weißes (gebleichtes) Bienenwachs, *Cera alba*, wird durch Bleichen des gelben Wachses mit Chemikalien oder an der Sonne erhalten. Das so gebleichte Wachs hat häufig schon in frischem Zustande, meist aber erst nach einigem Lagern, einen sehr unangenehmen, ranzigen Geruch, dessen Entstehung wohl auf die Bleichung mit Chemikalien oder an der Sonne zurückzuführen ist. Manchmal hat man mit dem Unfug zu rechnen, daß der Wachsschmelzer dem gebleichten Wachs etwa 5% Talg zusetzt, um es geschmeidiger zu machen. Hierdurch wird natürlich das effektive Ranzigwerden des weißen Wachses erheblich gefördert. Es ist beim Einkauf die Gewähr zu fordern, daß solche Zusätze von Talg nicht gemacht wurden; ein solcher kann eventuell die später erwähnte Vorreinigung, bzw. dauernde Konservierung des Wachses bedeutend erschweren.

Wie wir später noch betonen werden, soll prinzipiell nur durch Vorreinigung (meist einfaches Auskochen mit Wasser genügend) geruchlos gemachtes und konserviertes weißes Bienenwachs verwendet werden, denn ranziges, weißes Wachs bewirkt auch rasch ein Ranzigwerden anderer Fettkörper des Ansatzes.

Fichtenharz, *Resina Pini, Resina Burgundica.*

Die *Pinus*-Arten liefern bei Einschnitten in den Stamm dickflüssige Ausscheidungen, den sog. *Terpentin*, der als Muttersubstanz der Fichtenharze, des Terpentinöles und des Kolophoniums, bzw. weißen Peches, aufzufassen ist.

Terpentin, *Terebinthina.* Dieser enthält im Mittel (Straßburger Terpentin):

Terpentinöl.....	28—30%	Abietinolsäure.....	46—50%
Abietinsäure.....	8—10%	Abietoresen	12—16%
Abietolsäure.....	1,5—2%		

Terpentin stellt eine harzig-klebrige Masse von Balsamkonsistenz dar und findet arzneiliche und kosmetische Verwendung (Klebpflaster, Stangenpomade usw.).

Beim Eintrocknen des Terpentins am Stamm verflüchtet sich ein Teil (etwa 20%) des Terpentinöles, während der Rest verharzt und sich so schließlich harte transparente Massen bilden, das rohe Fichtenharz oder Galipot.

Der bei der trockenen Destillation des Terpentins zurückbleibende Teil ist ein mehr oder minder dunkel gefärbtes transparentes Harz, das *Kolophonium*, das noch etwa 3% verharztes Terpentinöl enthält.

Kocht man das rohe Harz mit Wasser aus oder destilliert man Terpentin mit Wasserdampf, so bleibt ein nichttransparenter, weißlicher Rückstand, der als weißes Pech (Burgunderpech) bezeichnet wird.

Die Nadeln und Früchte der *Pinus*-Arten geben bei der Destillation das Fichtennadelöl, das Bornylacetat enthält.

Die Fichtenharze des Handels unterscheiden sich vor allem durch ihre Farbe, und es sollen möglichst helle (W. W.) Harze verwendet werden, um zu dunkle Färbung der Präparate zu vermeiden. Harz ist leicht löslich in Alkohol und fetten Ölen. Schmelzpunkt 120° C (100 bis 130).

Verseifungszahlen im Mittel 160 bis 178 (praktisch höher anzunehmen).

Sie bestehen zum größten Teil aus freien Harzsäuren, wie Abietinsäure und Pimarsäure, haben also ausgesprochenen Säurecharakter.

Vinylharze (Polyvinylalkohole) sind synthetische, wasserlösliche oder in Wasser dispergierbare Harze, die vielseitiger Verwendung fähig sind.

Mineralfette.

Diese sind chemisch völlig indifferente Kohlenwasserstoffe, sind also weder verseifbar noch dem Ranzigwerden unterworfen. Unreine Körper dieser Art besitzen Petroleumgeruch, der sie völlig unverwendbar macht. Gut gereinigte Vaselines usw. sind aber vollständig geruchlos und neutral (sie dürfen keine Säure enthalten).[1]

Paraffin, *Paraffinum molle.* Im Handel in Form von Platten, die milchig-transparent aussehen. Paraffin fühlt sich fett an und wird schon bei Handwärme knetbar. In warmem Alkohol im Verhältnis 3:100 löslich, auch in Äther, Petroläther und Chloroform. Es mischt sich leicht mit anderen Fetten, ausgenommen Ricinusöl. Paraffin wird durch Destillation des Steinkohlenteers und des Petroleums erhalten.

Hartparaffin wird aus Steinkohlenteer erhalten und schmilzt bei etwa 54 bis 57° C.

Weichparaffin aus Petroleum schmilzt bei 42 bis 45° C.

Ceresin, *Paraffinum solidum* oder besser *Ceresinum.* Dieses feste Mineralfett wird durch Destillation des Ozokerits gewonnen. Es hat eine gewisse Analogie mit dem Paraffin, ist aber viel härter, nicht transparent und von nicht fettem Griff. Naturceresin ist gelblich, das weiße Ceresin des Handels wird durch Bleichen des Naturceresins erhalten.

Das Ceresin des Handels ist aber kein reines Ozokeritdestillat, sondern stets ein Gemisch von Ozokerit und Paraffin. Gute Sorten sollen nicht mehr als etwa 12% Paraffin enthalten, leider sind aber viel höhere Paraffinzusätze die Regel. Paraffinzusatz geht auf Kosten der Härte und Undurchsichtigkeit des Ozokerits. Erheblich höhere Zusätze als 15% sollten als Fälschung angesehen und bestraft werden. Man nehme nur harte, undurchsichtige Ceresine und weise die transparenten, weicheren Sorten als stark mit Paraffin verfälscht zurück.

Schmelzpunkt 74 bis 85° C. Fast unlöslich in Alkohol (warm), aber löslich in Äther, Petroläther und Chloroform.

Vaselinöl, *Paraffinum liquidum.* Das rohe Vaselinöl wird durch fraktionierte Destillation des Petroleums gewonnen und hat einen deutlichen Petroleumgeruch. Durch entsprechende Reinigung erhält man aber vollständig geruchloses Vaselinöl, das auch völlig entfärbt werden kann und als weißes Vaselinöl im Handel anzutreffen ist.

In Alkohol ist es kaum löslich, aber in Äther, Petroläther und Chloroform. Es mischt sich mit allen Fetten, ausgenommen Ricinusöl.

Man achte beim Einkauf von Vaselinöl sorgfältig auf völlige Geruchlosigkeit und Fehlen jeder Fluoreszenz, auch auf Säurefreiheit.

Vaselinöl soll eine Dichte von 0,880 bis 0,885 haben, Öle von höherem spezifischen Gewicht werden als Paraffinöle bezeichnet.

Um Mineralöle künstlich zu verdicken (0,880 bis 0,95), löst man warm im Vaselinöl ein wenig fettsaure Tonerde oder Oleinseife (Triäthanolaminoleat). Auch Harzölzusatz verdickt Vaselinöl.

Vaseline, *Vaselinum americanum,* bildet schwachgelb gefärbte Massen von charakteristischer Viskosität und Transparenz, die man auf künstlichem Wege *(Unguentum paraffini)* auch nicht annähernd erreichen kann. In gebleichtem Zustande bildet sie die weiße Vaseline. Auch hier ist auf völlige Geruchlosigkeit und Neutralität zu sehen.

Schmelzpunkt 35 bis 40° C (amerikanische Vaseline).

Wie bereits erwähnt, sind die Paraffinsalben oder Kunstvaselines in jeder

[1] Das Bleichen der Mineralfette geschieht unter Säurezusatz.

Beziehung minderwertig, weil ihnen die Viskosität mangelt und sie auch nicht so homogen sind.

Zugabe von Harz, Harzöl oder ölsaurer Salze kann die Viskosität erhöhen.

Emulgierte Vaseline. Wie wir später noch durch praktische Beispiele erläutern werden, kann auch Mineralfett, wenn auch nicht chemisch, so doch mechanisch mit Wasser emulgiert werden, speziell durch Intervention von Seifen, von chemischen Emulsionen oder besser durch Verwendung der modernen Emulgatoren, wie Cetylalkohol usw. In diesen wässerigen Vaselinemulsionen behält die Vaseline ihre geschmeidigmachende Eigenschaft, verliert aber mehr oder weniger jene, die Haut sichtbar zu fetten, und gänzlich den Nachteil, die Haut zu verschmieren. Vaselinbeimischung zu Seife bewirkt meist erhebliche Verminderung (nicht immer) der Schaumkraft, beeinträchtigt aber keineswegs die reinigende Wirkung der Seife. Selbst wenn man z. B. ein Gemisch von 30% Seife und 70% Vaselinöl auf die Haut aufträgt, wird dieselbe nicht gefettet und kann das aufgetragene Gemenge mit Wasser leicht abgespült werden. In geringerer Menge den Seifen zugesetzt, eventuell mit anderen Fetten oder Emulsionen kombiniert, bewirkt Vaseline große Geschmeidigkeit und Weichheit des Schaumes, ohne, besonders bei Cocosseifen, die Schaumkraft zu beeinträchtigen. Vaseline verändert unter Emulsionsbildung auch die Konsistenz des Cocosseifenschaumes, der durch solchen Zusatz kleinblasiger, fetter und viel beständiger wird. Wir empfehlen diese Tatsache allgemeiner Beachtung in der Herstellung überfetteter Toiletteseifen. Besonders innig emulgiert sich Vaseline auch mit Stearaten. In Gegenwart von Ammoniak verbindet sich z. B. Vaselinöl mit Ölsäure zu einer einheitlichen klaren Flüssigkeit, die, in Wasser gegossen, gleichmäßige, milchige Emulsionen gibt. Auch Sulforicinate emulgieren Vaseline, ebenso Cholesterin, Cetylalkohol, Stearinester u. a., z. B.:

Cetylalkohol	12 g	Ceresin	18 g
Lanolin, anhydr.	5 g	Vaselinöl, weiß	65 g

Cetylalkohol und Ceresin im Vaselinöl durch Aufschmelzen lösen und das auf 70° C erwärmte Wasser einrühren. Bis zum Dickwerden kaltrühren. Nimmt 200% Wasser auf.

Lanettewachs oder Myristylalkohol	15 g	Vaselinöl	10 g
Weiße Vaseline	20 g	Wasser	55 g

Bereitung, wie vorstehend angegeben.

Die Herstellung solcher hydrophiler Vaseline, bzw. von wässerigen Vaselineemulsionen ist von größter praktischer Bedeutung, namentlich was die praktische Verwendung der Vaseline zu kosmetisch-therapeutischen Zwecken betrifft. Durch die Emulgierung verliert die Vaseline ihre schmierende, oft hautkongestionierende Eigenschaft und damit jede Reizwirkung durch Verschmierung der Poren, die man früher als Ablehnungsgrund der Vaseline zur Hautpflege usw. ins Treffen führte (siehe auch das Kapitel Emulsionen).

Hydrophile Vaseline-Gemische.

Wir werden noch öfters Gelegenheit haben, im Zuge unserer Arbeit solche hydrophilen Vaselines zu erwähnen (siehe auch die Kapitel Cetylalkohol, Eucerin, Absorptionsbasen und Emulsionen).

Nachstehend zunächst eine kurze Zusammenstellung, die den ungefähren Wasserabsorptionsgrad solcher hydrophiler Vaselines vor Augen führt.

Vaseline mit:	absorbiert Wasser etwa:
0,5% Cholesterin	25%
1% Cholesterin	80%
2% Cholesterin	200—240%
5% Lanolin	75%
15% Lanolin	150%
5% Cetylalkohol	60—70%
5—10% Cetylalkohol und 5% Lanolin	200%
5—10% Bienenwachs	100%
10—15% Olivenöl	150%
5% Wollwachs	200%
10% Wollwachs	300%
10% Ammoniumoleat oder Linoleat	90%
12% Tri-Oleat	100%
15% Tri-Stearat	150—170%
20% Vasoliment	300—400%

Diverse Vaselinkompositionen.

Kunstvaseline (Paraffinsalben).

1. Ceresin, weiß ..... 30 g
   Vaselinöl, weiß ..... 70 g

2. Ceresin, weiß ..... 40 g
   Vaselinöl ..... 50 g
   Lanolin, anhydr ..... 10 g

3. Wachs, weiß ..... 3 g
   Ceresin, weiß ..... 27 g
   Vaselinöl ..... 70 g

Andere Gemische.

1. Vaseline, weiß ..... 90 g
   Vaselinöl ..... 90 g
   Lanolin, wasserfrei ..... 20 g

2. Vaseline, weiß ..... 40 g
   Vaselinöl ..... 140 g
   Paraffin ..... 10 g
   Lanolin, anhydr ..... 10 g
   Schön spiegelnd.

3. Vaseline, weiß ..... 40 g
   Vaselinöl ..... 90 g
   Paraffin ..... 20 g
   Schön spiegelnd, nicht hydrophil.

4. Vaseline, weiß ..... 130 g
   Vaselinöl ..... 180 g
   Paraffin ..... 20 g
   Lanolin, anhydr ..... 20 g

Vasogen. Unter diesem Namen hat man ein Produkt in den Handel gebracht, das angeblich ein Oxydationsprodukt der Vaseline sein sollte. Es hat sich aber herausgestellt, daß das Vasogen identisch ist mit Ölsäureemulsionen der Vaseline oder mit solchen, die mit Sulforicinat erhalten wurden. Im wesentlichen ist Vasogen also identisch mit den

Vasolimenten.

Flüssiges Vasoliment.		Festes Vasoliment.	
Ölsäure	50 g	Ölsäure	50 g
Ammoniak, alkohol., 10%	25 g	Ammoniak, 10%	25 g
Vaselinöl	100 g	Vaseline	100 g

Man mischt die Ölsäure und das Vaselinöl und erhitzt das Gemisch im Wasserbad unter Umrühren. Es tritt zunächst eine Trübung ein, aber bald wird die Masse klar und homogen. Dieses klare Öl gibt mit Wasser sehr schöne, gleichmäßige Emulsionen. Gegenwart von Alkohol fördert Klarheit des Präparats.

Ersetzt man die Vaseline des festen Vasoliments durch ein Gemisch von Vaselinöl und Ceresin *(Unguentum paraffini)*, so erhält man eine salbenartige Masse von besonders wertvollen Eigenschaften.

Diese Präparate sind dem „Vasogen" des Handels gleich.

Andere Vorschriften zur Bereitung der Vasolimente.

1. Flüssig.

Ammoniak, 25% ..... 7 g
Alkohol, 95% ..... 10 g
Vaselinöl ..... 41,5 g

Mischen und zugeben:

Ölsäure ..... 41,5 g

Klare und homogene Lösung.

2. Fest.

Ölsäure ..... 50 g
Ammoniak, 10% ..... 25 g
Paraffinsalbe ..... 100 g

Man kann die flüssigen Vasolimente auch durch einfaches Schütteln der Ingredienzien in einer trockenen Flasche erhalten.

Das flüssige Vasoliment gibt mit Wasser milchige Emulsionen, ohne Ausscheidung von Öltröpfchen, das feste absorbiert sehr große Flüssigkeitsmengen, ohne seine Konsistenz merklich zu verändern (ähnlich dem Lanolin). Ferner begünstigen die Vasolimente die Löslichkeit und Resorption gewisser Substanzen ganz erheblich, so daß in den Vasolimenten ein ganz vorzügliches Vehikel für gewisse therapeutische Prinzipien gegeben ist. (Jod löst sich z. B. in Vasoliment in Mengen von 8%, in Vaseline nur zu etwa 3%.)

Nachstehend einige Vorschriften für zusammengesetzte Vasolimente:

Teervasoliment.

Vasolimentkörper . 75 g
Holzteer ..... 25 g

Mentholvasoliment.

Vasolimentkörper .. 75 g
Menthol ..... 25 g

Salicylvasoliment.

Man löst 10 g Salicylsäure in:

Ölsäure ..... 40 g
Vaselinöl ..... 40 g

auf und gibt hinzu

Ammoniak, 10% .. 10 g

Schwefelvasoliment. Man löst 3 g Schwefel in 37 g Leinöl auf und fügt hinzu: Vasolimentkörper 60 g.

Um sofort und dauernd transparente Vasolimente zu erhalten, ist die Verwendung alkoholischen Ammoniaks unbedingt erforderlich.

Ein nicht transparentes Vaselin-Ölsäure-Gemisch, das viel Wasser aufnimmt, ist das folgende:

Paraffin ..... 60 g
Vaselinöl ..... 30 g
Ölsäure ..... 20 g
Nimmt zirka 400% Wasser auf.

Vaselinum adustum (Vadust) wird durch trockenes Erhitzen der Vaseline als dunkelgefärbtes reduzierendes Produkt erhalten, das von Unna als gutes Salbenvehikel empfohlen wurde.

Naftalan besteht aus einem Gemisch von Rückständen der Petroleumdestillation und Seife (etwa 4%).

Naftalan wurde als keimtötendes und juckstillendes Salbenvehikel empfohlen, ist aber heute wohl überholt.

Nachdem wir nunmehr die Fettkörper besprochen haben, halten wir es für zweckmäßig, dem Leser eine kurze Übersicht der wichtigsten Reaktionen der Fettkörper zu geben, die auf ihre praktische Verwendung in der Parfumerie und Kosmetik Bezug haben.

5. Die wichtigsten Reaktionen der Fettkörper.

1. Ranzidität. Das Ranzigwerden der Fette besteht in chemischer Hinsicht im Freiwerden von Fettsäuren in dem in frischem Zustande wenig oder gar keine freien Fettsäuren enthaltenden Neutralfett, wobei simultane Geruchsverschlechterung (olfaktive Ranzidität) eintritt. Dem Ranzigwerden in chemisch-olfaktiver Hinsicht unterworfen sind nur korruptible Fette.

Auch rein olfaktive Ranzidität ist eine Korruptionserscheinung im gleichen Sinne (weißes Wachs), nicht aber rein chemische Ranzidität, die in einer Anreicherung mit freien Fettsäuren besteht ohne Verschlechterung des Geruches (Knochenfett, Markfett).

Solche Fette, die nicht olfaktiv ranzig werden, sind als nichtkorruptible Fette anzusprechen. Absolut inkorruptibel sind nur die Mineralfette, in gewissem Sinne auch die Wachse, zu denen auch Lanolin und Spermacetiöl zu rechnen sind.

2. Verseifbarkeit. Im allgemeinen Sinne chemisch verseifbar sind die Neutralfette, freien Fettsäuren, Wachse und Harze. Direkt unverseifbar nur die Mineralfette (ausgenommen Montanwachs und Naphthensäuren). Wir müssen indes unterscheiden:

Bildung von wasserlöslichen Seifen im Sinne des kosmetischen Begriffes Seife.

Hier kommen in Frage:

Die Neutralfette unter Abspaltung von Glycerin, ausschließlich mit ätzenden Alkalien.

Die freien Fettsäuren mit ätzenden und kohlensauren Alkalien durch einfache Neutralisierung der freien Carboxylgruppe.

Die Harze verhalten sich wie freie Fettsäuren, geben aber keine direkt verwertbaren Seifen, sondern nur schwammige Harzseifen, die nur als Zusatz zu anderen Seifen in Frage kommen.

Bildung von Seifen in chemischem Sinne, deren Wasserlöslichkeit aber durch Reaktionsnebenprodukte behindert wird.

Hier sind die Wachsarten zu nennen, mit Ausnahme des ziemlich indifferenten Walrats und des Lanolins.

Die Wachse werden mit ätzenden Alkalien zwar vollständig verseift, die erhaltene Seife ist aber nicht gänzlich wasserlöslich, da sich die abgeschiedenen, bzw. frei darin verbliebenen Wachsalkohole nicht in Wasser lösen. Mit kohlensauren Alkalien entstehen hier nur Emulsionen.

3. Emulsionsbildung. Die Emulsion in chemischem Sinne ist stets partielle Verseifung eines geeigneten Fettkörpers, deren Unvollständigkeit entweder durch mangelhafte Verseifbarkeit des Fettkörpers oder durch ungenügende Wirksamkeit des Alkalis, bzw. zu geringe Mengen starken Alkalis bedingt wird.

Die mechanische Emulsion geht ohne chemische Veränderung des als Ausgangsmaterial dienenden Fettkörpers vor sich und wird bedingt durch eine feine Verteilung von Fettpartikelchen in einem wässerigen Vehikel, die durch geeignete mechanische Operationen oder besondere Emulgatoren bewirkt wurde.

In vielen Fällen sind beide Emulsionsformen kombiniert und lassen sich auch prinzipiell oft nicht scharf unterscheiden.

Es geben mechanische Emulsionen:

Die Neutralfette, die entsprechenden ölhaltigen Pflanzenteile (Samen), die Wachse und alkoholischen Lösungen von Balsamen und Harzen (Balsamische

Emulsionen), ebenso die Mineralfette unter geeigneten Bedingungen (siehe das Kapitel „Emulsionen" im II. Teil).

Besonders interessant sind die modernen Emulgatoren, wie Cetylalkohol, Stearinester, Stearinalkohol usw., mit denen wir uns bereits beschäftigt haben und auf die wir im weiteren Verlaufe unserer Arbeit noch verschiedentlich zurückzukommen haben werden. Auch die Triäthanolaminseifen leisten für alle Fette. auch Vaseline. hier als Emulgentien hervorragende Dienste.

Stearinester und Myristylalkohol wirken hier als substantive mechanische Emulgatoren, d. h. sie allein können für sich allein verwendet Emulsionen mit wässerigem Vehikel liefern, also auch emulsionstechnisch alle anderen Fettstoffe ersetzen. Cetylalkohol z. B. wirkt nur emulsionsfördernd auf andere Fette (auch Vaseline, ein, emulgiert sich aber nicht allein mit Wasser.

Stearinester und Myristylalkohol liefern, als körpergebend für sich allein oder mit neutralen Fettstoffen usw. verwendet, cremeartige Emulsionen.

Triäthanolaminseifen wirken auf verseifbare Fette chemisch emulgierend als Spezialseifen, aber ungleich energischer als gewöhnliche Seife, auf Vaseline usw. aber mechanisch emulgierend ein.

Es geben chemische Emulsionen:

a) Die Neutralfette beim Behandeln mit schwachen Alkalien, wie Carbonaten der Alkalien, Ammoniak, Borax oder sehr verdünnten Ätzlaugen, in entsprechend geringer Menge.

b) Die Wachse. Auch hier werden durch Alkalien Salze der Fett- bzw. Wachssäuren gebildet, die durch Löslichkeit die Stabilität der Emulsion und die Verteilung der mechanisch suspendierten unlöslichen Wachsteilchen (Wachsalkohole) fördern.

c) Die freien Fettsäuren, besonders Stearin. Hier ist die chemische Emulgierung eine besonders innige und kann durch Verwendung entsprechender Mengen Alkalien so weit getrieben werden, daß ganz erhebliche Flüssigkeitsmengen fest gebunden werden können (Stearate), was praktisch von besonderer Bedeutung ist.

d) Die mechanischen Emulsionen, die auf Basis verseifbarer Fette erhalten wurden, gehen durch Alkalizusatz immer in partiell chemische Emulsionen über. Auch Seifenzusatz bewirkt wohl in gewissem Sinne partielle chemische Umwandlung, wirkt jedenfalls aber immer als Adjuvans für innige Emulgierung rein mechanischer oder kombinierter Art (siehe unten).

Ehe wir uns mit den mechanischen Emulsionen weiter befassen, wollen wir hier kurz der

neutralen Seife als Emulgens

gedenken.

Die charakteristische emulgierende Wirkung neutraler Seife in wässeriger Lösung, also in hydrolysiertem Zustand (vgl. Hydrolyse im III. Teil), ist komplexer Natur und wohl als eine partiell chemische und partiell mechanische aufzufassen.

(Alkalische Seife ist hier nicht berücksichtigt, weil dieser im wesentlichen eine mehr oder minder ausgesprochen einfache Alkaliwirkung zukommt.)

Obwohl anzunehmen ist, daß das sich bei der Hydrolyse bildende dissoziierte Alkali in der wässerigen Seifenlösung chemische Wirkung entfaltet, läßt sich hierfür kein absoluter Beweis erbringen.

Was jedenfalls als absolut sicher feststehend betrachtet werden kann, ist die Tatsache, daß neutrale Seife in vielen Fällen energisch emulgierend wirkt, bei denen eine chemische Wirkung des dissoziierten Alkalis nicht ausschlaggebend sein kann.

Interessant ist auch der Fall der Unterstützung der Alkaliwirkung beim Sieden der Seife durch Zusatz von wässeriger Lösung neutraler Seife. Hier vermittelt die Seife den ersten Verband (Emulsion) meist prompt auch in jenen Fällen, in denen sich das zu verseifende Neutralfett (Talg usw.) auch unter geeigneten Bedingungen gegen die Verseifungslauge sehr widerspenstig verhält. Auch in diesem Falle kann die emulgierende, den Verband begünstigende Kraft der Seifenlösung keinesfalls auf chemische Wirkung des dissoziierten Alkalis zurückzuführen sein, aus gewiß naheliegenden Gründen.

Absolut feststehend ist die rein mechanische Wirkung der Seife bei der Emulgierung des Lanolins und ganz besonders auch der Mineralfette, weil es sich hier um Körper handelt, die gegen Alkalien praktisch (Lanolin) oder absolut indifferent sind (Vaseline), also weder mit schwachen Alkalien emulgierbar noch durch starke Alkalien überhaupt verseifbar sind, bzw. in irgendeiner Form chemisch verändert werden können.

Wie innig diese Emulsion auch unverseifbarer Mineralfette mit Seife ist, geht aus den Versuchen Kuenklers hervor, nach denen in einer Mischung von 30% Seife und 70% Vaselinöl das Vaselinöl seine fettende Eigenschaft so weit eingebüßt hat, daß es sich nach dem Auftragen leicht mit Wasser herunterspülen läßt.

Wirkung des Ammoniaks als emulgierendes Agens.

Ammoniak ist ein ganz ausgezeichnetes Agens zur Herstellung guter chemischer Emulsionen, besonders der Stearate.

Wirkt nun Ammoniak (am besten verdünntes Ammoniak von 0,97 spezifischem Gewicht) z. B. auf Stearin ein, so entsteht Ammoniumstearat: $C^{17}H^{35}—COO \cdot NH^4$.

Dieses Ammoniumsalz ist, da Ammoniak ein flüchtiges Alkali ist, unbeständig und würde der Ammoniak bei längerem Kochen oder Stehen an der Luft abgespalten.

Eine solche Verflüchtigung des Ammoniaks aus seinen fettsauren Verbindungen geht aber keineswegs so leicht vor sich, als man allgemein anzunehmen scheint und worauf Vorschriften in der Literatur hindeuten, die jedes Erwärmen des Ammoniakstearats ängstlich umgehen. Wir haben durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß ein Ammoniakstearat ein halb- bis dreiviertelstündiges Erhitzen auf etwa 90° sehr gut verträgt und hierbei nur der Überschuß ungebundenen Ammoniaks ausgetrieben wird. Selbst leichtes Sieden der Masse schadet nichts und sind die so durch längeres Erhitzen bereiteten Ammoniakstearate bedeutend schöner als jene, die in Form einer gelatinösen, transparenten Masse ohne längeres Erhitzen erhalten wurden. Übrigens hat auch bereits Hefter (Technologie der Fette und Öle, III, 803) analoge Feststellungen gemacht, auch sogar ein festes Ammoniumstearat durch Trocknen erhalten.

Betreffend völlige Verseifung freier Fettsäuren mit Ammoniak ist folgendes zu bemerken:

Ammoniumstearat (vollverseift) wird bereitet, indem man in 1 kg geschmolzenem Stearin etwa 250 g Ammoniak von 25% (spezifisches Gewicht 0,91) einrührt und kurz unter Rühren erwärmt, um den Überschuß an Ammoniak zu verjagen.

Man erhält so eine Ammoniumseife, die aber rasch unter progressivem Ammoniakverlust Fettsäure in Freiheit setzt, also keine beständige Seife im Sinne des Begriffes „Seife" darstellt, denn bei längerem Liegen an der Luft verliert sie ihren Seifencharakter bald zum größten Teil, indem das früher erhaltene Ammoniumstearat bald zum größten Teil in freie Stearinsäure rückverwandelt wird.

Interessant ist jedenfalls die Feststellung, daß das Ammoniumstearat die letzten Anteile gebundenen Ammoniaks sehr hartnäckig festhält und selbst beim Erwärmen nicht abgibt. (Diese Tatsache deckt sich mit unseren weiter oben gemachten Feststellungen.)

Die Ammoniumsalze der Ölsäure und Linolsäure sind beständiger als das Stearat oder Palmitat, sind aber ebenfalls unter Ammoniakverlust zersetzlich.

Ammoniakseifen können mit Kochsalz in Natronseifen übergeführt werden (Aussalzen).

$$\underset{\text{Ammoniumstearat.}}{C^{17}H^{35}—COO \cdot \boxed{NH^4 + Cl}—Na} = C^{17}H^{35}—COO \cdot Na + NH^4Cl.$$

6. Kohlehydrate (Zuckerarten).

Ein ganz kurzer Hinweis auf die wichtigsten Zuckerarten muß hier genügen.

Vom chemischen Standpunkt aus sind die Zuckerarten Sauerstoffderivate der reinen Kohlenwasserstoffe, und zwar polyvalente Aldehyd- oder Ketonalkohole.

Traubenzucker, *Glykose, Dextrose,* $C^6H^{12}O^6 + H^2O$ ist in den Früchten (Trauben, Johannisbeeren usw.) sehr verbreitet. Industriell stellt man ihn aus Stärke durch Kochen mit Säure her, weshalb man ihn auch Stärke- oder Kartoffelzucker nennt. Der so hergestellte Stärkezucker wird als dicker Sirup erhalten und verwendet (Stärkesirup).

Seine Strukturformel ist folgende:

$$CH^2(OH)—CH(OH)—CH(OH)—CH(OH)—CH(OH)—C\begin{matrix}\diagup\!\!\!\diagup O \\ \diagdown H\end{matrix}$$

Mit Hefe ist Traubenzucker vergärbar und liefert Äthylalkohol und Kohlensäure (alkoholische Gärung):

$$C^6H^{12}O^6 = \underset{\text{Äthylalkohol.}}{2\,C^2H^5OH} + \underset{\text{Kohlensäure.}}{2\,CO^2}.$$

Auf dieser Reaktion beruht die Herstellung des Alkohols.

In letzter Zeit hat man den Traubenzucker als Zusatz zu Hautcremes empfohlen (Luy). Die Verwendung von Zucker, speziell in Form von Honig, ist von altersher sehr verbreitet in der Kosmetik und auch in der Therapie älterer Zeiten viel gebraucht (Wundbehandlung). Auch als Stärkezuckersirup wird Traubenzucker schon lange kosmetisch und therapeutisch verwendet, und zwar oft vorteilhaft als Ersatz des Glycerins in Pasten usw.

Traubenzucker (Stärkezucker) ist besonders zu Hautpflegemitteln geeignet, da er restlos und rasch von der Haut resorbiert und im Organismus assimiliert wird, was für Rohrzucker nicht zutrifft. In allerletzter Zeit werden auch Sorbit- und Mannitsirup als Ersatz des Glycerins verwendet (siehe Sorbitol).

Es darf jedenfalls als aussichtsvoll bezeichnet werden, den Traubenzucker zur Herstellung von Hautpflegemitteln heranzuziehen.

Glykoside (Glukoside).

Die Glykoside oder Saccharide sind ätherartige Verbindungen des Traubenzuckers, die in den Pflanzen sehr verbreitet sind und durch Wasseraufnahme (Hydrolyse), bewirkt durch gewisse Fermente, verdünnte Säuren oder Alkalien, in Traubenzucker und den anderen Bestandteil des Glykosids zerfallen.

Äsculin, $C^{15}H^{16}O^9 + 1^1/_2\,H^2O$, ist in der Rinde des Roßkastanienbaumes, *Aesculus hippocastanum,* enthalten. Wird gegen Sonnenbrand verwendet.

Fermente (Emulsion) oder verdünnte Säuren bewirken Zerfall des Glykosids.

$$\underset{\text{Äsculin.}}{C^{15}H^{16}O^9} + H^2O = \underset{\text{Äsculetin.}}{C^9H^6O^4} + \underset{\text{Traubenzucker.}}{C^6H^{12}O^6}.$$

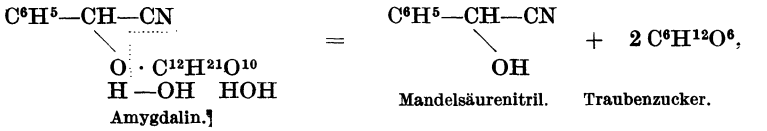
Äsculetin ist 4·5·Dioxycumarin.

Sein Isomeres, das Daphnetin (3:4 Dioxycumarin) kommt als Glykosid Daphnin in der Rinde von *Daphne mecereum* oder *D. alpina* (des Seidelbaststrauches) vor.

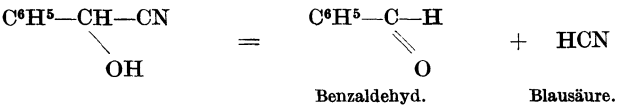
Amygdalin, $C^{20}H^{27}NO^{11} + 3\,H^2O$.

Dieses Glykosid findet sich in den bitteren Mandeln (2,5 bis 3%), in den Pfirsichkernen, Aprikosenkernen usw.

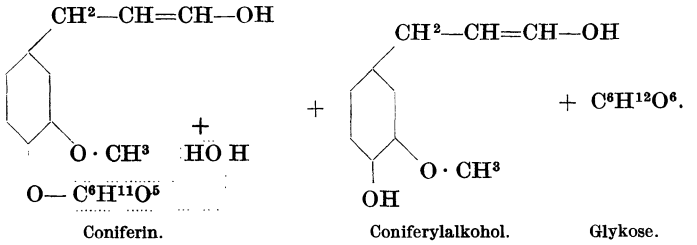
Es spaltet sich (durch Emulsin) zuerst in das Nitril der Mandelsäure und Traubenzucker,



das Nitril dann in Benzaldehyd und Blausäure,



Coniferin, $C^{16}H^{22}O^8 + 2\,H^2O$, findet sich im Safte der Koniferen, den Spargeln usw. Durch Emulsion usw. zerfällt es in Coniferylalkohol und Glykose.



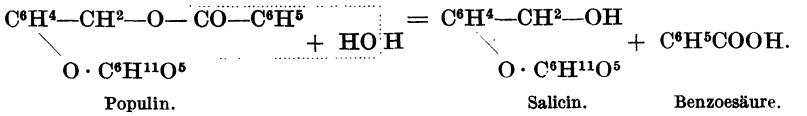
Durch Oxydation mit Permanganat entsteht aus Coniferylalkohol Vanillin (siehe Vanillinsynthesen). Wahrscheinlich enthält die Vanille ebenfalls Coniferin.

Gaultherin, $C^{14}H^{18}O^8 + H^2O$. In der Rinde von *Betula lenta*. Zerfällt durch ein Enzym „Gaultherase" in Methylsalicylat und Traubenzucker

$$\underset{\text{Gaultherin.}}{C^{14}H^{18}O^8} + H^2O = \underset{\text{Methylsalicylat.}}{C^6H^4(OH)—COO \cdot CH^3} + \underset{\text{Traubenzucker.}}{C^6H^{12}O^6}.$$

Populin, *Benzoyl-Salicin.*

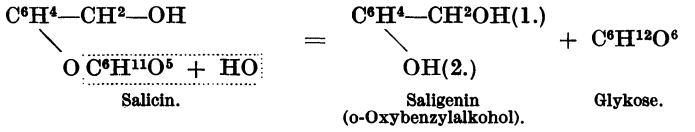
In der Rinde, den Blättern und Knospen von *Populus alba*, *P. tremula*, *P. graeca*. Die Schwarzpappel *P. nigra* enthält kein Populin. Mit heißem Wasser oder Barumhydroxyd zerfällt es in Salicin und Benzoesäure.



Salicin, $C^{13}H^{18}O^7$, ist das Glykosid des o-Oxybenzylalkohols *(Saligenin)*.

Kommt in der Weidenrinde, aber nicht bei allen Weidensorten vor. *Salix nigra* (1,1 bis 3%), *S. pentandra*, *S. helix*, *S. praecox* (3 bis 4%), *S. alba* (0,5%). Kommt auch in den Blättern jener Pappelarten vor, die Populin enthalten und in den Knospen von *Spiraea ulmaria*.

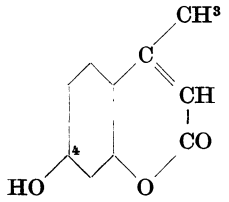
Durch Hydrolyse (Speichel usw.) zerfällt Salicin in Saligenin und Glykose.



Durch Oxydation des Salicins bildet sich zuerst Salicylaldehyd, dann Salicylsäure.

Auch die **Saponine** sind glykosidische Verbindungen, deren Konstitution aber wenig aufgeklärt ist.

β-Methyl-Umbelliferon (Herniarin),



kommt in *Herniaria glabra* vor; nicht zu verwechseln mit Methoxy-Umbelliferon (Methyläther).

Dient als Mittel, um Sonnenbrand zu verhüten.

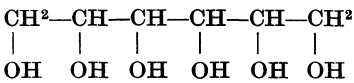
Rohrzucker, $C^{12}H^{22}O^{11}$, *Saccharum*, ist der weiße Zucker des Handels. Findet sich im Zuckerrohr und der Zuckerrübe.

Ist mit Hefe nicht direkt vergärbar, aber nach der Überführung in Invertzucker (Kochen mit Säuren).

Fruchtzucker, *Laevulose*, $C^6H^{12}O^6$. Im Honig, entsteht auch neben Glykose beim Invertieren des Rohrzuckers.

Invertzucker, $(C^6H^{12}O^6)^2$, entsteht beim Invertieren des Rohrzuckers mit verdünnten Säuren. Es ist ein Gemisch (zu gleichen Teilen) von Traubenzucker und Fruchtzucker. Ist mit Hefe vergärbar.

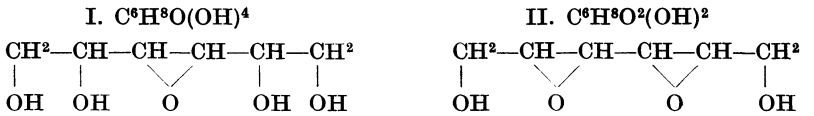
Sorbitol und **Mannitol.** Unter dieser Handelsbezeichnung finden wir die beiden isomeren Hexite **Sorbit** und **Mannit,** die durch elektrolytische Reduktion des Traubenzuckers bzw. Fruchtzucker als sechswertige Alkohole der Formel:



Sorbitol (Mannitol).

erhalten werden.

Diese Alkohole bilden innere (intermolekulare) Anhydride unter Bildung von Äthern folgender Art:



Sorbitane (Mannitane).

Durch Kondensation der Hexite (Alkohole) oder der Sorbitane (Mannitane) mit Fettsäuren werden Ester (meist Mono-Fettsäureester) erhalten, die als Emulgentien ganz hervorragend geeignet sind. Mit Ölsäure und Laurinsäure bilden sich flüssige, viskose Körper, mit Palmitinsäure, Stearinsäure, Myristinsäure usw. feste, wachsartige Ester, die auch als körpergebende substantive Emulgatoren verwendbar sind.

Diese neuen Körper, deren praktische Verwendung noch in ihren Anfängen steht, haben jetzt schon ihre große Bedeutung als Emulgatoren bewiesen; sicher

handelt es sich um ungemein interessante Produkte, deren Verwendungsmöglichkeiten durch Austausch des Fettsäuremoleküls usw. sicher erheblich erweitert werden können.

Interessant ist u. a. auch das Sorbitolborat, das als wasserlösliches Harz, z. B. zu Haarfixateuren (Wasserwellfixativ oder Haarlack) gut verwendbar ist.

Unabhängig von diesen Derivaten, kommt dem Sorbitol und Mannitol eine ganz außerordentliche Bedeutung zu als wirklich vollwertiger Ersatz des Glycerins, wobei die Verwendung von Sorbitolsirup dem Glycerin gegenüber zahlreiche und wesentliche Vorteile mit sich bringen dürfte.

Das 100%ige reine Sorbitol kann in Form weißer Kristalle erhalten werden, die jedoch in konzentrierteren wässerigen Lösungen eine so starke Tendenz zur Kristallisation zeigen, daß solche Lösungen als Sorbitolsirup zum Ersatz des Glycerins nicht geeignet sind.

Man stellt daher, ganz speziell als Ersatzmittel für Glycerin, direkt den Sorbitolsirup her unter Vermeidung der Kristallbildung. Dieser Sirup enthält etwa 83% reines Sorbitol und 16% Wasser und kristallisiert nicht.

Im ungefähr gleichen Verhältnis wie Glycerin angewendet, bietet Sorbitolsirup folgende Vorteile dem Glycerin gegenüber:

1. Er ist viskoser als Glycerin, auch geschmeidiger und läßt auf der Haut nicht jenes widerlich-klebrige Gefühl wie Glycerin.
2. Sorbitolsirup reizt niemals die Haut und ist weniger hygroskopisch als Glycerin.
3. Läßt nicht so leicht Wasserabscheidungen zu wie Glycerin, hält also inkorporiertes Wasser der Pasten usw. fest.
4. Sorbitolsirup ermöglicht eine viel feinere Dispersion der Emulsionen wie Glycerin und gibt mehr Körper.
5. Ist ein Antioxydans (Reduktionsmittel).
6. Sorbitolsirup ist kein Abfallprodukt wie Glycerine (Nebenprodukt bei der Fettspaltung) und billiger herstellbar als Glycerin.

Milchzucker, $C^{12}H^{22}O^{11} + H^2O$, *Saccharum lactis*, kommt in der Milch vor. Vergärt nicht mit Hefe, erst nach dem Erwärmen mit verdünnten Säuren.

Malzzucker, $C^{12}H^{22}O^{11}$. Entsteht aus Stärke durch den Einfluß des im gekeimten Malz enthaltenen Ferments Diastase. Vergärt mit Hefe.

Zuckersirup, *Sirupus simplex.*

Derselbe wird bereitet durch Kochen von Rohrzucker mit Wasser.

Für 1000 Teile Zucker zu nehmen, je nach gewünschter Konzentration: Wasser: 625, 500, 588, 660, 562 oder 530 Teile.

Meist wird aber der Stärkesirup, der durch Verzuckerung von Stärke erhalten wird, verwendet, z. B. als Ersatz des Glycerins in Zahnpasten od. dgl.

Honig, *Mel.*

Naturhonig hat folgende Zusammensetzung:

Invertzucker	70—80%	Dextrin	10%
Rohrzucker	10%	Wasser	20%

Honig vergärt mit Hefe und ohne Hefe beim Verdünnen mit Wasser (Honigwein).

Kunsthonig. Die Kunstprodukte dieser Art sind meist Invertzuckerlösungen, die mit Honigaroma versetzt sind.

Verfahren zur Bereitung von Kunsthonig:

Man bereitet zunächst durch sorgfältiges Zerreiben im Mörser folgendes Pulver:

Zuckerpulver	500 g	Gelber Farbstoff	0,1 g
Weinsäure.....	40 g	Honigaroma	etwa 3 g

Man kocht nun aus 500 g Zucker und 160 g Wasser, dem man 20 g obigen Pulvers zugesetzt hatte, einen Sirup, rührt gut durch und läßt erkalten.

Ein anderes Verfahren ist das folgende:

Man löst 1000 g Zucker und 1 g Milchsäure (75 bis 80%) in 2000 g Wasser und kocht die Lösung zum Sirup im Gewicht von 1100 g ein. Nach dem Erkalten gibt man etwa 5 g Honigaroma zu und färbt gelb.

Stärke. Stärke ist mit den Zuckerarten enge verwandt, verdünnte Säuren führen Stärke in Traubenzucker über, der vergoren werden kann (alkoholische Gärung). Die Diastase des Malzes und der Speichel verwandelm Stärke in Malzzucker. Durch Rösten der Stärke (auf 200° erhitzen) erhält man das Dextrin (siehe unten). Stärke ist unlöslich in Wasser, quillt aber darin unter Schleimbildung auf. Durch besonderes Verfahren erhält man auch wasserlösliche Stärke.

Im Handel unterscheidet man folgende Sorten:

Weizenstärke von *Triticum sativum*, Maisstärke von *Zea Mays*, Kartoffelstärke von *Solanum tuberosum*, Reisstärke von *Oryza sativa* und *Arrowroot*-Stärke von *Maranta arundinacea*.

Die besten Sorten sind Weizen- und Reisstärke. Maisstärke und Arrowrootstärke sind gute Mittelsorten, Kartoffelstärke ist minderwertig.

Dextrin (Stärkegummi) wird aus Stärke durch Rösten als gelbes oder weißes Dextrin gewonnen. Dextrin ist wasserlöslich und gibt stark klebende Pasten und Schleime.

Cellulose $(C^6H^{10}O^5)^x$. Als Polysaccharid ist die Cellulose ebenfalls nahe mit den Zuckerarten verwandt. Nach Brown soll sich Cellulose unter dem Einfluß des *Bacterium xylinum* aus Zucker bilden.

In der Natur findet sich Cellulose in reinem Zustande im Holundermark, den Baumwollblüten, den Leinfasern usw.

Cellulose bildet feine weiße Fasern, die in allen gebräuchlichen Lösungsmitteln unlöslich sind, sich aber leicht in Kupferoxydammoniak lösen. Im Handel ist reine Cellulose z. B. als Filtrierpapier und Verbandwatte anzutreffen.

Watte, *Gossypium*, enthält etwa 87% Cellulose, 6% Wasser und 7% diverse Bestandteile. Zwecks Imprägnierung muß die Watte mit Alkalien oder Petroläther entfettet werden (hydrophile Watte). Nicht entfettete Watte schwimmt auf Wasser, entfettete sinkt unter.

Collodium wird durch Nitrieren der Watte mit einem Gemisch von Salpeter- und Schwefelsäure erhalten (siehe auch im II. Teil).

Celluloid ist ein Gemisch von Nitrocellulose und Campher. Es stellt eine plastische Masse dar, die sehr elastisch ist und zu mannigfachen Zwecken dient. Celluloid interessiert uns hier als Bestandteil gewisser kosmetischer Lacke (Nagellack). Es enthält etwa 65% Nitrocellulose und 35% Campher.

Celloidin ist ein sehr konzentriertes Collodium mit einem Gehalt von etwa 20% trockenem Colloxylin.

Camphoid. Mit diesem Namen bezeichnet man eine Lösung von 20 Teilen Campher, 1 Teil trockenem Colloxylin in 20 Teilen absolutem Alkohol.

Kunstseide. Ursprünglich stellte man Kunstseide *(Chardonnet)* durch Lösen der Nitrocellulose in Kupferoxydammoniak her, wobei man beim Auspressen der Masse durch Drüsen unter Wasser Fäden von gewünschter Stärke erhielt. Später stellte man auch Kunstseide aus dem Xanthogensäureester der Cellulose her *(Viskose)*.

Papier ist ebenfalls ein Celluloseprodukt.

Tylose (oder Colloresin). Unter diesem Namen kommt der Methylester der Cellulose in den Handel.

Faserige Masse, die wie Pappe aussieht und in kochendem Wasser allmählich unter Bildung eines trüben Schleimes löslich ist (Lösungsdauer etwa 8 Stunden, Konzentration 5% Tylose).

Tyloseschleime werden als Ersatz für Carrageenschleim, Tragantschleim usw. empfohlen, können solche Schleime auch in vielen Fällen ersetzen, jedoch keinesfalls immer, besonders was Tragantschleime anlangt, die ungleich besser sind.

Tyloseschleim wird auch als gutes Emulgens für fette Öle usw. empfohlen, auch als Zusatz zu Seifen usw.; er ist beständig und weder Gärung noch Schimmelbildung unterworfen. Tylose ist ein sehr nützliches Produkt, das viele Dienste leisten kann, dagegen kann keine Rede davon sein, daß die anderen bewährten Schleimdrogen nunmehr überflüssig seien.

Alginate werden aus den Meeresalgen gewonnen. Meist werden die Alkali- und Magnesiumsalze der Alginsäure verwendet. Diese Salze liefern mit Wasser dicke Gallerten oder Schleime, die durch Zusatz von Calciumsalzen stark verdickt werden können und gute Dienste leisten, da die erhaltenen Schleime bzw. Gallerten gut beständig sind.

7. Pektine.

Im Handel finden wir Pektinextrakte mit maximal etwa 6% Pektin, ebenso auch Trockenpektin, das vorzuziehen ist. Pektine sind löslich in Wasser, und Glycerin, unlöslich in konzentriertem Alkohol, spurenweise in etwa 70% Alkohol. Alkoholzusatz (etwa 40% der Menge des Präparats) begünstigt die Geleebildung, ebenso Säure- und Zuckerzusatz.

Vaselinemulsion mit Pektin. Eine Mischung von 1 Teil Pektin und 99 Teilen Vaseline nimmt etwa 50% Wasser auf und bindet dieses fest.

Pektingelees für kosmetische Zwecke. Bei alkoholischen Gelees dieser Art wird das Pektin zunächst mit dem Alkohol angerieben, eventuell auch der Alkohol der wässerigen Pektinlösung zugesetzt. Bei Glycerinpräparaten das Pektin zuerst in Wasser lösen, dann Glycerin zusetzen, wenn es sich um wässerige Pektingelees handelt, sonst direkt in Glycerin lösen.

1. Pektin trocken 12 Teile und Wasser 88 Teile geben einen dicken Sirup.
2. 6,4 Teile Trockenpektin, 46,5 Teile Wasser und 42 Teile Glycerin 28 Bé geben eine dicke Gallerte.

Wir beschränken uns hier, die Pektine rein dokumentarisch zu erwähnen und heben hier gewisse Mängel dieser Körper hervor, die speziell in der Kosmetik nur zu unangenehmen Zufällen führen können.

Die durch Pektine erhaltenen Gallerten usw. sind äußerst alkaliempfindlich und z. B. für Zahnpasten gänzlich ungeeignet, da präzipitiertes Calcium- und Magnesiumcarbonat, trotz des sehr geringen Alkaligehaltes, schon zersetzend wirken.

Auch Metalle, besonders Zinn, wirken zersetzend auf Pektinschleime, so daß Zinntuben nicht verwendbar sind, ein Mangel, wie er fühlbarer nicht gedacht werden kann.

Es kann also eine Verwendung der Pektine als Bindemittel in der Kosmetik nicht empfohlen werden.

Rein dokumentarisch sei auch das

Lignin erwähnt, das in Form zur Trockne gedampfter, gereinigter Sulfitcelluloseablauge in Form eines gelben Pulvers im Handel ist (Zewapulver u. a.).

Das Pulver ist als Natronsalz der Ligninsulfosäure aufzufassen. Das Lignin

selbst dürfte ein Derivat des Coniferylalkohols sein, seine Konstitution ist noch nicht geklärt.

Man empfiehlt dieses Pulver als schaumverbessernden Zusatz zu Shampoons usw.

Glycerin, $CH^2(OH)—CH(OH)—CH^2(OH)$, ist ein Nebenprodukt der Fettspaltung. Reines Glycerin ist eine farblose, sirupöse Flüssigkeit von süßem Geschmack, mischbar mit Wasser, Alkohol und Alkohol-Äther in jedem Verhältnis, nicht mischbar mit Äther, Chloroform, ätherischen und fetten Ölen.

Für viele Körper ist Glycerin ein gutes Lösungsmittel.

Löslichkeitstabelle verschiedener Körper in Glycerin.
In 100 Teilen Glycerin sind löslich:

Kristallsoda	98 Teile	Essigsaures Blei	20 Teile
Ammoniaksoda	8 Teile	Kohlensaures Ammoniak	20 Teile
Pottasche	10 Teile	Sublimat	6,6—7,5 Teile
Borax (saure Lösung)	50—60 Teile	Benzoesäure	10 Teile
Borsäure	65 Teile	Citronensäure	jede Menge
Jodkali	40 Teile	Gallussäure	10 Teile
Ferrosulfat	25 Teile	Milchsäure	jede Menge
Kupfersulfat	30 Teile	Salicylsäure	sehr wenig
Kaliumsulfid	25 Teile	Tannin	50 Teile
Kochsalz	10 Teile	Silbernitrat	jede Menge
Kaliumchlorat	33 Teile	Jod	2 Teile
Schwefel	0,1 Teile	Ätznatron	leicht
Zinkchlorid	50 Teile	Ätzkali	leicht
Alaun	40 Teile	Natriumbicarbonat	50 Teile
Eiweiß	jede Menge	Natriumthiosulfat	leicht
Carbolsäure	jede Menge	Resorcin	leicht
Seife	jede Menge	Thymol	1 Teil
Gummi arabicum	jede Menge		

Mit Wasser verdünnt (mindestens 1:1, besser 1:2), ist es zur Hautpflege geeignet, in konzentriertem Zustand entzieht es der Haut Wasser und kann zu schweren Reizerscheinungen Anlaß geben.

Viele Personen zeigen eine Idiosynkrasie gegen Glycerin und vertragen auch verdünntes Glycerin nicht oder Präparate, die auch nur geringe Mengen Glycerin enthalten.

Glycerin ist vor allem bei Präparaten zur Linderung und Vorbeugung bei Sonnenbrand streng zu meiden; sehr häufig reizt Glycerin auch in Rasierseifen, Rasierwässern usw., indem es Rötungen durch den traumatischen Reiz des Rasiermessers verstärkt und entzündliche Affektionen hervorrufen kann.

Ganz allgemein gesprochen, ist die kosmetische Verwendung des Glycerins im Gesicht nur mit einer gewissen Vorsicht zulässig und sehr oft nicht angebracht, während zur Pflege der Hände Glycerinpräparate durchwegs mit bestem Erfolge verwendet werden können.

Gutes Glycerin hat eine Dichte von 28 bis 31° Bé, doch genügt eine solche von 28° Bé. Schon sehr geringe Abweichungen in dieser Konzentration bedeuten einen nicht unerheblichen Mindergehalt an wasserfreiem Glycerin bzw. Mehrgehalt an Wasser. Eine Dichte von 28° Bé entspricht einem Gehalt von 86% wasserfreiem Glycerin, entsprechend dem offizinellen *Glycerinum* der Pharmakopöe.[1]

Dichtetafel des Handelsglycerins 28—31 Bé.

Spez. Gewicht	Bé-Grad	% Wasser	% wasserfreies Glycerin
1,2625	31	0,5	99,5
1,2505	30	5	95
1,2400	29	9	91
1,2295	28	14	86

[1] In allen Rezeptformeln der Pharmakopöe und allen Vorschriften unserer Arbeit ist unter Glycerin stets solches von 28° Bé zu verstehen.

Als Ersatz des Glycerins hat man Chlorcalciumlösung, Lösungen von Alkaliacetaten, Zuckersirup u. a. vorgeschlagen. In vielen Fällen leisten auch Glykol oder Zuckersirup recht gute Dienste; in allerletzter Zeit hat man in den Sorbitol- bzw. Mannitolsirupen einen ganz vorzüglichen Ersatz des Glycerins entdeckt (siehe Sorbitol und Mannitol).

Fettsäureester des Glycerins. Mono- und Difettsäureester des Glycerins werden als Emulgatoren, wie Glykolstearat usw., verwendet, auch als Gemisch von Glykol- und Glycerylstearat (eventuell mit Zusatz von Kaliumstearat) (siehe das Kapitel Stearoglykol).

Auch Glycerylmyristat, Glycerylricinoleat, Glyceryllaurat u. a. Ester des Glycerins werden als Emulgatoren verwendet.

Glykol- und **Glykolderivate.** Glykol (Äthylenglykol) ist ein zweiwertiger Alkohol der Formel $CH^2(OH)—CH^2(OH)$.

Durch Vereinigung mehrerer Glykolmoleküle entstehen die Polyglykole, z. B.:

$$CH^2(OH)—CH^2—O—CH^2—CH^2(OH).$$

Di-Glykol.

Glykol ist eine wasserhelle, sirupöse Flüssigkeit von süßlichem Geschmack, die als Ersatz des Glycerins Verwendung finden kann.

Dem Glykol selbst kommt indes kosmetisch viel weniger Bedeutung zu als seinen zahlreichen Derivaten, unter denen auch solche des Diglykols und Propylenglykols $CH^3—CH(OH)—CH^2(OH)$ interessieren.

Hier sind vor allem die Monofettsäureester zu nennen, die als mechanische Emulgatoren wertvolle Dienste leisten.

Als solche sind bekannt: Glykolstearat, Diglykolstearat, Glykolmyristat, Glykollaurat, Glykololeat, Glykollinoleat u. a. (betreffend Anwendung von Glykolstearat als Emulgator siehe das Kapitel Stearoglykol).

Glykolborat, auch Aquaresin genannt, stellt eine harzige Masse dar, die leicht in Wasser und Alkohol löslich und zu den mannigfachsten Zwecken verwendbar ist, z. B. als Plastizitätsverbesserer in Nagellacken, zu Haarfixateuren usw.

Glycerawachs ist im wesentlichen Glykoldistearat, das als Kunstwachs Verwendung findet.

Glyco-Wax ist ein in Amerika viel verwendetes Kunstwachs, das im wesentlichen aus Glykolcerotat bestehen dürfte.

Gelowachs ist ein Gemenge von Mono- und Diglykolstearat.

Verschiedene Äther und Ester des Glykols und Diglykols sind wichtige

Speziallösungsmittel.

Diglykol ist ein gutes Lösungsmittel für Collodiumwolle, Celluloid, Kautschuk und Harze, löst aber ätherische Öle nicht.

Glykolmethyläther (auch Äthyl- und Propyläther) sind löslich in Wasser, Alkohol, Äther, Benzin usw., auch ausgezeichnete Lösungsmittel für Nitrocellulose, Celluloid, Harze, Campher usw.

Butylglykol. Lösungsmittel für Celluloid usw., auch Fettstoffe inklusive Vaseline.

Glykol-, Mono- und Diacetat. Löslich in Wasser, Alkohol, Äther usw. Vorzügliches Lösungsmittel für Celluloid usw.

Glykolphthalat ist unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol. Findet speziell als Bindemittel für Kompaktpuder Verwendung. Ein besonders wichtiges Lösungsmittel ist der

Äthyläther des Diglykols, Carbitol. Farblose Flüssigkeit, löslich in Wasser, Alkohol usw. Lösungsmittel für ätherische Öle, Collodiumwolle, Celluloid, Kautschuk, Anilinfarben usw.

Lösungen von ätherischen Ölen in Carbitol geben mit Wasser klare Lösungen (z. B. Carbitol 9 Teile, Citronenöl 1 Teil).

Die in den letzten Jahren oft geübte Verwendung von Glykoläthern, wie Carbitol, Äthylglykol usw., zur Herstellung von Hautcremes (Reinigungscremes) ist absolut zu verurteilen, weil diese Äther die Haut wohl reinigen, ihr aber wertvolle Nährstoffe entziehen. Schwere Schädigungen der Haut nach Verwendung von Glykoläthern wurden festgestellt.

Alkohol, Äthylalkohol, C^2H^5OH, *Spiritus vini.*

Der Alkohol wird durch Vergärung des Traubenzuckers der Früchte (Trauben usw.) erhalten oder meist technisch durch Vergärung verzuckerter Stärke. Die Stärke wird entweder mit Säure verzuckert oder noch häufiger durch die Diastase des Malzes in Malzzucker übergeführt und dieser dann vergoren.

$$\underset{\text{Malzzucker.}}{C^{12}H^{22}O^{11}} + H^2O = 2\ \underset{\text{Alkohol.}}{C^2H^5OH} + 4\ \underset{\text{Kohlensäure.}}{CO^2}.$$

Als stärkehaltiges Ausgangsmaterial kommen in Betracht Kartoffeln, Getreide, Reis usw. Von traubenzuckerhaltigem Material die Weintrauben, bzw. die Trester. Auch durch Inversion des Rohrzuckers der Zuckerrüben wird Alkohol bereitet.

Die guten Mittelsorten des Handels enthalten 95% reinen Alkohol und sind sorgfältig rektifiziert, also von den den Rohsprit verunreinigenden Fuselölen befreit. Für die eigentliche Parfumerie sollte auch für den Durchschnittsgebrauch nur bestgereinigter Kornsprit verwendet werden, für manche Zwecke kommt auch Weinsprit in Frage. Weinsprit wird häufig besonders zur Herstellung der *Eaux de Cologne* empfohlen, und er kann hier recht gut verwendet werden, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß man mit feinem Kornsprit hier ebenso gute, wenn nicht bessere Resultate erzielt. Für die feine Parfumerie ist feinster Reissprit am besten geeignet, der sorgfältigst gereinigt wurde. In Frankreich wird auch zur Herstellung der Extraits dieser feine Reissprit verwendet, der in ganz vorzüglicher Qualität und frei von jeder Spur verunreinigender Substanzen speziell für die Zwecke der Parfumerie hergestellt wird.

Alkoholstifte (siehe auch festes *Eau de Cologne*).

Solche Stifte können für Riechmittel (*Eau de Cologne*, Migränemittel u. a. Einreibungsmittel in Frage kommen, ganz besonders zu therapeutischen Zwecken. Man bereitet sie durch Lösen von Stearinnatronseife in Alkohol und Eingießen der Lösung in Stiftformen.

Weiche Stifte. Stearinseife 5 g, Glycerin 2 g und Alkohol 100 g.

Harte Stifte. Stearinseife 20 g, Alkohol 80 bis 100 g.

Methylalkohol, Holzgeist, sei hier nur kurz erwähnt, um vor seiner Verwendung zu warnen, denn auch äußerliche Anwendung ist gefährlich.

Holzessig, *Acetum pyroligneosum.*

Der rohe Holzessig wird durch trockene Destillation des Holzes erhalten und bleibt zurück, wenn man den im Holzdestillat enthaltenen Methylalkohol und Aceton abdestilliert.

Braune Flüssigkeit von empyreumatischem Geruch, 6 bis 9% Essigsäure und etwa 6 bis 10% Holzteer enthaltend. Durch Rektifikation erhält man den gereinigten Holzessig, der von ziemlich analoger Zusammensetzung ist, nur weniger harzige Bestandteile enthält und weniger streng riecht. Holzessig wird in beiden Formen als Antisepticum zu Spülungen usw. verwendet, roher Holzessig aber vorgezogen, da er kräftiger wirkt.

Aceton, $CH^3—CO—CH^3$.

Leicht bewegliche, brennbare Flüssigkeit, mischbar mit Wasser, Alkohol, Äther usw. Löst Harze, Fette, ätherische Öle, Kautschuk, Nitrocellulose (Celluloid) usw.

Findet in der Kosmetik hauptsächlich entweder als Lösungsmittel für Nagel-

lacke oder als „Entferner" für Lackreste auf den Nägeln Verwendung. Wurde auch verschiedentlich als Lösungsmittel für ätherische Öle usw. vorgeschlagen.

Nur reinste Sorten sind verwendbar, denen aber auch ein häßlicher Beigeruch anhaftet.

Isopropylalkohol. Dieser wird — leider — sehr häufig zu „Parfumerien" verwendet, obwohl sein äußerst unangenehmer, widerlicher Geruch feine Gerüche bald zerstört. Er sei hier nur erwähnt, um vor seinem Gebrauch zu warnen. Er konnte sich wohl nur in einer Zeit dekadenten Geschmackes einführen.

Er ist in jeder Weise ungeeignet für die Parfumerie.

Essigäther, *Aether aceticus*, Essigsäureäthylester. Farblose Flüssigkeit von erfrischendem Geruch. Löslich in 17 Teilen Wasser, in jedem Verhältnis in Alkohol löslich. Wird durch Destillation eines Gemenges von Natriumacetat, Schwefelsäure und Alkohol erhalten. Dient als Zusatz zu Fruchtäthern usw.

Versüßter Salpetergeist, *Spiritus aetheris nitrosi.*

Farblose Flüssigkeit von obstartigem Geruch. Wird durch Destillation von 3 Teilen Salpetersäure mit 5 Teilen Alkohol erhalten. Man läßt zuerst 3 Tage in Kontakt und destilliert dann. Das Destillat fängt man in einer Vorlage auf, in der sich 5 Teile Alkohol befinden. Man destilliert, bis in der Retorte gelbe Dämpfe auftreten. Man schüttelt das erste Destillat mit MgO, läßt absetzen und rektifiziert das abgegossene Destillat, bis sich in der Vorlage, die 2 Teile Weingeist enthält, 8 Teile befinden.

Gemisch von Salpetersäureäthylester (Hauptbestandteil), Äthylacetat und Acetaldehyd. Zu Fruchtäthern.

Önanthäther, *Oleum Vini*, *Oleum Vitis viniferae* oder *Kognaköl.*

Dieses in den Weintrauben enthaltene flüchtige Öl besteht im wesentlichen aus einem Gemisch von Äthern der Caprin- und Caprylsäure.

In sehr geringen Mengen (etwa 0,2 g per Liter) dem Alkohol zugesetzt, gibt das Cognaköl diesem das Aroma des Cognaks.

Man verwendet es daher zur Herstellung des Franzbranntweins oder künstlichen Kognaks, des *Spiritus vini Gallicus.*

Önanthäther wird auch synthetisch erhalten durch Verestern der freigemachten Fettsäuren des Cocosöles, doch erreicht dieser Cocosäther bei weitem nicht die Feinheit des Aromas des echten Cognaköles.

Schwefeläther oder **Äther,** $C^2H^5—O—C^2H^5$, *Aether sulfuricus.*

Derselbe interessiert hier nur als Lösungsmittel (Collodium usw.) und als entfettendes Mittel. Er ist außerordentlich leicht entzündlich. Dasselbe gilt für das

Chloroform, *Chloroformium*, $CHCl^3$, **Benzin,** bzw. **Petroläther,** auch **Benzol** kommen als Lösungsmittel zur Verwendung. Siedepunkt 80,5° C.

Schwefelkohlenstoff, CS^2, *Carboneum sulfuratum.*

Sehr leicht entzündliches Lösungsmittel für Schwefel usw.

Kohlenstofftetrachlorid, CCl^4, *Carboneum chloratum*, auch kurz „*Tetra*" genannt, ist ein vorzügliches, nur schwer entzündliches Lösungsmittel für Fette, Harze usw. Siedepunkt 77 bis 78° C. Mit Benzin gemischt, macht Tetra dasselbe viel weniger feuergefährlich.

Tetrachlorkohlenstoff kann als energisches Entfettungsmittel für die Haare kosmetisch verwendet werden. Man vermeide aber das Einatmen der Dämpfe, die toxisch wirken und schwere Rauschzustände auslösen können. Tetrachlorkohlenstoff ist also durchaus nicht so harmlos als man angenommen hat. Längerer Gebrauch kann schwere Störungen der Gesundheit mit sich bringen.

Kohle, *Carbo.*

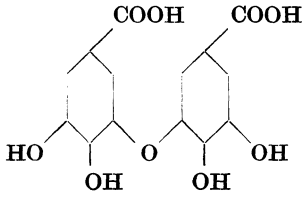
Die Kohle interessiert uns hier nur in Form gepulverter Holzkohle oder als Tierkohle, die durch Verkohlen von Knochen, Fleisch oder Tierblut erhalten wird.

Kohle wirkt desodorisierend und entfärbend (Reduktionswirkung).

Holzkohlepulver wird als Zusatz zu Zahnpulvern oder zur Herstellung von Räucherkohle kosmetisch verwendet.

Auch der *Ruß* ist sehr feine Kohle. Er wird durch Auffangen der entweichenden Dämpfe bei der Verbrennung von harzreichen Hölzern oder besonders kohlenstoffreichen Körpern (Naphthalin usw.) als feines, leichtes, schwarzes Pulver gewonnen. Klassisch ist die Verwendung des Lampenrußes zur Herstellung schwarzer Schminken *(Kohol)* u. dgl. Sog. „aktive" Kohle, wie Carboraffin u. a., dient zum Entfärben der Extraits.

Tannin oder **Gerbsäure,** *Tanninum, Acidum tannicum (Digallussäure).* (siehe auch IV. Teil).



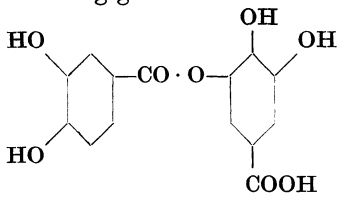
Tannin ist ein sehr wichtiges Material für viele kosmetische Präparate. Es ist der Hauptbestandteil der Galläpfel.

Nach neueren Feststellungen ist *Tannin* nicht identisch mit Digallussäure, sondern vielmehr ein Glykosid der Gallus- bzw. Digallussäure (Gemisch). Nach Fischer ist Tannin eine Penta-Digallolglukose $C^{76}H^{52}O^{46}$, die aus 5 Mol. Digallussäure und 1 Mol. Traubenzucker gebildet ist.

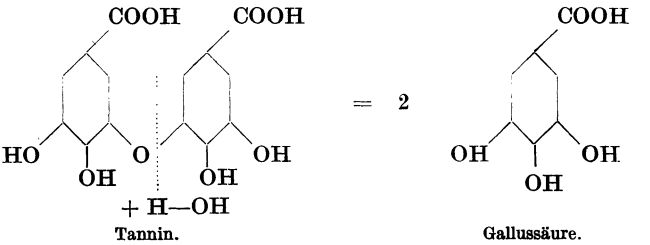
Tatsächlich liefert Tannin bei der Spaltung Digallussäure bzw. Gallussäure und Glykose.

Dies sei hier erwähnt. Wir lassen in unserer Arbeit dem Tannin die Digallussäureformel, die ihm ja auch als Glykosid dieser Säure zukommt.

Nach einer anderen Theorie sind im Tannin die beiden Gallussäuremoleküle esterartig gebunden:

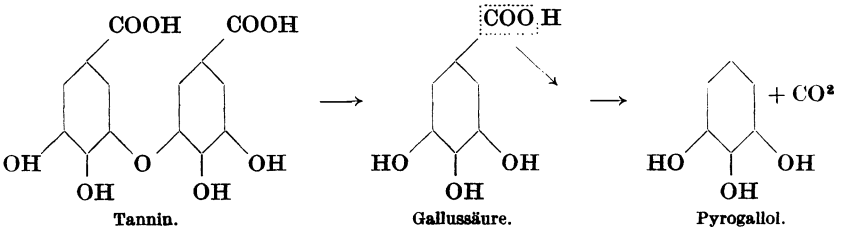


Durch Hydrolyse, die durch Behandeln mit verdünnten Säuren hervorgerufen werden kann oder im Organismus der Pflanze durch *Aspergillus gallomyces* entsteht, geht die Gerbsäure in Gallussäure über:



Tannin. Gallussäure.

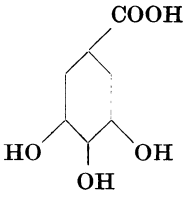
Beim Erhitzen (z. B. beim Rösten der Galläpfel) bildet sich ebenfalls aus Tannin zunächst Gallussäure, die aber rasch in Pyrogallol übergeht.



Tannin. Gallussäure. Pyrogallol.

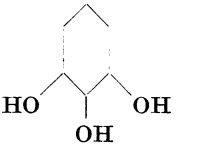
Tannin ist leicht löslich in Wasser (1:1), in Alkohol (1:2) und Glycerin (1:2). Mit Metallsalzen bildet Tannin dunkelgefärbte Tannate, besonders mit Eisensalzen. Silberlösungen werden durch Tannin teilweise reduziert. Klassisch ist die Verwendung des Tannins als Adstringens, auch in Form der in der Natur außerordentlich verbreiteten gerbstoffhaltigen Drogen (Eichenrinde, Ratanhiawurzel usw.).

Gallussäure, *Acidum gallicum,*



findet sich in vielen Pflanzen. Sie bildet sich aus Tannin (siehe oben). Ihre kosmetische Wirkung ist der des Tannins ziemlich analog. Gallussäure kommt in der Kosmetik aber kaum zur Anwendung.

Pyrogallol, *Pyrogallolum, Acidum pyrogallicum,* ist ein Triphenol von saurem Charakter, wird daher auch häufig (nicht zutreffend) als Pyrogallussäure bezeichnet. Es bildet sich beim Erhitzen des Tannins (siehe oben). Weiße, leichte Nadeln, die an der Luft rasch braun werden, auch das Licht verursacht Bräunung.



Pyrogallol ist löslich in Wasser (in 1,7 Teilen kaltem Wasser) und in Alkohol (1:1). Es ist ein energisches Reduktionsmittel und findet zur Herstellung von Haarfarben ausgedehnte Verwendung (über Pyrogallolwirkung bei Haarfarben siehe Teil II). Mit Alkalien bräunt sich Pyrogallol sehr rasch. Es wird auch als haarwuchsförderndes (Reiz-) Mittel verwendet, ebenso gegen Hautaffektionen. Bei Gebrauch zu konzentrierter Pyrogallolpräparate kann Intoxikation eintreten (siehe auch IV. Teil).

Saponin, $C^{32}H^{52}O^{17}$, *Saponinum.* Die Saponine sind als Glykoside in den Pflanzen ganz außerordentlich verbreitet. Einzelne Pflanzen bzw. Pflanzenteile sind besonders reich an Saponin, wie z. B. die Seifenwurzel, die Panamarinde (Quillayarinde) u. a. Saponin ist in gereinigtem Zustande ein weißes Pulver, das leicht in Wasser, aber schwer in Alkohol löslich ist. Schon 1 g Saponin in 1 l Wasser gelöst, gibt beim Schütteln, nicht beim Reiben, einen üppigen Schaum, auch sehr gute detersive Wirkung. Alkohol beeinträchtigt aber die Schaumkraft des Saponins ganz erheblich. Saponin ist auch ein sehr gutes Emulgens für Fette.

Zu beachten ist, daß der Saponinschaum wenig dicht ist; auch muß darauf hingewiesen werden, daß die Saponine bei Mißbrauch toxische Wirkung entfalten können, da sie hämolytisch wirken (Zerstörung der roten Blutkörperchen).

Chloralhydrat, $CCl^3—CH(OH)^2$, *Chloralum hydratum.* Farblose Kristalle, die leicht in Wasser (1:1,5) und Alkohol löslich sind.

Mit Campher gemischt (verrieben), gibt es eine flüssige Verbindung, die in Wasser nicht löslich ist. Chloralhydrat wird als Antisepticum, besonders gegen Haarausfall, verwendet. Mit Tannin bildet es Captol (siehe IV. Teil).

Pomade gegen Haarausfall.

Chloralhydrat	5 g
Sublimat	0,2 g
Pomadekörper	95 g

Pilocarpin, $C^{11}H^{16}N^2O^2$, *Pilocarpinum,* ist das Alkaloid der Jaborandiblätter. Wird als salzsaures Salz gegen Alopecie verwendet. Es ist ein heftiges *Gift.*

Pilocarpin-Haarwuchspomade.

Salzsaures Pilocarpin	2 g	Perubalsam	20 g
Salzsaures Chinin	4 g	Ochsenmark	100 g
Schwefel, präc.	10 g		

Das salicylsaure Salz des Pilocarpins wird in analoger Weise verwendet.

Cantharidin, $C^{10}H^{12}O^4$, *Cantharidinum*, ist in den spanischen Fliegen *(Lytta vesicatoria)* und anderen Insekten *(Mylabris Cichorei)* enthalten. Größte Vorsicht ist bei seiner Verwendung und bei der Handhabung geboten!!! Achtung auf Berührung mit der Haut, Achtung auf die Augen!!!!

Als Reizmittel bei Alopecie in Form alkoholischer Lösung oder häufiger als *Tinctura Cantharidum*, aus den trockenen Insekten bereitet, verwendet. (1 Teil Cantharidin entspricht 100 Teilen trockener spanischer Fliegen.)

Cantharidinlösung.

Cantharidin	1 g
Alkohol	1 l

Spanischfliegentinktur.

Gepulv. Insekten	100 g
Alkohol	1 l

Im Durchschnitt verwendet man 10 ccm einer der beiden Lösungen für 1 l Haarspiritus.

Veratrin, $C^{32}H^{49}NO^9$, *Veratrinum*, kommt in den Samen von *Sabadilla officinalis* vor. Schwarze Nieswurz *(Helleborus niger)* und weiße Nieswurz, *Veratrum album*, enthalten kein Veratrin.

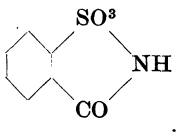
Außerordentlich heftiges *Gift*!!! Größte Vorsicht beim Dosieren und Handhaben erforderlich!

Veratrin wird gegen Alopecie verwendet.

Veratrin	1 g
Pomadekörper	99 g

Maximum 2% Veratrin!!!

Saccharin, *Saccharinum*. Weißes Pulver von intensiv süßem Geschmack.



Die Süßkraft des Saccharins im Vergleich zu Rohrzucker ist so stark, daß 1 g Saccharin etwa 450 bis 500 g Zucker entspricht. Es ist löslich in 335 Teilen kaltem und 28 Teilen kochendem Wasser, ferner in 30 Teilen kaltem Alkohol. Alkalisalz vergrößert die Wasserlöslichkeit des Saccharins erheblich, so enthalten die Saccharintabletten des Handels etwa 1 Teil Saccharin und 4 Teile Natr. bicarb. oder 3 Teile Saccharin und 2 Teile Ammoniaksoda.

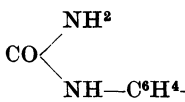
Saccharin wird in der Kosmetik hin und wieder bei der Herstellung von Mundwässern usw. mit herangezogen, es soll auch antiseptisch wirken. Man vermeide die Verwendung kochenden Wassers zum Lösen von Saccharin oder Kochen der Lösungen, weil Saccharin hierdurch einen unangenehmen, bitteren Geschmack bekommt.

Saccharinlösung.

Reines Saccharin	70 g	Alkohol	250 ccm
Natr. bicarb.	33 g	Wasser	750 ccm

Ein ähnliches Präparat ist das

Sucrol, ein Harnstoffderivat der Formel:



Besitzt ebenfalls stark süßen Geschmack, der indes weniger intensiv ist als der des Saccharins. So entspricht 1 Teil *Sucrol* etwa 200 Teilen Zucker. Sucrol löst sich in 800 Teilen kaltem und 140 Teilen kochendem Wasser sowie in 25 Teilen Alkohol.

Chininsalze.

Chininchlorhydrat, salzsaures Chinin, $C^{20}H^{24}N^2O^2 \cdot HCl + 2\,H^2O$, *Chininum hydrochloricum (muriaticum).* Weiße, seidige Nadeln, löslich in 34 Teilen kaltem, 25 Teilen lauwarmem und 2 Teilen kochendem Wasser, in 3 Teilen Alkohol und 9 Teilen Chloroform (das Sulfat ist schwerer löslich).

Chininsulfat (schwefelsaures Chinin), $(C^{20}H^{24}N^2O^2)^2 \cdot H^2SO^2 + 8\,H^2O$, *Chininum sulfuricum.* Weiße Nadeln, löslich in 800 Teilen kaltem und 25 Teilen kochendem Wasser, in 90 Teilen kaltem und 6 Teilen heißem Alkohol.

In angesäuertem Wasser leicht löslich.

Die Chininsalze wirken antiseptisch und antiparasitär und werden daher besonders gegen Haarausfall verwendet (ihre effektive Wirkung steht nicht ganz fest und wird bestritten), auch als Lichtschutzmittel.

Pomade Philocome.

Chininsulfat	0,5 g	Alkohol	1 g
Tannin	1 g	Pomadekörper	60 g

Das saure schwefelsaure Chinin, **Chininbisulfat,** wird analog verwendet.

Gerbsaures Chinin (Tannochinin), *Chininum tannicum.* Gelbliches, amorphes Pulver, löslich in 50 Teilen heißem Wasser, 50 bis 60 Teilen kaltem und 5 bis 6 Teilen heißem Alkohol.

Löst sich auch in 100 Teilen kaltem und 10 Teilen heißem Glycerin.

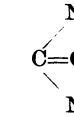
Darstellung: Man löst 10 g Chininsulfat in 300 g Wasser, dem 6,2 g verdünnter Schwefelsäure (etwa 16%ig) zugesetzt wurden. Man filtriert und gibt eine ebenfalls filtrierte Lösung von 23 g Tannin in 150 g Wasser zu. Der Niederschlag wird auf dem Filter gesammelt, säurefrei gewaschen und bei 30° C getrocknet.

Tannochinin hat sich vorzüglich bewährt gegen Haarausfall.

Auch Chininoleat, Chininstearat, Chininsalicylat u. a. Chininsalze werden speziell gegen Haarausfall verwendet. Eine ganz besondere Bedeutung kommt aber den diversen Chininsalzen als schützende Zusätze gegen Sonnenbrand, in Salben usw. zu, die als Vorbeugungsmittel aufgetragen werden. Die Schutzwirkung der wasserlöslichen Chininsalze beruht im wesentlichen auf der bläulichen Fluoreszenz der wässerigen Lösungen.

Im Kapitel Sonnenbrandschutzmittel (siehe dort) werden wir auf gewisse Details der Chininsalzverwendung in dieser Hinsicht noch zurückkommen.

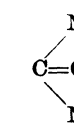
Harnstoff, Urea.



Wird als Zusatz zu Salben gegen Frostbeulen benutzt. Lange schon bekannt in Form der Urinfußbäder der Volksmedizin.

Sein Derivat Harnstoffsuperoxyd (Hyperol, Ortizon) ist von größter Bedeutung als Sauerstoffentwickler bei Anilinhaarfarben und wird auch zu Mundwassertabletten verarbeitet (siehe Wasserstoffsuperoxyd).

Alloxan. Ein Harnstoffderivat, das zur Herstellung einer Schminke *(Schnouda)* verwendet wird. Durch den Ammoniakgehalt der Hautausdünstungen rötet es die Applikationsstelle allmählich. Zum Gebrauch löst man das Alloxan in heißem Wasser und inkorporiert diese Lösung in die Fettmasse. Alloxan wird auch jetzt für weiße Lippenrotstifte empfohlen, wohl aber kaum mit Erfolg verwendet. Es dürfte indes, da die Rotfärbung des Alloxans auf der Lippe nicht intensiv sein kann, bzw. keinesfalls so kräftige Rottöne hervorbringen kann, als es das Lippenschminken erfordert, der Erfolg solcher Alloxanlippenstifte recht problematisch sein. Eine unangenehme Zugabe, speziell bei Lippenstiften,



ist sicher auch der urinöse Geruch und Geschmack dieses Präparats. Unter der ganz ungerechtfertigten Bezeichnung „Alloxan-Lippenstift" findet man auch im Handel orangegelbe Stifte, die mit Eosinstearat hergestellt sind.

Phenolphthalein, $C^{20}H^{14}O^4$. Sei hier nur kurz als Reagens auf freies Alkali erwähnt.

Lösung 1 Teil in 99 Teilen Alkohol als Reagens (Indicator).

Antifebrin (Acetanilid), $C^6H^5—NH—CO—CH^3$. Dasselbe sei hier kurz erwähnt als Grundmasse für Riechstifte, ferner als flüssiger farbloser Puder in Form seiner wässerigen Lösung.

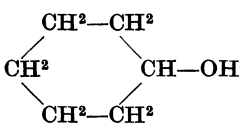
Löslich in Wasser 1:200, die Puderlösung, deren Wirkung darin besteht, nach dem Auftragen und Verdunsten der wässerigen Lösung einen puderartigen Überzug auf der Haut zu lassen, ist also sehr schwach.

Eine Bedeutung hat diese Methode nicht erlangen können. In ähnlicher Weise, aber mit ungleich besserem Erfolg, kann eine wässerige Lösung von

Antipyrin (Phenazon), dem bekannten Antipyreticum herangezogen werden. Da Antipyrin in Wasser sehr leicht und reichlich löslich ist (100 g in 120 g Wasser), können sehr konzentrierte Lösungen hergestellt werden. Man nimmt 10 bis 25%ige Antipyrinlösungen, manchmal bis zu 35%.

Diese läßt auf der Haut einen dichten, gut haftenden, puderartigen Überzug, kann aber, namentlich bei zu häufiger und zu ausgedehnter Anwendung, Veranlassung zu entzündlichen Affektionen der Haut werden.

Hexalin (Cyclohexanol).



Wasserklare, dickliche Flüssigkeit von mentholartigem Geruch. Löslich in Wasser 1:28. Als Zusatz zu Seifen (Hexalinseifen), die ein außerordentliches Emulgierungsvermögen zeigen. Die Hexalinseifen ergeben mit Mineralöl klare Lösungen und sind mischbar mit Benzin usw. Auch Ester des Hexalins werden analog verwendet, besonders aber, wie auch das Hexalin selbst, als Lösungsmittel für Kopale, Bakelit usw., auch Metallseifen und Metallresinate, auch Nitrocellulose. Beim Oxydieren mit Salpetersäure geht Hexalin leicht in Adipinsäure über.

8. Organische Säuren.

Milchsäure (α-Oxypropionsäure), $CH^3—CH(OH)—COOH$, *Acidum l acticum*. Entsteht durch Milchsäuregärung. Die Milchsäure des Handels ist eine sirupöse Flüssigkeit; sie enthält etwa 80% Milchsäure.

Milchsäure wirkt keratolytisch, indem sie verhornte Haut (Hühneraugen usw.) zerstört. Gesunde Haut greift sie jedoch nicht an, wirkt also nicht dermatolytisch (siehe IV. Teil). Auch zum Entfernen des Zahnsteines bedient man sich der Milchsäure.

Hühneraugencollodium.		**Zahnpulver zum Entfernen des Zahnsteines.**	
Collodium	8 g	Milchsäure	3 g
Milchsäure	1 g	Talkum	30 g
Salicylsäure	1 g	Pfefferminzöl	0,1 g

In wässeriger verdünnter Lösung zeigt Milchsäure einen stark säuerlichen Geschmack, ähnlich jenem der Citronensäure; sie kann als Ersatz für Citronensäure verwendet werden, und es entsprechen an Säurewirkung etwa 160 g Milchsäure (80%) 100 g wasserfreier Citronensäure.

Citronensäure, $C^6H^8O^7 + H^2O$, *Acidum citricum.*

$CH^2—COOH$
$|$
$CH(OH)—COOH$
$|$
$CH^2—COOH$

Farblose Kristalle oder weißes kristallinisches Pulver von saurem Geschmack. Sie löst sich in 0,75 Teilen kaltem und 0,5 Teilen heißem Wasser sowie in 1 Teil Alkohol. Citronensäure ist in den Früchten ganz außerordentlich verbreitet. Aus heiß gesättigter wässeriger Lösung kristallisiert sie als wasserfreie Säure.

Etwa 4 g Citronensäure entsprechen dem Saft einer großen Citrone. Man verwendet sie gegen Sommersprossen usw. (siehe auch IV. Teil).

Weinsäure, *Acidum tartaricum.*

$CH(OH)—COOH$
$|$
$CH(OH)—COOH$

Große, farblose, prismatische Kristalle, löslich in 1 Teil Wasser und 4 Teilen Alkohol.

In den Früchten sehr verbreitet.

Wird in der Kosmetik in analoger Weise wie die Citronensäure (als anodine Säure) verwendet (siehe IV. Teil); auch zu brausenden Badesalzen usw.

Ihr saures Salz, der

Weinstein, Kaliumbitartrat, saures, weinsaures Kali, *Cremor tartari*, wird als Wundstreupulver und gegen Hyperhidrosis angewendet.

Adipinsäure.

$CH^2—CH^2—COOH$
$|$
$CH^2—CH^2—COOH$

Diese Säure wird als billiger Ersatz der Citronen- und Weinsäure, besonders als Kohlensäureentwickler in brausenden Badezusätzen und zum Ansäuern der Haare nach dem Shampoonieren (Haarglanzmittel) benutzt.

In analoger Weise kann auch ihr Derivat, die **β-Methyl-Adipinsäure,** Verwendung finden.

Essigsäure, $CH^3—COOH$, *Acidum aceticum.* Die konzentrierte Essigsäure oder *Eisessig* enthält etwa 96 bis 98% Essigsäure und erstarrt bei etwa 5 bis 6° C zu einer festen Kristallmasse, die erst bei 16° C wieder schmilzt und eine stechend riechende, farblose, stark ätzende Flüssigkeit liefert.

Sie mischt sich in jedem Verhältnis mit Wasser, Alkohol, Glycerin, Äther usw. und löst auch ätherische Öle und manche Fette auf.

Das spezifische Gewicht der Säure gibt keinen direkten Anhaltspunkt für ihre Konzentration, stellt also in dieser Beziehung eine Ausnahme dar. Nebenstehende Tafel gibt hierüber Aufschluß. Wenn wir diese betrachten, so können wir z. B. feststellen, daß ein spezifisches Gewicht von 1,0553 so ziemlich drei verschiedenen Konzentrationen entspricht, nämlich 100% (1,0553), 96% (1,0554) und 42% (1,0552). Außerdem läßt sich feststellen, daß das spezifische Gewicht erst bei einer gewissen Konzentration konstant wird und dann für verschiedene Konzentrationsgrade vollständig identisch ist (1,0748 für 77, 78, 79 und 80%). Ferner entspricht ein spezifisches Gewicht von 1,0660 einer Säure von 95 und 56%.

Das mit dem Aräometer ermittelte spezifische Gewicht einer Essigsäurelösung gibt also keine bestimmten Aufschlüsse über ihren

Spezifisches Gewicht der Essigsäure.

Essigsäure %	Spez. Gewicht bei 15° C	Essigsäure %	Spez. Gewicht bei 15° C
100	1,0553	70	1,0733
99	1,0580	60	1,0684
98	1,0604	56	1,0660
97	1,0625	50	1,0615
96	1,0554	42	1,0552
95	1,0660	40	1,0523
90	1,0713	30	1,0412
80		20	1,0284
79	1,0748	10	1,0142
78	(konstant)	5	1,0067
77			

Gehalt an wasserfreier Essigsäure. Eine rasche, einwandfreie Bestimmung ist also nur maßanalytisch mit Normalalkali möglich.

Verdünnte Essigsäure enthält etwa 30 bis 50% wasserfreie Essigsäure, Essig etwa 6 bis 8%.

In der Parfumerie bedient man sich der Essigsäure zur Herstellung der Toiletteessige. Kosmetisch kommt Essig als adstringierendes und neutralisierendes Mittel zur Verwendung. Auch gegen Sommersprossen werden Essigpasten verwendet.

Essigpasta gegen Sommersprossen.	
Essigsäure, 30%	2 g
Glycerin 28 Bé	3 g
Bolus	4 g

Antiseptischer Essig von Pennès.	
Salicylsäure	10 g
Eisessig	60 g
Eukalyptusöl	5 g
Eau de Cologne	925 g

Trichloressigsäure, CCl_3—COOH, *Acidum trichloraceticum.* Farblose, stark hygroskopische Kristalle. Im Handel in Form einer Flüssigkeit, die 10 Teile Trichloressigsäure und 1 Teil Wasser enthält.

In konzentriertem Zustande zum Wegätzen von Warzen verwendet. In 3%iger Lösung wurde sie zum Stillen von Nasenbluten empfohlen. Monochloressigsäure wird analog verwendet.

Albumin (Eieralbumin), *Albumen ovi.* Die Hühnereier enthalten etwa 60% flüssiges Eiweiß (berechnet auf das Gesamtgewicht des Eies mit der Schale, also 60 bis 70 g) und etwa 8% trockenes Eiweiß.

Im Mittel braucht man 200 bis 300 Eier, um 1 kg Trockeneiweiß zu erhalten. Das Trockenalbumin des Handels besteht aus durchsichtigen Konglomeraten, die mit Wasser aufquellen und eine trübe Lösung liefern, die dem flüssigen Hühnereiweiß entspricht. Flüssiges bzw. angefeuchtetes Trockeneiweiß geht sehr rasch in Fäulnis über.

Das Hühnerei wiegt mit der Schale etwa 60 bis 70 g, die Kalkschale allein etwa 6 bis 7 g. Die Eierschale enthält etwa 95% kohlensauren Kalk und 2 bis 3% phosphorsauren Kalk.

Das Weiße des Eies wiegt etwa 36 g und enthält etwa 14% Albumin, 1,8% Schwefel und 84% Wasser.

Das Eigelb, *Vitellum ovi*, stellt eine gelbe Emulsion dar und wiegt etwa 18 g. Es enthält Vitellin, Nuclein, Lecithin, Glycerinphosphorsäure und etwa 1,34% Cholesterin, auch wenig Schwefel, einen gelben Farbstoff „Lutein" und fettes Öl. Das Lutein ist ein Derivat des Carotins (Provitamin A) und steht als solches zu den Vitaminen in enger Beziehung.

Das Eigelb findet sich auch in trockener Form im Handel.

Casein, *Nucleoalbumin (Caseinum)*, ist der Eiweißstoff der Milch, der hie und da zu Pasten verarbeitet wird. Auch als Zusatz zu Seife wird Casein empfohlen. Gelblichweißes, amorphes Pulver, das in Wasser aufquillt, aber nicht löslich ist. Alkalizusatz macht es in Wasser leicht löslich.

Um 100 g Casein zu lösen, sind im Mittel erforderlich: 5 g Ätznatron, 10 bis 12 g Borax, 15 g Ammoniak (0,91), 20 g Natriumbicarbonat, 15 g Triäthanolamin.

Casein wird sowohl in trockenem wie frisch gefälltem Zustande zur Herstellung von Cremes, Pasten und Firnissen verwendet, alle diese Präparate sind aber, trotz Konservierung, oft raschem Verderben unterworfen (siehe IV. Teil).

Keratin. Wird aus geraspelten Federspulen rein gewonnen. Schwefelhaltiger Hornstoff der Haare, Nägel usw. In ammoniakalischer Lösung bestehend aus Keratin 7 Teilen, Ammoniak 10% 50 Teilen und Alkohol 70% 50 Teilen, kosme-

tisch gegen Haarausfall und zur Regeneration durch künstliche Wellung geschwächter Haare (siehe Dauerwellung) verwendet.

Abbauprodukte des Keratins (Tyrosin, Cystin, Tryptophan), gewonnen aus Ochsenhorn, Menschenhaaren, Pferdehaaren usw., werden innerlich (Humagsolan) oder äußerlich (Silvikrin) zur Bekämpfung des Haarausfalles verwendet (siehe auch im IV. Teil).

Anschließend seien die bekanntesten Keratinpräparate kurz erwähnt.

Humagsolan (Zuntz). Soll im wesentlichen aus Cystin bestehen; wird aus Ochsenhorn hergestellt und in Pillen innerlich gegeben. Auch äußerliche Anwendung wurde versucht.

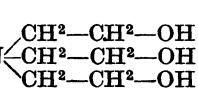
Der Erfolg ist in beiden Formen unsicher. Interessant ist die Tatsache, daß während der Kur durch perorale Aufnahme starke Intensivierung des Nagelwachstums und oft starke Zunahme der Körperbehaarung festzustellen war.

Silvikrin (Weidner). Wird aus Menschenhaaren gewonnen; es soll Cystin, Tyrosin und Tryptophan enthalten. Wird äußerlich, gelöst in Haarwässern, angewendet. Erfolg recht problematisch.

Ähnliche Produkte aus Pferdehaar od. dgl. existieren.

Äthylendiamin ist eine farblose, ammoniakalisch riechende Flüssigkeit. Bildet mit Fettsäuren Seifen, die gute Emulgatoren sind. Löst Eiweißstoffe (Casein, Albumin usw.), auch Schwefel und viele andere. Durch Äthylendiamin gelöstes Eiweiß koaguliert beim Erhitzen nicht. Äthylendiamin ist auch ein gutes Emulgens für Fette, auch Vaseline.

Triäthanolamin (abgekürzt Tri).



Ist ein Gemisch von Mono-, Di- und Triäthanolamin. Hellgelbe Flüssigkeit, sirupös und hygroskopisch, die dem Rohglycerin im Aussehen ähnelt. Nur reine destillierte Sorten sind kosmetisch verwendbar.

Tri ist leicht löslich in Wasser und Alkohol.

Als starker Base kommt ihm die Eigenschaft zu, freie Fettsäuren völlig zu verseifen, während es mit Neutralfetten nur Emulsionen liefert, die aber erheblich dichter werden, wenn man den Neutralfetten freie Fettsäure zusetzt.

Da Tri ein chemischer Emulgator ist, ist es auf Mineralöl, Vaseline usw. ohne Einfluß, dagegen liefert es prächtige Vaselinemulsionen in Gegenwart freier Fettsäure. Bei Emulgierung von Neutralfetten und Vaseline sind es also die Triäthanolamin-Fettsäureseifen, die emulgierend wirken. Praktisch gesprochen, wird also auch ein Fettsäurezusatz zu Neutralfetten, die an und für sich wenig freie Fettsäuren enthalten, durchaus nötig, um genügend dichte Emulsionen zu erhalten.

Triäthanolamin entspricht in seiner Alkaliwirkung ungefähr dem gleichen Gewicht Kalilauge von 36 Bé oder Natronlauge von 33 Bé. Trotz seiner kräftigen Alkaliwirkung reizt Triäthanolamin niemals die Haut, selbst wenn man es in konzentriertem Zustande zur Anwendung bringt; es erweicht aber die Haut rasch und gründlich.

Die Menge des nötigen Triäthanolamins zur Emulgierung von Neutralfetten und Vaseline ist sehr variabel, sie schwankt zwischen 10 und 15% vom Gewicht der angewandten Fettmenge auch für freie Fettsäuren, die nicht vollverseift, sondern nur emulgiert werden sollen. Für weniger dichte Emulsionen kommt man mit etwa 8% gut aus.

Sollen fertiggebildete Triäthanolaminseifen als Emulgator verwendet werden — was sich in der Mehrzahl der Fälle empfiehlt, — so sind etwa 15 bis 20% vom Gewicht des Fettansatzes nötig, eventuell bis 25%.

Gleichzeitige Anwendung anderer Alkalien mit Tri ist im allgemeinen nicht

zu empfehlen, besonders dürfen nicht Ätzkali, Ätznatron oder kohlensaure Alkalien mitverwendet werden, weil die so erhaltenen gemischten Emulsionen oft zur Verflüssigung und Trennung neigen. Dagegen können Ammoniak und Borax simultan mit Tri verwendet werden, ohne daß der erwähnte Nachteil zu befürchten ist.

Ganz allgemein zeigen aber auch Cremes, die nur mit Tri emulgiert wurden, bei höherem Wassergehalt oft eine unerfreuliche Tendenz zur Verflüssigung, was zu beachten ist. Man zieht daher gerne Cetylalkohol oder Stearoglykol als Hilfsmittel heran, um die Emulsion zu stützen.

Triäthanolaminseifen (Tri-Seifen). Diese durch Vollverseifung freier Fettsäuren erhaltenen Seifen sind wasserfrei und leicht löslich in Wasser, Alkohol, Benzin, fetten Ölen usw. Ihre Schaumkraft ist sehr mäßig, am besten schäumt noch die Tri-Cocosfettsäureseife.

Die Fettlöslichkeit der Tri-Seifen gestattet es, dieselben als Verdickungsmittel für Vaseline usw. zu verwenden, auch zur Herstellung hydrophiler, klarer Öle (Ölshampoons, siehe dort). In Vaselin-Vaselinöl-Gemischen gelöst, geben Triseifen transparente konsistente Pomaden nach Art der festen Brillantine, z. B.:

1. Tri-Oleat	30 g	2. Tri-Stearat	10 g
Vaselinöl	40 g	Walrat	5 g
Vaseline	30 g	Vaselinöl	70 g
		Vaseline	15 g

Die Tri-Seifen bilden sich durch einfaches Zusammenrühren der (eventuell geschmolzenen) Fettsäure mit der zur Vollverseifung nötigen Menge Triäthanolamin, also ohne jede Erwärmung.

Verseifungstabelle zur Vollverseifung von Fettsäuren durch Triäthanolamin.

100 g benötigen Triäthanolamin:

Stearin oder Ölsäure (196)	45 g	Linolsäure (200)	50 g
Cocosfettsäure (264)	64 g	Myristinsäure (250)	60 g
Ricinusölfettsäure (188)	46 g		

Anmerkung: Für Ölsäure und Stearin läßt man gewöhnlich den Wert 22 Teile Fettsäure: 10 Teile Tri gelten, entsprechend 100 Teilen Fettsäure: 45 Teile Tri. Genau genommen sollte man aber besser für Stearin 50 und für Ölsäure 48 g Tri für 100 g Fettsäure annehmen.

Tri-Stearat. Herstellung: Man schmilzt 220 g Stearin im Wasserbad und gibt zu der geschmolzenen Fettsäure 100 g Tri ohne zu rühren. Es tritt zunächst gar keine Reaktion ein. Nun beginnt man zu rühren, zuerst langsam, dann schneller, bis die Masse sich zu verdicken beginnt. Wenn die Masse ganz dick geworden ist, läßt man erstarren und erhält so eine weiße, harte Seife, die an der Luft rasch bräunlich wird und bei längerem Aufbewahren auch im verschlossenen Gefäß eine starke Braunfärbung annimmt.

Es ist also anzuraten, die Stearin-Triseife stets in frisch bereitetem Zustande zu verwenden, bzw. die für jeden Ansatz nötige Menge Tri-Stearat unmittelbar vor Beginn der Bereitung einer kombinierten Emulsion herzustellen.

Tri-Oleat. Wird durch einfaches Zusammenrühren von Ölsäure und Tri ohne jedes Erwärmen hergestellt. 22 Teile Ölsäure und 10 Teile Tri. Die erhaltene Seife ist viskos und transparent. Nur reinste Ölsäuresorten verwenden!!

Eine gemischte Cocosölseife wird wie folgt bereitet:

Cocosfettsäure 40 g, Ölsäure 55 g, Tri 50 g.

Schwach erwärmen bis zum Schmelzen der Cocosfettsäure, dann zusammenrühren.

Tri-Linoleat (Glykopon). Bräunliche, transparente Seife, die vorzüglich emulgiert. Besser verwendbar (auch für Benzinemulsionen) wie Ammoniumlinoleat.

Tri-Sulforicinoleat. Durch Verseifen von sulfonierter Ricinolsäure mit Tri erhalten. Vorzüglicher Emulgator.

Tri-Abietat (Triharzseife) ist ebenfalls ein guter Emulgator für viele Zwecke.

Von Salzen des Triäthanolamins seien noch erwähnt:

Tri-Benzoat als antiseptisches Mittel, löslich in Wasser, Alkohol und fetten Ölen.

Tri-Borat, Antiseptikum.

Rezepturen für Tri-Emulsionen, siehe auch das Kapitel Emulsionen.

B. Anorganische Körper.

Talk oder **Talkum,** auch Speckstein genannt, *Talcum, Craie de Briançon,* ist ein Magnesiumsilikat. Die guten Sorten des Handels stellen ein reinweißes (mindere Sorten sind grau), feines Pulver dar, das sehr weich im Griff ist und beim Aufreiben auf die Haut dieselbe mit einer anhaftenden Schicht überzieht, die bei stärkerem Reiben glänzend wird. Beim Anfeuchten darf sich feines Talkum nur leicht grau färben, mindere Sorten werden hierbei fast dunkelgrau.

Gutes Talkum ist ein sehr geschätztes Material zur Bereitung der Puder, ist auch kosmetisch sehr wertvoll als austrocknendes, entzündungswidriges Mittel, das infolge seiner Indifferenz auch zu Streupulvern verwendet werden kann, wo Stärke nicht indiziert erscheinen kann. Auch zu den eigentlichen Schminken wird Talkum in großem Maßstabe herangezogen.

Kieselgur oder **Infusorienerde,** *Terra silicea.* Sehr leichtes, gelbliches Pulver, das sich aber weich und nicht sandig anfühlen muß (sandiges Material ist schlecht geschlämmt). Kieselgur entsteht durch Zerfall von Diatomaceenpanzern (Muschelschalen), ist also ziemlich reine Kieselsäure. Kieselgur absorbiert sehr große Mengen Flüssigkeit.

Man benutzt Kieselgur als Poliermittel (Nagelpasten usw.), als die reinigende Wirkung verstärkenden Zusatz zu Zahnreinigungsmitteln usw.

Wie bereits erwähnt, darf Kieselgur nicht sandig sein, sondern nur gut geschlämmte Ware verwendet werden.

Tripel oder **Tripoli** ist ebenfalls eine Kieselerde, die zu Poliermitteln od. dgl. Verwendung findet.

Kieselsäure ist Siliciumdioxyd, das für kosmetische Zwecke als feines, außerordentlich leichtes, weißes Pulver im Handel ist.

Da Kieselsäurezufuhr der Haut zuträglich ist, wird Kieselsäure als Zusatz zu Pudern od. dgl. empfohlen.

Gallertartige Kieselsäure (Kieselsäuregel) fällt beim Ansäuern von Wasserglaslösung aus und kommt entsprechend gereinigt in den Handel; wurde als Zusatz zu Cremes, Pasten od. dgl. zur Haut- und Zahnpflege empfohlen. Der Gel besitzt ein vaselinartiges Aussehen und enthält etwa 10 bis 12% Siliciumdioxyd.

Kosmetisch besonders interessant erscheinen die Kieselsäuregels, die mit Fettsäuren niedergeschlagen wurden, weil hier die Fettsäure der Gelpasta große Geschmeidigkeit verleiht, bzw. hier so innig mit der Kieselsäure vereinigt ist, wie man es durch bloßen Zusatz von Fetten zum reinen Kieselsäuregel überhaupt nicht erreichen kann. Zur Herstellung solcher Fettsäuregels kann man wie folgt verfahren:

10 ccm Kaliwasserglaslösung (spezifisches Gewicht 1,2) werden mit Wasser auf 150 ccm verdünnt und bei einer Temperatur von etwa 70° C 11 g geschmolzenes Stearin unter Rühren eingetragen. Es bildet sich zuerst ein flockiger Nieder-

schlag, zum Schlusse beim Erkalten aber eine salbenartige Masse. Durch Verwendung anderer Fettsäuren, wie Myristinsäure usw., kann man den Charakter des Fettsäuregels modifizieren. Besonders geschmeidige Gels erhält man durch Gemenge von Fettsäuren mit wenig fettem Öl od. dgl.

Gels anderer Art bestehen aus frisch gefälltem Aluminiumhydroxyd oder Magnesiumhydroxyd, denen aber größere praktische Bedeutung, außer zu speziellen Zwecken (klärender Zusatz zu flüssigen Seifen usw.) nicht zukommt.

Schmirgel, *Lapis smiridis*, ist ein Aluminiumsilikat von ganz außerordentlicher Härte. Kommt hier wohl kaum in Frage, wird aber als Schleifmittel auch zum Abziehen der Rasiermesser (Abziehpasten) verwendet.

Bimsstein, *Lapis pumicis, Pumex.* Leichte Konglomerate von grauer Farbe. Gemisch von Aluminium- und Magnesiumsilikat.

Kommt als mechanisches Reinigungsmittel als Zusatz zu Seifen (Bimssteinseife) in Frage. Ein Zusatz zu Zahnputzmitteln empfiehlt sich nicht, weil Bimsstein den Schmelz der Zähne schädigt.

Bolus, *Bolus alba, Bolus rubra.* Der weiße Bolus und der rote Bolus sind Aluminiumsilikate, die zu Pasten verwendet werden, auch zu Pudern und Schminken verschiedener Art. Ziemlich analog ist der

Kaolin, *Argilla*, zusammengesetzt, der auch in gleichem Sinne verwendet wird. Feinst geschlämmter Kaolin ist ein sehr gutes Rohmaterial für die Pudererzeugung.

Argilla ist synonym mit Bolus im Sinne der Pharmakopöe, die keinen Unterschied zwischen Bolus und Kaolin macht, wie denn beide auch identisch sind. Im Handel unterscheidet man aber Kaolin und Bolus.

Kolloidkaolin. Der kolloidale Kaolin ist ein sehr feines, leichtes, weißes Pulver, das etwa 99% Aluminiumsilikat enthält. Gibt mit Wasser Suspensionen, die während mehrerer Tage haltbar sind. Mit weniger Wasser erhält man leicht klebrige Pasten, ein Zusatz von Alkali vermindert die Viskosität dieser Pasten, Säurezusatz verdickt sie (wichtig für Gesichtsmasken).

Kolloidkaolin besitzt besonders stark absorbierende Wirkung.

Eine Art kolloidalen Kaolins stellt auch der

Bentonit (Saponit) dar, der neben Aluminiumsilikat viel kolloidale Kieselsäure enthält.

Er absorbiert sein fünffaches Volumen Wasser (und mehr!) und gibt mit alkalischem Wasser oder Seifenlösung dicke, beständige Gels.

Man hat den Bentonit speziell als Zusatz zu Seifen empfohlen und soll ein solcher Schaum- und Reinigungskraft der Seife erhöhen. Zusätze 25 bis 50%.

Kaolin suspensif. Unter diesem Namen bringt die Firma G. Gignoux in Lyon einen Kolloidkaolin in den Handel, der sich durch ganz besondere Eigenart auszeichnet. Es ist dies ein weißes, außerordentlich feines und leichtes Pulver, dessen hervorragendste Eigenschaft darin besteht, die Dispersion oder Suspension wasserunlöslicher Stoffe zu fördern (Stabilisator und Emulgator). Kaolin suspensif absorbiert etwa das Sechsfache seines Gewichtes an Wasser und vergrößert dabei sein Volumen etwa 15mal. Eine 1%ige Suspension in Wasser bleibt durch Wochen hindurch stabil, 5% mit warmem Wasser ergeben eine Creme, 8 bis 10% eine glatte, salbenartige Masse, 18 bis 20% eine dicke Paste von fettem Griff.

Als Emulgens für Wachse und fette Öle leistet Kaolin suspensif gute Dienste.

So kann z. B. eine Wachsemulsion wie folgt bereitet werden: Wachs 40 g, Kaolin suspensif 3 g, Wasser 57 g. Teilweiser Ersatz des Wassers durch Alkohol gibt besonders glatte Emulsionen.

Für Emulsionen fetten Öles stellt man zunächst aus Kaolin suspensif und Wasser eine etwa 6 bis 7%ige Suspension und emulgiert dann mit dieser creme-

artigen Masse das fette Öl, z. B. Kaolin suspensif 2 g, Wasser 33 g, fettes Öl (auch Vaselinöl) 65 bis 70 g, oder: Kaolin suspensif 1,5 g, Wasser 20 g, Öl 80 g.

Auch als Zusatz zu Pudern (20% und mehr), Zahnpasten usw. leistet er gute Dienste, ganz hervorragend wirkt er auch in Dry-Shampoons als absorbierendes (entfettendes) Mittel.

Einen Begriff von der großen Leichtigkeit des Kaolin suspensif u. a. gibt die Tatsache, daß bei gleichem Volumen (unter gleichen Verhältnissen lose geschichtet oder komprimiert) 1 kg gewöhnlicher Kaolin nur etwa 60 g Kaolin suspensif entspricht.

Kohlensaurer Kalk, $CaCO^3$, *Calcium carbonicum*, ist ein außerordentlich wichtiges Rohmaterial zur Herstellung kosmetischer Präparate. Wir unterscheiden zwei verschiedene Arten:

1. die Naturschlämmkreide;
2. den gefällten kohlensauren Kalk *(Calcium carbonicum praecipitatum)*.

Naturschlämmkreide. *Blanc de Troie, Blanc d'Espagne, Blanc de Meudon.* Auch die feingeschlämmte Naturkreide, die allein zu verwenden ist, enthält ziemliche Mengen von Kieselsäure, die ihr eine energischere Reinigungskraft verleiht, als sie der gefällte kohlensaure Kalk aufweist. Die Naturkreide besitzt ein ziemlich hohes spezifisches Gewicht, so daß sie zur Herstellung voluminöser, leichter Pasten und Pulver fast gänzlich durch das gefällte Carbonat verdrängt worden ist. Es darf aber hierbei nicht vergessen werden, daß die Naturkreide infolge ihrer besseren reinigenden Kraft immer gewisse Vorteile gegenüber dem gefällten Carbonat aufweist, also in vielen Fällen doch vorzuziehen ist.

Calcium carbonicum praecipitatum. Dieser durch Ausfällen von Chlorcalciumlösungen (hergestellt durch Lösen von Marmor in verdünnter Salzsäure) mit Sodalösung erhaltene kohlensaure Kalk ist ein sehr leichtes, weiches Pulver von blendend weißer Farbe und wechselndem spezifischem Gewicht. So kann beim Ausfällen heißer Lösungen ein spezifisch leichteres Produkt erhalten werden, als wenn man mit kalten Lösungen arbeitet.

Es ist besonders wichtig, daß dieses gefällte Carbonat sodafrei erhalten wird, weil ein Sodagehalt den Geschmack der Pasten ungünstig beeinträchtigt.[1] Es absorbiert viel größere Flüssigkeitsmengen als die Naturkreide. Es ist hier zu beachten, daß der kohlensaure Kalk sich beim Erhitzen auf 100° C in wässerigen Vehikel umsetzt und teilweise (wenn auch nur kleine Mengen) Calciumhydroxyd unter Kohlensäureverlust entsteht. Dies kann z. B. bei seifenhaltigen Pasten Veranlassung zur Bildung von Kalkseife geben, was zu teilweiser Dekomposition der Seifenpasta führen kann. Dies ist bei der Herstellung von Zahnpasten auf warmem Wege zu beachten.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß die Unterschiede im spezifischen Gewicht des gefällten Carbonats schon bei den einzelnen Handelssorten erhebliche Unterschiede aufweisen und man daher ohne Kontrolle riskieren würde, sehr erhebliche Konsistenzabweichungen der hergestellten Pasten zu erhalten, was aber besser immer zu vermeiden ist. Eine solche Verschiedenheit des spezifischen Gewichtes tritt aber auch bei anderen pulverulenten Materialien auf, so daß wir uns in die Notwendigkeit versetzt sehen, dasselbe von Fall zu Fall zu kontrollieren, um uns nicht unliebsamen Überraschungen dieser Art auszusetzen. Wir kommen gleich ausführlich auf diesen Punkt zurück. An dieser Stelle erwähnen wir nur, daß bei gefälltem Carbonat das spezifische Gewicht zwischen 35 und 55, im Winterschen Normalmaß gemessen, schwankt.

[1] Enthält aber fast immer Spuren von Soda, weshalb die mit gefälltem Carbonat hergestellten Pasten meist weniger feinen Geschmack haben als solche aus Schlämmkreide.

Kontrolle des spezifischen Gewichtes pulverförmiger Rohmaterialien.

Die vorerwähnten Tatsachen lassen die regelmäßige Vornahme einer solchen unbedingt nötig erscheinen, und empfehlen wir die generelle Durchführung derselben für alle pulverulenten Rohmaterialien. Eine solche Kontrolle lohnt die hierfür aufgewendete Mühe reichlich, indem sie viele Unannehmlichkeiten vermeiden hilft, die ohne dieselbe unausbleiblich wären. Wir haben diese Methode mit bestem Erfolg auch in sehr ausgedehnten Betrieben eingeführt und uns davon überzeugt, daß die so erreichte einfache, aber zuverlässige Kontrolle ein stets tadellos gleichmäßiges Arbeiten gestattet.

Es ist selbstverständlich jedem überlassen, sein eigenes Maß von beliebigem Wasservollinhalt dieser Kontrolle zugrunde zu legen, die für unser Normalmaß angegebene Kapazität an Wasser wolle man nur als ein zufälliges Beispiel betrachten.

Die Ausführung der Kontrolle ist sehr einfach. Man nehme ein zylindrisches Gefäß (Abb. 10) aus Blech, das einen inneren Durchmesser von 4,2 cm und 4,5 cm innere Höhe hat. Ein solches Gefäß wird, gestrichen voll, genau 66 ccm Wasser fassen. (Die Kapazität an Wasser ist für die nachstehenden Gewichtszahlen maßgebend.) In den absolut trockenen Behälter füllt man nun das zu kontrollierende feine Pulver ein und drückt es mit der Hand oder einem dazu passenden Holzstempel mit aller Kraft fest, so daß das Gefäß bis zum oberen Rand mit einer komprimierten Masse gestrichen gefüllt ist. Man streicht die obere Fläche glatt und achte darauf, daß alles gut fest zusammengepreßt ist.

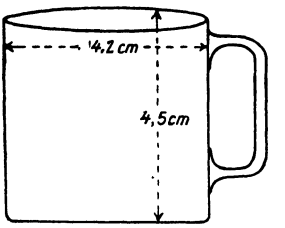


Abb. 10. Normalmaß zur Bestimmung des spez. Gewichtes von Pulvern.

Nun sticht man die zusammengepreßte Masse heraus und wiegt sie. Bei einiger Übung im Zusammenpressen (dasselbe muß durchaus gleichmäßig und am besten portionsweise im Behälter durchgeführt werden) wird man stets gleichmäßige Resultate erhalten. Man mache stets je drei Wägungen und nehme das Mittel, bzw. das Resultat zweier identischer Wägungen.

Mittlere spezifische Gewichte im Winterschen Normalmaß von 66 ccm Wasser.

Calcium carbonicum levissimum	35 g	
Calcium carbonicum leve	50—55 g	
Naturschlämmkreide	93—96 g	
Magnesium carbonicum plumosum ..	15—16 g	
Kieselgur, feingeschlämmte Sorten ..	26—29 g	(27 Mittel)
Kieselgur, mindere Sorte	35 g	
Talkum	70—72 g	
Zinkoxyd	80 g	
Kaolin	50 g	
Maisstärke	55 g	

Ätzkalk, Calciumoxyd, CaO *(Calcaria usta)*. Dieser kommt als solcher nur vereinzelt für Depilatorien zur Verwendung. Nach dem Löschen mit Wasser, als Kalkwasser, wird er zu Linimenten usw. verwendet. Gibt man zu dem Ätzkalk nur wenig Wasser (100 Teile Ätzkalk und 50 Teile Wasser), so erhält man den gelöschten Kalk, der als Ätzpasta gebraucht wird (Kalkmilch).

Gips, Calciumsulfat, $CaSO^4 + 2\,H^2O$. Nur feingeschlämmter Gips (Alabastergips) ist zu verwenden. Dient als Zusatz zu plastischen Massen (Trockenpuderschminken).

Kohlensaures Magnesium, $MgCO^3$, *Magnesium carbonicum*. Wird aus Magnesiumsulfatlösungen durch Ausfällen mit Sodalösung als *Magnesium car-*

bonicum plumosum des Handels gewonnen. Das natürliche, schwere kohlensaure Magnesium ist hier ohne Interesse. Das leichte Carbonat wird in analoger Weise wie das Calciumcarbonat zu Zahnpasten, Pudern usw. verwendet.

Fettsaure Metallsalze (Stearate u. a.).

Diese Salze sind ganz ausgezeichnete, stark deckende und anhaftende weiße Pulver und leisten sehr gute Dienste in der Puder- und Schminkefabrikation.

Aluminiumstearat wird als Zusatz zu Pudern usw. empfohlen. Es ist auch kosmetisch als Adstringens äußerst wirksam und kann auch bei mechanisch emulgierten (nicht unter Benutzung von alkalischen Emulgatoren hergestellter) Cremes usw. als adstringierender Zusatz in Frage kommen, natürlich auch bei fetten, neutralen Pomaden.

In solchen Fällen beträgt der Zusatz etwa 3 bis 5%.

Zinkstearat, *Zincum stearinicum.* Dieses wird häufig zur Puderherstellung und in der Schminkefabrikation verwendet.

Bezüglich Verwendung des Zinkstearats zu Pudern ist zu bemerken, daß man nicht zu reichliche Mengen verwenden darf, um einen gewissen „schmierigen" Effekt der Puder zu vermeiden. Auch soll durch Einatmen des Zinkstearatstaubes Bronchialaffektion möglich, bzw. beobachtet worden sein. Verwendung von Zinksterata zu Kinderpudern soll daher besser überhaupt unterlassen werden.

Magnesiumstearat findet analoge Verwendung zu Pudern usw. Statt der angeführten Metallstearate werden auch Strontiumstearat und Strontiumlaurat verwendet, in allerletzter Zeit auch Zinkundecylat (undekanat) und Aluminiumundecylat.

Zinnoxyd, *Stannum oxydatum*, SnO^4, und **Antimonoxyd,** *Stibium oxydatum*, Sb^2O^3, werden als Nagelpoliermittel verwendet.

Zinnoxyd ist auch zu Zahnpulvern als Poliermittel empfohlen worden, was indes wohl wenig angebracht erscheint.

Bariumsulfat, Schwerspat, *Barium sulfuricum*, $BaSO^4$. Wird hier und da in der Schminkefabrikation mitverwendet. Ist aber ohne besonderes Interesse. Sollte für gute Präparate nicht gebraucht werden.

Strontiumsulfat. Als Ersatz des nicht ungiftigen Bariumsulfats. Zu Pudern 5 bis 20%.

Blanc Tiane von Gignoux ist ein Gemisch von 75% Strontiumsulfat und 25% Titandioxyd.

Strontiumcarbonat wird analog verwendet.

Titandioxyd, TiO^2. Mindere Sorten kommen auch als Titanweiß in den Handel in verschiedenen Qualitäten, z. B. Standard mit 25% Titandioxyd und Extra mit 50%.

Die beste Sorte enthält etwa 98% Titandioxyd und ist auf jeden Fall vorzuziehen. (I. G.-Farbenindustrie, Frankfurt a. M.)

Weißes, mittelschweres Pulver von außerordentlicher Deckkraft. Es eignet sich ganz vorzüglich, um guthaftende Puder herzustellen, als Ersatz des Zinkoxyds. Vorzüglich deckendes Schminkweiß. Seine Deckkraft ist etwa 5mal größer als jene des Zinkoxyds. Auch als Ersatz des Zinkoxyds in pilierten Seifen (ein Fünftel der nötigen Menge Zinkoxyd). 5% Titandioxyd genügen für gut deckende Gesichtspuder, höchstens 7 bis 7,5%. Auch zu kosmetischen und medizinischen Pasten vorzüglich verwendbar.

Alkalien.

Soda, Natriumcarbonat, *Natrium carbonicum*, ist in zwei Hauptmodifikationen bekannt, als Kristallsoda $Na^2CO^3 + 10\,H^2O$ und Ammoniaksoda (wasserfreie Soda) Na^2CO^3 *(Natrium carbonicum siccum).* Natriumcarbonat findet sich in

der Natur in Mineralwässern, dem Wasser gewisser Seen in Afrika, Ägypten usw. und in der Asche vieler Meerpflanzen (die Mehrzahl der anderen Pflanzen enthält in der Asche hauptsächlich Kaliumcarbonat). Soda wird heute in großem Maßstabe auf künstlichem Wege nach dem Leblanc-Prozeß oder nach dem Verfahren von Solvay erhalten.

Kristallsoda, *Natrium carbonicum cristallisatum*, enthält 37,08% Na^2CO^3 und 62,92% Wasser. Löst sich sehr rasch in Wasser (1:1,6), viel leichter als Ammoniaksoda. Soda jeder Form ist unlöslich in Alkohol.

Kristallsoda verwittert an der Luft unter Wasserverlust, wasserfreie Soda bleibt unverändert, ist also auch nicht hygroskopisch.

Wird auch zu Badesalzen verwendet.

Eine dritte, höchst wichtige Modifikation des Natriumcarbonats ist das **Monohydrat des Natriumcarbonats**, $Na^2CO^3 + H^2O$, das kein Wasser an der Luft abgibt, also nicht verwittert. Dieses Salz ersetzt überall vorteilhaft das Dekahydrat, ganz besonders zu Badesalzen, da es klein kristallisiert und leicht anzufärben ist und, wie gesagt, die Salze nicht durch Verwittern unansehnlich werden.

Eine andere Modifikation ist auch das Doppelsalz:

Natriumsesquicarbonat, $Na^2CO^3 \cdot NaHCO^3 + 2\,H^2O$, das nicht hygroskopisch ist und nicht verwittert und auch in schönen, kleinen, gleichmäßigen Kristallen erhalten wird, daher speziell zu Badesalzen, ebenfalls als Ersatz des Natriumcarbonats, geeignet ist.

Pottasche, Kaliumcarbonat, K^2CO^3, *Kalium carbonicum*, ist in der Asche der meisten Pflanzen, aus denen sie durch Auslaugen gewonnen wird. Sie wird hauptsächlich aus Buchenasche gewonnen, auch aus der Melasse. Künstlich wird sie nach dem entsprechend modifizierten Leblanc-Prozeß erhalten.

Weiße, stark hygroskopische Kristalle.

Natriumbicarbonat. Doppeltkohlensaures Natron. $NaHCO^3$. Dient als gelindes Entfettungsmittel bei seborrhoischen Zuständen usw. Auch als Zusatz zu Shampoonpulvern, brausenden Badesalzen usw.

Ätznatron, NaOH, *Natrium causticum*, bildet sich aus Natriumcarbonat durch Umsetzung mit Ätzkalk.

Auch durch Elektrolyse von Kochsalzlösung zu erhalten.

Leicht löslich in Wasser und Alkohol.

Im Handel in Platten, bzw. geschmolzen in Eisenbarrels.

Ätzkali, KOH, *Kalium causticum*, wird in analoger Weise aus Pottasche oder Chlorkali hergestellt. Im Handel in Konglomeraten oder als Lauge von 50 Bé (Elektrolytlauge). Ätzkali ist ebenfalls leicht löslich in Wasser und Alkohol.

Die Ätzalkalien ziehen begierig Kohlensäure aus der Luft an, unter Übergang in Carbonate.

Weitere Angaben, die kohlensauren und ätzenden Alkalien betreffend, vgl. den Abschnitt „Toiletteseifen", im III. Teil.

Dichte der Ammoniaklösungen.

Spez. Gewicht	% NH^3	Spez. Gewicht	% NH^3
0,994	1,37	0,924	20,49
0,978	5,30	0,916	23,02
0,970	7,31	0,914	23,68
0,968	7,82	0,910	24,99
0,966	8,33	0,894	30,37
0,960	9,91	0,888	32,50
0,958	10,47	0,884	34,10
0,952	12,17	0,882	34,95
0,942	15,04		

Ammoniak, NH^3, ist ein gasförmiges, flüchtiges Alkali, das in Form wässeriger Lösung des Gases als „Salmiakgeist", *Liquor ammonii caustici*, im Handel ist.

Alkoholischer Ammoniak, *Liquor ammonii caustici spirituosus*, wird durch Einleiten von gasförmigem Ammoniak in Alkohol erhalten. Soll etwa 10% NH^3 enthalten.

Zur Herstellung alkoholischen Ammoniaks leitet man in 90 g 87%igen Alkohol solange gewaschenes Ammoniakgas ein, bis das Gewicht 100 beträgt (spezifisches Gewicht 0,808 bis 0,810).

Der Salmiakgeist des Handels hat ein spezifisches Gewicht von 0,910, entsprechend etwa 25% NH^3 oder 0,925, entsprechend etwa 20% NH^3. Das Saturationsmaximun ist 35% NH^3.

Ammoniak ist ein wichtiges Emulgens, z. B. bei der Herstellung der Stearate usw. Dient auch zur Herstellung von Riechsalzen.

Wasserglas. Natron- und Kaliwasserglas, Na^2SiO^3 oder $K^2Si^2O^5$, oder ein Gemisch beider als Doppelwasserglas bezeichnet.

Als festes Wasserglas trockene, glasige Masse, meist aber in sirupöser Lösung (von 35% Wasserglas) von 36 bis 42 Bé (spezifisches Gewicht 1,296 bis 1,396).

Besitzt stark alkalische Reaktion und wirkt auch infolge Hydrolyse wie ein Alkali.

Als Zusatz zu Seifen und Seifenkonservierungsmitteln (Thiosulfatkonservierung der Seife), als Ausgangsmaterial für Fettsäuregels usw. Therapeutisch zu Verbänden.

Kohlensaures Ammonium, Hirschhornsalz, *Ammonium carbonicum* $(NH^4)^2CO^3$. Dieses Salz ist nur langsam und allmählich in 3 bis 4 Teilen kaltem Wasser löslich, warmes Wasser ist nicht zum Lösen zu verwenden, weil es Entweichen von Ammoniak verursachen würde.

Es dient hauptsächlich zur Herstellung ammoniakalischer Riechsalze.

Borax, Natriumtetraborat, $Na^2B^4O^7 + 10\,H^2O$, *Borax*, *Natrium tetraboricum*, ist ein kristallinisches Salz, das in großen Oktaedern kristallisiert, im Handel aber meist als feines Kristallpulver anzutreffen ist. Seine Verwendung ist eine sehr vielseitige, einmal als schwaches Alkali (Emulgens), dann aber vor allem als konservierender Zusatz, um Verderben der Präparate zu verhüten. Aber auch substantiv findet er ausgedehnte kosmetische Verwendung als mildes, niemals hautreizendes Entfettungsmittel. Borax trocknet die Haut auch nicht aus, sondern erhält sie geschmeidig. Er ist löslich in 17 Teilen kaltem und 0,5 Teilen heißem Wasser; er ist unlöslich in Alkohol, aber löslich in Glycerin. Glycerin-Borax-Lösungen sind von saurer Reaktion (in dieser Lösungsform wirkt Borax der Borsäure analog).

Kleine Mengen Borax zu Gummiarabikumschleim gegeben, verdicken denselben erheblich (auch Salepschleim).

Neutraler Borax oder **Boroborax.**

Borax ..... 10 g
Borsäure ..... 5,5 g
Zusammenschmelzen und pulvern.

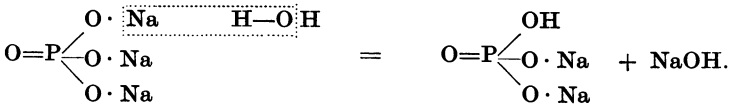
Säuren. Die Mineralsäuren, Salzsäure, Salpetersäure und Schwefelsäure, haben hier nur wenig Interesse. Salpetersäure wird zum Ätzen von Warzen benutzt, mit Schwefelsäure auch zum Nitrieren von Baumwolle bei der Herstellung des Kollodiums (siehe auch IV. Teil).

Phosphorsäure (Orthophosphorsäure), H^3PO^4. Sirupöse, farblose Flüssigkeit, die etwa 25% reine Säure enthält; schwache Säure, die als Kohlensäureentwickler für Badesalze, als Haarglanzmittel zum Nachspülen der Haare und als Ersatz der Citronen- und Weinsäure Verwendung findet.

Von ganz besonderem Interesse sind gewisse Alkalisalze der Ortho-, Meta- und Pyrphosphorsäure, die wir hier als

Phosphate besprechen wollen.

Trinatriumphosphat, $Na^3PO^4 + 12\,H^2O$. Weißes Kristallpulver, leicht löslich in Wasser, die wässerige Lösung zeigt stark alkalische Reaktion infolge hydrolytischer Spaltung des Salzes:



Dieses Salz zeigt ausgesprochene Alkaliwirkung und wirkt kräftiger entfettend und reinigend als Soda, reizt jedoch die Haut weniger als diese. Immerhin empfinden viele Personen die detersive Wirkung des Trinatriumphosphats als wenig angenehm, weshalb eine gewisse Vorsicht bei der Verwendung angezeigt ist. In warmer wässeriger Lösung gutes Emulgens für Fette.

Wird besonders als Zusatz zu Seifen und Seifenpulvern (Shampoons) empfohlen (4 bis 5%) höhere Zusätze (8 bis 10%) sind weniger angebracht, da sie die Schaumkraft beeinträchtigen und zu stark entfetten. Trinatriumphosphat fällt die Härtebildner des Wassers aus unter Fällung unlöslicher Erdalkaliphosphate. Es greift Zink, Zinn und Aluminium an, weshalb man Produkte, die dieses Salz enthalten, nicht in Behälter (Tuben) aus solchen Metallen einfüllen darf.

Dinatriumphosphat, $Na^2HPO^4 + 12\,H^2O$. Weiße Kristalle, die an der Luft verwittern, leicht löslich in Wasser (1:6). Die wässerige Lösung zeigt alkalische Reaktion. Dieses Salz wird nur wenig verwendet, so zur Herstellung von Badesalzen; es fällt die Härtebildner des Wassers in Form unlöslicher Phosphate aus.

Mononatriumphosphat (saures Natriumphosphat), $NaH^2PO^4 + H^2O$. Dieses Salz ist ziemlich schwer löslich in Wasser, seine wässerige Lösung zeigt saure Reaktion.

Es hat wenig praktische Bedeutung; es kann u. a. als Kohlensäureentwickler für brausende Badesalze Verwendung finden.

Von ganz besonderer praktischer Bedeutung ist das

Natriummetaphosphat, bzw. ein zusammengeschmolzenes Gemisch von Natrium- und Kaliummetaphosphat oder auch Gemische von Natriummeta- und Pyrophosphat (Calgon).

Das Natriummetaphosphat ist eine glasige, transparente und sehr harte Masse, die zwar leicht in Wasser löslich ist, jedoch nicht spontan in Lösung geht, sondern allmählich, weshalb zur Lösung längeres Tränken der Masse mit Wasser erforderlich ist. Die wässerige Lösung ist von neutraler Reaktion; sie hat gute reinigende und entfettende (fettemulgierende) Wirkung, reizt aber niemals die Haut.

Die glasige Beschaffenheit und Härte dieses Salzes führt manchmal zu Schwierigkeiten, wenn es in Pulverform Seifenpulvern od. dgl. beigemischt werden soll. Das pulverisierte Metaphosphat hat nämlich die Tendenz, sich zusammenzuballen und harte Konglomerate zu bilden. Es sollte also stets in frisch pulverisiertem Zustande untergemischt werden.

Das Natriummetaphosphat reagiert mit den Härtebildnern des Wassers in ganz eigenartiger Weise.

Es fällt diese nicht etwa aus, sondern bildet mit den Kalk- und Magnesia-

salzen komplexe, lösliche Verbindungen, die auch nicht den geringsten Seifenverlust verursachen, da sie Seife nicht binden. So verhindert Metaphosphat in durchaus sicherer Weise nicht nur jede Bildung von Kalkseife, sondern setzt auch aus schon gebildeter Kalkseife (die mangels eines vorbeugenden Zusatzes von Metaphosphat stattfinden konnte) sofort lösliche Seife in Freiheit, so daß auch der letzte Rest vorhandener Seife ausgenutzt werden kann. Aus diesen Tatsachen ergeben sich zwei Möglichkeiten der Verwendung von Natriummetaphosphat, als vorbeugender Zusatz zur Seife oder in Form eines Nachspülmittels, um bereits gebildete Kalkseife zu regenerieren und so den Kalkseifenniederschlag, z. B. auf den Haaren (Kalkschleier), zur Lösung zu bringen. Es liegt auf der Hand, daß nur die Methode vorbeugenden Zusatzes von Metaphosphat Seifenverluste ausschließt und eine restlose Ausnutzung der Seife gewährleistet. Als Nachspülmittel benutzt, wie dies häufig für Shampoons geübt wird, korrigiert das Metaphosphat lediglich den Nachteil des Kalkschleiers, der aber in Form regenerierter Seife mit dem Spülwasser abläuft, wodurch Seife verlorengeht.

Als vorbeugender Zusatz zu Seifen und Seifenpulvern, minimal 2%, maximal 4 bis 5%.

Natriumpyrophosphat, $Na^4P^2O^7$, Auch dieses Salz verhindert die Fällung von Erdalkalisalzen, indem es lösliche, komplexe Verbindungen mit ihnen eingeht, ist aber in dieser Hinsicht viel weniger wirksam als das Metaphosphat. Löslichkeit in Wasser gering, etwa 5:100. Die wässerige Lösung reagiert schwach alkalisch. Natriumpyrophosphat ist ein vorzügliches Reinigungs- und Entfettungsmittel (auch Emulgens).

Kurz erwähnt sei noch

Calciumphosphat, das als Zusatz zu Pudern und Zahnpflegemitteln Verwendung finden kann.

Chlorkalk, *Calcaria chlorata*, ist als technisches Calciumhypochlorit aufzufassen.

Weißes, nur teilweise in Wasser lösliches Pulver. In Lösung zu desinfizierenden Umschlägen (1 bis 10 zu Wasser 100), in Salben 5 bis 10% mit Vaseline gegen Frostbeulen.

Dakinsche Lösung.

Chlorkalk	20 g	Calc. Soda	14 g
Brunnenwasser	1962 g	Borsäure	4 g

Filtrieren.

Mit reinem Calciumhypochlorit hergestellt, ist diese Desinfektionslösung erheblich wirksamer.

Eau de Javelle. Man übergießt 20 g Chlorkalk allmählich mit 400 g Wasser und setzt dann eine Lösung von 14 g Pottasche in 200 g Wasser zu. Nach dem Absitzen filtrieren.

Calciumhypochlorit. Das reine Salz ist leicht löslich in Wasser. Antisepticum und Desinfiziens, wässerige Lösung 0,15 bis 0,2%; auch in Salben 5 bis 10% und Streupulver.

Magnocid, basisches Magnesiumhypochlorit. Weißes Pulver, wenig wasserlöslich, enthält 32% Chlor. Sehr stabil, fast unbegrenzt haltbar. Kräftig antiparasitär wirkendes Desinfektionsmittel, auch gutes Desodorans.

Es wird als Magnocidwasser oder als Suspension verwendet.

Magnocidwasser. Magnocid 25 g mit Wasser 1000 schütteln, nach dem Absetzen dekantieren.

Magnocidsuspension. 10 bis 20 g Magnocid mit Wasser schütteln und direkt verwenden.

Sehr wirkungsvoll bei Hyperhidrosis, speziell auch Fußschweiß- und als Streupulver usw.

Streupulver bei Hyperhidrosis.		**Waschflüssigkeit bei Hyperhidrosis.**	
Magnocid	0,5 g	Magnocidwasser	90 g
Talkum	89,5 g	Aluminiumchlorid	1 g
Zinkoxyd	10 g		

Chloramin, Clorina ist p-Toluolsulfonchloramidnatrium.

Weißes Kristallpulver mit schwachem Chlorgeruch. Löslich in Wasser 1:6. Fällt Eiweiß nicht. Starkes Desinfektionsmittel. Bei fortgesetzter, ausgedehnter Anwendung auf die Nieren achtgeben.

Lösung 0,1 bis 0,2% zu Umschlägen.

Pantosept ist das Natriumsalz der Dichloryl-Sulfamidobenzoesäure. Entwickelt unterchlorige Säure. Als Antisepticum und besonders zum Bleichen der Haare (Platinblondbleiche) verwendet.

Rhodansalze besitzen antiseptische Wirkung.

So ist Rhodannatrium, das in minimalsten Mengen im Speichel vorkommt, kräftig keimtötend, die freie Rhodanwasserstoffsäure wirkt noch energischer. Ihre keimtötende Wirkung übertrifft jene der Borsäure, Ameisensäure u. a.

Therapeutisch kommt für die Rhodansalze auch ihre schleimlösende Wirkung in Betracht für Gurgelwässer, Tabletten (Mucidan) usw.

Schwefel, *Sulfur* und **Schwefelverbindungen.** Die Verwendung des Schwefels in der Kosmetik ist im wesentlichen therapeutischer Natur, weshalb ausführlichere Angaben über seine Anwendung im IV. Teil enthalten sind (siehe dort).

Die beste, reinste Art ist der präzipitierte Schwefel, der fast ausschließlich zur Anwendung kommt. Der kolloidale Schwefel ist ebenfalls eine brauchbare Form, doch scheint es, daß dieser weniger wirkungsvoll ist als Schwefelpräzipitat. Man stellt den kolloidalen Schwefel dar durch Fällen von Schwefel aus Schwefelverbindungen, die zusammen mit Eiweißkörpern gelöst wurden; er enthält daher zirka 25% Eiweiß. Schwefel ist löslich in Schwefelkohlenstoff (1:3), sehr wenig in Alkohol (1:1000) und Glycerin (1:2000). Er ist absolut unlöslich in Wasser, dagegen gibt kolloidaler Schwefel eine trübe kolloidale Lösung, die in Wirklichkeit nur eine Suspension sehr fein verteilten Schwefels darstellt.

Teerschwefel wird bereitet, indem man 2 Teile Schwefel und 3 Teile Steinkohlenteer zusammen erhitzt.

Zu erwähnen sind hier auch Thilanin, erhalten durch Erhitzen von Schwefel mit Lanolin, und der Schwefelbalsam, durch Erhitzen von Schwefel mit Leinöl.

Natriumsulfid, *Natrium sulfuratum,* kann als kristallinisches Produkt der Formel $Na^2S + 5\,H^2O$ oder als amorphe Masse der Formel Na^2S erhalten werden.

Leicht löslich in Wasser. Es kommt zur Herstellung von Depilatorien und Haarfärbemitteln in Betracht.

Durch Erhitzen von 14 Teilen Ammoniaksoda mit 10 Teilen Schwefel erhält man eine grünliche Masse von Natriumtrisulfid Na^2S^3.

Dieses Trisulfid kann in analoger Weise verwendet werden wie **Kaliumsulfid** oder **Schwefelleber** *(Hepar sulfuris, Kalium sulfuratum).*

Schwefelleber wird von der Formel K^2S^3 oder K^2S^5 als Trisulfid oder Pentasulfid erhalten, wenn man 2 Teile Pottasche mit 1 Teil Schwefel zusammenschmilzt. Es ist eine graugrüne Masse, die ziemlich hygroskopisch ist.

Kaliumsulfid wird zur Herstellung von Depilatorien, zu Haarfarben und Schwefelbädern benutzt; es ist in Wasser und Alkohol löslich.

Barium-, Strontium- und **Calciumsulfid** werden durch Reduktion der Sul-

fate mit Kohle erhalten. Besonders Barium- und Strontiumsulfid dienen zur Herstellung von Depilatorien. Sie müssen, wie alle Sulfide, vor Luft und Licht geschützt aufbewahrt werden.

(Calciumsulfidhydrat und Sulfosaccharat, siehe Enthaarungsmittel im II. Teil.)

Strontiumsulfid eignet sich am besten zu Enthaarungsmitteln und ist auch unschädlich.

Bariumsulfid dagegen kann toxisch wirken und ist daher seine Anwendung in Deutschland verboten.

Calciumsulfid kann ebenfalls zu Depilatorien verwendet werden, findet aber hauptsächlich therapeutische Verwendung in Lösung als Solutio Vlemingkx (siehe IV. Teil).

Unterschwefligsaures Natron, $Na^2S^2O^3 + 5\ H^2O$, Natriumthiosulfat, Natriumhyposulfit, *Natrium thiosulfuricum*, *Natrium subsulfurosum*, bildet farblose Kristalle, die in Wasser leicht löslich sind. Unter Luftzutritt zersetzen sich die wässerigen Lösungen in Natriumsulfat und Schwefel, der sich ausscheidet.

Mit Säuren wird eine Schwefelabscheidung spontan hervorgerufen. Man verwendet dieses Salz seines „labilen" Schwefels wegen zu Haarfärbemitteln, Salben usw., also zu Präparaten, bei denen es auf eine allmähliche Wirkung des abspaltbaren labilen Schwefels des Hyposulfits in statu nascende ankommt. Auch zu Badesalzen und als Zusatz zu Toiletteseifen, um das Ranzigwerden zu verhindern.

Natriumthiosulfat enthält etwa 13% labilen Schwefel, der sich beim Ansäuern oder durch Oxydation abscheidet.

$$Na^2S^2O^3 + H^2SO^4 = Na^2SO^4 + SO^2 + H^2O + S$$

$$Na^2S^2O^3 + O = Na^2SO^4 + S$$

Mit Metallen bildet Thiosulfat gefärbte Sulfide (schwarz oder braun).

$$Na^2S^2O^3 + Fe = Na^2SO^3 + FeS.$$

Diese Reaktion ist beim Konservieren der Seifen mit Thiosulfat oft Ursache unliebsamer grauer Verfärbung der Seife, der man durch Einbetten des Thiosulfats in Fettgemischen, Zusatz von Wasserglas od. dgl. zu begegnen hat (siehe III. Teil, Toiletteseifen).

Natriumsulfit kristallisiert, schwefligsaures Natron, *Natrium sulfurosum*, $Na^2SO^3 + 7\ H^2O$. Dieses Salz dient hier nur in vereinzelten Fällen als Reduktionsmittel bei Haarfarben in einer einzigen Flasche. Natriumsulfit dient auch als Zusatz zu Toiletteseifen, um das Ranzigwerden zu verhüten. Diese Maßnahme hat sich aber nicht bewährt.

Auch zu Dauerwellflüssigkeiten (0,5 bis 10%). Zu letzterem Zweck findet auch **Ammoniumsulfit** Verwendung.

Natriumbisulfit, saures schwefligsaures Natron, $NaHSO^3$, wird nur selten verwendet z. B. zu Dauerwellwasser oder zum Entfernen von Flecken, bei Verwendung von Permanganat, zum Haarfärben. Es kann aber auch wie Thiosulfat zum Weißbleichen der Haare, nach vorherigem Befeuchten derselben mit Kaliumpermanganatlösung gebraucht werden.

Metallsalze.

Wismutsalze.

Diese wirken schwach ätzend, antiparasitär, antiseptisch und adstringierend. Auch als Haarfarben verwendet.

Basisches Wismutnitrat, *Magisterium Bismuti*, *Bismutum subnitricum*, $Bi(OH)^3NO^3$. Weißes, amorphes Pulver, unlöslich in Wasser und Glycerin,

löslich in verdünnten Säuren. Es entsteht durch Ausfällung der Lösungen des neutralen Nitrats mit Wasser. Es dient hauptsächlich in der Schminkebereitung, ebenso zur Herstellung gewisser löslicher Wismutsalze (Citrat) und zur Bereitung von Sommersprossensalben usw.

Liniment gegen Sommersprossen.

Magister. Bismuti .	2 g	Rosenwasser	30 g
Gummi arab.	4 g	Glycerin	20 g
Benzoetinktur	10 g		

Wismutsalbe.

Magister. Bismuti .	5 g
Cold-Cream	20 g

Neutrales Wismutnitrat, $Bi(NO^3)^3 + 5\,H^2O$, *Bismutum nitricum.* Farblose Kristalle, die in 5 Teilen Glycerin, in Essigsäure und Salpetersäure löslich sind. Unlöslich in Wasser, löslich in glycerinhaltigem Wasser, jeder Überschuß an Wasser bewirkt Ausscheidung auch glycerinunlöslichen basischen Nitrats. Wird zu Haarfärbemitteln verwendet.

Wismutoxychlorid, BiOCl, unter dem Namen *„Blanc de Perles"* in der Schminkeherstellung benutzt, wird auch als prophylaktisches Mittel gegen Hautaffektionen wie auch als entzündungswidriges Mittel (bleichendes Mittel) gebraucht (Unna) zu Streupulvern, Salben und Pasten.

Pasta.

Wismutoxychlorid	10 g
Stearin-Kaliseife	85 g
Cold Cream	5 g

Trockensalbe.

Wismutoxychlorid	10 g
Stearatcreme	90 g

Salbe.

Wismutoxychlorid	10 g
Lanol. anhydr.	10 g
Schweinefett benz.	80 g

Wismutoxychlorid-Casein-Pasta.

Wismutoxychlorid	10 g
Vaseline	10 g
Casein-Pasta	80 g

Citronensaures Wismut, $C^6H^5O^7Bi$, ist in Wasser unlöslich, aber leicht löslich in Ammoniak. Wird aus basischem Wismutnitrat hergestellt, indem man dieses mit Citronensäure behandelt, und zwar erhitzt man:

100 g basisches Wismutnitrat, 70 g Citronensäure und 400 g Wasser, bis sich die Mischung in Ammoniak löst. Dann gibt man 500 Teile Wasser hinzu, läßt die entstandene Fällung absetzen, wäscht zuerst durch Dekantieren und schließlich nach Filtration auf dem Filter mit Wasser aus und trocknet bei gelinder Wärme.

Weinsaures Wismut, $C^6H^3O^4Bi$, verhält sich dem Citrat analog.

Wismutoxyjodid. Ziegelrotes Pulver, unlöslich in Wasser und Alkohol.

Wird therapeutisch als Ersatz des Jodoforms als Wundstreupulver benutzt, auch als Zusatz zu Salben bei Dermatosen.

Wismutoxyjodidgallat, Airol. Wundstreupulver, als Ersatz des Jodoforms; auch in Pastenform als ölige, wasserfreie Pasta.

Antisepticum, Adstringens und austrocknendes Mittel.

Basisches Wismutgallat oder **„Dermatol",** *Bismutum subgallicum.* Wird als vorzügliches Adstringens und Antisepticum empfohlen. Gelbes, in Wasser und Alkohol unlösliches, aber in Alkalien lösliches Pulver.

Darstellung: Man bereitet folgende Lösung:

Neutrales Wismutnitrat	150 g
Eisessig	300 g
Wasser	2000 g

Man filtriert und fügt eine heiße Lösung von 50 g Gallussäure in 2000 g Wasser zu. Der Niederschlag wird auf dem Filter gesammelt, säurefrei gewaschen und getrocknet.

Gerbsaures Wismut, *Bismutum tannicum.* Wird ebenfalls als ganz vorzügliches Adstringens und Tonicum empfohlen.

Darstellung: 12 g *Magisterium bismuti*, 10 g Ammoniak (10%) und 15 g Wasser werden gemischt und öfters umgeschüttelt, dann abfiltriert. Man wäscht den Niederschlag auf dem Filter gut aus. Nun gibt man den feuchten Niederschlag zu einem Gemenge von 15 g Tannin und 15 g Wasser (Brei), verrührt gut und bringt die Masse im Wasserbad zur Trockne.

Zinksalze (siehe auch IV. Teil).

Zinkoxyd, ZnO, *Zincum oxydatum*, auch Zinkweiß genannt. Wird durch Sublimation der beim Rösten von Zinkerzen entstehenden Dämpfe gewonnen.

Weißes, anhaftendes Pulver, das in ausgedehntem Maße zur Herstellung von Schminken, Pudern usw. verwendet wird. Es wirkt adstringierend und entzündungswidrig.

Mit freien Fettsäuren, besonders Stearin, reagiert es in oft unerwünschter Weise unter Bildung klumpigen fettsauren Zinks. (Auch Stearinester reagieren mit Zinkoxyd.)

Aus diesem Grunde vermeide man es, Zinkoxyd zu Stearatcremes oder Fettschminkekörpern, die Stearin enthalten, zuzusetzen (als Ersatz Titandioxyd).

Zinksulfid, *Zincum sulfuratum.* Weißes Pulver, unlöslich in Wasser, Alkohol usw.

Phosphoresziert. Wird als Schutzmittel gegen Sonnenbrand (Salben von 10%) verwendet, auch gegen Hautaffektionen in Salben und Pasten 10 bis 15%. Vereinigt Zink- und Schwefelwirkung.

Sulfocarbolsaures Zink, *Zincum sulfocarbolicum.* Als Antisepticum und Adstringens 0,25 bis 1%ige wässerige Lösung.

Gerbsaures Zink, Zinktannat, *Zincum tannicum.* Vorzügliches Adstringens. Gelbes Pulver, unlöslich in Wasser und Alkohol.

Darstellung: Man verreibt 10 g Zinkoxyd mit 15 g Wasser und gibt eine Lösung von 50 g Tannin in 100 g Alkohol hinzu. Man mischt durch, läßt eine Stunde stehen und filtriert dann. Auswaschen und trocknen.

Basisches Zinkcarbonat. Feines weißes Pulver von großer Deckkraft. Findet zur Erzeugung von Schminken und Pudern statt „Perlweiß" Verwendung. (Ersatz des Wismutoxychlorids.)

Darstellung: Man löst 1 Teil kristallisierte Soda in 10 Teilen kochendem Wasser und erhält im Sieden. Hierzu gibt man unter fortwährendem Sieden in dünnem Strahl eine Lösung von 1 Teil Zinkchlorid in 10 Teilen Wasser. Nach dem Eintragen der Zinkchloridlösung muß die Flüssigkeit noch alkalische Reaktion zeigen, im gegenteiligen Falle noch etwas Sodalösung zusetzen. Man läßt den Niederschlag nun absitzen, dekantiert die überstehende Flüssigkeit und kocht den Rückstand mit Wasser aus. Schließlich dekantiert man das Waschwasser, sammelt den Niederschlag auf einem Filter, wäscht ihn säurefrei und trocknet.

Essigsaures Zink.

Darstellung: Man löst 4 g Zinkoxyd in 20 g 30%iger Essigsäure, schließlich filtriert man und dampft bis zur Kristallisation ein.

Gegen Sommersprossen.

Zinkacetat	5 g
Rosenwasser	100 g
Eau de Cologne	20 g

Spülflüssigkeit zu Vaginalspülungen.

Zinkacetat	20 g
Wasser	140 g
Eau de Cologne	10 g

1 Eßlöffel für 1 Liter Wasser.

Chlorzink, *Zincum chloratum*, dient als Ätzmittel.

Ätzpasta von Canquoin.

Chlorzink	3 g
Zinkoxyd	2 g
Stärke	6 g
Wasser q. s.	

Ätzstifte.

Chlorkalium	100 g
Chlorzink	200 g

Zusammenschmelzen und gießen.

Zinklaktat, *Zincum lacticum*, wurde zu Vaginalspülungen usw. als Adstringens empfohlen. Nadelkristalle, löslich in kaltem Wasser 1:60. Auch zu Umschlägen.

Borsaures Zink, *Zincum boricum.*

Darstellung: Man löst 4 g Borax in 100 g Wasser und gibt diese Lösung zu einer anderen von 5 g Zinksulfat in 50 g Wasser hinzu. Filtrieren und Niederschlag säurefrei waschen.

Ist ein gutes Antisepticum.

Zinksulfat, $ZnSO^4 + 7\ H^2O$, *Zincum sulfuricum.* Farblose Kristalle, löslich in 0,6 Teilen Wasser. In verdünnter Lösung (0,25- bis 0,5%ig) als Antisepticum und Adstringens, in konzentrierter Form zum Ätzen (Stifte). Die Ätzung mit Zinksulfat ist weniger schmerzhaft als die mit Chlorzink.

Gegen Frostbeulen.

Zinksulfat	2 g
Alkohol, 90%	49 g
Wasser	49 g

Salicylsaures Zink, *Zincum salicylicum.*

Darstellung: Man verreibt 10 g Zinkoxyd mit 15 g Wasser und gibt diese Anreibung zu einer heißen Lösung von 35 g Salicylsäure in 500 g Wasser. Man filtriert noch warm und läßt kristallisieren. Eventuell Eindampfen bis zur Kristallisation. Auf alle Fälle die Mutterlauge zu weiterer Kristallisation eindampfen, da größere Mengen Salz darin gelöst bleiben.

Sehr gutes Antisepticum.

Quecksilbersalze (siehe auch IV. Teil).

Weißes Quecksilberpräzipitat, Quecksilber-Amidochlorid, $HgClNH^2$, *Hydrargyrum praecipitatum album.* Weißes, schweres Pulver, in Wasser und Alkohol unlöslich, ziemlich löslich in Chlorammon- und Ammoncarbonatlösung.

Als wasserunlösliche Quecksilberverbindung ist es viel harmloser als das Sublimat, wirkt dabei fast ebenso kräftig antiseptisch und antiparasitär. Es wird häufig in Form von Salben (Weiße Präzipitatsalbe) gegen Sommersprossen und Hautausschläge verwendet. Auch als antiparasitäres Mittel gegen Haarausfall leistet es ganz vorzügliche Dienste in der Kosmetik.

Man stellt das weiße Präzipitat wie folgt dar:

Sublimat	20 g
Warmes Wasser	400 g
Ammoniak, 10%	30 g

Man löst das Sublimat in warmem Wasser und gibt den Ammoniak unter Umrühren hinzu. Man filtriert und wäscht den Niederschlag aus, schließlich trocknet man bei etwa 30° C unter Lichtabschluß.

Präzipitatsalbe.		**Gegen Pickel im Gesicht.**		**Gegen Sommersprossen.**	
Weißes Präzipitat .	10 g	Weißes Präzipitat	2 g	Weißes Präzipitat .	5 g
Vaseline	45 g	Campher	0,5 g	Magister. bismuti .	5 g
Talg	45 g	Schweinefett	25 g	Ung. Glycerini	20 g

Salicylsaures Quecksilber.

Darstellung: Man löst 60 g Sublimat in 1200 g warmem Wasser und gibt zu dieser Lösung ein Gemisch von:

Natronlauge, 15% ..... 180 g
Wasser ..... 600 g

Man läßt absetzen, filtriert und wäscht den Niederschlag, bis im Filtrat, bzw. dem ablaufenden Waschwasser kein Chlor mehr nachweisbar ist (Silbernitratprüfung). Nun wird der noch feuchte Niederschlag in einen Kolben gegeben und 33 g Salicylsäure und Wasser hinzugefügt. Man erwärmt im Wasserbad unter häufigem Umschütteln, bis die ursprünglich gelbe Farbe des Niederschlages in Weiß umgeschlagen und die Masse in Alkali löslich geworden ist. Man filtriert, wäscht säurefrei und trocknet.

Sehr gutes Antisepticum.

Sublimat, Quecksilberchlorid, $HgCl^2$, *Hydrargyrum bichloratum corrosivum, Sublimatum,* ist das wirkungsvollste aller Antiseptica, da es selbst in einer Verdünnung von 1:300000 noch deutlich antiseptisch wirkt.

Weißes, sehr schweres Pulver kristallinischer Struktur, löslich in 16 Teilen kaltem und 3 Teilen kochendem Wasser, in 3 Teilen Alkohol und 15 Teilen Glycerin.

In konzentriertem Zustand wirkt Sublimat heftig ätzend, was größte Vorsicht beim Gebrauch antiseptischer Sublimatlösungen nötig macht. Auch kann mißbräuchliche Benutzung dieses wasserlöslichen Quecksilbersalzes zu schweren Intoxikationen führen, infolge Quecksilberresorption durch die Haut.

Man verwendet Sublimat zu antiseptischen Zwecken in Form verdünnter, 0,1 bis 0,2%iger wässeriger Lösungen. Nach der Vorschrift des Arzneibuches sind dieselben stets mit etwas Fuchsin ganz schwach rosa zu färben, um Unglücksfälle durch Verwechslung möglichst auszuschließen.

Kochsalz erhöht die Wirksamkeit des Sublimats und mildert die Ätzwirkung erheblich. (Auch Chlorammonium wirkt analog.) Aus diesem Grunde werden die Sublimatpastillen des Handels stets aus einem Gemisch gleicher Teile Sublimat und Kochsalz hergestellt, das durch Eosinlösung rot gefärbt wurde.

Sublimat wird in der Kosmetik gegen Sommersprossen und zu antiseptischen Waschungen bei Alopezie und besonders parasitären Haarerkrankungen (hier meist in alkoholischer Lösung) verwendet.

Sommersprossenmittel.

Sublimati.....	1,0	Aq. Rosar	150,0	Aq. Colon.	50,0
Ammon. chlorat....	1,0	Glycerini	150,0	Spir. camphor.....	10,0

Kalomel, Quecksilberchlorür, HgCl, ist unlöslich in Wasser; wird selten ähnlich wie das weiße Präzipitat verwendet. Seine Wirkung ist schwach.

Diverse Metallsalze.

Kupferchlorid. Kommt zu Haarfarben in Betracht.

Kupfersulfat, $CuSO^4 + 5\,H^2O$, *Cuprum sulfuricum,* kommt zu Haarfärbemitteln in Frage; gibt sehr gute Resultate.

Bleiglätte (gelbes Bleioxyd), *Lithargyrum*, kommt praktisch nur zur Pflasterbereitung in Betracht.

Silbernitrat, $AgNO^3$, *Argentum nitricum* oder Höllenstein, zu Haarfärbemitteln und zu Ätzstiften verwendet.

Löslich in 0,6 Teilen kaltem Wasser und 26 Teilen Alkohol.

Cobaltnitrat, $Co(NO^3)^2 + 6\ H^2O$, und **Nickelnitrat,** $Ni(NO^3)^2 + 6\ H^2O$ (auch Nickelsulfat), *Cobaltum nitricum*, *Niccolum nitricum*, sind in Wasser sehr leicht lösliche Salze, die zu Haarfärbemitteln Verwendung finden.

Ferrosulfat, $FeSO^4 + 7\ H^2O$, *Ferrum sulfuricum*. Grüne Kristalle, die an der Luft rasch braun werden unter Bildung von Oxydsalz. Löslich in 1,8 Teilen kaltem Wasser, die Lösungen oxydieren sich aber sehr rasch.

Dient als Adstringens (Fußschweiß), auch hier und da zu Haarfärbemitteln.

Eisenchlorid, Ferrichlorid, $Fe^2Cl^6 + 12\ H^2O$, *Ferrum sesquichloratum*. Gelbe Konglomerate, die sehr hygroskopisch sind. Schmilzt bei 35 bis 40° C. Leicht löslich in Wasser, Alkohol und Ätheralkohol.

Es enthält 60% wasserfreies Chlorid und 40% Wasser.

Konzentrationstafel der Eisenchloridlösungen der einzelnen Pharmakopöen.

Sol. Ferr. sesquichlorati	England	Frankreich	Schweiz	Amerika	D. A. V.
Eisenchlorid in Substanz	21,6%	43,3%	48,2%	48,2%	62,9%
Wasser	78,4%	56,7%	51,8%	51,8%	37,1%

Eisenchloridlösung muß vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

In konzentriertem Zustand wirkt Eisenchlorid ätzend, in verdünntem hämostatisch und adstringierend. Gegen Frostbeulen, zu Haarfärbemitteln und gegen Fußschweiß.

Eisenacetat (Essigsaures Eisen) wird ebenfalls zu Haarfärbemitteln verwendet.

Eisenoxyd (Ocker) und **Eisenpulver** (metallisches Eisen) werden als Zusätze zu Hennarastiks verwendet (Haarfarben).

Kaliumpermanganat, $KMnO^4$, *Kalium hypermanganicum*. Dunkelviolette Kristalle, löslich in 16 Teilen kaltem Wasser, unlöslich in Alkohol. Sehr energisches Oxydationsmittel. Man hüte sich, dasselbe in trockenem Zustand mit oxydablen organischen Körpern zusammenzureiben (Tannin, Gallussäure usw.), da dies zu heftigen Explosionen Veranlassung geben kann. Man vermeide auch Papier, um die Permanganatlösungen zu filtrieren, weil dieses zersetzend wirkt.

Permanganatlösungen sind nur wenig beständig, in nicht luftdicht verschlossenen oder dem Licht ausgesetzten Behältern vollzieht sich diese Zersetzung sehr rasch.

Sehr energisches Oxydans und Desodorans. Wird auch zum Färben der Haare benutzt. Auch zum Weißbleichen der Haare durch Auftragen von Permanganat und nachherigem Auftragen von Natriumthiosulfat- oder Bisulfitlösung. Natriumpermanganat wird speziell zu Haarfarben vorgezogen.

Von anderen übermangansauren Salzen seien noch genannt:

Zinkpermanganat, das das Kaliumsalz erheblich an Wirksamkeit übertrifft, und das

Calciumpermanganat, dessen antiseptische Wirkung etwa 100fach stärker sein soll als die des Kaliumpermanganats.

Aluminiumsalze (siehe auch IV. Teil).

Alaune sind Aluminium-Alkalisulfate, also Doppelsalze.

Kalialaun oder **gewöhnlicher Alaun,** $Al^2(SO^4)^4K^2 + 24\ H^2O$, *Alumen*. Farblose, transparente Kristalle, löslich in 10,5 Teilen kaltem und 0,75 Teilen kochen-

dem Wasser, unlöslich in Alkohol. Kristallisierter Alaun enthält 45% Kristallwasser. An der Luft verwittert er unter Wasserverlust.

Er wird als Adstringens, Hämostaticum und Desinfiziens verwendet.

Durch Calcinieren des kristallisierten Alauns erhält man den gebrannten Alaun, der eine weiße, poröse Masse darstellt. Er enthält noch etwa 10% Kristallwasser und löst sich nur schwer in Wasser.

Ammoniakalaun, $Al^2(NH^4)^2(SO^4)^4 + 24\ H^2O$, und Natronalaun, $Al^2Na^2(SO^4)^4 + 24\ H^2O$, werden in analoger Weise, aber viel seltener verwendet.

Wässerige Alaunlösungen reagieren sauer und wirken wie Säurelösungen. So kann entwässerter Alaun auch als Kohlensäureentwickler dienen.

Brausendes Gemisch:

Alaun, entwässert.....	33 g
Natriumbicarbonat.....	27 g

Aluminiumsulfat, $Al^2(SO^4)^3 + 18\ H^2O$, *Aluminium sulfuricum*, wird in ganz analoger Weise wie Kalialaun verwendet, besitzt auch dieselben Eigenschaften.

Aluminiumchlorid wird als energisch wirkendes Desodorans und adstringierendes Mittel gegen übermäßige Schweiße, ganz besonders Achselschweiß, verwendet.

Am besten ist hier das kristallisierte Salz, $AlCl^3 + 6\ H^2O$, anzuwenden.

Das bekannte Achselschweißmittel *Odor-o-No* ist eine Aluminiumchloridlösung, die in zwei verschiedenen Konzentrationen etwa 10 und 15%ig in den Handel kommt.

Aluminiumoleat, löslich in Äther, Fetten und Ölen, nicht in Vaseline. Antisepticum, in ätherischer Lösung als Ersatz des Traumaticins.

Aluminiumstearat. Unlöslich in Alkohol, löslich in Fetten, auch in Vaseline. Vorzüglich zu adstringierenden Salben und Streupudern, letztere besonders gegen Fußschweiß.

Aluminiumlactat. Gelbliches Pulver, löslich in Wasser. Lösung 8%, heiß bereitet (bleibt klar). Eine 7%ige Lösung ersetzt essigsaure Tonerdelösung.

Tannal, basisches Aluminiumtannat. Braunes Pulver, unlöslich in Wasser, löslich in Säuren. Adstringens und Stypticum. Durch Zusatz von Weinsäure od. dgl. leicht löslich in Wasser.

Aluminiumacetat, Essigsaure Tonerde, *Liquor aluminii acetici*. Dieses Salz ist ein basisches Aluminiumacetat der Formel $Al^2(CH^3—COO)^4(OH)^2$ (sog. $^2/_3$-Acetat).

Man erhält dasselbe nur in Form von Lösung nach folgender Vorschrift:

Man löst 1000 g Aluminiumsulfat in 2000 g Wasser und gießt diese Lösung unter Umrühren auf 500 g Schlämmkreide, die sich in einem geräumigen Gefäß befindet. Nun gibt man ein Gemisch von 1750 g Wasser und 1250 g 30%iger Essigsäure hinzu und rührt um. Es tritt reichliche Kohlensäureentwicklung auf, man rührt so lange, bis alle Kohlensäure ausgetrieben ist, und läßt etwa 24 Stunden stehen. Nach dieser Zeit dekantiert man die überstehende klare Flüssigkeit ab und gibt ihr 1% Borsäure zu (10 g per Liter erhaltener Lösung).

Die so erhaltene Lösung ist aber nur begrenzt haltbar. Durch Verdampfen der Lösung zur Trockne erhält man ein teilweise schon zersetztes Salz, das auch unlösliches basisches Salz, das sich während des Eindampfens bildet, enthält. Die Lösung ist etwa 8%ig.

Gibt man aber der Lösung vor dem Eindampfen etwas Citronensäure oder Hexamethylentetramin (Urotropin) hinzu, so vermeidet man die Bildung unlöslichen Salzes und erhält ein kristallisiertes Produkt, das recht haltbar ist.

Essigsaure Tonerde ist wohl das am häufigsten benutzte Adstringens.

Essigweinsaure Tonerde, Aluminiumacetotartrat, *Aluminium aceticotar-*

taricum, auch „*Alsol*" genannt, ersetzt das Acetat vollständig und ist viel beständiger.

Darstellung: Man stellt eine Lösung von essigsaurer Tonerde, wie vor, her und setzt der so erhaltenen Lösung für je 100 g derselben 3,5 g Weinsäure zu. Man verdampft im Wasserbad bis zur Kristallisation und trocknet auf Glasplatten.

Borsaures Aluminium, *Aluminium boricum.*

Darstellung: Man löst 115 g Borax in einer hinreichenden Menge Wasser und setzt eine Lösung von 67 g Aluminiumsulfat in Wasser q. s. hinzu. Man sammelt den Niederschlag auf dem Filter, wäscht säurefrei und trocknet.

Andere Vorschrift:

1. Borax	175 g	2. Aluminiumsulfat	100 g
Wasser	4000 g	Wasser	500 g

Mischen usw. wie oben.

Sehr gutes Antisepticum und Adstringens.

Aluminiumboroformiat, *Aluminium boroformicicum.*

Darstellung: Zu einer Lösung von 2 g Ameisensäure, 1 g Borsäure und 7 g Wasser gibt man so viel frischgefälltes Aluminiumhydroxyd hinzu, als sich beim Erhitzen im Wasserbad darin zu lösen vermag. Man verdampft dann zur Trockne und trocknet.

Hervorragend wirksames Antisepticum und Adstringens.

Aluminiumborotannat, *Aluminium borotannicum.*

Darstellung: Man mischt 5 Teile einer Tanninlösung 1:4 mit 80 Teilen einer wässerigen Boraxlösung 1:19 und fügt zu diesem Gemisch unter Umrühren eine Lösung von 3 Teilen Aluminiumsulfat in 12 Teilen Wasser hinzu. Filtrieren, auswaschen und eintrocknen.

Sehr gutes Antisepticum usw.

Aluminiumhydroxyd. Dieses kommt in Pastenform in den Handel oder aber getrocknet als sehr feines weißes Pulver.

Die Paste und das Pulver dienen als adstringierender Zusatz zu Hautcremes usw., das pulverförmige Produkt zu Pudern. Zum Klären flüssiger Seifen muß Aluminiumhydroxyd wie folgt frisch bereitet werden.

Eine heiße konzentrierte Lösung von Aluminiumsulfat wird unter Umrühren so lange mit Ammoniak 10% versetzt, bis keine weitere Abscheidung eines Niederschlages erfolgt. Man läßt absitzen, dekantiert die überstehende Flüssigkeit und wäscht den Niederschlag dreimal mit Wasser aus. Nach jedesmaligem Waschen absitzen lassen und dekantieren. Zuletzt wird der Niederschlag in einem Tuchfilter aufgefangen, schließlich zwischen Tüchern abgepreßt und noch feucht verwendet.

Verschiedene Salze.

Kochsalz, *Chlornatrium*, *Natrium chloratum*, *Sal culinare*. Wird als Zusatz zu Franzbranntwein und als haarwuchsanregendes Mittel gebraucht. In der Seifenindustrie in großem Maßstabe zum Aussalzen der Seife. Auch zu Badesalzen (Steinsalz).

Kochsalz ist infolge seines Gehaltes an Magnesiumchlorid hygroskopisch. Man kann diese oft unerwünschte Eigenschaft des Kochsalzes durch Zusatz von etwa 3% Calciumphosphat oder 2,5 bis 3% eines Gemisches von Natriumphosphat und Ammoniumchlorid beseitigen.

Salpeter, Kalisalpeter, *Kalium nitricum*, wird nur zu Papieren für Räucherzwecke benutzt, um diese nicht entflammbar zu machen, auch zu Transparentseifen, um das Beschlagen zu verhindern.

Zu erwähnen sind hier noch **Natriumsulfat,** Glaubersalz, Na^2SO^4, und **saures Natriumsulfat,** $NaHSO^4$, die beide zu Riechsalzen benutzt werden, eventuell auch zu Badesalzen.

Chlorcalcium. Als hauterweichender Zusatz zu Salben.

v. Noorden ließ eine Hautnährsalbe mit einem Gehalt von 3 bis 5% Calciumchlorid herstellen und wies verschiedentlich auf die seiner Ansicht nach sehr große Bedeutung des Calciums zur Ernährung der Haut hin.

Das Wasserstoffsuperoxyd und die aktiven Sauerstoff entwickelnden Salze.

Der aktive Sauerstoff ist in diesen Salzen nur sehr lose gebunden und spaltet sich durch katalytisch wirkende Substanzen, wie Metallsalze, Oxydationsmittel (Permanganat), und auch in Berührung mit der Haut sehr rasch ab, auch Wärme über 30° setzt den aktiven Sauerstoff in Freiheit, also auch die Körperwärme (von 36°). Unter anderen wirken auch Glycerin und die Glyceride der Fettsäuren sauerstoffabspaltend, was bei der Herstellung von Pomaden mit Persalzen oder Wasserstoffsuperoxyd zu beachten ist. Auch die Berührung mit Metallen (außer Zinn und Blei) wirkt katalytisch.

Wir werden später noch sehen, daß es ganz zwecklos ist, Zahnpasten, auch ohne Glycerin, mit Zusatz von sauerstoffabgebenden Körpern herzustellen, weil diese sich sofort zersetzen, da sie infolge ihres Feuchtigkeitsgehaltes nicht beständig sein können, denn schon geringe Feuchtigkeitsmengen sind hinreichend, die Persalze zu zersetzen. Dies trifft speziell für die Persalze zu, aber auch Wasserstoffsuperoxyd, direkt als flüssiges Vehikel verwendet, ist nicht haltbar in Berührung mit Schleimen usw. und zersetzt sich prompt unter Sauerstoffentwicklung.

Die kosmetische Wirkung des aktiven Sauerstoffes ist eine desinfizierende, desodorisierende und bleichende. So macht man diese Wirkung des aktiven Sauerstoffes z. B. zunutze als Desinfiziens und Desodorans bei der Bekämpfung übelriechender Schweiße (Bromhidrosis), als bleichendes Mittel zum Blondieren der Haare und zur Beseitigung von Sommersprossen und anderer Pigmentanomalien. Als Antisepticum wird der aktive Sauerstoff in der Mundpflege usw. herangezogen und Wasserstoffsuperoxyd zu Mundwässern, Persalze zu Zahnpulvern mit Erfolg verwendet. (Zu Pasten, wie erwähnt, nicht verwendbar.)

Bei gewissen Persalzen, wie Natriumperborat, Zinksuperoxyd usw., wird die Sauerstoffwirkung durch Borwirkung, Zinksalzwirkung usw. unterstützt, wobei auch gewisse Zusätze, die die Löslichkeit des Persalzes in Wasser bezwecken (Borsäure, Citronensäure, Weinsäure usw.), simultan wirksam sind. Licht und Luft beschleunigen die Zersetzung der aktiven Sauerstoff enthaltenden Verbindungen, mit denen wir uns jetzt näher beschäftigen werden.

Wasserstoffsuperoxyd, H^2O^2, *Hydrogenium hyperoxydatum.* Das offizinelle Wasserstoffsuperoxyd, *Hydrogenium hyperoxydatum*, der Pharmakopöe, entsprechend der Durchschnittsqualität des Handels, enthält 3 Gewichtsprozent oder 10 Volumprozent H^2O^2. Das Mercksche *Perhydrol* ist ein konzentriertes Wasserstoffsuperoxyd, das 30 Gewichtsprozent oder 100 Volumprozent H^2O^2 enthält.

Die Unbeständigkeit des Wasserstoffsuperoxyds macht es erforderlich, gewisse Zusätze zu machen, die geeignet erscheinen, eine Zersetzung möglichst lange zu verzögern. Ganz allgemein gesprochen, kommt hier Säurezusatz in Frage, um vor allem Alkaliwirkung, die die Zersetzung fördert, auszuschließen (Alkali des Glases).[1] Man hat zu diesem Zweck eine ganze Anzahl von Zusätzen empfohlen, die wir nachstehend kurz erwähnen wollen.

[1] Hochprozentiges Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol) kommt in innen paraffinierten Flaschen in den Handel, um Alkaliwirkung des Glases zu verhindern.

Zunächst kommt ein Zusatz von etwa 5 g Mineralsäure per Liter Wasserstoffsuperoxyd als allgemein üblich in Frage. Renault und Lepinoix haben Zusatz von 30 g Borsäure per Liter vorgeschlagen, Heinrich 0,3 bis 0,5 g Acetanilid (Antifebrin), Allain 10 g Magnesiumchlorid oder Natriumchlorid, Merck setzt 1 g Harnsäure für 30 l zu. Auch ist vorgeschlagen worden, 5 g Tannin per Liter (sehr gute Resultate) oder 10 g Natriumacetat für 1 l Wasserstoffsuperoxydlösung zuzusetzen. Auch Alkoholzusatz (etwa 10%) wirkt konservierend auf Wasserstoffsuperoxydlösung, ebenso Zusatz von 0,1% Zinkchlorid.

In letzter Zeit hat man in der Konservierung des Wasserstoffsuperoxyds ganz neue Wege gefunden, und scheint es, daß man jetzt eine Methode besitzt, um die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds vielleicht auf unbegrenzte Dauer zu verhindern.

Man hat nämlich gefunden, daß die Ester der p-Oxybenzoesäure in ganz geringen Mengen verwendet, die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds mit Sicherheit zu verhindern gestatten.

So genügt ein Zusatz von 0,1% p-Oxybenzoesäuremethylester, um 3%iges Wasserstoffsuperoxyd zwei Jahre lang unverändert zu erhalten (Zimmertemperatur), nach etwa drei Jahren konnte erst ein Verlust von 0,3% aktiven Sauerstoffes festgestellt werden.

Auch Persalze können analog konserviert werden und, empfiehlt sich, z. B. bei bleichenden Cremes (mit Zinksuperoxyd usw.) einen Zusatz von etwa 0,1 bis 0,15% dieses Esters zu machen, der im wäßrigen Vehikel aufzulösen ist. Für bleichende Zahnpasten, die mit Persalzen versetzt sind, löst man den Ester in etwas Alkohol und gibt die Lösung zu. Hier sollte man auf etwa 0,2% Konservierungsester gehen.

Auch andere Ester der p-Oxybenzoesäure, die noch viel stärker wirken als der Methylester (Äthylpropylisopylbenzylester usw.) können hier Verwendung finden.

Persalze.

Eines der wichtigsten Persalze ist das

Natriumperborat, Natriummetaperborat ($NaBO^3 + 4\ H^2O$), *Natrium perboricum.* Das Natriumperborat des Handels besteht aus weißen, feinen Kristallen, die in trockenem Zustande, bei normaler Temperatur und vor zersetzenden Einflüssen aller Art geschützt, gut haltbar sind. Es enthält etwa 10,5% aktiven Sauerstoff. In Wasser ist es schwer löslich, doch bewirkt Anfeuchten bereits deutlich wahrnehmbare Sauerstoffabspaltung. Das Perborat ist leicht löslich in angesäuertem Wasser, vollständig, wenn molekulare Säuremengen zur Anwendung kommen (siehe unten Berechnung der molekularen Säuremengen).

Beim Ansäuern des Perborats entsteht stets freie Borsäure und Wasserstoffsuperoxyd, so daß das in saurer Lösung verwendete Perborat eine konzentriertere Wasserstoffsuperoxydlösung darstellt, aber auch gleichzeitig eine sauerstoffhaltige Borsäurelösung, was kosmetisch von Bedeutung ist.

Herstellung borsäurehaltiger Wasserstoffsuperoxydlösungen aus Natriumperborat und Säuren.

Um etwa 1 l 3%iges Wasserstoffsuperoxyd zu erhalten, muß man 170 g Natriumperborat mit einer entsprechenden Säuremenge in 1 l Wasser auflösen. (Die oft in der Literatur angeführten Mengen von 150 bis 160 g Perborat zum gleichen Zweck sind entschieden zu niedrig.)

1. Perborat und **Citronensäure.** Die Lösungsreaktion verläuft nach folgender Gleichung:

$$3\,(NaBO^3\cdot 4\,H^2O) + (C^6H^8O^7\cdot H^2O) = C^6H^5Na^3O^7 + 3\,H^2O^2 + 3\,H^3BO^3 + 6\,H^2O$$

(462) Natriumperborat. (210) Citronensäure. Citronensaures Natron. Wasserstoffsuperoxyd. Borsäure.

Es entsprechen also 462 g Perborat 210 g Citronensäure, demnach

$$170\text{ g Perborat } \frac{462}{210} = \frac{170}{x} = 77\text{ g Citronensäure.}$$

2. Perborat und Borsäure.

$$(NaBO^3\cdot 4\,H^2O) + H^3BO^3 = NaBO^2 + H^3BO^3 + H^2O^2 + 3\,H^2O$$

(154) (62)

$$170\text{ g Perborat } \frac{154}{62} = \frac{170}{x} = 68{,}4\text{ g Borsäure.}$$

3. Perborat und Weinsäure.

$$2\,(NaBO^3\cdot 4\,H^2O) + C^4H^6O^6 = C^4H^4Na^2O^6 + 2\,H^3BO^3 + 2\,H^2O^2 + 4\,H^2O$$

(308) (150) Weinsaures Natron. Borsäure. Wasserstoffsuperoxyd.

$$170\text{ g Perborat } \frac{308}{150} = \frac{170}{x} = 82\text{ g Weinsäure.}$$

4. Perborat und saures weinsaures Natron (Pergenol).

$$(NaBO^3\cdot 4\,H^2O) + (C^4H^5NaO^6\cdot H^2O) = C^4H^4Na^2O^6 + H^2O^2 + H^3BO^3 + 3\,H^2O$$

(154) (190) Weinsaures Natron. Borsäure.

$$170\text{ g Perborat } \frac{154}{190} = \frac{170}{x}\ x = 210\text{ g saures weinsaures Natron.}$$

Zur Herstellung von Tabletten dürfen nur entwässerte Säuren bzw. saure Salze genommen werden, da sonst die Masse zu feucht wird und rasch Sauerstoff abspaltet. Folgende Umrechnung wird hier also nötig:

$$\frac{154}{172} = \frac{170}{x} = 190\text{ g.}$$

Für 170 g Natriumperborat sind also 190 g entwässertes Natriumbitartrat zu nehmen, um Tabletten herzustellen.

5. Perborat und Ameisensäure (100%).

170 g Perborat und 50 g Ameisensäure.

6. Perborat und Essigsäure (100%).

170 g Perborat und 66 g Eisessig.

7. Perborat und Phosphorsäure.

170 g Perborat und 58 g sirupöse Phosphorsäure.

Wie bereits kurz erwähnt, müssen zur Herstellung haltbarer **Perborattabletten** absolut wasserfreie Säuren bzw. saure Salze genommen werden. Besonders gut geeignet ist die Borsäure, von sauren Salzen das entwässerte Natriumbitartrat. Weinsäure auch in entwässertem Zustande gibt oft zu feuchte Mischungen, desgleichen entwässerte Citronensäure, die viel zu feuchte Mischungen liefert. Nicht entwässerte Citronensäure bewirkt in kurzer Zeit direktes Zerfließen der Masse.

Perborattabletten.

Perborat ..... 34 g
Borsäure ..... 14 g
für 96 Tabletten à 0,5 g

Anticoncipiens aus **Perborat.** Sauerstoff in *statu nascendi* tötet Spermatozoen rapid ab. Man bereitet folgende Tablettenmasse:

Natriumperborat	17 g	Natriumbicarbonat	40 g
Borsäure	7 g	Kaliumpermanganat ...	0,3 g

Man verreibt zunächst das Permanganat mit dem trockenen Natriumbicarbonat und gibt dann Perborat und Borsäure hinzu, indem man alles gleichmäßig durchmischt. Für Tabletten von etwa 1 g.

Die Wirkung der etwa 20 Minuten „*ante*" eingeführten Tabletten hält etwa 50 Minuten an.

Verschiedene Präparate mit Natriumperborat.

Sommersprossensalbe.

Perborat	30 g
Sirup. Phosphorsäure....	10 g
Vaseline	60 g

Man verreibt das Perborat mit der Phosphorsäure und inkorporiert dann die Vaseline.

Sommersprossensalbe.

Perborat	34 g
Citronensäure.....	15 g
Vaseline	51 g

Toilette-Boraxsauerstoffpulver.

Perborat	50 g
Borax	50 g

Sauerstoffseifenpulver.

Perborat	60 g
Seifenpulver	40 g

Fußbadepulver.

Perborat	170 g
Borsäure	70 g
Borax	50 g
Natriumbicarbonat	250 g

Auch ein **Perborax,** $Na^2B^4O^8 + 10\,H^2O$ ist bekannt. Er ist jedoch ohne praktisches Interesse, da er nur etwa 4 bis 5% aktiven Sauerstoff enthält, ist aber dadurch nicht uninteressant, daß er in Borax und Sauerstoff zerfällt. (Natriumperborat zerfällt in Natriummetaborat und Sauerstoff.)

$$\underset{\text{Perborax.}}{Na^2B^4O^8} = \underset{\text{Borax.}}{Na^2B^4O^4} + \underset{\text{Sauerstoff.}}{O^4}$$

Erwähnt seien hier noch das

Zinkperborat, $Zn(BO^3)^2$, *Zincum perboricum*, das weniger häufig benutzt wird, aber, speziell zu Hautcremes verwendet, ganz hervorragende Resultate gibt, sowie das

Magnesiumperborat, $Mg(BO^3)^2$, *Magnesium perboricum*, das zu Zahnpulvern mit gutem Erfolge verwendet werden kann.

Von anderen Persalzen sind folgende interessant.

Natriumsuperoxyd, Na^2O^2, *Natrium hyperoxydatum*. Gelbes Pulver mit 20% aktivem Sauerstoff (Vorsicht beim Öffnen der Kanister, kann herausgeschleudert werden!!), das mit Wasser entzündlich ist, wie metallisches Natrium. Gibt auch mit verschiedenen organischen Körpern explosive Gemische (Glycerin, Benzaldehyd, Essigsäure usw.).

Dieses recht gefährliche Material ist also nur mit größter Vorsicht zu verwenden. Infolge des als Nebenprodukt entstehenden Ätznatrons

$$Na^2O^2 + H^2O = 2\,NaOH + O$$

wirkt Natriumsuperoxyd stark ätzend auf die Haut, man muß den Präparaten also eine entsprechende Menge Borsäure oder andere geeignete Säuren zusetzen,

um diese Ätzwirkung zu vermeiden, falls nicht keratolytisch-dermatolytische Effekte beabsichtigt werden. Mit Säuren behandelt, liefert Natriumsuperoxyd Wasserstoffsuperoxydlösung.

Zinksuperoxyd, ZnO^2, *Zincum hyperoxydatum.* Weißes, amorphes Pulver, das etwa 60% Zinksuperoxyd und 40% Zinkoxyd enthält. Es ist unlöslich in Wasser, mit Säuren behandelt, geht es unter Bildung von Zinksalz und Wasserstoffsuperoxyd in Lösung.

$$ZnO^2 + 2\,HCl = ZnCl^2 + H^2O^2.$$

Zinksuperoxyd ist ein vorzüglicher Zusatz zu Hautcremes und leistet besonders bei der Bekämpfung der Sommersprossen gute Dienste.

Man beachte hier ebenfalls, daß keine Neutralfette und kein Glycerin als Salbenkörper verwendet werden dürfen, weil diese zersetzend wirken.

Für Dauerpräparate dieser Art vermeide man auch wasserhaltige Salbengrundlagen (Lanolinum hydr., Ung. leniens usw.). Immerhin kann man für zum rascheren Verbrauch bestimmte Persalzpräparate wasserhaltige Salbenkörper mit heranziehen.

Hautcreme.

Zinksuperoxyd	10 g
Vaseline	70 g
Lanolin, wasserfrei	5 g
Stearin	15 g
Borax	1 g

Sommersprossencreme.

Zinksuperoxyd	25 g
Vaseline	50 g

Magnesiumsuperoxyd, MgO^2, *Magnesium hyperoxydatum.* Weißes, amorphes Pulver, das etwa 41% MgO enthält. In Wasser unlöslich, löslich in säurehaltigem Wasser unter Bildung von Magnesiumsalz und Wasserstoffsuperoxyd.

Kann vorteilhaft für Zahnpulver, Streupulver usw. Verwendung finden.

Natriumpercarbonat, $Na^2CO^4 + 1^1/_2\,H^2O$, *Natrium percarbonicum,* und

Kaliumpercarbonat, $K^2C^2O^6 + H^2O$, *Kalium percarbonicum.* Diese Salze sind etwas wärmebeständiger und zersetzen sich erst bei etwa 45° C. Teilweise löslich in Wasser. Mit Säuren bilden sie ebenfalls Wasserstoffsuperoxyd.

Kaliumpersulfat, $K^2S^2O^8$, *Kalium persulfuricum.* Weiße Kristalle, die in Wasser schwer löslich sind. Bildet mit Säuren Wasserstoffsuperoxyd.

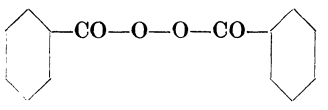
Ammoniumpersulfat, $(NH^4)^2S^2O^8$, *Ammonium persulfuricum.* Weiße Kristalle, die, trocken aufbewahrt, beständig sind. Löslich in 2 Teilen Wasser (aber unter starker Sauerstoffentwicklung). Aktiver Sauerstoff etwa 7%.

Natriumpersulfat, $Na^2S^2O^8$, *Natrium persulfuricum.* Weißes, kristallinisches Pulver, das in Wasser leicht löslich ist. Seine wässerigen Lösungen sind sehr beständig, zeigen also nicht die Nachteile der anderen Persalzlösungen. Auch gegen Wärme ist dieses Salz außerordentlich beständig, da Sauerstoffabgabe erst nahe der Siedetemperatur erfolgt. Trotzdem ist aber die Sauerstoffentwicklung durch Katalyse im Kontakt mit der Haut usw. sehr prompt und auch beim Anfeuchten des Salzes an der Luft.

Diese Vorzüge machen das Natriumpersulfat zu einem wertvollen Material, zu kosmetischen Zwecken.

Rein dokumentarisch seien noch folgende Persalze erwähnt, die keine besondere praktische Bedeutung erlangt haben.

Benzoylsuperoxyd.

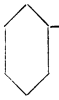


Entsteht aus Benzoylchlorid, $C^6H^5CO \cdot Cl$ und Natriumsuperoxyd.

Acetylperoxyd *(Acetozon)*.

$$CH^3—CO—O—O—CO—CH^3.$$

Benzoylacetylsuperoxyd *(Benzozon)*.

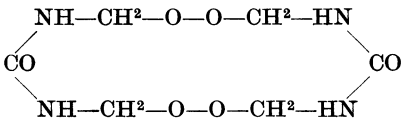


Im Verlauf der letzten Jahre haben sich zwei Persalze ganz besonders eingeführt, nämlich Natrium-Perpyrophosphat und Harnstoffsuperoxyd, von denen das letztere ganz besondere Bedeutung besitzt.

Natrium-Perpyrophosphat ist zu etwa 4 bis 5% in Wasser löslich. Das trockene Produkt ist unbegrenzt haltbar, die wässerigen Lösungen sind gut beständig. Der Gehalt an aktivem Sauerstoff ist niedrig; er beträgt 8 bis 8,5%.

Auch andere Perphosphate sind bekannt.

Das **Harnstoffsuperoxyd,** richtiger **Harnstoff-Formaldehyd-Superoxyd**



findet sich im Handel unter den Namen Perhydrit, Ortizon und Hyperol und stellt ein Persalz dar, dessen Eigenschaften jene der anderen Persalze unendlich weit übertreffen, so daß das Harnstoffsuperoxyd heute das weitaus wertvollste Persalz darstellt, wie nachstehende Ausführungen zeigen sollen. Seine Eigenschaften berechtigen uns, es als das Wasserstoffsuperoxyd in fester Form zu bezeichnen, das man in weniger vollkommener Weise durch Gemische von Natriumperborat mit Säuren herzustellen suchte.

Harnstoffsuperoxyd ist ein weißes Kristallpulver, das sehr leicht in Wasser und schwerer, aber recht gut in Alkohol löslich ist. Es enthält etwa 35% Wasserstoffsuperoxyd, entsprechend 16% aktiven Sauerstoff. Die Lösungen des Harnstoffsuperoxyds sind außerordentlich haltbar, das Salz selbst unbegrenzt haltbar, wenn es gut verschlossen und vor Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt wird. Es liefert trockene, beständige Tabletten, die ohne jeden besonderen Zusatz leicht in Wasser und gut in Alkohol löslich und, gut verschlossen aufbewahrt, fast unbegrenzt haltbar sind.

Seine Beständigkeit gestattet Verwendung in weitgehendstem Maße und ganz besonders als Sauerstoffentwickler beim Färben mit Anilinfarben, zum Blondieren der Haare usw.

Durch Lösen von Harnstoffsuperoxyd in Wasser erhält man eine sehr wirksame Wasserstoffsuperoxydlösung; löst man 9 g des Salzes in 100 ccm Wasser, so erhält man eine Wasserstoffsuperoxydlösung von 3%, entsprechend der offizinellen Konzentration.

Auch konzentrierte Lösungen von Harnstoffsuperoxyd geben niemals Anlaß zu spontaner stürmischer Sauerstoffentwicklung, sondern diese ist bei aller Intensität der Wirkung stets gleichmäßig verlaufend.

Einfluß des aktiven Sauerstoffes auf gewisse Riechstoffe.

Dieser ist ein zerstörender auf Pfefferminzöl und Zimtöl. Nach älteren Arbeiten sollte auch Menthol zerstört werden, was aber nach neueren Arbeiten nicht zutreffend zu sein scheint, da hiernach nur die flüssigen Teile des Pfefferminzöles angegriffen werden sollen. Es findet aber wohl stets eine Oxydation des Menthols zu Menthon statt, daher Abschwächung des Pfefferminzaromas bzw. der Mentholwirkung. Unverändert bleiben mit Sauerstoff Anisöl, Sternanisöl, Eukalyptusöl und Thymol. Schwach verändert werden Nelkenöl und Terpineol.

C. Antiseptische Mitfel.

Obwohl wir verschiedene Ingredienzien mit auch antiseptischem Charakter bereits in anderen Abschnitten besprochen haben, haben wir es doch für tunlich gehalten, jene Körper, denen eine besonders charakteristische antiseptische Wirkung eigen ist, in einem besonderen Kapitel, dem vorliegenden, zu behandeln.

Von Ingredienzien mit ausgesprochen antiseptischem Charakter wurden bereits besprochen die soeben erwähnten Peroxyde und Wasserstoffsuperoxyd, der Borax als Alkali, das Kaliumpermanganat als Metallsalz usw. Ferner wurden bereits im Kapitel „Riechstoffe" einige Balsame antiseptischen Charakters, wie Perubalsam, Styrax und Tolubalsam, als Odorantien behandelt.

Da die nachstehend zu besprechenden Antiseptica in therapeutischer Hinsicht besondere Bedeutung besitzen, werden wir auf dieselben im IV. Teil unserer Arbeit zurückzukommen haben und dort ergänzende Angaben über deren kosmethisch-therapeutische Bedeutung und Anwendung machen.

Salicylsäure, Orthooxybenzoesäure, $C^6H^4(OH)\cdot COOH$, *Acidum salicylicum* (siehe auch IV. Teil).

Weiße, seidige, feine leichte Nadeln, die zum Niesen reizen. Salicylsäure schmilzt bei 157° C und ist in 400 bis 500 Teilen kaltem, 15 Teilen siedendem Wasser, 2,5 Teilen Alkohol, 2 Teilen Äther, 60 Teilen Glycerin und 60 bis 70 Teilen fettem Öl löslich.

Unter Verwendung siedenden Wassers können wässerige Lösungen in Stärke von 1:300 maximal hergestellt werden, entsprechen also etwa 0,33% Salicylsäure, die nach dem Erkalten in Lösung bleiben. Alkalizusatz erhöht die Löslichkeit, setzt aber die Wirkung der Salicylsäure herab, da ihr Alkalisalz wirkungslos ist.

Boraxzusatz erhöht die Löslichkeit bedeutend, auch Natriumphosphat oder essigsaures, bzw. citronensaures Ammonium.

Salicylboraxlösung.

Salicylsäure	60 g
Borax	80 g
Wasser	1 l

warm lösen.

Je 15 ccm entsprechen etwa 1 g Salicylsäure. Es findet hier keine Umwandlung zu salicylsaurem Salz statt. Boraxzusatz bewirkt aber einen ausgesprochen bitteren Geschmack dieser Lösung, was z. B. bei der Verwendung derselben zu Mundpflegemitteln nicht erwünscht ist.

Salicylsäure ist ein energisches Antisepticum, salicylsaures Natron ist kosmetisch aber fast wirkungslos. In verdünntem Zustande wirkt sie antiseptisch und antiparasitär, in Substanz oder hoher Konzentration ausgesprochen keratolytisch-dermatolytisch und dient als vielbenutztes Ätzmittel z. B. für Warzen, Hühneraugen usw. Bei Verwendung von Salicylsäure zu Mundpflegemitteln ist immer an ihre die Schleimhäute reizende Wirkung zu denken und vorsichtig zu dosieren. Salicylsäureseifen sind ohne jeden Wert, da die wirksame Salicylsäure im Seifenkörper fast sofort in unwirksames Natronsalz übergeführt wird.

Auch Verwendung von Salicylsäure im Seifenpflaster (Hühneraugenpflaster) schwächt die Salicylwirkung erheblich.

Salicylsäure wird auch als Konservierungsmittel für kosmetische Zubereitungen (Schleime usw.) benutzt, nur ist hier zu beachten, daß sie oft zu Verfärbungen (rötlich) Anlaß gibt.

Hühneraugencollodium.

Collodium	90 g
Salicylsäure	10 g

Salicylöl.

Olivenöl	95 g
Benzoetinktur	3 g
Salicylsäure	2 g

Salicyllanolin in Stangen.

Gelbes Wachs	30 g
Lanolin. anhydr.	70 g
Salicylsäure	1 g

Salicyltalg.

Rindstalg	95 g
Salicylsäure	5 g

Salicylmundwasser.

Salicylsäure	1 g
Alkohol, 70%	100 g
Pfefferminzöl	1,5 g
Anisöl	0,5 g

Salicylstreupuder.

(Gegen Fußschweiß.)

Talkum	87 g
Zinkweiß	10 g
Salicylsäure	3 g

Borsalicyl. Man löst 1 Teil Borsäure in 5 Teilen heißem Wasser auf und gibt zu dieser Lösung eine Lösung von 2 Teilen Salicylsäure in 10 Teilen 90%igem Alkohol hinzu. Man verdampft zur Trockne und pulvert den Rückstand.

Salol, Salicylsäurephenylester, *Salolum*, enthält etwa 40% Carbolsäure. Salol vereinigt die Wirkung der Carbolsäure und Salicylsäure. Weißes kristallinisches Pulver, unlöslich in Wasser, löslich in 10 Teilen Alkohol und 0,3 Teilen Äther.

C^6H^4—OH (1)
\
$COO \cdot C^6H^5$ (2)

Es wird kosmetisch als Antisepticum für Mundpflegemittel verwendet, reizt jedoch die Schleimhäute sehr stark (stärker als Salicylsäure), weshalb Vorsicht geboten erscheint. (*Stomatitis*-Fälle nach Salolverwendung werden in der Literatur häufig zitiert.)

Salolmundwasser.

1. Alkohol	1	l	2. Alkohol	970	ccm
Salol	10	g	Salol	15	g
Pfefferminzöl	2	g	Nelkenöl	0,4	g
Nelkenöl	0,5	g	Fenchelöl, süß	0,4	g
Anisöl	0,5	g	Saccharin	0,04	g

Camphersalol. 2 Teile Campher werden mit 1 Teil Salol zusammengerieben (eventuell leicht anwärmen). Es bildet sich eine ölige Masse, die nicht mehr erstarrt.

Menthosalol wird in analoger Weise durch Zusammenreiben von 2 Teilen Menthol und 1 Teil Salol erhalten.

Benzoesäure, C^6H^5—COOH, *Acidum benzoicum* (siehe auch IV. Teil). Im Handel unterscheiden wir die Harzbenzoesäure *(Acidum benzoicum e resina)*, die synthetische Benzoesäure *(e Toluolo)* und die Harnbenzoesäure *(Ex urina)*, die aus Pferdeharn gewonnen wird und hier als minderwertig nicht in Frage kommt.

Glänzende Schuppen, löslich in 15 Teilen heißem Wasser, 380 Teilen kaltem Wasser und 2 Teilen Alkohol. Leicht löslich in fetten Ölen. Benzoesäure wirkt fäulniswidrig, gärungshemmend und kräftig antiseptisch. Sie ist in dieser Hinsicht der Salicylsäure mindestens gleichwertig, wohl aber vielleicht nicht unbeträchtlich überlegen. Diese Tatsache ist wenig bekannt, verdient aber ganz besondere Beachtung, weil Benzoesäure trotz ihrer energischen Wirkung durchaus benigner Art ist und keinerlei Reizerscheinungen, die bei Salicylsäure so häufig zu beobachten sind, auslöst. Ausgenommen in den Fällen, in denen eine keratolytische Wirkung in Frage kommt (Benzoesäure wirkt nicht keratolytisch), sollte also besser Salicylsäure durch Benzoesäure ersetzt werden. Hinderlich für ihre Anwendung ist allerdings die geringe Wasserlöslichkeit der Benzoesäure. Auch zum Konservieren kosmetischer Zubereitungen ist Benzoesäure stets vor-

zuziehen, da sie niemals zu Verfärbungen Anlaß gibt. Benzoesäure ist auch ein ganz vorzügliches Mittel zum Neutralisieren zu stark alkalischer Seifen und bewahrt dieselben vor dem Ranzigwerden.

Zum Unterschied von der Salicylsäure ist das Natronsalz der Benzoesäure von guter Wirkung, wird aber hauptsächlich als Konservierungsmittel gebraucht (Cremes usw.).

Benzoesäuremundwasser.

Benzoesäure	3 g	Menthol	0,3 g
Thymol	0,25 g	Anisöl	0,3 g
Eukalyptusöl	0,2 g	Vanillin	0,1 g
Pfefferminzöl	0,5 g	Alkohol, 90%	100 g

Borsäure, H^3BO^3, *Acidum boricum.* Weiße, glänzende Schuppen, die sich fettig anfühlen. Löslich in etwa 30 Teilen kaltem und 3 bis 4 Teilen heißem Wasser, in 20 Teilen Alkohol und 5 Teilen Glycerin; dauernd und nicht mehr als 3% in Wasser löslich (Borwasser). Um Borsäure zu pulvern, muß man sie im Mörser mit etwas Alkohol besprengen. Der Säurecharakter der Borsäure und damit ihre antiseptische Wirkung wird durch Glycerinzusatz hervorgehoben, besonders aber durch Zusatz anderer Säuren, wie Weinsäure, Citronensäure, Milchsäure u. a. Borsäure wirkt gut antiseptisch, verhindert als Konservierungsmittel aber nur Fäulnis, nicht Schimmelbildung. Borsäure ist ohne jeden reizenden Einfluß auf die Haut, selbst wenn sie in Substanz appliziert wird; sie darf aber nicht auf offene Wunden aufgestreut werden, weil sonst die Möglichkeit einer Intoxikation besteht.

Borwasser.

Borsäure	15 g
Kochendes Wasser	500 g

Borvaseline.

Borsäure	10 g
Vaseline	90 g

Borglycerin.

Borsäure	62 g
Glycerin 28 Bé	92 g

werden heiß gelöst.

Boralid.

Borsäure	50 g
Antifebrin	50 g

Es bildet sich beim Erkalten eine feste, transparente, hygroskopische Masse.

Borlanolin.

Benzoetalg	30 g
Lanolin	60 g
Borsäure	10 g

Borsyl. Unter dieser Bezeichnung kommt ein Gemisch von Borsäure und Cetylalkohol im Handel vor, das zur Heilung wunder Haut vorzüglich brauchbar ist. Man mischt gleiche Teile Cetylalkohol und Borsäure und verreibt gut, nachher pulvern.

Zimtsäure, *Acidum cinnamylicum.* Diese findet sich in Form von Estern im Styrax usw. Zimtsäure wirkt antiseptisch und antiparasitär. In freier Form wird sie nur selten verwendet. Ist aber ein ausgezeichnetes Konservierungsmittel, auch um das Ranzigwerden der Fette zu verhindern.

Leicht löslich in Alkohol und fetten Ölen (siehe auch IV. Teil).

β-Naphthol, $C^{10}H^{17}OH$, *β-Naphtholum.* Glänzende Schuppen von schwach teerartigem Geruch. Löslich in 4000 Teilen kaltem und 75 Teilen kochendem Wasser. Leicht löslich in Alkohol, Äther und fetten Ölen, löst sich auch leicht in alkalisiertem Wasser, Alkali beeinträchtigt aber die Wirksamkeit des β-Naphthols, Säuren unterstützen sie erheblich.

β-Naphtol ist ein energisches Antisepticum in verdünnter Lösung, in konzentriertem Zustande energisches Keratolyticum. In verdünnter Lösung zur Bekämpfung des Haarausfalles, gegen Bromhidrosis usw. verwendet, wirkt in verdünnter Form auch keratoplastisch. Seine Wirkung ist also der des Resorcins ziemlich analog.

Bei Verwendung von β-Naphtol ist jeder Mißbrauch, auch zu langdauernde Anwendung, rigoros zu vermeiden. Es kann stark toxisch wirken und schwere Nierenreizung verursachen.

Di- und Tribrom-β-Naphtol sind besonders wirksame Antiseptica, die dem Sublimat ziemlich nahekommen.

Haarspiritus.

β-Naphtol	1 g
Alkohol	100 g

Naphtolsalbe.

β-Naphtol	10 g
Schweinefett	290 g

Camphernaphtol. 2 Teile Campher und 1 Teil β-Naphtol, im Mörser verrieben, geben eine ölige Flüssigkeit, die leicht in Alkohol und fetten Ölen löslich ist. Menthol liefert beim Verreiben

Menthonaptol (Menthol 2 Teile, β-Naphtol 1 Teil).

Resorcin, $C^6H^4(OH)^2$ (1:3), *Resorcinum.* Die Löslichkeit des Resorcins ist etwa die gleiche wie die des β-Naphtols, beide zeigen auch eine große Analogie in der Wirkung, jedoch ist Resorcin harmloser als β-Naphtol. Wie β-Naphtol wirkt Resorcin in verdünnter Lösung antiseptisch und keratoplastisch, in konzentrierter Form heftig keratolytisch-dermatolytisch. Konzentrationsmaximum als Antisepticum etwa 3%, Minimum 1%.

Spiritus Resorcini (gegen Haarausfall).

Resorcin	5 g
Alkohol	150 g
Eau de Cologne	50 g
Ricinusöl	2 g

Resorcinschälpasta Unna.

Ung. Glycerini	40 g
Resorcin	40 g
Zinkoxyd	3 g
Vaseline	10 g

Mit 2 Teilen Campher oder Menthol liefert 1 Teil Resorcin ölige Produkte, bei einfachem Zusammenreiben (Resorcincampher oder Mentholresorcin).

Euresol, Resorcinmonoacetat, $C^6H^4(OH)—OOC—CH^3$, *Euresolum.* Ist ein Antisepticum, ohne Reizwirkung auf die Haut. Es wird mit ausgezeichnetem Erfolg gegen Seborrhöe der Kopfhaut (Haarausfall, Kopfschuppen usw.) verwendet, auch gegen Frostbeulen usw. Seife und Alkalien beeinträchtigen die Wirkung des Euresols.

Euresolsalbe.

Euresol	10 g
Vaseline	90 g

Frostbeulensalbe.

Euresol	2 g
Eukalyptol	2 g
Terpentinöl	2 g
Lanolin	2 g
Cetylsalbe	20 g

Gegen Haarausfall.

1.

Euresol	10 g
Alkohol	50 g
Wasser	20 g
Eau de Cologne	30 g

2.

Euresol	10 g
Eau de Cologne	50 g
Alkohol	75 g
Wasser	100 g

Spiritus Euresoli compositus (gegen Haarausfall).

Sublimat	0,2 g
Euresol	8 g
Formalin	5 g
Ricinusöl	10 g
Alkohol	230 g

Chinolin, C^9H^7N, *Chinolinum.* Farbloses Öl, das an der Luft rasch braun wird. Leicht löslich in Alkohol und Äther. Gutes Antisepticum, das besonders zu Mundpflegemitteln verwendet wird.

Vioform, 7. 5. 8. Jodchloroxychinolin.

Graugelbes Pulver mit etwa 41% Jod. Als keimtötendes und austrocknendes Mittel, Pasten oder Salben, 5 bis 10%.

Chinosol, $C^9H^6N—OSO^3K + H^2O$, *Chinosolum*, oxychinolinsulfosaures Kalium. Gelbes Pulver von safranartigem Geruch, leicht löslich in Wasser und Alkohol. Sehr wirksames, dabei harmloses Antisepticum, das keine Reizwirkung auslöst.

Wird hauptsächlich als Antisepticum zu Mundpflegemitteln herangezogen, kann aber auch mit gutem Erfolg gegen Perniones, Bromhidrosis usw. verwendet werden. Zu antiseptischen Waschungen gebraucht man Lösungen 1:1000 bis 1:500. Auch gegen Ekzeme und andere pathologische Affektionen.

Chinosolmundwasser.

Chinosol	0,4 g
Wasser	250 g
Alkohol	150 g
Menthol	1 g
Pfefferminzöl	1 g
Anisöl	1 g
Nelkenöl	1 g

Chinosolzahnpulver.

Chinosol	5 g
Schlämmkreide	70 g
Magnesium carb.	25 g
Eukalyptol	0,5 g
Menthol	0,5 g

Chinosolpomade.

Talg	41 g
Chinosol	3 g
Wasser	6 g

Carbolsäure, Phenol $C^6H^5—OH$, *Acidum carbolicum* (siehe auch IV. Teil).

Die reine Carbolsäure, *A. carbolicum crystallisatum*, besteht aus farblosen Kristallen, die leicht zerfließlich sind und sich an der Luft und unter dem Einfluß des Tageslichtes rot färben. Löslich in 15 Teilen kaltem Wasser, sehr leicht in Alkohol, Äther und fetten Ölen.

Mit 10 Teilen Wasser befeuchtet, ergibt sie die verflüssigte Carbolsäure, *A. carbolicum liquefactum*, des Handels.

Bei Verwendung von Carbolsäure ist vor allem immer daran zu denken, daß sie in konzentriertem Zustande heftig ätzt und daß längerer Gebrauch auch schwacher Konzentrationen Ekzeme und Nekrose der Haut verursachen kann.

Das Alkalisalz des Phenols ist völlig wirkungslos, alkalinisierte Lösungen von Carbolsäure sind also nicht zu verwenden. (Aus diesem Grunde ist auch das Phenol wässeriger Teerlösungen unwirksam, die stets nur mit Alkalizusatz erhalten werden können. In alkoholischen Teerlösungen sind auch die Phenole wirksam, ebenso in Teerseifenlösungen in entsprechendem Verhältnis.) Carbolseifen in fester Form mit 5 bis 10% Carbolsäure sind völlig wertlos.

Säurezusatz erhöht die Wirksamkeit der Carbolsäure (Borsäure, Citronensäure, Essigsäure usw.).

Formaldehyd, Ameisensäurealdehyd, $H—C\begin{matrix}\diagup\!\!\!\diagup O \\ \diagdown H\end{matrix}$. Die Ameisensäure interessiert uns kosmetisch weniger als der Aldehyd, der in 30%iger Lösung im Handel unter dem Namen *Formalin* oder *Formol* anzutreffen ist. (Auch bis zu 40% Ameisensäurealdehyd enthaltend.) Ameisensäure selbst kommt höchstens als

Ameisenspiritus, *Spiritus formicarum*,

Ameisensäure	20 g
Wasser	130 g
Alkohol	350 g

in Frage.

Das Formalin ist eine farblose, stechend riechende Flüssigkeit, die sich mit Alkohol und Wasser in jedem Verhältnis mischt.

Ausgezeichnetes Antisepticum, Desodorans und Konservierungsmittel. Es wirkt auch schweißhemmend und wird auch aus diesem Grunde außer als Desodorans usw. bei Hyperhidrosis jeder Form kosmetisch verwendet. Bei Hyper-

hidrosis ist auch seine die Haut härtende Eigenschaft willkommen, um die durch den Schweiß aufgequollene und erweichte Haut zu härten. Formalin wirkt auch härtend auf Gelatine, Casein und Albumin. Diese liefern, mit Formaldehyd behandelt, harte Körper, die in Wasser unlöslich sind. Stärke verliert, mit Formaldehyd behandelt, die Fähigkeit, Kleister zu bilden, was z. B. bei der Konservierung von Stärkekleistern mit Formalin zu beachten ist.

Erwärmt man Formol im Wasserbade, so verflüchtigt sich nur ein kleiner Teil des mit Wasserdämpfen flüchtigen Formaldehyds, während der größte Teil desselben durch die Wärme eine Polymerisation zu Paraformaldehyd erleidet, der nicht mit Wasserdämpfen flüchtig ist, sondern beim völligen Verdampfen der Lösung als weißer, amorpher Rückstand verbleibt. Erwärmt man diesen Rückstand von Paraformaldehyd mit Wasser auf etwa 180 bis 200° C, so löst er sich unter Bildung normalen Formaldehyds.

$$(CH^2O)^3 = 3\ CH^2O$$

Paraformaldehyd. Formaldehyd.

Salbe gegen Schweiß.

Lanolin	20 g
Vaseline	10 g
Formalin	10—20 g

Streupulver gegen Schweiß.

Formalin	1 g
Thymol	1 g
Zinkoxyd	35 g
Talkum	65 g

Ammoniak verhindert die Wirkung des Formaldehyds, läßt aber einen therapeutisch sehr interessanten, kosmetisch auch in Betracht kommenden Körper, das Hexamethylentetramin oder *Urotropin*, entstehen, wenn man Ammoniak zu Formalin hinzusetzt und zur Trockne dampft.

Auch als antiseptischer Zusatz zu Mundpflegemitteln kommt Formalin in Frage.

Formalinmundwasser.

Formalin	30 g	Anisöl	2 g
Benzoetinktur	200 g	Zimtöl	5 g
Myrrhentinktur	50 g	Alkohol	1 l
Pfefferminzöl	13 g		

Lysoform. Unter dieser Bezeichnung findet man im Handel eine formalinhaltige Seifenlösung, die wie folgt bereitet wird:

Formalin	44 g	Ölsäure	20 g
Kalilauge, 15%	26 g	Alkohol	10 g

Man mischt zunächst das Formalin mit der Kalilauge, gibt unter Umrühren die Ölsäure und schließlich den Alkohol zu. Man rührt kräftig durch, bis man eine homogene Masse erhalten hat, die in Wasser in jedem Verhältnis leicht löslich ist.

Hexamethylentetramin (Urotropin). Dieses sehr bekannte Therapeuticum der Harnwege kann auch extern-kosmetisch gute Dienste leisten. Weiße Kristalle, leicht löslich in 1,5 Teilen Wasser und 10 Teilen Alkohol. Es wirkt antiseptisch durch Formaldehydabspaltung bei Gegenwart von Säure, aber auch gut antiseptisch im nichtsauren Medium.

Man empfiehlt es in letzter Zeit auch speziell zur Bekämpfung übermäßiger Schweiße (speziell Fußschweiß) (siehe im IV. Teil).

Chlorsaures Kali, $KClO^3$, *Kalium chloricum*. Farblose Kristalle, löslich in 16 Teilen kaltem, 3 Teilen heißem Wasser und 130 Teilen Alkohol.

Gutes Antisepticum, das hauptsächlich, trotz seines widerlichen Geschmacks, zu Zahnpasten usw. verwendet wird. Seine Verarbeitung erfordert gewisse

Vorsichtsmaßregeln. Chlorsaures Kali gibt nämlich mit vielen Substanzen organischer oder anorganischer Natur explosive Gemische beim trockenen Zusammenreiben. Man hüte sich also, dieses Salz etwa mit Salicylsäure, Kohle, Schwefel, Harzen, Stärke, Zucker, Kaliumpermanganat usw. trocken zusammenzureiben. Konzentrierte Schwefelsäure kann hier auch heftige Explosionen hervorrufen. In der Kosmetik kommen derartige Mischungen nicht in Frage, es handelt sich hier nur um Inkorporierung des Kaliumchlorats in glycerinhaltigen Pasten aus kohlensaurem Kalk usw. Aber auch hier ist zu beachten, daß das Kaliumchlorat nicht trocken mit den Pulvern zu verreiben ist, sondern erst mit dem glycerinhaltigen Schleim angerieben und dann eingeknetet wird.

Campher, $C^{10}H^{16}O$, *Camphora.*

Praktisch interessiert uns hier nur der *Japancampher* von *Laurus (Cinnamomum) camphora.*

Transparente Massen von starkem Camphergeruch, die sich an der Luft allmählich verflüchtigen. Diese Flüchtigkeit des Camphers ist die Ursache, daß derselbe, auf Wasser geworfen, bald in rotierende Bewegung gerät.

Leicht löslich in Alkohol, Äther, Petroläther, fetten und ätherischen Ölen, in Essigsäure usw., sehr wenig löslich in Wasser (1:1200), erteilt aber dem Wasser einen kräftigen Camphergeruch. Campher wirkt schwach antiseptisch, schmerzlindernd und juckstillend.

Er gibt mit vielen anderen festen Körpern durch einfaches Zusammenreiben flüssige Körper, wie z. B. mit Salol, Thymol, Resorcin usw.

(2 Teile Campher und 1 Teil Salol usw. Auch gleiche Teile beider geben solche ölige Flüssigkeiten.)

Um Campher zu pulverisieren, muß man ihn zunächst mit Alkohol anfeuchten. Man kann den Campher auch mit einem Reibeisen zerkleinern, das so erhaltene Pulver ist zwar gröber, aber backt nicht so leicht zusammen wie jenes, das durch Reiben im Mörser erhalten wurde. Campher ist ein gutes Antisepticum und Antineuralgicum.

Campherpomade.

Campher	10 g
Pomadenkörper	90 g

Camphergeist.

Alkohol, 90%	70 g
Wasser	20 g
Campher	10 g

Campheröl.

Campher	10 g
Olivenöl	90 g

Campherwasser.

Campher	2 g
Alkohol	20 g

lösen und zu Wasser 1000 g zufügen.

Campheressig.

Campher	1 g
Alkohol	9 g
Essig	90 g

Campherliniment.

Seifengeist	50 g
Campher	5 g
Mandelöl	5 g
Alkohol	40 g

Camphereis.

Weißes Wachs	50 g
Walrat	480 g
Ricinusöl	250 g
Campher	107 g
Benzoesäure	10 g
Citronenöl	2 g

Campherliniment, ammoniakalisch.

Campheröl, äther.	20 g
Ölsäure	60 g
Ammoniak, 10%	20 g

Teercamphersalbe.

Holzteer	5 g
Campher	5 g
Schweinefett	40 g

Opodeldok.

Seifengeist	700 g
Camphergeist	250 g
Ammoniak, 10%	30 g
Rosmarinöl	15 g
Thymianöl	5 g

Campherkreide (Zahnpulver).

Campher	10 g
Schlämmkreide	190 g

Eukalyptol, Cineol, $C^{10}H^{18}O$. *Eucalyptolum.* Aromatisches Prinzip des ätherischen Öles von *Eucalyptus globulus.*

Farblose Flüssigkeit von campherartigem Geruch, unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und fetten Ölen.

Antiseptisch wirkend, hauptsächlich für Mundpflegemittel gebraucht, auch zu Räucher- und Zerstäubermitteln, um die Fliegen zu verjagen.

Eukalyptusmundwasser.

Eukalyptol	20 g
Menthol	20 g
Nelkenöl	5 g
Pfefferminzöl	1 g
Alkohol, 90%	1000 g

Mittel gegen Fliegen.

Eukalyptol	20 g
Essigäther	20 g
β-Naphtol	5 g
Camphergeist	50 g
Anisöl	2 g
Alkohol	500 g

Menthol, Pfefferminzcampher, *Mentholum.*

Farblose Nadeln von starkem Pfefferminzgeruch und -geschmack. Wirkt zuerst kühlend auf die Haut, dann aber unter deutlicher Steigerung des Wärmegefühles. Unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol. Seine Wirkung ist der des Japancamphers ziemlich analog, doch besitzt Menthol eine kräftigere antiseptische, anästhetische und juckstillende Wirkung und ist speziell auch ein energischeres Antineuralgicum als der Campher (Migränestifte). Menthol wird in der Kosmetik ganz außerordentlich häufig verwendet als Zusatz zu Mundpflegemitteln, Cremes usw. Mit Salol, Resorcin usw. liefert Menthol durch einfaches Verreiben im Mörser flüssige ölige Verbindungen. Auch mit Thymol zu gleichen Teilen verrieben, bildet sich flüssiges Menthothymol, mit Formol beim leichten Erwärmen von 5 Teilen Menthol mit 4 Teilen Formol flüssiges Menthoformol.

Mentholöl.

Menthol	5 g
Olivenöl	95 g

Anästheticum mit Menthol.

Menthol	15 g
Chloroform	35 g
Äther	60 g

Vorzüglich gegen Zahnschmerzen und Migräne.

Migränemittel.

Menthol	1 g
Chloroform	5 g
Camphergeist	10 g
Seifenspiritus	35 g

Mentholcerat.

Menthol	7,5 g
Chloralhydrat	7,5 g
Walrat	30 g
Kakaobutter	15 g

Thymol, *Thymolum.* Farblose Prismen von starkem Thymiangeruch. Schmilzt bei 50° C, mit Wasserdämpfen flüchtig. In Wasser 1:1100 löslich, leicht löslich in Äther, Alkohol, ätherischen und fetten Ölen.

Mit Menthol oder Campher bilden sich flüssige Verbindungen (Thymolcampher bzw. Menthothymol).

Thymol ist ein kräftiges, keimtötendes und juckstillendes Mittel ohne jede Reizwirkung.

Bei parasitären Affektionen 0,5 bis 2% in Salben. Besonders bei Juckreiz, auch zu Kopfwässern, Mundwässern, Zahnpasten usw.

Chlorthymol. Kräftiges Desinfektionsmittel, wirkt am besten in saurer Lösung, viel weniger wirksam mit Alkali oder Seife.

Dijodthymol oder **Aristol.**

Darstellung: Man bereitet zunächst folgende Lösungen:

1.

Jod	60 g
Jodkali	80 g
Wasser	160 g

2.

Thymol	15 g
Ätznatron	15 g
Wasser	270 g

Nun gibt man nach und nach Lösung 1 zu Lösung 2. Es bildet sich ein rotbrauner Niederschlag, der filtriert wird. Man wäscht aus und trocknet. Braunes Pulver, das in Alkohol, Äther, fetten Ölen usw. bis auf einen kleinen Rückstand löslich ist; unlöslich in Wasser. Es enthält 45% Jod. Gutes Antisepticum und keimtötendes Mittel. Salben, Pasten 5 bis 10% bei Sycosis, Psoriasis usw. Vorzüglich zur Heilung von Sonnenbrand, 0,5 bis 1% in Öl, Puder oder Pasten.

Dient auch als Wundstreupulver (Ersatz des Jodoforms).

Teere (Pices). Ganz allgemein gesprochen wirken die Teerarten antiparasitär, antiseptisch, entzündungswidrig und hornschichtbildend (keratoplastisch). Die Pechbestandteile rufen oft unangenehme Nebenerscheinungen hervor (Teerakne), überhaupt kann Teer in zu großen Dosen stark hautreizend wirken, besonders bei entzündlichen Affektionen, die stets nur durch sparsamste Teeranwendung wirksam bekämpft werden können (siehe auch IV. Teil).

Holzteer.

Im Handel unterscheidet man verschiedene Sorten von Holzteer, die nicht unerheblich voneinander abweichen.

Gewöhnlicher Holzteer oder **Fichtennadelteer,** *Pix liquida.* Wird durch trockene Destillation des Fichtenholzes gewonnen. Schwarzbraune, sirupöse Flüssigkeit von penetrantem Geruch. Mit Fetten geschmolzen ergibt Fichtennadelteer ein homogenes Gemenge (zum Unterschied von Buchenteer, der sich mit heißen Fetten nicht mischt). Ziemlich unlöslich in Wasser, erteilt diesem aber einen kräftigen Teergeruch. Er ist löslich in Alkohol und schwerer als Wasser.

Alkalizusatz macht ihn wasserlöslich, ebenso Seife.

Er besteht hauptsächlich aus zweiwertigen Phenolen, wie Guajakol und seine Derivate, enthält aber nur wenig Carbolsäure. Es kann hier Carbolwirkung wegen der Unlöslichkeit des Teeres (außer in alkoholischen Teerlösungen) nicht in Frage kommen, da der zur Löslichmachung des Teeres nötige Alkalizusatz Carbolsäure unwirksam macht. Ausschlaggebend für die antiseptische und keratoplastische Wirkung des Teeres sind Guajakol und seine Derivate.

Löslichmachen des Teeres in Wasser.

1. Fichtenteer ..... 3 Teile
   Kaliseife ..... 1 Teil

Man erhitzt bis zur Verflüssigung und gibt dann hinzu:

Kalilauge, 3 Bé .... 3 Teile

Pixol (wasserlöslicher Teer). Man mischt 1000 Teile Fichtenteer und 40 Teile Ätzkali, gelöst in 400 Teilen Wasser, und läßt unter gutem Umrühren etwa 2 Stunden in Kontakt. Nun setzt man Kochsalz in kleinen Portionen zu, bis eine vollständige Trennung der Masse eingetreten ist. Man sammelt den so wasserlöslich gemachten Teer und wäscht ihn mit Pottaschelösung aus.

Auch durch behandeln mit Schwefelsäure und darauffolgendes Neutralisieren mit Natronlauge soll Teer wasserlöslich gemacht werden können. Fichtenteer enthält immer eine gewisse Menge Terpentinöl, weshalb ihm eine gewisse irritierende Wirkung auf die Haut zukommt, die dem Buchen-, Birken- und Wacholderteer fehlt.

Buchenteer, *Oleum fagi.* Dunkelbraune, sirupöse Masse (weniger schwarz wie Fichtenteer), von charakteristischem Creosotgeruch, der von dem des Fichtenteeres deutlich verschieden ist.

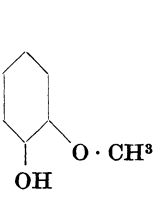
Er besteht aus mehrwertigen Phenolen, wie Guajacol, Pyrogallol usw., ist

aber ganz frei von Carbolsäure. Er ist unlöslich in Wasser, schwerer als dieses und mischt sich nicht mit geschmolzenen Fettkörpern wie Fichtenteer.

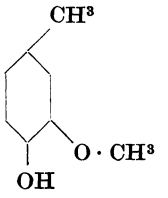
Der Pappelteer von *Populus tremula* besitzt analoge Eigenschaften.

Buchenteer ist nicht zur Herstellung von festen Teerseifen geeignet, weil er dieselben zu schmierig macht.

Durch Destillation des Buchenteeres erhält man das Creosot, das darin in Mengen von etwa 5% enthalten ist. Creosot ist ein Gemisch von Polyphenolen und besteht zu etwa 50 bis 60% aus Guajacol und Creosol.



Guajacol.



Creosol.

Creosot ist ein vorzügliches Antisepticum, das die Carbolsäure an Wirkung erreicht.

Löslich in 150 Teilen kaltem Wasser, ohne Reizwirkung auf die Haut.

In Form von Seifenlösung nach Art des Creolins verwendet, ist Buchenteer sehr wirksam. Man bereitet diese Lösung wie folgt:

Man verseift 250 g Terpentin mit etwa 70 g Natronlauge von 36 Bé. Man erhitzt im Wasserbade und gibt 775 g Buchenteer hinzu, dann erhitzt man weiter, bis sich an der Oberfläche eine Haut bildet.

Birkenteer, *Oleum Rusci, Oleum Betulae empyreumaticum (Pix betulina).* Dickflüssige, aber nicht sirupöse und nicht fadenziehende Masse von ziemlich heller, grünbrauner Farbe, mit eigenartig empyreumatischem Geruch.

Unlöslich in Wasser, teilweise löslich in Alkohol, mit geschmolzenen Fetten mischbar, schwerer als Wasser. Birkenteer enthält ein Gemisch von Guajacol, Creosol, Cresol, Xylenol und Spuren von Carbolsäure.

Typisch für Birkenteer ist das Vorkommen von im Kern substituierten Homologen des Phenols, wie Xylenol.

Bei der Rektifizierung entsteht das sog. Birkenteeröl *(Oleum Rusci aethereum)*, das aber kein besonderer Bestandteil des Birkenteeres ist, sondern nur durch Rektifikation gereinigter Birkenteer.

Wasserlöslicher Birkenteer.

Birkenteer	100 g	Ätznatron	6 g
Kolophonium	50 g	Wasser	16 g

Man schmilzt das Kolophonium in dem Teer, gibt dann die Lösung des Ätznatrons in Wasser zu.

Wacholderteer, *Oleum cadinum, Oleum Juniperi empyreumaticum* (Pix Juniperi). Braune, sirupöse Masse von empyreumatischem Geruch. Unlöslich in Wasser, teilweise löslich in Alkohol und Essigsäure. Ist leichter als Wasser, schwimmt also auf demselben (Unterschied von allen anderen Teerarten). Wacholderteer enthält ein Sesquiterpen, das *Cadinen*, Guajacol, Creosol und andere Phenolderivate.

Anthrasol, farbloser Teer, *Anthrasolum Knoll.* Die unangenehme Eigenschaft der Teersorten, die Wäsche zu beflecken, hat zur Einführung des *Anthrasols* geführt.

Anthrasol ist eine gelbe, nichtviskose Flüssigkeit, die nicht färbt, aber alle Vorzüge des Teers besitzt, also kräftig desinfizierend, antiparasitär und keratoplastisch wirkt.

Anthrasol ist ein Gemenge von Steinkohlenteer und Wacholderteer, das auch kleine Mengen Pfefferminzöl enthält.

Anthrasol C ist gereinigter Birkenteer.

Anthrasolhaarspiritus.

Anthrasol	3 g
Salicylsäure	0,5 g
Resorcin	1 g
Menthol	0,5 g
Alkohol	100 g

Anthrasolsalbe.

Anthrasol	5 g
Schwefel	5 g
Schweinefett	90 g

Anthrasolzinkpasta (10%).

Rp. Anthrasol. (Knoll) 3,0
Ungt. Adip. lan. 6,0
Zinci oxyd. crud.
Amyl. ..... aa ad 30,0
M. f. ung.
S. Äußerlich.
(Nachbehandlung von Ekzemen.)

Anthrasollenigallolpasta.

Rp. Anthrasol. (Knoll) 2,0
Lenigallol. (Knoll) 3,0
Past. zinci ..... ad 30,0
M. f. ung.
S. Äußerlich. Zum Aufstreichen.
(Ekzeme im subakuten Stadium. Überleiten zur reinen Anthrasolbehandlung.)

Anthrasolglycerinsalbe.

Rp. Anthrasol. (Knoll)
Ungt. Adip. lan..... aa 3,0
Ungt. Glycerini..... ad 30,0
M. f. ung.
S. Äußerlich. Zum Aufstreichen.
(Pruriginöse, nicht entzündliche Hautaffektionen, wie: Pruritus cutaneus, ani und pudendi.)

Anthrasolstreupulver.

Rp. Anthrasol. (Knoll) 5,0
Zinc. oxyd. crud.
Talc. venet. ..... aa ad 50,0
M. f. pulv.
S. Äußerlich.
(Hyperhidrosis.)

Anthrasolhaargeist.

Rp. Anthrasol. (Knoll) 3,0
(Hg. bichlorat. ..... 0,15)
Euresol. pro capill. (Knoll) 2,0
Ol. Ricini 5,0
Spirit. 100,0
Ol. Lavand. ..... gtts. II
S. Äußerlich. Haarwasser.
(Erkrankung der Kopfhaut, Schuppenbildung, Alopecia areata, Haarausfall.)

Steinkohlenteer, *Lithanthrax (Pix Lithanthracis).* Schwärzliche, sirupöse Masse, die an der Luft erhärtet. Ziemlich löslich in Alkohol, unlöslich in Wasser, leicht löslich in Benzol und Chloroform.

Enthält große Mengen Carbolsäure und Cresole. Ferner Benzol, Naphthalin, Toluol, Anthracen, Pyridin, Chinolin (Isochinolin) und Chinaldin.

Steinkohlenteerlösung,
Liquor Lithanthracis.

Steinkohlenteer	200 g
Benzol	400 g

Lösen und zusetzen:

Alkohol	400

Liquor carbonis detergens.

Steinkohlenteer	50 g
Quillayatinktur	100 g

Tinctura Lithanthracis.

Steinkohlenteer	30 g
Alkohol	30 g
Äther	15 g

Schütteln und vom Ungelösten abgießen.

Cresole. Die reinen o-, m- und p-Cresole werden getrennt nur selten verwendet, meistens in Gemischen.

Das sog. „Rohcresol", das aber kein rohes Produkt ist, sondern ein Gemisch von reinem m- und p-Cresol, wird häufig verwendet; dieses Produkt wird in noch absurderer Weise als „rohe Carbolsäure" bezeichnet, obwohl es nur Spuren von Phenol enthält. Für die Güte des Cresolgemisches ausschlaggebend ist sein Gehalt an Metacresol, der nicht unter 50% betragen soll.

Das Cresol des Handels ist eine braune ölige Flüssigkeit von penetrantem Geruch. Löst sich schwer in Wasser (1:200), gibt aber nur eine trübe Lösung. Leicht löslich in Alkohol und Äther. Ein Zusatz von Natriumbenzoat oder -salicylat macht das Rohcresol leicht löslich in Wasser.

Auch Seifenzusatz erhöht die Löslichkeit des Rohcresols in Wasser ganz bedeutend. Optimum wie bei Carbolsäure 1:1.

Auf diesem Prinzip beruhen die Cresolseifenlösungen nach Art des *Creolins* von Pearson und des *Lysols*.

Cresolseifenlösungen. 1. Man verseift 60 Teile Leinöl mit einer Lösung von 14 Teilen Ätznatron in 30 Teilen Wasser und 6 Teilen Alkohol und gibt dann 100 Teile Rohcresol hinzu, oder

2. man erhitzt im Wasserbade 100 Teile Kaliseife und gibt 100 g Rohcresol unter Rühren hinzu, oder

3. in einem Gemisch von 30 g Wasser und 30 g Alkohol löst man 60 g Ätznatron und gibt diese zu 300 g Leinöl. Nach erfolgter Verseifung fügt man noch 120 g Wasser und 500 Teile Rohcresol zu.

Creolin. 1. Man mischt 56 Teile Rohcresol mit 17 Teilen Harznatronseife und gibt 27 Teile Wasser hinzu. Schließlich erwärmt man bis zur völligen Lösung, oder

2. man verseift heiß 250 g Terpentin mit 70 g Natronlauge von 36 Bé und gibt 300 g Rohcresol hinzu.

3. Rohcresol	200 g	Alkohol	20 g
Kolophonium	66 g	Wasser	111 g
Ätznatron	3 g		

Das Kolophonium mit der alkoholischen Lauge verseifen und dann das Cresol zugeben.

Lysol, *Lysolum.*

1. Kaliseife	35 g	2. Ätzkali	27 g
Rohcresol	50 g	Wasser	41 g
Wasser	15 g	Alkohol	12 g
		Leinöl	120 g
		Rohcresol	200 g

Lysol, Creolin usw. werden in wässeriger Lösung, enthaltend etwa 20 g Cresolseifenlösung per Liter Wasser, als antiseptische Waschflüssigkeit usw. verwendet. Mit destilliertem Wasser erhält man so klare, mit gewöhnlichem Wasser milchig getrübte Lösungen.

Unter dem Namen „*Lysopast*" ist ein Produkt im Handel, das eine geleeartige Konsistenz hat und aus mit Natronseife versetztem Lysol besteht.

Es kann wie folgt erhalten werden:

Lysol	90 g
Natronseife	10 g

Heiß lösen und erkalten lassen.

Reines Cresol, *Cresolum purum.*

Orthocresol. Farblose bis bräunliche Kristalle, löslich in 38 Teilen Wasser, leicht löslich in Alkohol und Glycerin.

Gibt man 10 g Wasser zu 100 g Orthocresol und erwärmt leicht, so verflüssigen sich die Kristalle und geben ein der verflüssigten Carbolsäure ziemlich analoges Produkt, das aber stärker wirkt als diese (2 Teile Orthocresol entsprechen 3 Teilen Carbolsäure an Wirksamkeit).

Metacresol. Flüssigkeit, die wenig in Wasser (0,6:100), aber leicht in Alkohol löslich ist.

Tricresol (Enterol) ist ein Gemisch von o-, m- und p-Cresol, das aus dem Steinkohlenteer gewonnen wird.

Ein Gemisch von Tricresol und Äthylendiamin ist unter dem Namen Kresamin im Handel.

p-Chlor-Metacresol. Dieses unter dem Namen „Raschit" (Dr. Raschig, chemische Fabrik Ludwigshafen a. Rh.) im Handel anzutreffende Cresolderivat hat sich als Konservierungsmittel sehr gut bewährt, speziell für Gelatine (Leime), Lösungen usw. Nötig etwa 0,15 bis 0,2%.

Unter dem Namen „*Solveol*" findet man im Handel eine Lösung von Orthocresol in Wasser, erhalten durch Zusatz von Natriumbenzoat oder Natriumsalicylat.

Naphtalin, $C^{10}H^8$, *Naphtalinum.* Kommt im Steinkohlenteer vor. Weiße, glänzende Schuppen von bekanntem charakteristischem Geruch. Mit Wasserdämpfen flüchtig und mit stark rußender Flamme verbrennlich. Wenig löslich auch in kochendem Wasser, leicht löslich in Alkohol und fetten Ölen.

Wird gegen Hautaffektionen und manchmal auch gegen Haarausfall verwendet. Salben 10%ig.

Ichthyol, *Ichthyolum.* Ein Schieferöl, das durch trockene Destillation von bituminösem Gestein gewonnen wird. Ichthyol enthält etwa 10% gebundenen Schwefel und wird nur in Form eines Sulfoderivats der Ichthyolsulfosäure verwendet, bzw. als Ammoniumsalz dieser Säure. Wir müssen also unter Ichthyol stets das Ammoniumsalz der Ichthyolsulfosäure verstehen.

Diese stellt eine braune sirupöse Flüssigkeit dar, die in Wasser (1:10) löslich ist, ebenso aber nur teilweise in Alkohol.

Ichthyol wirkt keratoplastisch, juckstillend, antiseptisch, schmerzlindernd und häutchenbildend, in starken Dosen auch leicht keratolytisch (10 bis 20%), aber ohne jede Reizwirkung, selbst wenn man es, wie dies häufig geschieht, rein in Substanz verwendet. Es hat eine kräftig abtötende Wirkung auf Hautkokken.

Viele ähnliche Präparate sind im Handel, wie Thiol, Thigenol, Tumenol, Cehasol usw., die aber meist weniger Schwefel enthalten und auch sonst nicht dem Ichthyol ebenbürtig sind.

Bei längerer Anwendung im Gesicht können unliebsame Färbungen der Haut auftreten.

Salben, Trockenpinselungen 5 bis 10%, auch viel stärker. Rezepturen usw., siehe IV. Teil.

Terpineol, *Terpineolum.* Dieser bekannte Riechstoff wirkt, mit Seife zusammen verwendet, kräftig antiseptisch. Mischt man gleiche Teile Kaliseife und Terpineol, so erhält man zuerst eine trübe Mischung, die aber bald klar wird. Dieses Gemenge von Seife und Terpineol ist in jedem Verhältnis in Wasser löslich. Mit viel Wasser entstehen trübe Lösungen, mit wenig Wasser klare Lösungen. Sein angenehmer Geruch und nicht unangenehmer Geschmack, bei guter antiseptischer Wirkung, machen das Terpineol zu einem gerne verwendeten Antiseptikum, besonders zu Mundpflegemitteln.

Peruscabin, *Benzoesäurebenzylester.* Als wesentlichster Bestandteil des Perubalsams bereits bei den Riechstoffen erwähnt.

Farblose, fast geruchlose Flüssigkeit von energischer antiparasitärer Wirkung. Kann als Ersatz des Perubalsams dienen. Es wird in öliger oder alkoholischer Lösung verwendet.

Benzylbenzoat	250 g	Benzylbenzoat	75 g
Alkohol	1 l	Ricinusöl	25 g

Ester der Para-Oxybenzoesäure.

Es liegen bereits sehr interessante Untersuchungsresultate (Sabalitschka, Eschenbrenner, Leschke u. a.) vor, die die gärung-, fäulnis- und staphylokokkenentwicklungshemmende sowie staphylokokkenabtötende Wirkung dieser Ester ins rechte Licht rücken, wobei festgestellt wird, daß diese Ester fast allen bisher bekannten antiseptischen bzw. keimtötendem Mitteln weitaus überlegen sind.

Untersucht wurde die Wirkung des Methyl-Äthyl-Propyl-Butyl- und Benzylesters der p-Oxybenzoesäure und dabei ganz allgemein festgestellt, daß die Desinfektions- bzw. sterilisierende Wirkung dieser Ester mit zunehmendem Molekulargewicht der mit dieser Säure veresterten Alkohole ganz beträchtlich steigt.

Alle diese Ester übertreffen z. B. die Carbolsäure ganz erheblich an Aktivität und läßt sich diese Wirkungsproportion aus nachstehender Tabelle ersehen.

Verwendet als Mittel	Entwicklungshinderung von Staphylokokken	Gärungs- und fäulnishemmende Wirkung	Staphylokokkentötende Wirkung
Carbolsäure (Phenol)	1	1	1
Methylester der p-Oxybenzoesäure	3	3	2,6
Äthylester der p-Oxybenzoesäure .	8	8,5	7,1
Propylester der p-Oxybenzoesäure	17	25	15
Butylester der p-Oxybenzoesäure .	32	40	24
Benzylester der p-Oxybenzoesäure	109	69	83

Aus dieser Tabelle läßt sich die außerordentliche Überlegenheit der p-Oxybenzoesäureester gegenüber der Carbolsäure feststellen.

Diese Ester sind dabei völlig ungiftig und ohne jede Reizwirkung, selbst in größeren Dosen.

Der schwächste Ester dieser Art ist der Methylester, der auch unter dem Namen Nipagin oder Solbrol im Handel anzutreffen ist. Viel wirksamer ist ein Gemisch von Methyl- und Propylester, während die höheren Ester im Verhältnis obiger Verhältniszahlen dem Methylester in den einzelnen Fällen überlegen sind. Von den angegebenen Estern am stärksten wirkt der Benzylester, der im Mittel etwa 23mal so stark wirkt als der Methylester.

Die Ester der p-Oxybenzoesäure werden bereits in ausgedehntem Maße zur Konservierung korruptibler Präparate verwendet, wobei auch besonders ihre konservierende Wirkung auf leicht ranzig werdende Fettkörper hervorgehoben werden soll. Auch bei der Konservierung des Wasserstoffsuperoxyds leisten sie hervorragende Dienste und finden auch bereits als wirkungsvolle Antiseptica in der Zahnpflege Verwendung. Es ist zu wünschen, daß die Verwendungsmöglichkeiten dieser interessanten Körper baldigst noch weiter ausgebaut werden mögen und wir auch in der therapeutischen Kosmetik wie auch in der allgemeinen Therapie uns die wertvollen Eigenschaften dieser Ester zunutze machen können.

Nötige Mengen zur Konservierung.

(Vgl. hier auch unsere späteren Ausführungen.)

Im Mittel sind 0,03 bis 0,1% Methylester nötig, bei Fettkörpern kann diese Menge bis zu 1% Methylester steigen. Alles Nähere im Kapitel Konservierung.

Löslichkeit.

Methylester.

Wasser, 95°	5,00%
20°	0,25%
Fettes Öl	2,50%
Glycerin	1,50%
Alkohol, 95%	40,00%
70%	20,00%
50%	6,00%
20%	0,70%

Propyl(Isopropyl)ester.

Wasser, 95°	0,50%
20°	0,15%
Alkohol, 95%	200,00%
Fettes Öl, 20°	6,00%

Benzylester.

Wasser, 95°	0,70%
20°	0,01% (praktisch unlöslich)
Alkohol, 95%	50,00%
Fettes Öl	0,4—0,50%

Kombinierte Antiseptika.

Boroxyl.

Borsäure	5 g
Wasserstoffsuperoxyd, 3%	3 g
Wasser	92 g

Camphrol.

Carbolsäure, krist.	30 g
Campher	60 g
Alkohol	10 g

Aseptin.

Borsäure	3 g
Salicylsäure	0,25 g
Wasserstoffsuperoxyd, 3%	100 g
Salzsäure	3 Tropfen

Aseptol.

Borax	30 g
Wasserstoffsuperoxyd, 3%	15 g
Borsäure	6 g
Salicylsäure	0,5 g

Menthoxol.

Menthol	10 g
Alkohol	390 g
Wasserstoffsuperoxyd, 3%	600 g

Nach dem Lösen des Menthols in Alkohol zusetzen.

Thymophen.

Thymol	2 g
Carbolsäure	2 g
Campher	1 g

Boricin (Antipyonin).

Borax	10 g
Borsäure	10 g

In Wasser q. s. lösen und zur Trockne dampfen.

Phenosal.

Salicylsäure	6 g
Carbolsäure	1 g
Eukalyptol	1 g

Zusammenschmelzen.

Boroform.

Formalin	5 g
Borax	2 g
Wasser	100 g

Borosalicylat.

Man mischt

Borsäure	35 g
Salicylsaures Natron	17 g

Man befeuchtet mit wenig Wasser und mischt gut durch. Nach etwa einer halben Stunde wird die feuchte Masse sehr hart. Man trocknet und pulvert.

D. Drogen.

Schleimdrogen.

In diesem Abschnitt werden alle Substanzen Besprechung finden, die mit Wasser schleimig aufquellen, also auch die wasserlöslichen, eigentlichen Gummiarten (vgl. auch das Kapitel „Schleime" im II. Teil).

Carrageenmoos, Irländisches Moos, *Lichen irlandicus, Lichen carragheen.* Die Bezeichnung „Moos" ist, obwohl allgemein gebräuchlich, nicht zutreffend, da es sich hier um eine getrocknete Meeresalge, *Gigartina mammilosa,* handelt.

Gute Qualitäten des Handels zeigen eine gleichmäßige gelbgrüne Farbe, minderwertige Sorten weisen schwarzbraune oder violette Beimischungen auf oder sind durch Tang, Muscheln usw. verunreinigt. Solche Ware ist zu verwerfen.

Der Geruch des guten Carrageenmooses ist schwach, es muß aber gut trocken gelagert werden, sonst nimmt es leicht einen widerlichen Geruch und höchst unangenehmen Geschmack an.

Es enthält etwa 80% Pflanzenschleim *(Parabin)* und etwa 9,4% Eiweißstoffe, aber keine Stärke. Wie alle Meerespflanzen, enthält es auch kleine Mengen Jod- und Bromsalze.

Carrageenmoos ist nicht zu verwechseln mit dem Isländischen Moos *(Cetraria islandica),* das in der Pharmazie häufig verwendet wird, aber hier (seines bitteren Geschmackes wegen) nicht interessiert.

Psylliumsamen, Flohsamen, *Semina Psyllii.* Die rötlichbraunen Samen (daher der Name Flohsamen) von *Plantago psyllium* geben einen sehr schönen, klaren Schleim, wenn man 10 Teile Samen in 50 Teilen heißem Wasser etwa 6 Stunden weichen läßt.

Quittenkerne, *Semina Cydoniae.* Die Fruchtkerne von *Cydonia vulgaris* enthalten etwa 20% Schleimsubstanz, ferner Amygdalin und das Enzym Emulsin, können also Blausäure bilden. Aus diesem Grunde sind stets nur die nichtzerquetschten Quittenkerne zu Schleim zu verwenden und ein Auspressen derselben zu vermeiden.

Schleime 1:25 heißen Wassers.

Salepknollen, *Tubera Salep.* Die Wurzel von *Orchis moris* und *Orchis mascula* enthält etwa 48% Schleimsubstanz und 27% stärkehaltige Bestandteile.

Eibischwurzel, Althäawurzel, *Radix Althaeae* der Spezies *Althaea officinalis.* Es handelt sich hier aber nicht um die eigentliche Wurzel, sondern um von der Wurzelrinde befreite Wurzeläste, die etwa 35% Schleimsubstanz und 37% Stärke enthalten.

Eibischwurzelinfusion (20 bis 30:1000) dient zu lindernden Spülungen, Kompressen usw.; die entzündungswidrige Wirkung ist bemerkenswert, ebenso die günstige Wirkung auf die Haut im allgemeinen. Als eigentliche Droge zur Herstellung von Schleimen wird Eibischwurzel nicht gebraucht.

Eibischblätter und Blüten können analog verwendet werden.

Ulmenrinde, *Cortex Ulmi interior.* Die Rinde der Zweige von *Ulmus campestris* enthält ebenfalls Schleimsubstanz und etwa 3% Tannin.

Schleime 6 : 100 heißen Wassers.

Agar-Agar, Chinesische Gelatine, *Fucus amylaceus* oder Gelose. Unter diesem Namen findet man im Handel den ausgetrockneten Schleim verschiedener *Gracilaria*-Arten *(Gracilaria lichenoides),* auch *Gelidium cartilagineum* kommt als Ausgangsdroge in Betracht.

In kochendem Wasser leicht löslich; Schleime 10:1000, Gelees 15 bis 20:1000. Ausgiebiger als Gelatine. Kocht man 1 Teil Agar-Ager mit 200 Teilen Wasser, so erhält man nach dem Erkalten eine schlüpfrige Lösung (glycerinähnlich).

Agar-Agar ist also ein reiner Extrakt, der fast zur Gänze aus Schleimsubstanz besteht, also ohne Rückstand in heißem Wasser löslich ist. Die Agar-Ager-Schleime sind sehr schön und zeichnen sich durch ihre feste Konsistenz aus. Ein Agarschleim mit 0,5% Agar-Agar ist einem Gelatineschleim von 3 bis 5% gleichwertig.

Leinsamen, *Semina Lini.* Die Samen von *Linum usitatissimum*, die wir als einen ein fettes Öl liefernden Pflanzenteil bereits kennengelernt haben, enthalten etwa 6% Schleimsubstanz. Die nichtzerquetschten Samen geben mit Wasser Schleime, die zerquetschten Samen Emulsionen.

Hausenblase, Fischleim, *Ichthyocolla.* Unter diesem Namen wird die zubereitete Blase des Störs, *Acipenser sturio*, und anderer Fische verwendet. Kommt in dünnen Platten in den Handel, die in Wasser rasch erweichen und vollständig darin löslich sind.

Man weicht 43 g Hausenblase in 375 g kaltem Wasser ein und löst das Ganze nach etwa 6 Stunden durch Erwärmen. Nach dem Erkalten gibt man 125 g Alkohol hinzu.

Gelatine, *Gelatina alba* (siehe auch im IV. Teil), wird aus Knochen der Tiere (Kalbsknochen) gewonnen und ist als ganz reiner, tierischer Leim aufzufassen.

Sie besteht fast gänzlich aus Glutin. Sie weicht in kaltem Wasser auf und ist in aufgeweichtem Zustande (nicht in trockenem!) leicht in warmem Wasser löslich. Gelatineschleim ist stark klebrig. Eine warme Lösung, die nur 1% Gelatine enthält, erstarrt beim Erkalten zu einer klebrigen Gallerte. Man kann das Erstarren der Gelatinelösungen durch Zusatz von Salpeter, Kochsalz oder Mineralsäuren verhindern. Auch andere Säuren (Citronensäure, Salicylsäure u. a.) verflüssigen die Gelatineschleime. Tannin fällt Gelatine aus, Alaun dagegen nicht. Gelatine ist unlöslich in Alkohol und Äther. Mit Chromlösungen befeuchtet und so dem Sonnenlicht ausgesetzt, wird Gelatine unlöslich im Wasser (Chromgelatine), ebenso durch Behandeln mit Formalin (Formaldehydgelatine) unter Härtung.

Schleim im Mittel 25 : 1000.

Durch längeres Erhitzen der Gelatineschleime werden diese unter Bildung von Metagelatine verflüssigt, indem die Gelatine ihre Gerinnungsfähigkeit dauernd verliert (siehe Gelanthum im IV. Teil).

Gelatine wird meist als Schleimdroge verwendet oder, um geleeartige Präparate herzustellen (siehe auch im II. Teil). Man kann aber auch aus Gelatine harte, gießfähige Massen herstellen, die zur Herstellung von Gelatinekapseln, Stäbchen (Ätzstiften) usw. verwendet werden.

Hamamelis, *Cortex Hamamelidis, Folia Hamamelidis.* Die Rinde und die Blätter von *Hamamelis virginiana* enthalten Schleimstoff. Die Blätter enthalten etwa 7% Hamamelin, 8% Tannin und geben etwa 22,5% Extrakt. Die Rinde enthält Tannin und Gallussäure und gibt nur etwa 6,4% Extrakt.

Hamamelisextrakt wird besonders in Amerika sehr viel als Zusatz zu Schönheitsmitteln verwendet. Nachstehend geben wir die Bereitungsart des Hamamelisextrakts und des Hamameliswassers an sowie auch Vorschriften zur Herstellung von Hamamelispräparaten. Nur frische Blätter geben gute Ausbeuten

Hamamelisextrakt, Witch Hazel Extract.

Hamamelisblätter (oder Rinde)	1000 g	Wasser	2000 g
		Alkohol	150 g

Man mazeriert 2 Stunden, dann passieren und bis zur Extraktkonsistenz eindampfen.

Hamamelisextrakt wird auch als Ersatz des Glycerins empfohlen.

Hamameliswasser, Witch Hazel Water.

Hamamelisblätter	1000 g
Alkohol	180 g
Wasser	2000 g

Man läßt 24 Stunden mazerieren und destilliert dann 1000 Teile ab.

Hamamelistinktur. 100 Teile Hamamelisblätter oder Rinde mit 500 Teilen Alkohol von 70% 10 Tage mazerieren, dann unter Auspressen filtrieren.

Hamamelispomade.

Weißes Wachs.....	7 g
Walrat	8 g
Mandelöl.....	57 g
Wasser	13 g
Hamamelisextrakt	15 g

Hamamelislanolin.

Lanolin, wasserfrei	75 g
Hamameliswasser	25 g

Hazeline Snow.

Stearin	60 g	Glycerin	7 g
Ammoniaksoda	6 g	Wasser	300 g

Man bereitet ein Stearat und gibt hinzu:

Hamameliswasser ..... 300 g

Nach dem Zufügen von Hamameliswasser erhitzt man zum Sieden, bis man eine gut homogene Creme erhält, dann wird das Ganze zu Schnee geschlagen.

Eigentliche Gummiarten.

Diese zählen noch zu den schleimgebenden Drogen. Sie sind gänzlich in Wasser löslich, dagegen in Alkohol ganz unlöslich.

Arabischer Gummi, Akaziengummi, *Gummi arabicum.* Eingetrockneter Pflanzensaft verschiedener Akazienarten, *Acacia senegal, Acacia arabica* usw.

Runde oder eiförmige durchsichtige Konglomerate, von gelber (beste Sorten) bis bräunlicher Farbe. Leicht löslich in Wasser (1:2), aber nur wirklich leicht nach vorherigem Einweichen. Schleime 1:2.

Der Gummi wird mit warmem Wasser übergossen. Nach 24 Stunden schwach erwärmen (aber nicht zu stark erhitzen) und passieren.

Tragantgummi, *Tragacantha.* Transparente Konglomerate, die den eingetrockneten Saft verschiedener *Astragalus*-Arten darstellen *(Astragalus verus, Astragalus gummifer* usw.).

Mit Wasser quillt der Tragant auf und gibt schöne, nicht klebrige Schleime.

Tragant ist an Wirkung dem *Gummi arabicum* bedeutend überlegen, so erhält man mit etwa 1 Teil Tragant die gleiche Wirkung wie mit 12 bis 15 Teilen *Gummi arabicum.*

Um gute Schleime mit Tragant herzustellen, muß man folgende Vorsichtsmaßregeln beachten:

1. Möglichst nur feingepulverten Tragant verwenden.
2. Nur lauwarmes Wasser nehmen.
3. Bevor man den Tragant mit Wasser in Berührung bringt, ihn stets zuerst mit Glycerin oder Alkohol gut durchfeuchten (verreiben), weil sonst Klumpen entstehen, die nicht mehr in Lösung zu bringen sind.
4. Nach dieser unerläßlichen Vorbehandlung gebe man Wasser nur allmählich und unter raschem Anreiben zu, niemals zu große Wassermengen auf einmal, keinesfalls kaltes, nur warmes Wasser!!

Schleime:

1. Tragant	30 g		2. Tragant	10 g
Alkohol	20 g	(zum Befeuchten!)	Glycerin	50 g
Wasser, warm	250 g		Wasser, warm	940 g

Karayagummi (indischer Tragant). Ist ein Tragant minderer Qualität, der aber gut verwendbar ist und in vielen Fällen den wesentlich teureren Tragant ersetzen kann. Karayaschleime werden am besten aus feingepulvertem Gummi bereitet, der zuerst mit Alkohol gut durchfeuchtet wird, worauf das Wasser heiß eingerührt wird.

Karayagummi läßt sich u. a. vorzüglich für Haarwellwässer od. dgl. verwenden.

Caroubengummi, *Gummi (Semina) Ceratoniae.* Unter dieser Bezeichnung findet man die gepulverten geschälten Samenkerne des Johannisbrotbaumes.

Gibt schöne Schleime und kann den viel teureren Tragant häufig ersetzen.

Schleime 4 bis 5:100 Wasser. Das Gummipulver ist vor Wasserzusatz gut mit Alkohol zu durchfeuchten.

Gummiharze.

Diese gehören, obwohl sie teilweise wasserlöslich sind und schleimige Substanzen enthalten, praktisch nicht mehr zu den schleimgebenden Drogen. Myrrhe, Oliban (Weihrauch) und Opoponax, die ebenfalls hierher zu rechnen sind, sind aromatische Harze und wurden als solche bereits bei den Riechstoffen eingehend besprochen.

Mit Wasser geben die Gummiharze, wie alle Harze und Balsame, Emulsionen, die aber nur bei den Gummiharzen Schleim enthalten, also relativ dichter sind.

Die Gummiharze bestehen aus verharzten Milchsäften der Pflanzen, die sich an der Luft erhärten. Sie bilden das Bindeglied zwischen Gummiarten und Harzen.

Von den Gummiharzen interessiert uns eigentlich nur der

Gummigutt, *Gummigutti.* Pathologisches Produkt mehrerer *Garcinia*-Arten *(Guttiferae).* Gelblichgrüne Masse, meist weiß bestaubt. Gibt mit zwei Teilen Wasser eine goldgelbe Emulsion.

Wird kosmetisch mit gutem Erfolge zu Nagellacken verwendet.

Ammoniakharz gibt eine Tinktur von balsamischem Geruch, der etwas an Castoreum erinnert. Diese Tinktur wird besonders für Opoponax-Extraits verwendet.

Galbanumharz von *Ferula galbaniflua,* **Asa foetida** und **Scamoniumharz** haben nur Interesse in der Pharmazie.

Als besondere Gruppe seien hier erwähnt die

Kautschukkörper,

die ebenfalls aus Milchsäften gewisser Pflanzen entstehen, die aber nicht zu harzigen Massen eintrocknen, sondern sich in eine flüssige und eine zähe, gummiartige Masse trennen.

Kautschuk, *Gummi elasticum,* entstammt dem Milchsaft verschiedener Euphorbiazeen, besonders *Siphonia elastica.*

Kautschuk ist löslich in Chloroform, Äther, Terpentinöl, Schwefelkohlenstoff und Petroläther, unlöslich in Alkohol und Wasser.

Er kommt nur vereinzelt in der Kosmetik zur Verwendung zur Herstellung von Kautschukpflastern, soweit solche in Frage kommen.

Guttapercha entsteht durch Erstarren des Milchsaftes verschiedener *Palaquium*-Arten. Kommt in dunklen Platten oder Blättern in den Handel, ist

ziemlich hart, lederartig und nicht elastisch, im Gegensatz zu Kautschuk. Bei 50° C erweicht sie, wird bei 80° C knetbar und läßt sich so beliebig formen. Bei 150° C schmilzt sie zu einer dünnen Flüssigkeit.

Betreffs Löslichkeit verhält sich Guttapercha wie Kautschuk. Guttapercha in Chloroform oder Äther gelöst, wird als Ersatz des Collodiums verwendet.

Harze, *Resinae.*

Diese enthalten keinen Gummi und sind in Wasser vollkommen unlöslich, löslich in Alkohol, Äther, Chloroform, fetten und ätherischen Ölen. Mit Wasser geben sie (balsamische) Emulsionen, am besten durch Versetzen ihrer alkoholischen Lösung mit Wasser.

Fichtenharz wurde bereits besprochen, ebenso Benzoeharz und Labdanumharz als Riechstoffe. Auch gewisse Destillationsrückstände, wie Asphalt oder Pech, gehören hierher.

Erwähnt seien hier kurz die „Kunstharze", die durch Einwirkung von Formaldehyd oder Hexamethylentetramin auf Phenole, Cresole oder Naphtole erhalten werden.

Akaroidharz, *Resina Acaroidis* von *Xantorrhoea australis.* Im Handel unterscheidet man zwei Sorten, gelbes und rotes Akaroidharz.

Es enthält Zimtsäure, Benzoesäure, Styracin und Paracumarsäure.

Wird zu Räuchermitteln und als Tinktur zu verschiedenen kosmetischen Präparaten verwendet, da es auch geruchlich nicht uninteressant ist.

Dies ist wenig bekannt, wir empfehlen Versuche.

Akaroidharz löst sich fast vollständig in Alkohol.

Kopal, *Resina Copal.* Unter diesem Namen kommt eine ganze Anzahl von Harzsorten in den Handel, die beste Sorte ist der Sansibarkopal.

Dieser gehört zu den Hartkopalen, die nicht direkt in Alkohol löslich sind und erst besonders behandelt werden müssen. Weichkopale sind aber in Alkohol löslich. Kopale dienen zur Lackfabrikation, seien also hier nur rein dokumentarisch erwähnt.

Dammarharz, *Resina Dammar.* Meist weißbestaubte Tränen, die bei 75° C weich werden und bei 100° C dickflüssig (dünnflüssig bei 150° C).

Kommt als Zusatz zu Heftpflastern, zu Klebewachs (Perücken, Bärte der Bühnenkünstler usw.) kosmetisch in Frage. Ebenso als Emulgens spezieller Art (siehe das Kapitel Emulsionen).

Drachenblut, *Sanguis Draconis,* von *Daemonorops draco.* Schwarzbraunes Harz, das rot abfärbt (Strich). Löslich in Alkohol.

Enthält etwa 2 bis 3% Benzoesäure.

Elemi, *Resina Elemi.* Nur der westindische Elemi kommt in Frage. Gelbes, bestaubtes Harz von angenehmem, balsamischem Geruch. Es enthält etwa 30% ätherisches Öl.

Zu Räuchermitteln und als aromatische Tinktur verwendet.

Mastix, *Resina Mastiche.* Blaßgelbe, weißbestaubte Körner von besonders beim Erwärmen hervortretendem, kräftig würzigem Geruch.

Besitzt kräftig keratoplastische Wirkung und wird, analog der Myrrhe, zu aromatischen Mundwässern (Kräftigung des Zahnfleisches) verwendet, auch zu Räuchermitteln und Lacken.

Sandaracharz, *Resina Sandaraca.* Weißbestäubte, gelbliche Tränen von terpentinartigem Geruch. Vorzüglicher Zusatz zu Räuchermitteln, zu Nagelpoliermitteln und Nagellacken.

Gummilack, *Resina Laccae,* und **Schellack,** *Lacca in tabulis, Gomme laque.* Erzeugnis einer Schildlaus *Coccus lacca.*

Aus diesem rohen „Stocklack" wird der „*Schellack*" (Orangeschellack) des Handels gewonnen, der in der Kosmetik, ebenso wie auch der gebleichte Schellack, zu Nagellacken, Haarlacken usw. verwendet wird.

Balsame.

Die wohlriechenden Balsame, wie Tolubalsam, Perubalsam und Styrax, wurden bereits bei den Riechstoffen besprochen, ebenso der Terpentin bereits früher erwähnt.

In therapeutischer Hinsicht werden Tolubalsam, Perubalsam und Styrax nochmals in IV. Teil besprochen werden.

Die Balsame sind als „Weichharze" aufzufassen, die noch größere Mengen ätherisches Öl enthalten. Sie liefern meist (nicht immer) durch Abdestillieren des ätherischen Öles Hartharze.

Canadabalsam, *Balsamum Canadense*, von *Abies balsamea*, von angenehm aromatischem Geruch. Ist auch in der Kosmetik vielseitiger Anwendung fähig. An der Luft erstarrt er allmählich zu einer festen, durchsichtigen Harzmasse.

Copaivabalsam, *Balsamum Copaivae*, von *Copaifera officinalis* usw.

Maracaibobalsam ist der am meisten verwendete. Zäher Balsam von angenehmem balsamischen Geruch. Zu Räuchermitteln usw.

Gurjunbalsam, *Balsamum Gurjunae*. Dickflüssiger Balsam von angenehmem Geruch. Zu Räuchermitteln usw. Gegen Hautausschläge sehr wirksam.

Mischt man Gurjunbalsam mit 5 Teilen Wasser und schüttelt kräftig um, so erhält man eine steife Emulsion.

Eingetrocknete Pflanzensäfte nichtharziger Natur.

Kino ist der eingetrocknete Saft von *Ptereocarpus Marsupium*. Wird fälschlich „*Kinogummi*" genannt, ist aber weder ein Gummi noch ein Harz. Schwärzliche, spröde Masse. Teilweise löslich in kaltem, ganz in kochendem Wasser, leicht löslich in Alkohol mit dunkelroter Farbe.

Wirkt adstringierend und dient daher als Zusatz zu Mundwässern usw., wird hier gleichzeitig als rotfärbendes Mittel angewendet. Enthält Gerbsäure, einen roten Farbstoff, Enzym usw.

Kinotinktur wird durch den Enzymgehalt leicht gallertartig; um dies zu verhindern, kocht man den Kino längere Zeit mit Wasser.

Lakritze, *Succus Liquiritiae*. Extrakt der Süßholzwurzel, der hier nur als Zusatz zu Mundpillen usw. interessiert.

Catechu. In zwei Sorten im Handel, als Mimosencatechu (brauner) und Gambircatechu (gelber).

Enthält 30 bis 70% Catechugerbsäure, 5 bis 6% Gummi und einen roten Farbstoff. Wirkt adstringierend und findet entsprechende kosmetische Verwendung (Mundwässer, Mundpillen [Cachou] usw.).

Opium, *Laudanum*, ist der eingetrocknete Milchsaft der unreifen (angeschnittenen) Mohnköpfe von *Papaver somniferum*.

Opium kommt in verschiedener Provenienz in Form brauner Kuchen in den Handel. Es kommt nur ganz vereinzelt in Form der Opiumtinktur in der Kosmetik zur Verwendung.

Tinctura Opii simplex.

Opii pulv.	15,0
Spir. Vini dil., 68%	70,0
Aq. dest.....	70,0

Tinctura Opii crocata (Sydenham).

Opii pulv.	15,0
Flor. Croci	5,0
Caryophyll. pulv.	1,0

Cinnam. Ceylonic. pulv. .	1,0
Spir. Vini dil.	70,0
Aq. dest.	70,0

Diverse Drogen.

In diesem Abschnitt werden wir Drogen der verschiedensten Art besprechen, ohne dieselben in bestimmte Klassen einzuteilen. Wir haben eine solche Einteilung unterlassen, weil dieselbe nicht immer mit der nötigen Präzision durchführbar ist, da manche Drogen ihre Wirkung mehreren Bestandteilen verdanken, die jeder für sich die Droge in eine bestimmte Klasse (Gerbstoffdroge, Alkaloiddroge, wie z. B. bei der Chinarinde) einreihen werden. Es handelt sich in diesem Abschnitt ja auch nur darum, einen ganz allgemeinen Überblick über eventuell verwendbare Drogen zu geben, und nicht um ein systematisches Studium der einzelnen Drogenklassen.

Von den ölhaltigen Samen, die zu Emulsionen Verwendung finden können, haben wir bereits die Leinsamen erwähnt.

Ferner kommen hier noch in Frage:

Pistaziennüsse, *Semina Pistaciae*, von *Pistacia vera*, die in analoger Weise wie die Mandeln zu milchigen und pastenförmigen Emulsionen verwendet werden können, die aber eine grünliche Farbe besitzen.

Lait de pistaches composé.

Seifenpulver	65 g	Geschälte Pistazien	400 g
Olivenöl	65 g	Orangenblütenwasser	6000 g
Weißes Wachs	65 g	Alkohol	800 g
Walrat	65 g		

Mandeln, *Amygdalae*, Früchte von *Prunus amygdalus*.

Man unterscheidet:

Süße Mandeln, *Amygdalae dulces*. Diese enthalten etwa 43 bis 50% fettes Öl, 20 bis 25% Proteinstoffe und 6 bis 10% Kohlehydrate, aber kein Amygdalin.

Bittere Mandeln, *Amygdalae amarae*, enthalten etwa 36 bis 50% fettes Öl, 25 bis 35% Proteinstoffe und 1,75 bis 3,3% Amygdalin. Dieses zerfällt durch das Ferment Emulsin in Benzaldehyd und Blausäure.

Zur Bereitung der Mandelemulsionen verwendet man meist ein Gemisch von bitteren und süßen Mandeln; es ist aber besser, nur süße Mandeln zu nehmen und mit etwas blausäurefreiem Bittermandelöl zu aromatisieren, weil bei Verwendung von bitteren Mandeln immer mit einem Blausäuregehalt des Präparats gerechnet werden muß.

Lilienzwiebeln, *Bulbi Liliorum*, von *Lilium candidum*. Diese enthalten ziemliche Mengen fettes Öl und läßt sich durch Emulgierung die echte Lilienmilch daraus gewinnen. Allerdings sind die unter diesem Namen im Handel befindlichen Präparate meist nicht aus Lilienzwiebeln hergestellt, sondern Phantasieprodukte.

Tatsächlich gibt die zerquetschte Lilienzwiebel mit Alkalien schöne Emulsionen, da sie fettes Öl enthält.

Hirschtrüffel, *Scleroderma cervinus*, *Bolet cervin*, *Fungus* oder *Boletus cervinus*, ist ein trüffelartiger Pilz, *Elaphomyces granulatus*, der in Fichtenwäldern wächst. Der Stengel dieses Pilzes, der vollständig in der Erde liegt, wird zu Haartinkturen, gegen Alopezie verwendet. Er ist ein häufiger Bestandteil entsprechender Geheimmittel und spielt auch in der volkstümlichen Behandlung der Alopezie eine große Rolle. Es scheint, daß diesem Pilz tatsächlich haarwuchsfördernde Eigenschaften zukommen.

Adoniskraut, *Adonis aestivalis*, *Herba Adonidis*, enthält ein giftiges Alkaloid, Adonidin. Soll in Form alkoholischen Auszuges 1:5 zu äußerlicher, lokaler Anwendung gegen Fettleibigkeit (Einreibungen) verwendet werden.

Galläpfel, *Gallae.* Diese stellen eine pathogene Deformation der Blätter von *Quercus infectoria* oder *Quercus lusitanica* dar, hervorgerufen durch den Stich einer Wespenart *Cynips tinctoria.* In diese durch den Stich hervorgerufene kleine Öffnung legt das Insekt Eier ab. Die an der Stichstelle auftretende Anschwellung stellt den Gallapfel dar, der die Insekteneier einschließt. Das ausschlüpfende Insekt bohrt sich dann durch die Wand des Gallapfels einen Weg ins Freie, daher die kleine Öffnung, die jeder Gallapfel aufweist.

Man unterscheidet im Handel mehrere Sorten, die nach ihrem Tanningehalt bewertet werden.

Die Galläpfel enthalten Tannin und Gallussäure. Europäische Galläpfel enthalten etwa 30% Tannin, türkische *(Aleppo)* 60% und chinesische 77%.

Wenn man die Galläpfel mit Wasser kocht oder sie mit verdünnten Mineralsäuren behandelt, geht das Tannin in Gallussäure über. Beim Rösten der Galläpfel entsteht zuerst ebenfalls Gallussäure, schließlich aber Pyrogallol. Auf diesem Prinzip beruht die Herstellung des persischen Haarfärbemittels „*Rastik*". Galläpfel werden als Adstringens, analog dem Tannin, benutzt wie alle gerbstoffhaltigen Drogen.

Galläpfeltinktur.

Galläpfel, pulv. ..... 100 g
Alkohol, 60% ..... 500 g

Knoblauch, *Allius sativus.* Der Knoblauchsaft ist analog dem Zwiebelsaft ein altes Hausmittel zur Beseitigung von Hühneraugen und Warzen.

Eichenrinde, *Cortex Quercus,* von *Quercus sessiflora,* enthält 8 bis 20% Tannin und wird wie Galläpfel verwendet.

Granatschalen, *Cortex Granati fructuum.* Die getrockneten Fruchtschalen von *Punica granatum* enthalten etwa 25% Tannin und 30 bis 34% Gummi. Sie werden ebenfalls als gerbstoffhaltige Droge verwendet, manchmal auch die Blüten des Granatbaumes, die ebenfalls gerbstoffhaltig sind.

Granatrinde, *Cortex Granati radicum.* Unter diesem Namen findet man die Wurzelrinde des Granatbaumes im Handel, die etwa 25% Tannin enthält und entsprechend verwendet wird.

Senfsamen, *Semina Sinapis.* Samen des schwarzen Senfs, *Brassica nigra.* Diese enthalten als eigentlich wirksames Prinzip das Allylsenföl, ein ätherisches, scharfriechendes Öl, dem hautreizende Wirkung zukommt.

Die Samen des schwarzen Senfs werden zu hautreizenden Umschlägen, Fußbädern usw. auch kosmetisch benutzt. Auch zur Entfernung des Moschusgeruches.

Die Samen des weißen Senfs, *Sinapis alba,* enthalten Butylsenföl, das aber keine so scharfe Wirkung hat wie das Allylsenföl des schwarzen Senfs. Dagegen enthalten die Samen des weißen Senfs große Mengen *Myrosin,* werden also manchmal als Zusatz zum schwarzen Senf benutzt, um die Spaltung des Glykosids *Sinigrin* zu intensivieren.

In analoger Weise werden die weißen Senfsamen als Zusatz bei der Bereitung der Löffelkrauttinktur (siehe unten) benutzt.

Der Senfspiritus, *Spiritus Sinapis,* der Pharmakopöe wird durch Lösen von 2,5 g Allylsenföl in 100 g Alkohol hergestellt. Die Pharmakopöe schreibt hierbei ausdrücklich das künstlich erhaltene Allylsenföl vor.

Löffelkraut, *Herba Cochleariae* von *Cochlearia officinalis,* enthält ein Glykosid, das sich durch das Ferment *Myrosin* unter Bildung eines schwefelhaltigen ätherischen Öles spaltet (Butylsenföl). Im trockenen Kraut fehlt das *Myrosin,* setzt man jedoch (myrosinhaltigen) weißen Senf zu, so bildet sich aus dem trockenen Kraut ebenfalls ätherisches Öl (0,25%).

Spiritus Cochleariae.

Trockenes Löffelkraut ..	40 g
Weißer Senf.....	10 g
Destilliertes Wasser	400 g

Man läßt 3 Stunden ziehen, gibt 150 g Alkohol hinzu und destilliert 200 g ab. Wird zu Mund- und Gurgelwassern verwendet. Z. B.:

Spiritus Cochleariae	600 g	Sternanisöl	1 g
Wasser	400 g	Pfefferminzöl	1 g
Menthol.....	2 g		

Brennesselkraut, *Urtica urens*, *Herba Urticae*, enthält Ameisensäure, die die Ursache des Brennens auf der Haut ist. Ein altes Hausmittel gegen Haarausfall.

Brennesselhaarwasser.

Man bereitet zunächst eine Tinktur aus 1000 Teilen frischem Kraut und 2000 Teilen 90%igem Alkohol. Man läßt 8 Tage ziehen und passiert unter Ausquetschen.

Der Gesamtmenge Tinktur fügt man hinzu:

Perubalsam	3 g	Heliotropin	1 g
Bergamottöl.....	3 g	Moschustinktur.....	5 g
Ylang-Ylangöl	3 g	Rosenöl, bulg.	0,4 g

Nußblätter und grüne Nußschalen, *Cortex Juglandis fructuum*, *Folia Juglandis*, von *Juglans regia*. Der wässerig-alkoholische Auszug beider, besonders aber der grünen Nußschalen, dient zum Färben der Haare. Das Resultat ist recht problematischer Natur, da der Farbstoff nicht beständig ist.

Die grünen Nußschalen enthalten *8-Oxy-Naphtochinon*, auch *Juglon* oder *Nucin* genannt.

Dieser Farbstoff färbt aber nur im frischen Saft (siehe auch Nußöl).

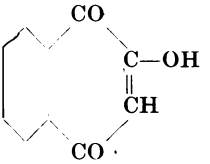
Kirschlorbeerblätter, *Folia Laurocerasi*, von *Prunus Laurocerasus*. Die frischen Blätter dienen zur Herstellung des Kirschlorbeerwassers. Die Blätter enthalten die gleichen Bestandteile wie die bitteren Mandeln (Laurocerasin, das mit *Amygdalin* identisch ist. Hieraus bildet sich Benzaldehyd und Blausäure).

Kirschlorbeerwasser wird in der Parfumerie (Heliotropextraits usw.) als Aromaticum benutzt.

Klettenwurzel, *Radix Bardanae*. Die Wurzel von *Arctium lappa (Lappa officinalis)* wird in Form eines öligen Auszuges (Klettenwurzelöl) gegen Haarausfall benutzt. Sie enthält Tannin.

Hennablätter, *Folia Hennae*, von *Lawsonia inermis* (echte Alkanna), dienen seit undenklichen Zeiten zum Färben der Haare. Allein verwendet, geben dieselben nur rote Töne, mit Indigoblättern von *Isatis tinctoria* gemischt, geben sie alle Nuancen bis zu Tiefschwarz (siehe das Kapitel Haarfärbemittel).

Der wirksame Farbstoff der Hennablätter ist 2-Oxy-Naphtochinon



Die Wurzel des Hennastrauches enthält ebenfalls einen roten Farbstoff, der analog jenem der falschen Alkanna (siehe Alkannawurzel) zum Rotfärben von Fetten und Ölen verwendet werden kann.

Der rote Farbstoff der Hennawurzel ist in Wasser löslich, der Alkanninfarbstoff von *Alkanna tinctoria* unlöslich.

Salbeiblätter, *Folia Salviae*, von *Salvia officinalis*, sind gerbstoffhaltig und werden zu Mundwässern und allgemein als Adstringens verwendet.

Weidenrinde, *Cortex Salicis*. Rinde verschiedener Weidenarten, die Tannin und Salicin enthalten. Es enthält die Rinde von:

Salix alba 13% Tannin und 0,5% Salicin, *Salix nigra* 1 bis 3% Salicin, *Salix pentandra*, *Salix*, *Helix* und *Salix praecox* 3 bis 4% Salicin, bei einem mittleren Tanningehalt von 10% für die letzteren Arten. Zu Mundwässern usw.

Kornblumen, *Flores Cyani*, von *Centaurea cyanus*. Die getrockneten Blüten (rasch trocknen und vor Licht geschützt aufbewahren) dienen als Zusatz zu Räuchermitteln.

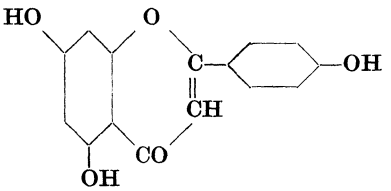
Pappelknospen und **Pappelblätter,** *Gemmae (Folia) Populi*. Nur die drei Arten *Populus alba*, *Populus tremula* und *Populus graeca*, die Populin (Benzoylsalicin) enthalten, werden als Tinktur oder fetter Auszug (Pappelpomade) gegen Haarausfall verwendet. Die Knospen und Blätter von *Populus nigra* enthalten kein Populin, wurden aber in Form von Dekokt zum Blondfärben der Haare empfohlen.

Fichtensprossen, Kiefernsprossen *(Turiones Pini)* von *Pinus sylvestris* werden als Zusatz zu Bädern benutzt.

Kamillenblüten *(Flores Chamomillae)*. Wir unterscheiden im Handel zwei Sorten:

Deutsche Kamillenblüten von *Matricaria Chamomilla* werden als Dekokt oder Tinktur zum Blondieren der Haare benutzt. Nur frisch geerntete Blüten sind gut wirksam.

Die Kamillenblüten enthalten einen gelben Farbstoff, das Apigenin



Kamillentinktur.

Kamillenblüten ..... 20 g Alkohol, 60% ..... 100 g

Drei Tage ziehen lassen, ausquetschen.

Römische Kamillenblüten *(Flores Chamomillae romanae)* von *Anthemis nobilis* werden in analoger Weise, aber seltener verwendet. Beide Arten enthalten ein dunkelblaues ätherisches Öl.

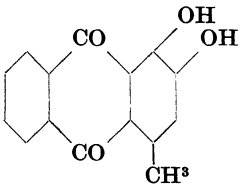
Bertramswurzel *(Radix Pyrethri)* von *Anacyclus Pyrethrum*. In zwei Sorten im Handel, als deutsche und italienische Wurzel.

Wird als Zusatz zu Mundwässern usw. viel benutzt (Auszug 1:5 Teile Alkohol 60%). Wirkt adstringierend und zahnschmerzstillend. Unter der Bezeichnung *Flores pyrethri* versteht man aber Blüten von Chrysanthemenarten *(Chrysanthemum roseum)*, die zum Verjagen der Fliegen und gegen Ungeziefer verwendet werden. (Blüten 200: Alkohol 70% 800.)

Rhabarberwurzel, *Radix Rhei* von *Rheum palmatum (Rheum officinale)*.

Diese Droge enthält Tannin und gelbe Farbstoffe. Der hauptsächlichste Farbstoff des Rhabarbers ist

Chrysophansäure (Methylalizarin oder Dioxymethylanthrachinon).



Die anderen Farbstoffe des Rhabarbers sind *Emodin* (Trioxymethyl-anthrachinon) und *Rhein* (Tetraoxymethylanthrachinon). Diese Farbstoffe und das Tannin sind im Rhabarber als Glykoside enthalten.

Rhabarber interessiert uns in der Kosmetik als Haarfärbemittel (blond bis rotblond).

Im Handel unterscheidet man mehrere Sorten, nämlich:

Chinesischer Rhabarber, die feinste Sorte. Er enthält etwa 2,5 bis 5% Chrysophansäure.

Europäischer Rhabarber ist von viel geringerer Qualität, enthält 1,6 bis 1,9% Chrysophansäure.

Die anderen Rhabarbersorten, wie falscher Rhabarber usw., interessieren uns überhaupt nicht.

Sadebaumspitzen, *Summitates Sabinae*, unrichtig Sadebaum-„Kraut", *Herba Sabinae*, genannt, sind die Zweigspitzen von *Juniperus sabina*. Sie enthalten ein giftiges ätherisches Öl, sind also nur mit Vorsicht zur Bekämpfung der *Alopezie* zu verwenden. Sie enthalten auch ein giftiges Alkaloid *Sabinol* und Tannin. Tinktur 1:100, Alkohol 70%ig.

Sabadillsamen, *Semina Sabadillae* von *Sabadilla officinalis* enthalten das sehr giftige Veratrin. Gegen Haarausfall verwendet.

Sennesblätter, *Folia Sennae*. Auch diese können zum Haarfärben verwendet werden; sie enthalten etwa 1% Oxymethylanthrachinon.

Schwarze Nieswurz, *Rhizomata Hellebori nigri* von *Helleborus niger* wird gegen Haarausfall (mit gutem Erfolg) verwendet. Tinktur 1:10, Alkohol 70%; enthält kein Veratrin.

Weiße Nieswurz von *Veratrum album (Helleborus albus)* enthält ebenfalls kein *Veratrin*.

Jaborandiblätter, *Folia Jaborandi* von *Pilocarpus Jaborandi* enthalten das giftige Alkaloid *Pilocarpin*. Werden mit bestem Erfolg gegen Alopezie verwendet. Tinktur 20:100, Alkohol 70%.

Canthariden oder **Spanische Fliegen,** *Cantharides*. Getrocknete Insekten der Spezies *Lytta vesicatoria*.

Enthalten das giftige Alkaloid *Cantharidin*, das in Alkohol schwerer, leichter in Fetten löslich ist.

Dienen als Tinktur oder Pomade als Zusatz zu haarwuchsfördernden Mitteln.

Tinctura Cantharidum.		**Tinctura Cantharidum D. A. VI.**	
Pulverisierte Insekten ..	10 g	Cantharidenpulv. ..	1 Teil
Alkohol, 90%	100 g	Aceton	10 Teile
14 Tage.		Weinsäure	0,1 Teile

Cantharidenöl.

Pulverisierte Insekten ..	8 g	Olivenöl (heiß)	100 g
	8 Tage.		

Größte Vorsicht beim Verarbeiten von Canthariden!! Schutz der Augen, des Mundes, der Nasenlöcher und Hände!

Auch *Mylabris Cichorei*, ein in China vorkommendes Insekt, enthält Cantharidin.

Gurken, *Cucumis*. Die Frucht von *Cucumis sativus* enthält etwa 95% Wasser, 0,09% Fett, 0,96% Kohlehydrate, 0,005% Schwefel und 0,44% Phosphorsäure.

Altes Hausmittel zur Pflege der Haut, besonders in England sehr beliebt. Man stellt den Gurkensaft her, indem man die Gurken zerquetscht und dem passierten Saft ein gleiches Volumen Alkohol zusetzt. Man filtriert nach 24 Stunden. (Geringerer Alkoholzusatz ist wohl in den meisten Fällen ausreichend; da dieser hier nur zum Konservieren des Gurkensaftes in Frage kommt, so sind 25% des Saftes Alkohol ausreichend für die nötige Konservierung.)

Gurkenessenz (Gurkentinktur). 4000 g feingehobelte Gurken werden mit 5 l Alkohol übergossen und 8 Tage infundiert. Dann passiert man unter Ausquetschen.

Indischer Hanf, *Cannabis indica*. Getrocknete blühende Zweige von *Cannabis sativa*, aber der nur in Indien angebauten Art, einheimischer Hanf ist nicht zu verwenden. (Diesem fehlt die berauschende Wirkung.)

Enthält Cannabin und Cannabinol, ein farbloses Öl, dem stark betäubende Wirkung zukommt. (Haschisch der Orientalen.)

Indischer Hanf interessiert uns in der Kosmetik nur als Zusatz zu Hühneraugenmitteln.

Parakresse, *Herba Spilanthis*. Das blühende, getrocknete Kraut von *Spilanthes oleracea*.

Zu Mundwasser als zahnschmerzlinderndes Mittel.

Anacarden: Wir unterscheiden:

Westindische Anacarden von *Anacardium occidentale* und

Orientalische Anacarden von *Semecarpus anacardium*. Man findet vor allem letztere Sorte im Handel. Sie enthalten *Cardol*, einen die Haut stark reizenden Stoff und werden auch in der Therapie als hautreizende Drogen verwendet. Uns interessiert nur speziell erstere Sorte, weil sie zum Färben der Haare vorgeschlagen wurde, wozu sie ihrer hautreizenden Eigenschaften halber aber nicht geeignet erscheinen kann.

Wir erwähnen die Anacarden hier also rein dokumentarisch.

Seifenwurzel, *Radix Saponariae* von *Saponaria officinalis*, enthält etwa 4 bis 5% Saponin. Wird als wässeriger oder wässerig-alkoholischer (nicht rein alkoholischer) Auszug als reinigendes und entfettendes Mittel (Haarwässer, Shampooings) sowie als Emulgens für Fette verwendet.

Dekokt 20:200 Wasser.

Ähnlich ist die Seifennuß (Sapindusnuß) von *Saponaria Mukurosi* oder *S. trifoliata*.

Quillayarinde oder **Panamarinde,** *Cortex Quillaiae* von *Quillaia saponaria*, ist besonders reich an Saponin, sie enthält etwa 10%. Sie wirkt also energischer als Seifenwurzel und ist daher auch die am häufigsten verwendete Saponindroge. An detersiver Wirkung entspricht 1 kg Quillayarinde etwa 3 kg *Sapo kalinus*. Wird als energisches Detergens und Emulgens benutzt, leistet auch bei Hyperhidrosis gute Dienste.

Quillayatinktur.				**Quillayadekokt.**	
Pulv. Rinde ..	200	oder	200 g	Pulverisierte Rinde ...	100 g
Alkohol	500	„	200 g	Wasser	4000 g
Wasser.....	500	„	800 g		

Lycopodium, Bärlappsamen, Bärlappsporen, *Lycopodium*, sind die Sporen von *Lycopodium clavatum*. Leichtes, blaßgelbes Pulver (daher auch vegetabili-

scher Schwefel genannt). In die Lichtflamme geblasen, verbrennt es blitzartig. Es haftet an der Haut sehr gut an, wird daher als Zusatz zu Hautpudern oft gebraucht. Enthält bis zu 50% fettes Öl, liefert daher auch, mit Wasser usw. verrieben, eine Emulsion. Klassisch ist auch sein Gebrauch zum Bestreuen von Pillen und für matte Salben (Mattan, s. dort).

Roßkastanien, *Semina Hippocastani.* Die Früchte des Roßkastanienbaumes *Aesculus hippocastanum* sind in kosmetischer Beziehung recht interessant.

Die Rinde des Kastanienbaumes enthält das Glykosid Äsculin. Äsculin ist zur Bekämpfung der Sommersprossen, bzw. als vorbeugendes Mittel gegen diese Pigmentanomalie empfohlen worden. Die Kastanien selbst enthalten kein Äsculin, aber viel Stärke, Saponin usw.

In frischem Zustande mit Schale.		**Getrocknet und geschält.**	
Rohsaponin	6— 7%	Rohsaponin	11—12 %
Fettes Öl	3— 4%	Fettes Öl	6,5%
Wasser	50%	Wasser	10 %
Stärke	30—40%	Stärke	60—70 %

außerdem Bitterstoffe.

Roßkastanien werden in der Kosmetik meist in Form von Pulver zu Handpasten (wie Mandeln) oder Mehlen verwendet. Wenn man den Saponingehalt der Droge ausnutzen will, verwendet man die Kastanien ungeschält, da ein großer Teil des Saponins in den Schalen enthalten ist. Auch ein Dekokt der mit der Schale zerriebenen Frucht dient ähnlichen Zwecken wie Quillayatinktur. Dieses Dekokt stellt man her, indem man sechs große Roßkastanien zerreibt und mit 2 l Wasser aufkocht, 24 Stunden ziehen läßt und dann unter Ausquetschen filtriert.

Spanischer Pfeffer, Paprika, *Fructus Capsici,* Früchte von *Capsicum annuum (longum).*

Wird als Tinktur gegen Haarausfall (als Reizmittel bei *Alopecia areata* usw.) verwendet.

Tinctura Capsici.

Roter Pfeffer	100 g
Alkohol	1 l

Analog wird auch eine Tinktur des

Cayennepfeffers von *Piper cayennense (Capsicum minore)* verwendet. Der gewöhnliche schwarze oder weiße Pfeffer von *Piper nigrum* kommt kosmetisch kaum in Frage. Interessant ist parfumerietechnisch nur das ätherische Pfefferöl von *Piper nigrum.*

Tormentillwurzel, *Radix Tormentillae* von *Potentilla sylvestris,* enthält 15 bis 30% Gerbsäure und einen roten Farbstoff. Wird als Zusatz zu Mundwässern, analog der Ratanhiawurzel u. a. verwendet.

Ratanhiawurzel, *Radix Ratanhiae* von *Krameria triandra,* enthält Tannin und einen Farbstoff Ratanhiarot, $C^{26}H^{28}O^{11}$.

Die ganze Wurzel enthält etwa 8,4% Tannin, die Wurzelrinde ist besonders reich an Tannin, sie enthält etwa 42,5%. Tannin ist hier als Glykosid des Ratanhiarot vorhanden und spaltet sich bei der Hydrolyse (Behandlung mit verdünnter Mineralsäure) in Ratanhiarot und Traubenzucker.

Ratanhiatinktur 1:5, Alkohol 60%. Sie dient als Adstringens und Zusatz zu Mundwässern, hier gleichzeitig als Farblösung wirkend. Aber auch zu Haarwässern usw. wird Ratanhiawurzel verwendet. Als Ersatz dient die soeben erwähnte Tormentillawurzel und die Geraniumwurzel von *Pelargonium roseum,*

die etwa 35% Tannin enthält, aber keinen Farbstoff. (Enthält freies Tannin, kein Tanninglykosid.)

Galgantwurzel, *Radix Galangae* von *Alpinia officinarum*, enthält ein ätherisches Öl von würzigem Geschmack.

Wird zu Mundpflegemitteln, auch zu Räuchermitteln verwendet.

Birkenrinde, *Cortex Betulae albae* von *Betula alba (B. verrucosa, B. pubescens)*, nicht zu verwechseln mit der Rinde der amerikanischen Birke *Betula lenta*, die Methylsalicylat enthält.

Die Rinde von *Betula alba* enthält Tannin und ein Glykosid *Betulin*, $C^{36}H^{60}O^3$ (10 bis 12%).

Betulin gilt als haarwuchsförderndes Mittel, ebenso wie das in den Birkenknospen enthaltene *Betulol*. Betulin wurde auch zur Herstellung künstlicher Ambragerüche empfohlen (Poucher). Die Rinde wird wie der Birkensaft, der *Betulin* und *Betulol* enthält, gegen Haarausfall verwendet.

Um das *Betulin* aus der Rinde zu isolieren, verfährt man wie folgt:

Man kocht die Birkenrinde mit einer alkalischen Lösung aus und erhält so eine rotgefärbte Lösung. Diese wird mit verdünnter Salzsäure angesäuert, wobei sich das *Betulin* in roten Flocken abscheidet. Man filtriert, wäscht säurefrei und trocknet. Dieses Produkt ist ein sehr wirksamer Zusatz zu Haarwässern.

Birkensaft. Wird zur Herstellung von Birkenhaarwässern u. dgl. verwendet, da man ihm haarwuchsfördernde Wirkung zuerkennen will. Er enthält Zucker, Weinstein, Extraktivstoffe usw.

Zur Gewinnung des Saftes bohrt man den Stamm bis zum Weichholz an, führt ein nicht zu enges Rohr ein und fängt den ausfließenden Saft auf.

Pro Baum pro Tag maximal 2 l entnehmen. Der aufgefangene Saft wird mit 10% Alkohol konserviert.

Birkenknospen, *Gemmae Betulae*, soeben erwähnt, enthalten *Betulol* und ein ätherisches Öl.

Chinarinde, *Cortex Chinae*. Unter diesem Namen findet man im Handel die Rinde der verschiedenen *Cinchona*-Arten. Das wirksame Prinzip derselben ist das *Chinin* $C^{20}H^{24}N^2O^2$. Der Gehalt der Rinden an Chinin ist sehr ungleichmäßig. Im Mittel ist derselbe 1 bis 1,5%, als Chininsulfat berechnet etwa 2%. Die Chinarinde enthält auch Tannin als Glykosid des Chinarot, bei der Hydrolyse mit verdünnten Säuren spaltet sich das Glykosid in Chinarot und Glukose.

Im Handel unterscheidet man: die gelbe Chinarinde von *Cinchona calisaya*, die beste Sorte, die im Mittel etwa 2,5% Chinin, als Chininsulfat berechnet, enthält.

Die graue Chinarinde mit etwa 1% Chininsulfat und
die rote Chinarinde von *Cinchona succiruba (purpurea)*.
Die Chinarinde dient als haarwuchsförderndes Mittel.

Chinarindentinktur.

Chinarinde, pulv. ..... 10 g Alkohol, 70% ..... 50 g

14 Tage.

Arnikablüten, *Flores Arnicae* von *Arnica montana*. Wird als Tinktur oder fetter Auszug als haarwuchsförderndes Mittel verwendet.

Arnikatinktur.

Trockene Blüten..... 100 g Alkohol, 65% ..... 1000 g

8 Tage, passieren mit Ausquetschen.

Arnikaöl.

Trockene Blüten ..... 40 g Alkohol ..... 30 g

befeuchten und zusetzen:

Olivenöl ..... 400 g

Im Wasserbad anbei Rühren, etwa 2 Stunden digerieren, dann passieren und auspressen.

In analoger Weise wird Arnikawurzel, *Radix Arnicae* verwendet.

Tinktur aus Arnikakraut.		**Arnikawurzeltinktur.**	
Frisches Kraut	100 g	Wurzel	20 g
Alkohol, 90%	500 g	Alkohol, 70%	100 g

Fischsilber, *Nacre de poisson, nacre argentée.* Hierunter sind perlmutterglänzende Kristalle von Guanin (2-Amido-6-Oxypurin) zu verstehen, die nach besonderem Verfahren aus den Schuppen gewisser Fische gewonnen werden. Fischsilber ist also ein Albuminoid (Nuclein).

Der Perlmutterglanz ist bei der trockenen Masse nicht zu bemerken, er kommt erst in geeigneter Verdünnung in entsprechenden Lösungsmitteln zur Geltung. Im Handel findet man das Fischsilber in Form einer Aufschlämmung unter dem Namen *Essence d'Orient*, deren Vehikel aus einer etwa 2%igen Lösung von Pyroxylin (Nitrocellulose) in Aceton besteht.

In dieser Form ist Fischsilber als Zusatz zu Perlmutternagellacken, seiner hauptsächlichen Verwendung, besonders geeignet. (Zusatz von 3 bis 5% *Essence d'Orient* zu Nagellacken.)

Peptone sind Abbauprodukte von Eiweißstoffen, die aus solchen durch Pepsinverdauung gewonnen werden. (Meist aus Rindfleischextrakt oder Eiereiweiß.)

Die beste Anwendungsform ist jene der Trockenpeptone, die im Handel anzutreffen sind.

Man hat Pepton auch als Zusatz zu Hautpflegemitteln empfohlen.

Peptonpasta nach Schleich.

Trockenpepton	20 g	Lysol	0,2 g
Weizenstärke	20 g	Melissencitratöl	0,1 g
Zinkoxyd	20 g	Wasser	q. s.
Gummi arabicum	4 g		

Hefe, *Faex.* Abgesehen von der therapeutisch sehr wichtigen äußerlichen und innerlichen Verwendung der vitaminreichen Hefe und zahlreicher Spezialpräparate aus Hefe, kommt der äußerlichen kosmetischen Verwendung der Hefe zu Gesichtspackungen usw. immer größere Bedeutung zu.

Verwendet wird zu diesem Zweck vor allem frische Bierhefe, auch Trockenhefe kann Anwendung finden.

Bemerkenswert sind auch die therapeutischen Erfolge durch Behandlung mit Hefekataplasmen od. dgl. bei Hautkrankheiten (Ekzeme, Akne, Furunkulose usw.).

Pepsin ist das Enzym der Labdrüsen des Magens, aber nicht identisch mit dem Labferment Chymosin.

Gelbliche Lamellen oder Pulver. Löslich in 0,2%iger Salzsäure zu einer trüben Flüssigkeit. Verdaut Eiweißstoffe, ist nur wirksam in Gegenwart von Säuren (ganz besonders von Salzsäure).

Kosmetisch wird es als Pepsindunstumschlag oder Pepsinsalbe zur Verdauungsbehandlung (Unna) von Narben und Keloiden, auch von Mälern und Comedonen benutzt (siehe Verdauungsbehandlung im IV. Teil).

Moorerde aus Franzensbad, Elster, Marienbad u. a. Orten solche Moorerden enthalten in der Hauptsache Eisen, selten Schwefel (besondere Schwefelmoore).

Moorerde wird kosmetisch besonders zu Gesichtsmasken herangezogen.

Humussubstanzen. Torf, Braunkohle (Kasslerbraun), schwarze Gartenerde usw. enthalten humussaures Eisen u. a. und können zu Haarfärbemitteln verwendet werden oder aber zu Gesichtspackungen (Masken).

Fango (Schlamm). Der italienische Fango von Battaglia, Montegrotto usw. ist ein Schlamm vulkanischen Ursprungs (eisenhaltig). Der Quellenschlamm von Pistyan, Teplitz u. a. Orten enthält in der Hauptsache Eisen-, Kalk- und Aluminiumverbindungen, seltener Schwefel.

Auch Schwefelschlamm (Sclafani, Pistyan, Baden u. a.) wird verwendet.

Die verschiedenen Fangosorten können auch kosmetisch (seltener!) zu Gesichtspackungen verwendet werden.

Zwiebelsaft kann zum Entfernen von Hühneraugen und Schwielen Verwendung finden.

Zwiebelschalen werden als Zusatz zu Hennabrei beim Färben der Haare empfohlen; sie sollen angeblich die Nuancen vorteilhaft beeinflussen (siehe Haarfärbemittel).

Hafer, *Avena* in Form des Hafermehls häufig zu Pasten, Gesichtspackungen, Masken usw. kosmetisch verwendet.

Auch zur Konservierung der Fette und als Zusatz zu Schaumbädern wird Hafermehl verwendet.

E. Hormone und Vitamine.

Es ist ohne weiteres verständlich, daß wir im Rahmen unserer einer so ausgedehnten Materie gewidmeten Arbeit die Hormone und Vitamine nur in recht summarischer Form besprechen können. Zwecks ausführlicherer Information verweisen wir auf die Spezialliteratur, bzw. auf einige vorzügliche Spezialarbeiten, die wir am Schlusse dieser Abhandlung erwähnen werden.

Hormone und Vitamine sind Biokatalysatoren, die im Organismus gewisse katalytische Reaktionen auslösen, denen aber kein chemisch-transformatorischer Charakter zukommt, wie beispielsweise bei Enzymwirkung. Die Enzyme sind also zwar ebenfalls Biokatalysatoren, die aber nur in ganz bestimmter Richtung chemisch-transformatorische Wirkung zeigen und nur streng lokal in jenen Organen wirksam sind, die ihnen vom Organismus als Wirkungsstätte zugewiesen wurden. Hormone und Vitamine sind dagegen Biokatalysatoren mit typischer Fernwirkung, die im Organismus nicht wie die Enzyme stabil etabliert sind, sondern in der Blutbahn kreisen und auch fern von ihrer Bildungs- bzw. Aufnahmestelle eine mehr oder minder spezifische Wirkung auslösen im Sinne der ihnen von der Natur zugewiesenen Funktion.

Wir erwähnen hier die Enzyme rein dokumentarisch als fixe Biokatalysatoren spezieller Art zum Unterschied von den mobilen Biokatalysatoren Hormone und Vitamine, die uns an dieser Stelle allein interessieren.

Ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen Enzymen einerseits und Hormonen und Vitaminen anderseits ist jener, daß die Enzymwirkung in keiner Weise an das lebende Plasma gebunden ist, sondern sich z. B. auch im Reagensglas geltend macht. Bei den Hormonen und Vitaminen dagegen ist die Wirksamkeit eng mit den vitalen Funktionen des Zellensystems verbunden und wird niemals die Rolle eines chemischen Reagenses spielen, wie dies bei den Enzymen der Fall ist. Bei den Hormonen ist also Genese und Wirkung eine direkte vitale Funktion der innersekretorischen Drüsen, bei den Vitaminen ist sie ebenfalls

von ganz bestimmten vitalen Funktionen des Gesamtorganismus abhängig, die wieder durch geeignete Zufuhr von Vitaminen ausgelöst werden müssen.

Die Vitamine sind primäre Faktoren, die Hormone biogene Faktoren sekundärer Art, d. h. die normale Funktion der hormonerzeugenden innersekretorischen Drüsen ist von geeigneter Vitaminzufuhr abhängig; Vitaminmangel ruft also pathologische Zustände auch in der vitalen Funktion des hormonalen Drüsensystems hervor.

Die Vitamine sind ausschließlich pflanzlicher Herkunft und müssen dem Organismus von außen, meist mit der Nahrung, zugeführt werden, in keinem Falle ist der menschliche Organismus befähigt, Vitamine selbst zu bilden.

Die Hormone dagegen sind Produkte der vitalen Funktion der innersekretorischen Drüsen, werden also vom gesunden Organismus selbst erzeugt und sind organische Körper, die, abgesehen von Adrenalin, Thyroxin u. a. wohl meist Cholesterinderivate sind (Sexualhormone) oder sonst den Sterinen nahestehen. Vitamine und Hormone stehen in engster Zusammenarbeit, um die vitalen Funktionen des Organismus aufrechtzuerhalten; in manchen Fällen können auch Vitamine, direkt oder indirekt, die Rolle von Hormonen spielen. So dürfte speziell das Vitamin E (Antisterilitätsvitamin) oft hormonale Wirkung entfalten, bzw. speziell die Sekretion der Hormondrüsen des Sexualapparats stimulieren; dieses Vitamin steht auch durch seine Konstitution (wahrscheinlich ein Sterinderivat) in engerer Beziehung zu den Sexualhormonen, die Cholesterinderivate sind.

Typisch für die Wirkung der Hormone und Vitamine ist, daß beide in ungemein geringen Mengen, ja in Mengeneinheiten von Millionigrammen wirksam sind, also in spurenhaften Mengen größte Wirkungsintensität hervorbringen.

Diese spurenhaften Mengen aktiver Biokatalysatoren, die in keinem Falle dem Organismus Substanzwerte zuführen können, wurde als Grundlage für die einwandfreie Definition Hormon oder Vitamin gewählt, wonach sich diese Definition wie folgt festlegen läßt:

Es können nur solche biologische Faktoren als Vitamine oder Hormone aufgefaßt werden, deren unzweifelhafte biologische Wirkung in spurenhaften Mengen feststeht, und wenn diese Mengen also so gering sind, daß sie weder als Regenerationssubstanz der Zellenwände noch als kaloriengebende, nährende Substanz im Assimilationsprozeß des Organismus eine Rolle spielen können.

Überschüssige Hormone werden durch den Harn ausgeschieden und kommen so über die Nieren in ganz unveränderter Form mit voller Aktivität zur Ausscheidung. So werden speziell Sexualhormone in großer Menge durch den Harn ausgeschieden und daraus zu therapeutischen Zwecken isoliert. Eine Speicherung von Hormonen in einzelnen Organen findet also nicht statt; eine solche Aufspeicherung kommt aber für überschüssige Vitamine in Betracht, die fast zur Gänze in gewissen Organen (Leber, Hypophyse usw.) gespeichert und nur in sehr kleinen Mengen durch den Harn ausgeschieden werden. (Nur von Vitamin C kommen etwas größere Mengen im Harn zur Ausscheidung.)[1]

Es scheint, daß gewisse Vitamine im Organismus der Pflanze die Rolle pflanzlicher Hormone (Phytohormone) spielen und die Vitalität bedingen. Anderseits wurde in gewissen Pflanzenteilen (Palmkernpreßkuchen u. a.) die Gegenwart

[1] Eine vorübergehende Speicherung von Hormonen in gewissen Organen kann indes stattfinden, die aber rasch verbraucht bzw. ausgeschieden werden. Dagegen kommt für hormonale Substanzen keinesfalls Dauerspeicherung in Frage, wie dies für die Vitamine zutrifft. Aus diesem Grunde sind auch z. B. Keimdrüsenextrakte (Hoden, Ovarien) praktisch fast wirkungslos, da sie oft so gut wie gar keine Hormone enthalten.

von weiblichem Keimdrüsenhormon festgestellt, auch im Moor und der Braunkohle findet es sich. Dieser Umstand wird in Form von Moorbädern gegen Affektionen der weiblichen Sexualorgane therapeutisch verwertet, erklärt auch anderseits die Fertilität gewisser Braunkohlenregionen, denn das weibliche Sexualhormon wirkt ungemein anregend auf das Wachstum der Pflanzen.

Hormone und Vitamine sind also lebenswichtige Stoffe, die im Organismus zur Aufrechterhaltung der funktionellen Vitalität unentbehrlich sind. Die Vitamine werden durch Aufnahme geeigneter Nahrung dem Körper zugeführt und in gewissen Organen gespeichert, von wo aus sie dem Kreislauf zugeführt werden. Die Hormone werden von gewissen Drüsen des innersekretorischen Systems gebildet und ausgesendet, um in einem bestimmten Wirkungsbereich ihre Aktivität auszuüben, die in ganz bestimmter Weise durch ein hierarchisches System über- und untergeordneter Hormondrüsen geregelt ist, wobei das ausgesendete Hormon oft sehr entfernt von seinem Entstehungs- und Aussendungsort wirksam ist.

Während also die Vitamine, bildlich gesprochen, eine Art Zement darstellen, der die mit der substantiellen Nahrung aufgenommenen Bausteine des Zellenplasmas lückenlos zusammenfügt, dürfen wir die Hormonwirkung mit jener eines elektrischen Funkens vergleichen, der, entsprechend dirigiert, einen Motor in Bewegung setzt.

Die Hormondrüsen sind Drüsen mit innerer Sekretion, d. h. Drüsen, deren Ausgang direkt in die Blutbahn mündet und die kolloidale Sekrete liefern; dagegen liefern die Drüsen mit äußerer Sekretion (Schweißdrüsen, Talgdrüsen usw.) flüssige Sekrete, die nach außen abgesondert werden.

Diese Drüsenfunktion ist für die meisten Organe einseitig interner oder externer Art. Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) besitzt eine gemischte Funktion, indem sie durch eine innersekretorische Drüse ein Hormon (Insulin) in die Blutbahn entsendet und durch äußere Sekretion den Pankreassaft liefert. Auch die Geschlechtsdrüsen haben gemischte Funktion und geben als Inkrete Hormone, als Exkrete Sperma und Eier nach außen ab.

Viele Vitamine werden aus der Nahrung in fertiggebildetem Zustand aufgenommen, während das Vitamin A in Form seines Provitamins, des Carotins, absorbiert und erst in der Leber durch Enzymwirkung in Vitamin A umgewandelt wird, und das Vitamin D, das als Provitamin D oder Ergosterin aus pflanzlicher Nahrung aufgenommen, im Körperfett gespeichert und dann durch Lichtwirkung (Sonnenbestrahlung) zu Vitamin D aktiviert wird.

Das Ergosterin kann aber auch als ständiger Begleiter des Cholesterins aus cholesterinhaltiger Nahrung (Eidotter usw.) in den Körper gelangen. Therapeutisch können diese beiden Vitamine A und D auch in fertig gebildetem Zustande durch Einnehmen von Lebertran oder Lebertranpräparaten, die stark mit Vitaminen angereichert wurden (Halivitan u. a.) dem Körper zugeführt werden.

Abgesehen von ihrer mehr oder minder spezifischen Wirkung, leisten die Vitamine als helfende Faktoren im komplizierten Mechanismus der Steuerung und funktionellen Aktivität der Hormondrüsen sehr wertvolle Dienste. Außerdem leisten noch gewisse hormonoide Stoffe, die Parahormone (Gastrin, Sekretin u. a.), Hilfsdienste, auch gewisse chemische Körper, denen hormonale Wirkung nicht zukommt, wie Cholin, Cholesterin, Lecithin u. a.

So kann die nervöse Steuerung des hormonalen Systems über den Para-Sympathikus nur mit Hilfe eines Cholinderivats (Acetylcholin) stattfinden, jene über den Sympathikus nur mit Hilfe des Hormons des Nebennierenmarks Adrenalin (Suprarenin).

Cholesterin, das bekanntlich die Talgdrüsenfunktion reguliert, kann vielleicht auch in gewissem Sinne ähnliche Wirkung auf innersekretorische Drüsen ausüben; außerdem ist Cholesterin die Muttersubstanz der wichtigsten Hormone und gewisser Vitamine, so daß angenommen werden darf, daß Cholesterin die Genese der Hormone begünstigt, vielleicht sogar erst möglich macht. Lecithin liefert beim Abbau Cholin, ist also interessant als Muttersubstanz des für die nervöse Steuerung der Hormondrüsen über Parasympathikus, Großhirnrinde und Zwischenhirn zur Hypophyse, als Vermittler notwendigen Acetylcholins.

Wenn wir uns den

Reaktionsmechanismus des endokrinen Drüsensystems

näher betrachten, können wir in großen Zügen, die Zusammenarbeit der Hormone und Vitamine betreffend, folgendes feststellen.

Als allen anderen innersekretorischen Drüsen übergeordnete Hormondrüse sehen wir den Vorderlappen der Hypophyse im Mittelpunkt des Geschehens, sozusagen als Kommandozentrale, von wo aus die Aktivität der untergeordneten Hormondrüsen bestimmt und rhythmisch geregelt wird.

Von hier aus sehen wir direkte Beeinflussung des Sexualapparats (gonadotropes HVL-Hormon), der Schilddrüse und der Nebennieren.

Zur Unterstützung der Wirkung der Hypophyse (VL) finden wir hier das Antisterilitätsvitamin E, das auf die Sekretion der Hypophyse stimulierend wirkt und damit indirekt (vielleicht auch direkt) die funktionelle Aktivität der Geschlechtsdrüsen fördert. Vitamin E findet sich auch in der Hypophyse in sehr beträchtlichen Mengen gespeichert (größere Mengen Vitamin E wie in jedem anderen Organ).

Die Funktion der Hypophyse ist direkt abhängig von der nervösen Steuerung über Sympathikus und Parasympathikus zur Großhirnrinde und Zwischenhirn, die von der Nebenniere aus in Gang kommt.

Nun sorgt aber schon die Hypophyse durch das corticotrope und das adrenalotrope Hormon HVL für Unterstützung der normalen Funktion der Nebennieren, durch die erst die nervöse Steuerung mit Hilfe von Cholin, bzw. Acetylcholin und Adrenalin möglich wird.

Gleichzeitig wirkt auch Vitamin C schützend und sekretionsfördernd auf Rinde und Mark der Nebennieren (Cortin, Adrenalin) begünstigt wohl auch die Bildung von Cholinderivaten, bzw. die Cortinwirkung, soweit diese hiermit in Verbindung steht. In der Nebennierenrinde finden wir ein sehr beträchtliches Depot von Vitamin C, größer als in irgeneinem anderen Organ.

Das Vitamin C fördert also die Aktivität des Nebennierenrindenhormons Cortin erheblich und unterstützt z. B. die Heilwirkung, bzw. die Prophylaxe der Cortinfunktion gegen Muskelerschlaffung und Bronzepigmentierung bei Morbus Addisonii.

Durch Förderung der Cortinwirkung nimmt Vitamin C auch Einfluß auf Anreicherung des Blutes durch Cholesterin und den Abbau der Lipoide, speziell den Abbau der Phosphatide (Lecithine), wodurch es zur Cholinbildung kommt.

Vitamin B^1 unterstützt ebenfalls die Funktion der Drüsen der Nebennierenrinde, besonders aber Vitamin B^2, das speziell die Cortinwirkung unterstützt. Beide B-Vitamine bremsen die Hypersekretion der Schilddrüse. Vitamin B^1 wirkt auch auf den Pankreas und vermindert den Blutzucker.

Vitamin B^2 ist auch an der Bildung des in der Leber gespeicherten Antiperniziosastoffes (Heilmittel gegen perniziöse Anämie) beteiligt. Man nimmt an, daß sich dieser Stoff durch Einwirkung des Vitamins B^2 auf das hämatophile Hormon des Magensaftes im Magen selbst bildet und dann in der Leber abgelagert

wird (Lebertherapie). Das Vitamin A wird als Provitamin A, Carotin, zugeführt und in der Leber enzymatisch zu Vitamin A umgewandelt und gespeichert.

Vitamin A reguliert die Funktion der Schilddrüse (antagonistische Wirkung). Vitamin D wird als Ergosterin zugeführt und dieses Provitamin D durch Bestrahlung (Sonnenlicht) im Körperfett zu Vitamin D aktiviert. Als wichtige Funktion des Vitamins D sei hier Regulierung des Calcium- und Natriumgehaltes im Körperhaushalt erwähnt.

Auch Vitamin D wird außer im Körperfett auch in der Leber gespeichert.

Soweit in großen Zügen ein Überblick über die Zusammenarbeit von Hormonen und Vitaminen im Organismus; diese Hinweise werden durch nachstehende spezielle Charakteristik der wichtigsten Hormone und Vitamine vervollständigt werden.

1. Hormone.

Chemie und spezielle Charakteristik.

Einleitend sei hier zunächst kurz folgendes bemerkt: Wir haben bereits erwähnt, daß die Hormone im wesentlichen Fernwirkung ausüben und keinesfalls in gewissen Organen lokalisiert sind oder darin dauernd gespeichert werden.

Man hat nun immer wieder von „Hauthormonen" gesprochen und auch u. a. „Hautextrakte" zur günstigen Beeinflussung des Hautzustandes empfohlen.

Da die Haut keine innersekretorischen Drüsen aufweist, kann sie Hormone nicht hervorbringen, anderseits werden von innersekretorischen Drüsen erzeugte Hormone, die den Zustand der Haut (wohl nur als Sekundärwirkung einer anderen Hauptfunktion) günstig beeinflussen, nicht in den Hautzellen gespeichert, können also durch Hautextrakte nicht isoliert werden.

Nach Lage der Dinge sind wir wenig berechtigt, auch nur vermutungsweise die Existenz von „Hauthormonen" anzunehmen.

Die Tatsache, daß auch Extrakte von Organen mit innersekretorischen Drüsen (Hypophyse, Ovarien, Hoden usw.) meist nur sehr wenig, oft auch gar keine Hormone enthalten, erhellt die typische Fernwirkung der Hormone, die von der Erzeugungsdrüse ausgesendet, aber niemals in der endokrinen Drüse selbst oder dem Drüsenorgan in größerer Menge dauernd gespeichert werden.

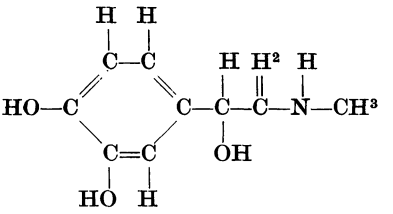
Hypophyse, Vorderlappen. Es werden mehrere Hormone ausgesondert; ob das aus Harn isolierte HVL-Hormon Prolan das wesentlichste Hormon des HVL darstellt, ist nicht erwiesen. Die chemische Natur ist völlig obskur.

Man nimmt an, daß Prolan A und B Eiweißderivate sind. Prolan repräsentiert das gonadotrope Hormon, das direkt auf die Keimdrüsen wirkt. Außerdem existiert ein Wachstumshormon, ein thyreotropes Hormon, das die Hormonerzeugung in der Schilddrüse stimuliert, ein Laktationshormon, ein Stoffwechselhormon; von besonderer Wichtigkeit sind auch die HVL-Hormone, die die Nebenniere beeinflussen, das corticotrope Hormon, das auf die Rinde, und das adrenalotrope Hormon, das auf das Mark der Nebennieren wirkt, wichtig ist auch das pankreatrope Hormon, das auf den Pankreas, und das parathyreotrope Hormon, das auf die Nebenschilddrüse wirkt.

Nebennieren, Nebennierenrinde. Das Hormon Cortin (das vielleicht nur ein Fragment des komplexen Hormons darstellt) ist wahrscheinlich ein Sterin der Formel $C^{21}H^{36}O^5$. Die wichtigste Funktion des Cortins ist die Kräftigung der Muskeln; mangelhafte Sekretion ruft Muskelschwäche und Hyperpigmentierung (Addisonsche Krankheit) hervor. Cortin regelt auch den Cholesteringehalt des Blutes und den Abbau der Phosphatide (Lecithine) und damit die Ausscheidung von Cholin bzw. Acetylcholin, das als Mittlersubstanz für die nervöse Steuerung des hormonalen Systems über den Parasympathikus wichtig ist.

Interessant ist auch die Funktion des Cortins, das durch Wirkung auf die Keimdrüsen die Proportion zwischen eigengeschlechtlichem und andersgeschlechtlichem Hormon normal erhält (Erhaltung der antagonistischen Minorität).

Nebennierenmark.



Adrenalin.

Das Hormon Adrenalin, $C^9H^{13}O^3N$, besitzt kräftige anästhetische Wirkung (Gemisch von Adrenalin und Cocain zur Lokalanästhesie).

Adrenalin ist der Antagonist des Cholins, nämlich:

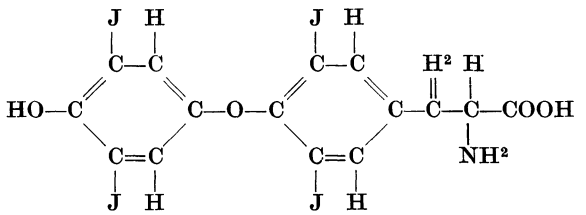
Cholin schwächt die Herztätigkeit ab. Verlangsamt den Puls, setzt den Blutdruck herab, aktiviert die Intestinalfunktionen.

Adrenalin regt die Herztätigkeit an. Beschleunigt den Puls, steigert den Blutdruck, lähmt die Intestinalfunktionen.

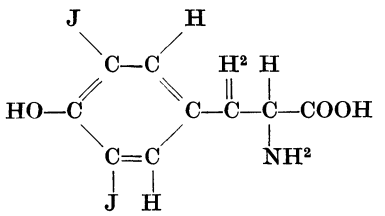
Adrenalin steigert die Aktivität des Kreislaufes und regt durch reichliche Blutzuführung die Organe mit Hormondrüsen zu intensivierter Sekretion an; fördert den Stoffwechsel, beeinflußt die Überführung des Muskelglykogens in Milchsäure, dann in Zucker und reichert so das Blut mit Zucker an. (In dieser Hinsicht ist Adrenalin der Antagonist des Insulins, das den Zuckergehalt des Blutes herabsetzt.)

Adrenalin vermittelt durch Reizung des Sympathikus die nervöse Steuerung über diesen Nerv.

Schilddrüse. Die chemische Zusammensetzung des Hormons ist noch nicht bekannt (vermutlich ist es ein eiweißartiger Körper). Nur ein Fragment desselben, das **Thyroxin,** $C^{15}H^{11}O^4NJ^4$, ist bekannt und auch synthetisch herstellbar; die Wirkung dieser Aminosäure ist jener des Schilddrüsenhormons sehr ähnlich, kann es jedoch nicht ganz ersetzen. Interessant ist auch, daß jodierte Eiweißstoffe nichtthyreogenen Ursprungs wie Schilddrüsensubstanz wirken können. Dies ist z. B. der Fall für



Dijodtyrosin, $C^9H^9O^3NJ^2$.



Von der normalen Schilddrüsenfunktion hängt das Wachstum und die gesamte körperliche und geistige Entwicklung ab. Das Schilddrüsenhormon bewirkt Steigerung des Stoffwechsels und damit der Wärmeproduktion; es erhöht auch die nervöse Erregbarkeit.

Nebenschilddrüse. Die Konstitution des Hormons ist gänzlich unbekannt; es ist ein Eiweißkörper. Es steigert den Calciumgehalt des Blutes, indem es Kalk aus einem gewissen Kalkdepot des Körpers mobilisiert; bei normaler Funktion wird kein Kalk aus den Knochen eliminiert, erst bei Überdosierung, bzw. Hypersekretion der Nebenschilddrüse.

Das Hormon der Nebenschilddrüse regelt also den Kalkgehalt der Gewebe, indem es gleichzeitig den ganzen Mineralstoffwechsel beeinflußt, vor allem das nötige Gleichgewicht zwischen Kalk- und Natriumgehalt aufrecht erhält. (Störungen desselben bewirken Muskelkrämpfe.)

Keimdrüsen.

Für die Kosmetik spielen die Hormone der Keimdrüsen eine besonders wichtige Rolle, kommen doch durch Störungen in ihrem Bereich zahlreiche kosmetische Anomalien zum Ausdruck, die unter den Sammelbegriff seniler Degenerationserscheinungen fallen.

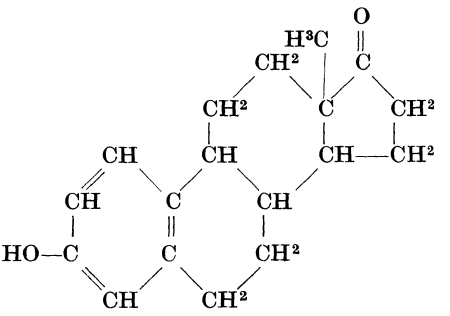
Wenn man bedenkt, in wie weitgehendem Maße sexuelle Defekte kosmetische Störungen auslösen können, wenn man sich Rechenschaft darüber gibt, wie sehr der subtil-komplexe Begriff der „Jugendlichkeit" von einer normalen Funktion der Geschlechtsdrüsen abhängig ist, wird man die Bemühungen verstehen, die darauf abzielen, gewisse kosmetische Schäden durch Zufuhr von Keimdrüsenhormonen auszugleichen.

Es ist notorisch bekannt und genügend erwiesen, daß ein Nachlassen der sexuellen Funktionen, abgesehen von gewissen lokal auftretenden kosmetischen Defizientien, auch Senilitätsdefekte allgemeinerer Art, wie Nachlassen der geistigen Fähigkeiten usw., mit sich bringt, Defekte, die oft mit verheerenden kosmetischen Störungen Hand in Hand gehen.

Weibliches Keimdrüsenhormon. Eine ganze Anzahl solcher Hormone sind bekannt und chemisch genau erforscht. Es sind ausschließlich Cholesterinderivate.

Das wichtigste Hormon ist das Follikulin oder Oestron, andere sind Oestradiol (Reduktionsprodukt des Oestrons), Oestriol, Equilin und Equilenin.

Follikulin (Oestron), $C^{18}H^{22}O^2$, Oestradiol hat die Formel $C^{18}H^{24}O^2$.

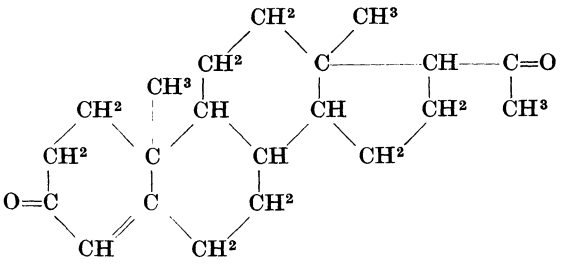


Das weibliche Sexualhormon findet sich in reichlichen Mengen im Urin der Schwangeren und wird daraus ziemlich rein gewonnen. Im Urin trächtiger Stuten kommt es in erheblich größeren Mengen (etwa 1500mal mehr als im Harn schwangerer Frauen) zur Abscheidung.

Auch im Harn von Hengsten kommt es in besonders reichlichen Mengen vor und wird daraus ebenso wie aus Stutenharn isoliert. Auch in gewissen Pflanzen bzw. Pflanzenteilen findet man weibliches Sexualhormon, z. B. in den Palmkernen, den Knollen von *Butea superba* u. a. Auch in der Braunkohle, Mooren usw. ist es enthalten.

Corpus-luteum-Hormon.

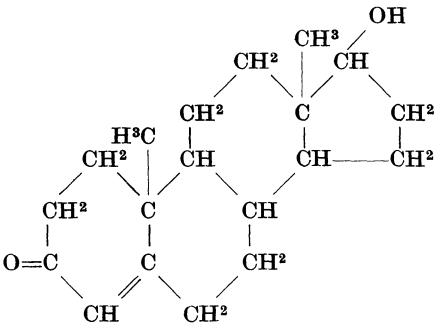
Progesteron (Luteosteron), $C^{21}H^{30}O^2$.



Progesteron ist das sekundäre weibliche Sexualhormon (Graviditätshormon), das erst nach der Konzeption zur Ausscheidung kommt; es ergänzt die Wirkung des Follikulins, indem es die Symptome der Gravidität regelt.

Männliches Keimdrüsenhormon. Bekannt sind zwei Hormone, das Testosteron und das Androsteron; sie werden im Harn ausgeschieden.

Testosteron, $C^{19}H^{28}O^2$.



Andosteron hat die Formel $C^{19}H^{30}O^2$ und ist das Hydrat des Testosterons.

2. Vitamine.

Chemie und spezielle Charakteristik.

Nach den Untersuchungen von Bürgi (Das Chlorophyll als Pharmakon, 1932, sowie Schweiz. med. Wschr. 1938, 483, ferner Klin. Wschr. 1931, 28) ist das

Chlorophyll als Wachstumsvitamin aufzufassen; auch soll es die Wundheilung fördernde Eigenschaften aufweisen und im allgemeineren Sinne körperaufbauend wirken. In Salben (Vaseline) 0,5 bis 1% wird Chlorophyll gut resorbiert.

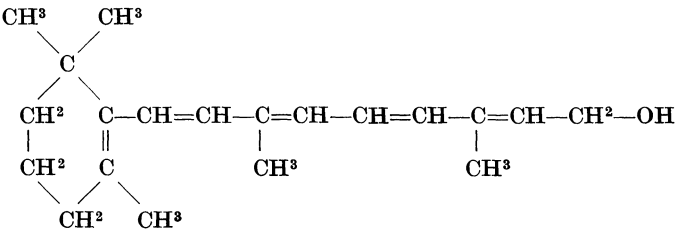
Die Salbe soll der Carotin- oder Laktoflavinsalbe überlegen sein. Die Wirkung des Chlorophylls ist an die Anwesenheit von Magnesium gebunden, auch Eisen und Mangan intensivieren die Chlorophyllwirkung.

Vitamin A. Das Vitamin A wurde als zyklischer Terpenalkohol und Derivat des Jonons identifiziert.

Es bildet sich erst im tierischen Organismus in der Leber; im Pflanzenreich kommt es lediglich in Form des Provitamins A oder Carotin vor. Die Carotine sind gelbe bis rotgelbe Farbstoffe, die das carotinhaltige Produkt stets entsprechend färben; in vielen grünnen Pflanzen begleitet das Carotin den grünnen Blattfarbstoff Chlorophyll, der dann die typische Gelbfärbung verdeckt,

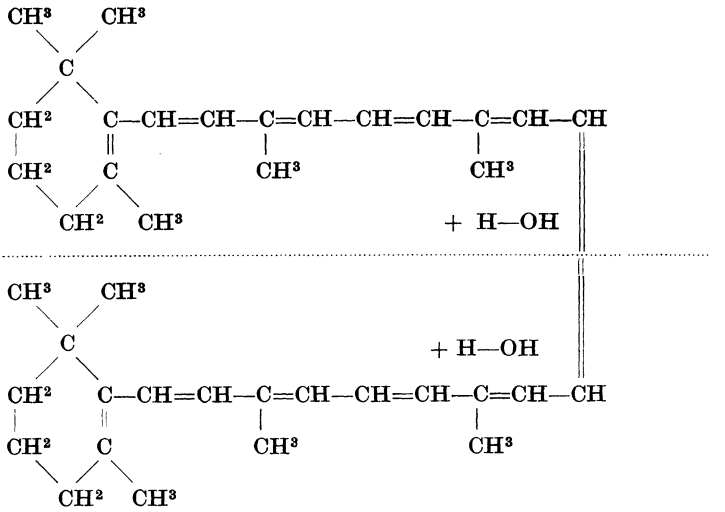
Die in der Natur vorkommenden zahlreichen Arten der Carotine (Carotinoide) sind ebenfalls Derivate des Jonons, enthalten aber keinen Sauerstoff; aus dem Carotin bildet sich Vitamin A durch Hydroxylierung (Enzymwirkung in der Leber).

Vitamin A, $C^{20}H^{29}OH$ (Derivat des β-Jonons).



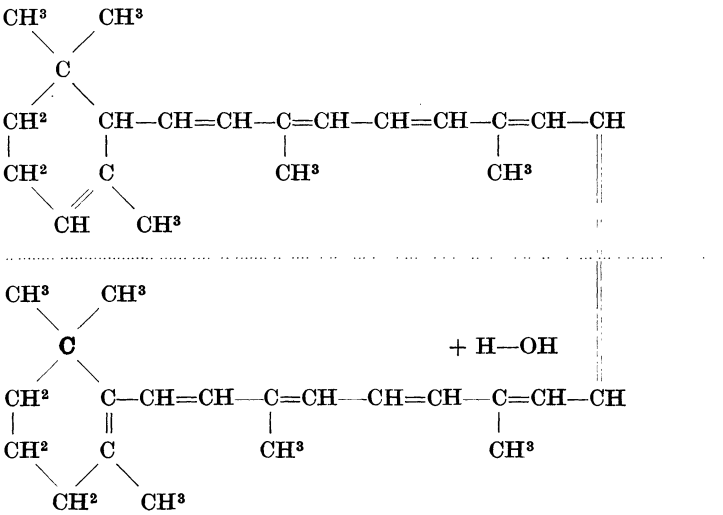
Carotinoide. Unter den in mehr als 30 Modifikationen bekannten Carotinen ist das β-Carotin das am meisten verbreitete Provitamin A.

β-Carotin, $C^{40}H^{56}$.



Dieses Carotin enthält zwei β-Jononringe und liefert bei der hydrolytischen Spaltung zwei Moleküle Vitamin A (wie in der Formel durch die punktierte Linie angedeutet).

α-Carotin.



Dieses enthält einen Beta- und einen Alpha-Jononring; es liefert daher bei der hydrolytischen Spaltung nur ein Molekül Vitamin A.

Vitamin A und Carotin sind löslich in Fetten, unlöslich in Wasser.

Abgesehen von seiner spezifischen Wirkung bei Nachtblindheit, Xerophthalmie usw. ist es im weiteren Sinne therapeutisch und kosmetisch durch seine epitheliophile Wirkung interessant. Vitamin A ist also das Epithelschutzvitamin, das hautregenerierend wirkt.

Als fertig gebildetes Vitamin A werden mit Vitamin A angereicherte Lebertransorten (Vogan, Halivitan usw.) verwendet, die also nur wenig Vitamin D enthalten. Als Lebertran verwendet kommt Vitamin A als Gemisch mit Vi-

tamin D zur Verwendung, wobei viele Sorten von Lebertran (Dorschlebertran) nur relativ wenig Vitamin A enthalten.

Sehr häufig wird Carotin angewendet, dessen therapeutische Eigenschaften mit jenen des Vitamins A ziemlich identisch sind. Carotin ist weitverbreitet und findet sich in vielen Pflanzen in Form eines gelben orangefarbenen oder rötlichen Pigments (Karotten, Tomaten, Bananen, Aprikosen, Paprika usw.). Carotin ist auch eng verwandt mit dem Chlorophyll besonders mit dem Chlorophyllalkohol Phytol, der wohl als Muttersubstanz des Carotins aufzufassen ist.

Das Carotin begleitet denn auch stets das Chlorophyll in den grünen Pflanzen und kann leicht auch aus grünen Pflanzen isoliert werden. Grüne Gemüse (Spinat, Grünkohl, Salat usw.) sind also sehr reich an Carotin. Auch in Form seines Oxyderivats Xanthophyll oder Blattgelb begleitet Carotin das Chlorophyll. (Das Xanthophyll wird von verschiedenen Autoren als vermutliches Provitamin E angesehen, obwohl es viel wahrscheinlicher ist, daß Vitamin E ein Sterin ist.)

Ein anderes Oxyderivat des Carotins ist das Lutein, der gelbe Eidotterfarbstoff, ein Isomeres des Xanthophylls.

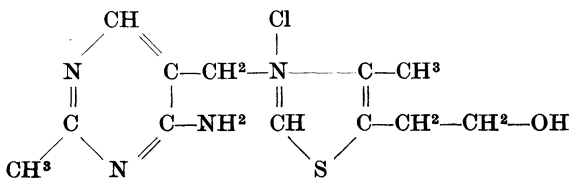
Vitamin A und Carotin sind säure- und oxydationsempfindlich. In Salben verlieren sie bald ihre Wirkung, fettsäurehaltige Fette (Neutralfette) zersetzen Vitamin A rasch.

Dieser Umstand ist ihrer therapeutisch-kosmetischen Verwendung natürlich ungemein hinderlich.

Jedenfalls sind die mit frischem Carotin, bzw. Carotin- oder Vitamin-A-Präparaten in luftdichter Packung in frisch bereiteten Salben erzielten Erfolge zur Behebung entzündlicher Affektionen (Ekzeme, Akne usw.) recht ermutigend, auch in allgemein kosmetischer Hinsicht (Hautverschönerung). Vorzügliche Wirkung konnte bei Verbrennungen und Erfrierungen auch höherer Grade konstatiert werden, auch bei sonst unheilbaren Fällen. Beachtenswert sind auch die Erfolge bei schwer heilenden Wunden, ähnlich jener, die mit Lebertransalbe erzielt wurden, aber mit Vitamin A bzw. Carotin noch deutlicher sind, was prompte Granulation und Heilung anlangt. Es geht aber zu weit, wenn man dem Vitamin A antiseborrhoische Eigenschaften zubilligt oder ihm einen spezifischen Einfluß auf das Wachstum der Haare zuerkennen will.

Vitamin B^1. Das antineuritische Vitamin (Antineurin) kommt im Samenmantel von Reis- und Getreidekörnern vor. Bei Roggen ist es nicht nur in der Kleie, sondern auch im gesiebten weißen Mehl enthalten. Besonders reichlich findet sich Vitamin B^1 in den Keimen (Weizenkeime usw.). Weißes Weizenmehl enthält aber fast gar kein Vitamin B^1. Reichlich aber im Brennesselsaft, in der Hefe, in der Kuhmilch, Eigelb, Leber, Nüssen, Mandeln, Fleisch usw. Leicht löslich in Wasser und Alkohol. Widersteht der Koch- und Backtemperatur, nur längeres Erhitzen auf 120° zerstört das Vitamin.

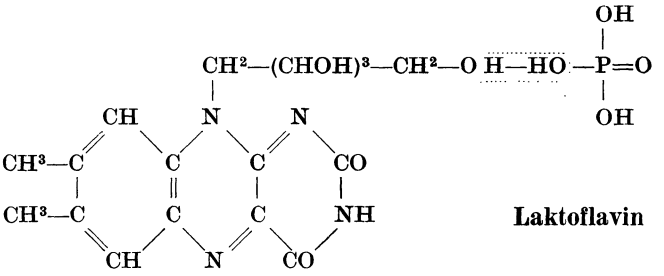
Es ist stickstoff- und schwefelhaltig. Formel: $C^{12}H^{16}ON^4S$.



Die Rolle dieses lebenswichtigen Vitamins im Organismus ist bedeutend. Mangel ruft Muskelschwäche, Lähmung und Krämpfe hervor (Beriberi-Krankheit). Kosmetisch wird es in gewissem Sinne ebenso wie das Vitamin B^2 in Form von Kleienwasserumschlägen, Kleienkompressen usw. verwendet. Auch äußerliche Hefeanwendung zählt hierher (vgl. auch B^2).

Die Möglichkeit perkutaner Resorption wird bestritten.

Vitamin B^2. Ist identisch mit dem Laktoflavin der Kuhmilch und stellt als Phosphorsäureester des Laktoflavins ein gelbes, grün fluoreszierendes Pigment dar. Seine chemische Konstitution ist folgende:



Laktoflavin

Löslich in Wasser, unlöslich in Alkohol; ist auch bei längerem Erhitzen auf 120° und mehr beständig.

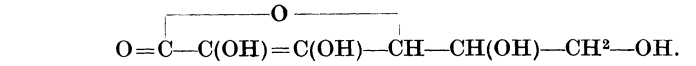
Findet sich in der Kleie, Leber, Hefe, Eigelb, Tomaten usw. Besonders Ochsen-, Kalb- und Schweineleber sind reich an Vitamin B^2. Fischleber enthält nur wenig. Auch im Eiweiß sind größere Mengen dieses Vitamins enthalten, während B^1 im Eiweiß fehlt. Sonst ist B^2 der ständige Begleiter von B^1. Vitamin B^2 wirkt gegen Hautentzündungen und Ausschläge, bei Pellagra ist diese Wirkung spezifisch.

Ungemein wichtig ist der die roten Blutkörperchen schützende Einfluß von B^2 und seine Zusammenarbeit mit dem Magensafthormon unter Bildung des Antiperniciosastoffes, auch sein Einfluß auf die Nebennierenrinde (Stützung der Cortinwirkung) ist wichtig.

Im Aufbau der Zelle spielt B^2 als Phosphorsäureester des Laktoflavins eine wichtige Rolle.

Bei der äußerlichen Hefeanwendung kann eine simultane Wirkung von B^1 und B^2 angenommen werden, noch unterstützt durch den Gehalt der Hefe an Vitamin D bzw. Ergosterin. Auch Kleieanwendung (Kleienwasser, Kleienkompressen) können eventuell als perkutane Anwendung von Vitamin B^2 aufgefaßt werden.

Vitamin C (skorbutverhütendes Vitamin) ist ein Zuckerderivat und identisch mit Ascorbinsäure, $C^6H^8O^6$, die auch synthetisch hergestellt werden kann.



Sehr verbreitet in Früchten aller Art (Citrone, Orange, Äpfel usw.), auch in grünen Paprikaschoten, Hagebutten, Fichtennadeln usw.

Leicht löslich in Wasser und Alkohol.

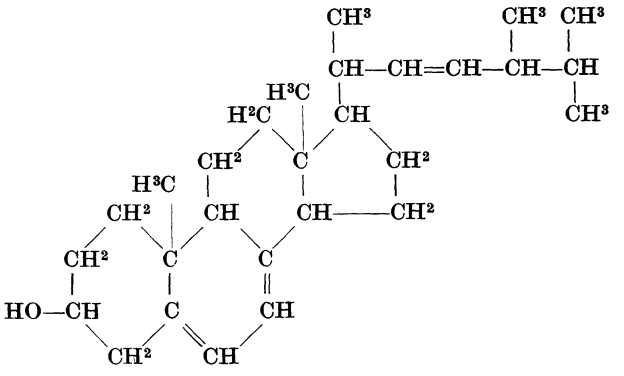
Wird jetzt besonders aus frischem Paprikasaft hergestellt, der z. B. etwa 20mal mehr Vitamin C enthält als Orangensaft. Biologisch ungemein wichtig ist neben der spezifisch skorbutverhütenden Wirkung die Beeinflussung der Nebennierenfunktion durch Vitamin C, das auch in der Nebennierenrinde in erheblichen Mengen gespeichert wird (vgl. unsere früheren Ausführungen).

Kosmetisch kommt perkutane Anwendung der Ascorbinsäure wohl kaum in Frage, abgesehen von der Anwendung von konzentrierten Fruchtsäften zu Einreibungen (Citronensaft), Kompressen usw., wobei jedoch in erster Linie Säurewirkung beabsichtigt ist. Namentlich auch Anwendung zerquetschter Früchte als Gesichtskompresse (Maske) kann als versuchte perkutane Anwendung von Vitamin C aufgefaßt werden.

Bei Vitamin-C-Mangel kann es auch zu Sehstörungen kommen; kosmetisch wichtig ist auch der Einfluß des Vitamins C auf die Dentition und die Festigkeit des Zahnfleisches. Mangel kann zur Paradentose führen.

Vitamin D (Antirachitisches Vitamin) ist fettlöslich, unlöslich in Wasser; es ist hitzebeständig, aber oydationsempfindlich. Vitamin D ist ein Sterin.

Ergosterin (Provitamin D), $C^{28}H^{43}OH$.



Abgesehen von den Fällen, in denen fertig gebildetes Vitamin D in Form gewisser Fischlebertransorten zur Anwendung gelangt, wird das Vitamin D dem Körper mit der Nahrung in Form von Provitamin D (Ergosterin) zugeführt, im Körperfett gespeichert und dort durch natürliche Belichtung (Sonnenlicht) zu Vitamin D aktiviert. Das so im Körperfett zur Speicherung kommende Vitamin D steht in einem gewissen Verhältnis zur Menge des Körperfettes. Frauen, die im Durchschnitt mehr Fett ablagern als Männer, besitzen also auch einen größeren Vorrat Vitamin D.

Fertig gebildetes Vitamin D kommt außer im Lebertran auch in der Butter, in der Kuhmilch, dem Eigelb usw. vor, wobei der Vitamingehalt von einer mehr oder weniger intensiven Sonnenbestrahlung des absorbierten Tierfutters (Heu usw.) abhängig ist.

Cholesterin läßt sich durch Bestrahlung nicht in Vitamin D überführen, wohl aber das 7-Dehydrocholesterin in einen antirachitisch wirkenden Körper umwandeln.

Auch durch Bestrahlen von Wollfett soll Vitamin D (aus dem Ergosterin des Wollfettes) erhalten werden, dies wird aber jetzt bestritten (Schieblich und Pallaske, Dtsch. med. Wschr. 1933, 24).

Es scheint aber trotzdem festzustehen, daß durch Bestrahlen von Lanolin anhydr. zunächst der Ergosteringehalt von etwa 0,93% auf etwa 5,37% erhöht, und dieses Provitamin D durch ultraviolette Strahlen prompt in Vitamin D übergeführt wird. Analog läßt sich Vitamin D auch aus Hefe aktivieren.

Bei Verwendung bestrahlter ergosterinhaltiger Körper ist aber immer daran zu denken, daß übermäßig lang ausgedehnte Bestrahlung zur Bildung von Texisterinen Anlaß geben kann, die schwere Schädigungen hervorrufen.

Therapeutisch wurde Vitamin D zur äußerlichen Verwendung bei Ekzem als wirkungsvoll empfohlen, auch werden in der Fachliteratur kosmetische Cremes mit Vitamin D als hautverschönernd empfohlen. Die erzielten positiven Resultate blieben aber weit hinter den Erwartungen zurück. Gut wirkt Vitamin D in Lebertransalben unter Granulationsförderung schwer heilender Wunden. Daß Vitamin D auf den Kalkstoffwechsel Einfluß nimmt und Kalk mobilisiert, sei hier nur kurz dokumentarisch erwähnt.

Vitamin E (Antisterilitätsvitamin). Die chemische Konstitution dieses Vitamins ist zur Zeit noch wenig geklärt. Man erkennt ihm die Bruttoformel $C^{29}H^{60}O^2$ zu, wahrscheinlich dürfte es sich um ein Sterin handeln. (Manche Autoren glauben es mit dem Xanthophyll als Provitamin E in Verbindung bringen zu können.)

Feststeht sein Einfluß auf den Vorderlappen der Hypophyse, bzw. auf die Keimdrüsen über den HVL., eventuell darf man auch auf direkte Beeinflussung der Keimdrüsen rechnen. Jedenfalls werden große Mengen dieses Vitamins in dem Vorderlappen der Hypophyse gespeichert.

Amerikanische Forscher empfehlen Vitamin E bei Akne, doch sind die Resultate unsicher.

Die Gegenwart von Säuren, Mangan oder Eisen soll die Wirkung dieses Vitamins unterstützen.

Kosmetisch wurde Vitamin E perkutan nur selten verwendet, was aber nicht ausschließt, daß Versuche in dieser Richtung analog jener mit Keimdrüsenhormonen, bzw. HVL-Hormon, vielleicht einmal gute — vielleicht sogar überraschend gute — Resultate zeitigen können, wenn der richtige Weg der kosmetischen Anwendung dieses Vitamins gefunden sein wird.

Vitamin F. Unter dieser Bezeichnung ist ein Gemisch ungesättigter Fettsäuren (Linol- und Linolensäuren) zu verstehen, das in spurenhaften Mengen Tonus und Turgor der Haut erheblich günstig beeinflussen soll.

Nach den zahlreichen Veröffentlichungen in der Literatur, die auf Verwendung dieses Vitamins Bezug haben, scheint hervorzugehen, daß durch geschickte Verwendung dieser Fettsäuren wirklich interessante Resultate erzielt wurden. Die Tatsache, daß Leinöl Vitamin F in nicht unerheblichen Mengen enthält, anderseits die dermatophile Wirkung und der spezielle therapeutische Wert der Leinölpräparate (Linimente) notorisch feststehen, läßt ebenfalls gewisse Schlüsse zu, die zugunsten von Vitamin F sprechen.

Tatsache ist jedenfalls, daß unter allen vitaminhaltigen Präparaten zum kosmetischen Gebrauch jene mit Vitamin F sich in der Praxis immer mehr einführen, was man wirklich von vielen anderen Vitaminpräparaten dieser Art nicht behaupten kann.

Einwandfrei hergestellt, ist Vitamin F unbegrenzt haltbar und verändert seinen Wirkungstiter auch nicht bei langer Aufbewahrung der Präparate. Dieser Umstand trägt jedenfalls ungemein viel dazu bei, daß Präparate mit Vitamin F immer häufiger gebraucht werden.

Zum Schlusse noch einige Worte über

kosmetische Hormoncrenes.

Die Möglichkeit der perkutanen Resorption hormonaler Substanzen dürfte trotz zahlreicher Einwände ziemlich erwiesen sein; es besteht also wohl prinzipiell die Möglichkeit, solche Hormone durch Einreibung in geeigneten Salbenvehikeln in die Blutbahn gelangen zu lassen. Es dürften hierbei aber nur frisch bereitete Präparate wirkungsvoll sein, weil immer anzunehmen ist, daß das hormonale Prinzip im fertigen Präparat nur begrenzt haltbar und damit wirkungsvoll ist.

Es sind natürlich in erster Linie die Keimdrüsenhormone, die hier herangezogen werden und heute in genügender Reinheit und Konzentration auch zur Verfügung stehen.

Es ist also wohl möglich, daß man durch perkutane Verwendung gewisser Hormone auch kosmetisch im allgemeinen Sinne der Hautverschönerung recht günstige Resultate erzielen kann, die allerdings nicht jene „zauberhafte" Wirkung haben können, die man manchmal bei solchen Mitteln angepriesen findet (siehe auch das Kapitel Toilettecremes im II. Teil).

Spezialliteratur.

Rudy: Vitamine und Mangelkrankheiten. Berlin: Springer, 1936.
Giersberg: Hormone. Berlin: Springer, 1936.
Grab: Vitamine und Hormone. München-Berlin: J. F. Lehmann, 1937.

Trendelenburg, P.: Hormone. Bd. 1: Keimdrüsen, Hypophyse, Nebennieren. Berlin: Springer, 1929.
— und O. Krayer: Hormone. Bd. 2: Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus, Inselzellen der Bauchspeicheldrüse, Epiphyse. Berlin: Springer, 1934.
Venzmer: Gesund durch Vitamine, 3. Aufl. Stuttgart: Frankhsche Verlagsbuchhandlung.
— Deine Hormone, Dein Schicksal, 7. Aufl. Stuttgart: Frankhsche Verlagsbuchhandlung.

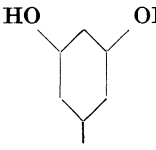
F. Farbstoffe.

Wir unterscheiden pflanzliche, tierische, mineralische und Anilinfarbstoffe.

1. Pflanzenfarbstoffe.

Orseille, *Persio* oder *Cud bear*, wird durch Fermentation (unter Ammoniakzusatz) einer Flechte *Rocella tinctoria (Lecanora tinctoria)*, die im Meere vorkommt, erhalten. Die frische Flechte enthält keinen fertig gebildeten Farbstoff, aber ein Chromogen *Orcin*. Durch Fermentation mit Ammoniak geht das *Orcin* in den Farbstoff *Orcein* $C^{28}H^{24}N^2O^7$ über.

Die Orseille kommt in den Handel entweder als Pasta von ungleichmäßigem Farbstoffgehalt oder als trockener Extrakt *(Orseille en poudre)*, der ohne Rückstand in Wasser und Alkohol löslich ist und Lösungen mit konstantem Farbstoffgehalt ergibt. Dieses Präparat ist stets vorzuziehen (erhältlich unter anderem bei der Firma Méro & Boyveau in Grasse). Um die Pasta auszuziehen, verfährt man wie folgt:



Orcin.

Orseille en pâte	250 g
Kochendes Wasser	500 g
Alkohol	100 g

Man kocht die Droge mit Wasser aus und passiert unter Ausquetschen. Man wäscht den Rückstand mit Alkohol aus und gibt diese alkoholische Waschflüssigkeit nach dem Erkalten zu dem wässerigen Auszug.

Orseille färbt in neutraler Lösung violettrot, mit Säuren rot, mit Alkalien rein violett. Orseille dient zum Färben des *Eau de Quinine*, da sie nicht abfärbt. Man kombiniert sie in diesem Falle stets mit einem gelben oder braunen Farbstoff, um ein reines Dunkelrot zu erhalten.

Curcuma, Indischer Safran. Getrocknete Wurzelknollen von *Curcuma longa*, enthalten einen gelben Farbstoff *Curcumin*, der in Wasser wenig, in Alkohol, Äther, Fetten und alkalisiertem Wasser leicht löslich ist.

Curcuma ist wenig lichtecht, wird auch nur selten verwendet.

Safran, *Crocus*, Blütensporen von *Crocus sativus*. Enthält einen gelben Farbstoff *Crocin*, $C^{44}H^{70}O^{28}$.

Löslich in Alkohol, Äther und Fetten.

Safrantinktur.

Safran	100 g
Alkohol, 50%	2 l

Im Wasserbad digerieren und 8 Tage ziehen lassen.

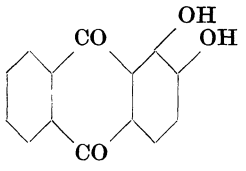
Safran ist ein vorzüglicher gelber Farbstoff, der auch noch häufig verwendet wird.

Färberdistel, Falscher Safran, *Safflor*. Die gelben Blüten von *Carthamus tinctorius* enthalten zwei Farbstoffe, einen gelben, das *Carthamingelb* $C^{24}H^{30}O^{15}$, und einen roten, das *Carthaminrot* oder *Safflorrot*, $C^{14}H^{16}O^7$.

Der gelbe Farbstoff ist allein im Wasser löslich und kann durch Auswaschen der Blüten leicht entfernt werden. Er ist wertlos, verwendet wird nur der rote alkohollösliche Farbstoff (löslich auch in alkalisiertem Wasser).

Carthaminrot ist ein wertvoller Schminkfarbstoff.

Krappwurzel von *Rubia tinctoria*, enthält *Alizarin*.



Alizarin.

Seit der Entdeckung des Alizarins ist der Verbrauch der Krappwurzel erheblich zurückgegangen. Sie hat für die Kosmetik kein praktisches Interesse. Sie enthält als färbendes Prinzip das Alizarin (1:2 Dioxyanthrachinon).

Rotholz, Brasilienholz, Fernambukholz. Holz von *Caesalpinia Brasilensis* u. a. Enthält einen gelben Farbstoff, *Brasilin* $C^{16}H^{10}(OH)^4$, der durch Oxydation oder mit Alkalien in den roten Farbstoff *Brasilein* übergeht.

Aus diesem Grunde sind frische Abkochungen des Rotholzes auch gelbrot und werden erst beim Stehen an der Luft oder beim Behandeln mit Alkalien rot.

Brasilein ist der eigentliche Farbstoff des Rotholzes. Mit Aluminiumsalzen erhält man rote Lacke, mit Chromsalzen braune, mit Eisensalzen violette und mit Zinnsalzen orangefarbene Lacke. Die roten Aluminiumlacke des Rotholzes, in alkalisiertem Wasser gelöst und mit Citronensäure ausgefüllt, sind gute Schminkfarben.

Blauholz, Campecheholz, von *Haematoxylon campechianum*, enthält ein Chromogen *Haematoxylin* $C^{16}H^{14}O^6 + 3\,H^2O$, das sich durch Oxydation in *Haematin* $C^{16}H^{12}O^6$ verwandelt. Letzteres ist der eigentliche Farbstoff des Blauholzes.

Im Handel befindet sich auch trockener Blauholzextrakt, der ohne Rückstand leicht in Wasser löslich ist. (Auch flüssige, sirupöse Extrakte sind im Handel anzutreffen.) Frische Abkochungen des Blauholzes besitzen eine rotviolette Farbe und geben, ohne Beize, rote Töne (Campechecarmin). Mit Säuren geht die Farbe in Gelb über, mit Alkalien durch Purpurrot zu Blau und Violett *(Haemateinbildung)*.

Mit Kupfersalzen, Eisen- und Chromsalzen erhält man reines Schwarz, mit Aluminium- und Zinnsalzen blauviolette Töne.

Indigo. Nur der echte Indigo, nicht das synthetische Produkt, interessiert uns in der Kosmetik.

Die Indigopflanze *Indigofera tinctoria* enthält ein farbloses Chromogen, das *Indican* (ein Glykosid), das durch Gärung unter geeigneten Umständen in Indigoblau $C^{16}H^{10}N^2O^2$, übergeht.

$$\underset{\text{Indican.}}{2\,C^{26}H^{31}NO^{17}} + 4\,H^2O = \underset{\text{Indigoblau.}}{C^{16}H^{10}N^2O^2} + \underset{\substack{\text{Indigoglucin}\\\text{(Zucker).}}}{6\,C^6H^{10}O^6}.$$

Indigocarmin. Diesen erhält man durch Behandeln des echten Indigos mit Schwefelsäure in Gestalt eines blauen Pulvers, das in Wasser und Alkohol löslich ist. Indigo selbst ist weder in Wasser noch in Alkohol löslich. Dieses lösliche Indigoblau interessiert uns hier allein als Farbstoff im allgemeinen Sinne (Indigo selbst nur zum Haarfärben in Form der Blätter als *Reng*).

Indigocarminlösung.

Indigocarmin	1 g
Wasser	80 g
Alkohol	20 g

Indigogrünlösung.

Durch Mischen von Safranlösung und Indigolösung.

Chlorophyll, der grüne Farbstoff der Pflanzen.

Durch geeignete Extraktion grüner Blätter (Spinat, Brennessel usw.) gewonnen. Im Handel in flüssiger und fester Form, öllöslich und alkohollöslich (wasserlöslich).

Hat den Nachteil, wenig lichtecht zu sein.

Nach neueren Untersuchungen (Bürgi) ist Chlorophyll als Wachstumsvitamin aufzufassen und soll zu 0,5 bis 1% in Vaselinesalben gut durch die Haut resorbiert werden und z. B. dem Carotin überlegen sein.

Notwendig ist die Gegenwart von Magnesium, um das Chlorophyll wirksam zu machen (siehe auch Vitamine).

Alkannawurzel von *Alkanna (Anchusa) tinctoria.* Die Wurzelrinde enthält etwa 6% roten Farbstoff *Alkannin*, $C^{15}H^{14}O^4$, ein Anthracenderivat, das dem Alizarin sehr nahestehen dürfte (Oxyanthrachinon).

Alkannin ist löslich in Alkohol, Äther und heißem Fett, unlöslich in Wasser. Alkannin ist auch in isoliertem Zustand im Handel und bedient man sich desselben oder der Droge selbst hauptsächlich zum Rotfärben von Fetten. Mit Alkalien schlägt die rote Farbe des Alkanins in Blau um.

Rote Alkannatinktur.

Geraspelte Wurzelrinde	20 g
Alkohol	100 g
Essigsäure, 30%	1 g

8 Tage.

Blaue Alkannatinktur.

Wurzelrinde	10 g
Ammoniaksoda	10 g
Wasser	65 g
Alkohol	35 g

Fette Alkanninlösung.

Geraspelte Wurzelrinde	250 g
Fettes Öl	1 l

Für fette Lösungen wird die Alkanna in ein Musselinsäckchen eingeschlossen und mit dem Öl erwärmt. Man läßt warm mazerieren und preßt das Säckchen gut aus.

Rotes Sandelholz von *Ptereocarpus santalinus* enthält einen roten Farbstoff *Santalin*, $C^{15}H^{14}O^5$, der in Wasser unlöslich ist, leicht löslich in Alkohol und alkalischen Flüssigkeiten.

Wird häufig für Mundwässer verwendet (5 bis 8 g per Liter).

An vegetabilischen Farbstoffen seien noch kurz erwähnt Heidelbeeren, rote Rüben usw.

2. Tierische Farbstoffe.

Cochenille. Unter diesem Namen findet man im Handel getrocknete Insekten der Spezies *Coccus cacti.*

Diese enthalten einen roten Farbstoff, den *Carmin*, dessen färbendes Prinzip die *Carminsäure* ($C^{22}H^{22}O^{13}$) ist. Die Cochenille enthält etwa 50% Carminsäure.

Cochenilletinktur.

Pulverisierte Cochenille	60 g	Wasser	400 g
Alaun	15 g	Alkohol	500 g
Weinstein	15 g		

Man erhitzt das Wasser zum Sieden, wirft die pulverisierte Cochenille hinein und läßt einige Minuten kochen. Dann gibt man den Alaun und Weinstein zu, nimmt vom Feuer und läßt erkalten. Nach dem Erkalten gibt man den Alkohol zu, mischt gut und läßt etwa 8 Tage ziehen.

Der *Carmin* des Handels wird nach verschiedenen Verfahren aus Cochenille isoliert. Carmin *(Carmin Nacarat)* ist unlöslich in Wasser, schwer löslich in Alkohol, leicht löslich in alkalisierter Lösung (Borax, Soda, Pottasche und besonders Ammoniak).

Carminlösung.

Carmin Nacarat	10 g
Ammoniak, 0,92 sp. G. .	10 g
Wasser	500 g

Man verreibt den Carmin zuerst mit Ammoniak und ein wenig Wasser. Dann erwärmt man das Gemisch etwas, um überschüssigen Ammoniak zu verjagen, und setzt den Rest des Wassers zu.

Alkali macht die Farbe der Carminlösung stark blaustichig, auch kann der nie ganz zu beseitigende Ammoniakgeruch der ammoniakalischen Carminlösungen stören. Wenn man Pasten usw. zu färben hat (nicht Lösungen), so kann man die Ammoniaklösung vor Gebrauch mit Citronensäure neutralisieren; dabei scheidet sich Carmin zwar aus, bleibt aber in feinen Teilchen in der Lösung suspendiert. Hierdurch entsteht auch ein prächtiges, leuchtendes Rot. Mit Metallsalzlösungen liefern die Carminlösungen Carminlacke, die ebenfalls schöne, leuchtende Farben liefern (vgl. auch das Kapitel „Schminken" im II. Teil).

Sepia. Ausscheidung des Tintenfisches *Sepia officinalis.*

Braune Farbe, die zur Schminkeherstellung dient.

3. Mineralfarben.

Weiße Mineralfarben. Hier sind zu nennen: Schlämmkreide (*Blanc de Meudon, Blanc de Troyes*), Gips, Perlweiß (Wismutweiß, Zinkcarbonat, Barytweiß, Titandioxyd usw.).

Braune und **gelbe Mineralfarben.** Hierher gehören Sienaerde, ungebrannt für gelbbraune Nuancen, gebrannt für rotbraune Nuancen, ferner Chromgelb, Cadmiumgelb (Cadmiumsulfid), Kasselerbraun (Humuserde), Umbra (Eisenmangansilikat), Manganbraun (Manganoxyd) usw.

Schwarze Farben. Hier kommt nur Lampenruß in Betracht, der rein organischer Natur ist.

Blaue Farben. Hier sind zu nennen: Ultramarinblau (schwefelhaltiges Aluminiumsilikat), Cobaltblau (Cobaltaluminiumoxyd) und Berlinerblau.

Rote Farben. Zinnober (Quecksilbersulfid), künstlicher Zinnober (basisches Bleichromat), Minium oder Mennige, Saturnrot (rotes Bleioxyd), Caput mortuum (gabranntes Eisenoxyd) usw.

Grüne Farben. Chromgrün, Cobaltgrün, Zinkgrün usw.

4. Synthetische Farbstoffe oder Anilinfarben.

Bei der Verwendung von Anilinfarben muß man sich zunächst über ihren Charakter Rechenschaft geben, d. h. sich überzeugen, ob man es mit einem basischen, neutralen oder Sulfofarbstoff zu tun hat. Dies hat seinen Grund darin, daß man saure Gemische gut nur mit sauren Farbstoffen färben kann, alkalische Präparate aber nur mit basischen Farbstoffen usw.

Prüfung des Farbstoffes auf seinen Reaktionscharakter.

Man bereitet eine wässerige Lösung[1] des Farbstoffes und teilt diese Lösung in zwei Teile.

I. Teil. Alkalisch machen und mit Äther ausschütteln:

Fall 1. Äther färbt sich, dann entweder basischer oder neutraler Farbstoff. Man dekantiert den Äther und schüttelt die ätherische Lösung mit Essigsäure angesäuertem Wasser.

[1] Die hier in Betracht kommenden Farbstoffe sind in der Hauptsache wasserlöslich.

I. Wasser färbt sich: Basischer Farbstoff.

II. Wasser färbt sich nicht: Neutraler Farbstoff.

Fall 2. Äther färbt sich nicht, entweder saurer oder Sulfofarbstoff. Man nimmt die zweite Portion der wässerigen Lösung, säuert sie mit Essigsäure an und schüttelt mit Äther.

I. Äther färbt sich: Saurer Farbstoff.

II. Äther färbt sich nicht: Sulfofarbstoff.

Saure Farbstoffe sind z. B. Säurefuchsin und Eosin, basische Farbstoffe Methylenblau und Fuchsin.

Gelbe Anilinfarbstoffe. Hier ist als besonders wichtig zu nennen das *Fluorescein* oder Resorcinphthalein, $C^{20}H^{12}O^5 + H^2O$.

Löslich in Alkohol und alkalisiertem Wasser, wenig löslich in Wasser. In Lösung starke grünliche Fluoreszenz, die es zum Färben von Lösungen ungeeignet macht. Sehr guter Farbstoff für Seifen, färbt citronengelb (etwa 5 g für 100 kg Seife).

Uranin ist die Natriumverbindung des Fluoresceins. Färbt analog, ist leicht löslich in Wasser und Alkohol. Starke grünliche Fluoreszenz.

Zum Färben von Lösungen nimmt man:

Metanilgelb (Viktoriagelb) ist eine Verbindung der Diazobenzolsulfosäure und des Diphenylamins, die keine Fluoreszenz aufweist. Auch viele andere gelbe Farbstoffe ohne Fluoreszenz sind im Handel. Metanilgelb eignet sich auch zum Färben von Transparentseifen, wo Fluoreszenz natürlich ebenfalls ausgeschlossen sein muß.

Auramin, Chlorhydrat des Tetramethyldiamidobenzophenonimids.

Löslich in Wasser und Alkohol (siehe auch Pyoktanin im IV. Teil).

Naphtholgelb S., Citronin A., Säuregelb S., löslich in Wasser. Alkalisalz der 2-4-Dinitronaphthol-7-sulfosäure.

Viktoriagelb II. Alkalisalz des 2,6-Dinitrocresols.

Chrysoidin, salzsaures Diamidoazobenzol. Löslich in Alkohol und Wasser mit brauner Farbe, färbt aber orangegelb.

Methylorange. Alkalisalz der Diamidoazobenzolsulfosäure, ferner **Naphtolorange. Tropaeoline** usw.

5. Rote Farbstoffe.

Eosin. Meist verwendet man das gelbliche Eosin, das Tetrabromfluoreszein. Löslich in Wasser und Alkohol.

Das bläuliche Eosin wird nur selten verwendet; es ist Dibromdinitrofluorescein. Löslich in Wasser und Alkohol. Eosin hat stark grüne Fluoreszenz.

Rhodamin B. Diäthyl-m-Amidophenolphthalein. Leicht löslich in Wasser und Alkohol.

Fuchsin, Rosanilinchlorhydrat. Leicht löslich in Wasser und Alkohol.

Phloxin (Rose Bengale). Natriumsalz des Tetrachlorfluoreszeins. Löslich in Alkohol und Wasser.

Erythrosin. Alkalisalz des Tetrajodfluoreszeins. Löslich in Wasser und Alkohol.

Safranin. Gemisch von Tolu- und Phenosafranin. Löslich in Wasser und Alkohol.

Biebricher Scharlach, Sudan IV. Naphtholazofarbstoff. Unlöslich in Wasser, wenig löslich in Alkohol, leicht löslich in Fetten und Ölen.

Vorzüglicher roter Farbstoff für Fettschminken; wird auch therapeutisch benutzt (siehe IV. Teil).

Alizarinrot (künstliches Krapprot) interessiert besonders als Alizarinlack.

Blaue Farbstoffe. Anilinblau, Alkaliblau. Löslich in Wasser und Alkohol. **Methylblau, Helvetiablau** u. a., meist Rosanilinderivate.

Braune Farbstoffe. Hier sind zu nennen: **Bismarckbraun, Anilinbraun, Manchesterbraun, Vesuvin.**

Von anderen Farbstoffen **Malachitgrün, Brillantgrün, Echtgrün, Methylviolett** usw.

Die Zahl der zur Verfügung stehenden unschädlichen Anilinfarbstoffe ist Legion.

Zum Schlusse des Kapitels „Farbstoffe" erwähnen wir noch die **Zuckercouleur** oder *Caramel.* Man stellt sich diesen gebrannten Zucker am besten aus Rohrzucker her, Kartoffelsirup gibt schlecht löslichen Caramel, der beim Färben alkoholischer Lösungen oft ausfällt.

Feiner weißer Stückzucker ..	2000 g
Wasser	1000 g

Man erhitzt auf freiem Feuer bis zum dicken Sirup und bis die Masse dunkelbraun geworden ist, unter Ausstoßung empyreumatischer Dämpfe. Man hüte sich, hier zu weit zu gehen, der Zucker darf keinesfalls verkohlen. Während der ganzen Operation ist gut zu rühren. Wenn eine Probe dieser dunkelbraunen Masse beim Herausnehmen erstarrt, gibt man 1,6 l heißes Wasser hinzu und erhitzt bis zur Lösung. Man kann das oft lästige Aufblähen der Zuckermasse vermeiden, wenn man per Kilo Zucker 1 g Bienenwachs zusetzt.

Zweiter Teil.

Die praktische Parfumerie und Kosmetik.

Dieser Teil unserer Arbeit ist ausschließlich der Manipulationstechnik im Laboratorium und Betrieb gewidmet.

Die fachliche Tüchtigkeit des Parfumeurs kommt vor allem, zunächst ganz abgesehen von der Vertiefung seines Wissens durch geeignete Studien der Fachliteratur und verwandter exaktwissenschaftlicher Gebiete, in der fachlichen Routine zum Ausdruck, die er nur in längerer praktischer Ausübung seines Berufes erwerben, aber keinesfalls aus Büchern lernen kann. Die Subtilität des Geruchsinnes, unterstützt durch persönlichen Takt in der Auswahl und Kombination der Riechstoffe, und nicht zuletzt eine glückliche Hand und Originalität der Auffassung sowie genaue Kenntnis der Geschmacksrichtung des Konsumenten sind individuelle Faktoren, die ganz außerordentlich ins Gewicht fallen, aber auch erst dann zur vollen Entwicklung kommen können, wenn sie durch hinreichend lange praktische Erfahrung unterstützt werden. Tatsächlich kann auch ein gut ausgeprägter Geruchsinn nur durch praktische Betätigung in der Parfumerie so weit geschult werden, daß er allen, auch den oft sehr hohen Anforderungen entspricht und in die Lage versetzt wird, als *ultima ratio* in allen jenen zahlreichen Fällen, wo jede Theorie versagt und nur reine Erfahrungswerte in die Waagschale fallen, das entscheidende Wort zu sprechen.

Praktische Erfahrung in seinem Berufe verleiht also allein dem Praktiker die nötige fachliche Routine und gibt ihm eine Fülle rein intuitiven Wissens, das durch wissenschaftliches Studium zwar erheblich vertieft, aber in keinem Falle auch nur annähernd ersetzt werden kann.

Diese wissenschaftliche Grundlage des wirklich praktischen Könnens zu fördern, ist die wesentlichste Tendenz unserer Arbeit.

Wir haben bei der Anordnung des Stoffes im allgemeinen und ganz besonders des rein wissenschaftlichen Teiles den Bedürfnissen der Praxis vollauf Rechnung getragen und stets darauf Rücksicht genommen, daß das wissenschaftliche Moment sich nicht anmaßt, in Gebiete einzugreifen, in denen die trockene Methodik exaktwissenschaftlichen Denkens nur störend wirken kann. Es mußte aber auch anderseits, bei aller Konzilianz, bei aller Rücksichtnahme auf die Subtilität der Materie und die freischaffende Arbeit des Künstlers, dieser wissenschaftliche Stoff so verwertet werden, daß er in allen jenen Gebieten der Parfumerie, also ganz speziell in der eigentlichen Kosmetik, wo wissenschaftliche Kenntnisse verlangt werden müssen, ins rechte Licht gerückt und seriöses, wissenschaftliches Denken und Handeln, wo irgend tunlich, als absolute Notwendigkeit gefordert wird.

Hier ist die wissenschaftliche Schulung allein berufen, die oft leichtfertig geübte Verwendung gesundheitsschädlicher Stoffe oder inkompatibler Materialien in Gemischen zu verhüten; hier wirkt wissenschaftlich-korrektes Arbeiten

ungemein nützlich auch in dem allgemeineren Sinne, daß es das wirklich rationelle Arbeiten gewährleistet, ohne daß an eine wirklich segensreiche, der hohen kulturellen Aufgabe der Kosmetik entsprechende Ausübung der Herstellung in jeder Beziehung einwandfreier und wirklich zweckentsprechender Kosmetika nicht gedacht werden kann.

Es möge also der Praktiker, der auf der Höhe seiner Aufgabe sein will, sich alle Fortschritte der Wissenschaft zu eigen machen und, unter zweckmäßiger Verwertung seiner erworbenen Kenntnisse durch Praxis und Studium, hier als freischaffender Künstler, da als wissenschaftlich denkender Kosmetiker am Werke sein und so, im sicheren Bewußtsein wirklich soliden Könnens, in seinem Berufe jene hohe Befriedigung finden, die nur durch das Gefühl der Gewissenhaftigkeit in allen Dingen zu erreichen ist.

I. Allgemeiner Teil.

Hier sollen zunächst einige Präparate elementarer Art und gewisse Hilfsmethoden Besprechung finden.

1. Lösungen, *Solutiones* oder *Liquores*.

Wässerige Lösungen, *Aquae*,

sind Auflösungen wasserlöslicher Substanzen. Man unterscheidet gesättigte und ungesättigte Lösungen; erstere enthalten das Maximum an wasserlöslicher Substanz und werden stets heiß bereitet; letztere enthalten nur einen Bruchteil dieses wasserlöslichen Maximums und können kalt oder heiß bereitet sein.

Nachstehend geben wir einige Vorschriften, die die Verwendung der wässerigen Lösungen in der Kosmetik kurz beleuchten.

Löslichkeitstabelle (Maximallöslichkeit).

Es sind löslich 1 g folgender Substanz	In Teilen Wasser		Es sind löslich 1 g folgender Substanz	In Teilen Wasser	
	kalt	kochend		kalt	kochend
Kristallsoda	1,6	0,2	Weinsäure	0,8	leicht
Ammoniaksoda	4	0,6	Ammoniumcarbonat	3—4	zers.
Kochsalz	2,7	2	Silbernitrat	0,6	leicht
Pottasche	1	0,2	Gips	500	—
Ätznatron	jede Menge		Chininsulfat	800	2
Ätzkali	jede Menge		Cobaltnitrat	sehr leicht	
Kaliumpermanganat	16	3	Eisenchlorid	sehr leicht	
Kaliumbichromat	10	1,5	Ferrosulfat	1,8	0,5
Chromsäure	sehr leicht		Sublimat	16	3
Borax	17	0,5	Natriumbicarbonat	12	zers.
Borsäure	25	3	Natriumsalicylat	0,9	leicht
Salicylsäure	500	15	Natriumbenzoat	1,8	leicht
Kaliumsulfid	2	zers.	Natriumsulfit	4	1
Natriumsulfid	leicht	zers.	Nickelnitrat	2	leicht
Benzoesäure	370	leicht	Carbolsäure	15	—
Gallussäure	100	3	Resorcin	1	—
Tannin	5	leicht	Saccharin	335	30
Citronensäure	0,54	—	Milchzucker	7	1,2

Nichtdestillierte aromatische Wässer (aromatisierte Wässer).

Bittermandelwasser.

Bittermandelöl, echt (blausäurefrei) ..... 1 g
Destilliertes Wasser ..... 1 l

Fenchelwasser
(Augenwasser).

Süßes Fenchelöl ..... 1 g
Lauwarmes Wasser ..... 2 l

Rosenwasser.

Rosenöl, bulg.	0,2 g
Destilliertes Wasser	1 l

Orangenblütenwasser.

Neroliöl oder besser Orangenblütenöl (Essence liq. A)	0,1 g
Destilliertes Wasser	1 l

Antiseptische Wässer.

Campherwasser.

Campher	5 g
Alkohol zum Lösen q. s.	
Wasser	1 l

Ätherisches Campherwasser.

Campher	19 g
Äther	25 g
Wasser	475 g

Borwasser.

Borsäure	15 g
Kochendes Wasser	500 g

Thymolwasser.

Thymol	1 g
Kochendes Wasser	1 l

Zinkcampherwasser.

Zinksulfat	15 g
Campher	8 g
Kochendes Wasser	786 g

Carbolwasser.

Krist. Carbolsäure	25 g
Wasser	1 l

Teerwasser (starkes).

Holzteer	100 g
Ammoniaksoda	10 g
Kochendes Wasser	4 l

Salicylwasser.

Salicylsäure	1 g
Kochendes Wasser	500 g

Ichthyolwasser.

Ichthyol	3 g
Wasser	97 g

Diverse Wässer.

Eau de Beauté (Lilionèse).

Pottasche	30 g
Borax	30 g
Rosenwasser	940 g

Blutstillendes Wasser.

Venetianer Terpentin	10 g
Wasser	60 g

24 Stunden im Wasserbad digerieren.

Kalkwasser.

Ätzkalk	10 g
Wasser	40 g

Den Kalk ablöschen und dann noch 50 g Wasser zusetzen. Einige Stunden stehen lassen, dann dekantieren und die Flüssigkeit weggießen. Zum Rückstand zufügen: Wasser 50 g und in gut verschlossener Flasche aufbewahren. Nach Bedarf wird filtriert.

Wässerige Auszüge.

Diese Auszüge stellen wässerige Lösungen des wasserlöslichen Prinzips einer Droge dar.

Je nachdem dieses Prinzip mit Wasserdämpfen flüchtig ist oder nicht, wendet man verschiedene Methoden an, nämlich:

Für nichtflüchtige:

Dekoktion. Man übergießt die zerkleinerte Droge mit kaltem Wasser, erhitzt zum Sieden und kocht etwa eine halbe Stunde.

Für flüchtige Prinzipien:

Infusion. Man übergießt die Droge mit kochendem Wasser und verschließt das Gefäß sofort.

Digestion. Übergießen der Droge mit kaltem Wasser und darauffolgendes Digerieren im Wasserbade bei einer unter dem Siedepunkt des Wassers liegenden Temperatur. (Gefäß mit aufgesetztem Deckel.)

Mazeration. Man läßt die zerkleinerte Droge in gut verschlossenem Getäß 8 bis 14 Tage mit kaltem Wasser ziehen.

Z. B.:

Seifenwurzeldekokt.

Geraspelte Seifenwurzel..	40 g
Kristallsoda	10 g
Wasser	1 l

Eine halbe Stunde kochen lassen, dann passieren.

Kamilleninfusion.

Deutsche Kamillenblüten, getrocknete.....	30 g
Kochendes Wasser	1 l

Alkoholische Lösungen, *Spiritus*.

Natürlicherweise spielen hier die alkoholischen Lösungen eine ganz besonders wichtige Rolle, da die große Mehrzahl der Odorantien und anderer kosmetischer Ingredienzien in Alkohol löslich sind, dagegen nur wenige in Wasser.

Die Notwendigkeit einer einwandfreien Nomenklatur macht sich hier sehr geltend, denn die in der Literatur verwendeten Bezeichnungen sind leider oft sehr willkürlich gewählt, ein Übelstand, mit dem man ein- für allemal aufräumen sollte.

Wir schlagen folgende einwandfreie Nomenklatur vor:

Solutionen. Einfache Lösung einer beliebigen (aromatischen oder anderen), in Alkohol völlig löslichen Substanz, die also, ausgenommen gewisse Verunreinigungen, keinerlei Rückstand läßt.

Tinkturen. Sind alkoholische Auszüge von Drogen, die nicht in Alkohol löslich sind, aber ein alkohollösliches Prinzip enthalten.

Tinkturen können durch kalte, längere Mazeration oder aber auf heißem Wege (Rückflußkühler) bereitet sein. Bei der Herstellung der Tinkturen verbleibt stets ein erheblicher, in Alkohol unlöslicher Rückstand, der nicht aus Verunreinigungen besteht.

Extraits. In der alten Parfumerie war diese Bezeichnung vor allem für die Pomadeauswaschungen reserviert.

Wir bezeichnen als Lavage die Pomadenauswaschung oder die Auswaschung der *Essence concrète* 20 g:1 l, als Extrait dagegen nur Riechstoffkompositionen (fertige Parfums). Die Lavage kann auch als Infusion bezeichnet werden.

Nachstehendes Beispiel auf eine einzige Spezies angewendet, erläutert die so mögliche, sehr klare Differenzierung.

Orangenblütensolution ist eine alkoholische Lösung der *Essence absolue* oder *Essence liquide* (alkoholische Blütenöle) dieser Gattung.

Orangenblütentinktur ist ein alkoholischer Auszug der als Droge verwendeten Blüten des Orangenbaumes.

Orangenblütenlavage ist die alkoholische Auswaschung von Orangenblütenpomade (Nr. 36) oder die alkoholische Auswaschung von 20 g *Essence concrète de fleurs d'oranger* in 1 l warmem Alkohol.

Orangenblütenextrait ist eine empirische Komposition, die als fertiges Parfum den Geruch der Orangenblüte wiedergeben soll.

Analog ist auch die Unterscheidung, z. B. bei der Iris.

Iristinktur. Alkoholischer Auszug der Wurzel von *Iris florentina*.

Irissolution. Alkoholische Lösung des konkreten Irisöls (oder des absoluten, 10fach starken).

Wir empfehlen diese Nomenklatur zur Adoptierung mit Maßgabe folgender Toleranz:

Benzoetinktur sowie die Bezeichnung Tinktur für andere aus in Alkohol in der Wärme völlig löslichen Harzen und Balsamen hergestellte Lösungen (Tolu, Styrax, Perubalsam). Hier ist die alte Bezeichnung zu eingebürgert, läßt sich auch bei kalten Auszügen manchmal durch verbleibende Rückstände

rechtfertigen, die aber nur aus Verunreinigungen bestehen, die auch bei der warmen Behandlung zurückbleiben. Für nicht völlig lösliche aromatische Drogen dieser Art, wie Oliban (Weihrauch), Labdanum, Opoponax und Myrrhe, ist die Bezeichnung Tinktur auch nach obiger Nomenklatur durchaus gerechtfertigt.

Zur Not ist auch die Bezeichnung Infusion für Pomadeauswaschungen zu tolerieren. Diese Toleranz auch auf Basamsolutionen bzw. Tinkturen auszudehnen, empfehlen wir nicht, ebensowenig die Bezeichnung Moschusinfusion statt Moschustinktur.

Ganz unsinnig sind oft zu findende Bezeichnungen, wie Vanillintinktur, Cumarintinktur oder Heliotropintinktur!!

Auch die Bezeichnung „Essenz" für Tinkturen (Moschusessenz, Ambraessenz usw.) ist keinesfalls angebracht und sollte ein für allemal aus den modernen Formularien verschwinden. Als Essenzen können aber alkoholfreie Riechstoffmischungen (Kompositionsbasen) bezeichnet werden.

Fette Lösungen und Fettinfusionen.

Diese spielen hauptsächlich in der Pomadebereitung eine gewisse Rolle. Zum Lösen oder Infundieren nimmt man stets heißes Öl bzw. geschmolzenes Fett.

Campheröl.

Olivenöl	900 g
Campher	100 g

Starkes Campheröl.

Olivenöl	400 g
Campher	100 g

Mentholöl.

Menthol	10 g
Olivenöl	190 g

Kamillenöl.

Kamillenblüten (deutsch)	40 g
Alkohol, 90%	30 g

5 Stunden ziehen lassen, dann zugeben:

Olivenöl	400 g

Digerieren im Wasserbad, bis aller Alkohol verjagt ist.

Cantharidenöl.

Canthariden, pulv.	30 g
Olivenöl	100 g

10 Stunden im Wasserbad digerieren.

Pappelknospenöl.

Getr. Pappelknospen	100 g
Olivenöl	300 g

2 Stunden im Wasserbade digerieren.

Salicylöl.

Salicylsäure	1 g
Olivenöl	49 g

Bilsenkrautöl (Oleum Hyoscyami).

Trockene Blätter, pulv.	100 g	Ammoniak	3 g
Alkohol	75 g	Arachisöl	1000 g

Das Blattpulver erst mit Alkohol und Ammoniak befeuchten und 12 Stunden bedeckt stehen lassen. Dann Öl zusetzen und erwärmen, bis zum Verschwinden des Ammoniakgeruches.

Glycerinlösungen.

Auch solche kommen in Betracht, besonders zur Lösung gewisser Stoffe, die in diesem Vehikel besonders wirkungsvoll sind.

Boraxglycerin.

Borax	50 g
Glycerin, 28°	100 g

(Heiß.)

Die Lösung hat saure Reaktion. Borax wirkt also hier wie Borsäure.

Borglycerin.

Borsäure	62 g
Glycerin	92 g

(Heiß.)

Tannoglycerin.

Tannin	20 g
Glycerin	80 g

2. Aufschlämmungen, *Laevigationes* oder *Mixturae.*

Hierunter versteht man in Wasser unlösliche Substanzen, die in einer Flasche mit einem wässerigen Vehikel überschichtet abgegeben werden. Letzteres erhält noch geeignete Zusätze (wie Tragantschleim, Glycerin, Sirup usw.), um die beim Umschütteln eintretende Suspension des Bodensatzes möglichst gleichmäßig zu gestalten, bzw. die Partikelchen des Niederschlages möglichst lange in Suspension zu halten.

Diese Elementarform, d. h. die wirksame Form der Anwendung (Schüttelmixtur), wird also erst durch das Umschütteln unmittelbar vor dem Gebrauch erreicht. Abgegeben wird das Präparat dagegen in Form der beiden Komponenten dieser Elementarform. In dieser Beziehung stellen die Aufschlämmungen eine Ausnahme dar, denn in allen anderen Fällen stellen die kosmetischen Präparate stets einheitliche Gemische bzw. Lösungen dar, die alle Bestandteile in innigem Verbande enthalten.

Eau de Lys (Schminke).

Zinkoxyd	10 g
Glycerin, 28°	20 g
Talkum	10 g
Rosenwasser	960 g

Kummerfeldsches Waschwasser.

Präzip. Schwefel	12,5 g
Campherspiritus	15 g
Glycerin, 28°	5 g
Rosenwasser	50 g
Kalkwasser	35 g

S. auch Schüttelmixturen und Trocken-Pinselungen im IV. Teil.

3. Destillate.

Das Prinzip der Destillation ist die Elimination aromatischer flüchtiger Bestandteile von Drogen in geeigneten Destillationsapparaten.

Wässerige Destillate (aromatische Wässer).

Fenchelwasser, Aqua Foeniculi (Augenwasser).

Süßer Fenchelsamen, zerquetscht	1 kg
Wasser	30 l

Destillieren.

Kirschlorbeerwasser, Aqua Laurocerasi.

Frische, zerquetschte Blätter	1000 g
Alkohol	1000 g
Wasser	3600 g

Man destilliert 1000 g und bestimmt den Gehalt an Blausäure. Maximum 1:1000, eventuell verdünnen mit einem Gemisch von Alkohol 1: Wasser 3.

Alkoholische Destillate *(Esprits).*

Im Durchschnitt erhält man aus 35 l Alkohol etwa: Vorlauf 1 l, Hauptdestillat 30 l und Nachlauf 4 l. Es folgen nun einige Vorschriften.

Benzoegeist.

Siambenzoe	1500 g
Alkohol	25 l
Wasser	10 g

Zimtgeist.

Zimtrinde (Ceylon)	750 g
Alkohol, 95%	25 l

Kein Wasser!

Citronengeist.
(Bergamott, Orange usw.).

Frische Schalen	1500 g
Alkohol	250 l

Kein Wasser!

Rosengeist.

Rosenblüten	6,5 kg
Alkohol	12,5 l

Kein Wasser!

Orangenblüten-, Lavendel-, Melissen-, Gewürznelken-, Pfefferminzgeist.

Orangenblüten, Lavendelblüte, Gewürznelken, Melissenblätter oder Pfefferminzkraut ...	6,5 kg
Alkohol	25 l

Kein Wasser!

Als Beispiel für einen zusammengesetzten Esprit geben wir zwei Vorschriften für

Karmelitergeist (Eau des Carmes).

1. Melissenblätter	140 g	2. Melissenblätter	250 g
Muskatnüsse	60 g	Citronenschalen	120 g
Citronenschalen	120 g	Muskatnüsse	60 g
Zimtrinde (Ceylon)	40 g	Coriandersamen	60 g
Gewürznelken	20 g	Zimtrinde (Ceylon) ...	30 g
Alkohol	2 l	Gewürznelken	30 g
		Alkohol	2 l
		Wasser	1,5 l

4. Emulsionen, *Emulsiones.*

Die Herstellung haltbarer Emulsionen cremeartiger oder flüssiger Konsistenz spielt in der modernen Kosmetik eine besonders wichtige Rolle, seitdem man erkannt hat, daß die Fette in Form geeigneter Emulsionen von der Haut viel leichter resorbiert werden, wobei der effektive Wassergehalt der Emulsion die Resorption fördern oder andere Effekte (Kühlwirkung) auslösen kann, anderseits wird auch ein wasserfreies hydrophiles Fett, bzw. Fettgemisch stets leichter resorbiert als ein nichthydrophiles Fett, weil es sich mit den Zellsekreten zu Emulsionen vereinigt und nicht abgestoßen wird wie nichthydrophiles Fett.

Die Emulsionsbildung beruht also im wesentlichen darauf, Fette und Öle mit Wasser mehr oder minder innig mischbar, d. h. hydrophil zu machen.

Viele Fette und auch Wachse besitzen eine natürliche Hydrophilie, die aber meist nicht genügend ausgesprochen ist, um sehr wasserreiche homogene Emulsionen zu bereiten; stark hydrophil ist das wasserfreie Lanolin, infolge seines Cholesteringehaltes; die Neutralfette sind nur sehr schwach hydrophil, während Vaseline und Vaselinöl überhaupt kein Wasser aufnehmen.

Durch geeignete Maßnahmen sind wir in der Lage, alle Fette und Wachse, bzw. komplexe Fettgemische geeigneter Art soweit hydrophil zu machen, als es praktisch erforderlich ist, und so Emulsionen flüssiger oder salbenartiger Konsistenz mit sehr hohem Wassergehalt herzustellen, bei denen die Vereinigung von Fett und Wasser so innig ist, daß keine Abscheidung wässerigen Vehikels erfolgen kann. Die Technik dieser Maßnahmen soll nun eingehend erläutert werden.

Wir unterscheiden mechanische und chemische Emulsionen; die mechanische Emulsion enthält die Fette in chemisch unverändertem Zustand, die chemische Emulsion dagegen in teilweise verseiftem Zustand, also veränderter Form.

Man hat mit besonderer Berücksichtigung des Wassergehaltes der Emulsionen auch die Klassifizierung in Wasser, in Öl- (Fett-) Emulsionen und Öl (Fett) in Wasseremulsionen aufgestellt, wobei man unter

Wasser in Öl- (Fett-) Emulsionen

solche versteht, die maximal 50% Wasser gebunden enthalten (meist viel weniger), während

Öl (Fett) in Wasseremulsionen

mehr als 50% Wasser gebunden enthalten (meist viel mehr). Diese Einteilung ist konventionell, praktischen Wert hat sie nicht.

Mechanische Emulsionen.

Die Herstellung derselben hat in den letzten Jahren ganz gewaltige Fortschritte gemacht, dank der Mithilfe der modernen Emulgatoren, die es gestatten, auf sehr einfache Weise mechanische Emulsionen aller Art herzustellen.

Moderne, mechanisch wirkende Emulgatoren.

Seit der Entdeckung und Darstellung verschiedener chemisch genau definierter Hilfsmittel dieser Art, wie Fettalkohole, Fettsäureester mehrwertiger Alkohole (Fettsäureester mit freier Hydroxylgruppe), Cholesterin, Wollwachs usw., finden wir am Rohstoffmarkt eine sehr große Anzahl von Gemischen solcher Körper, die unter Phantasienamen angeboten werden.

Wir werden uns nachstehend nur mit jenen Emulgatoren befassen, die unter ihrem ehrlichen Namen im Handel anzutreffen sind und einheitliche, chemisch genau definierte Körper darstellen. Mit unter Phantasienamen angebotenen Emulgatorgemischen werden wir uns nur beschäftigen, soweit ihre Zusammensetzung wenigstens annähernd bekannt ist.

Vorausgreifend sei hier betreffend die allgemeine Charakteristik der Emulsionen kurz folgendes angeführt:

Was ganz speziell den Mechanismus der Emulsionsbildung anlangt, so beobachten wir bei den Herstellungsarten der mechanischen Emulsionen folgende Einzelheiten.

Emulsionen mit Cetylalkohol. Die Emulgierung geschieht durch Schmelzen des Cetylalkohols mit den Fettkörpern und Einrühren des etwa 60 bis 70° C warmen wässerigen Vehikels, wobei man ohne Unterbrechung weiterrührt, bis die Masse homogen wird und beim Abkühlen anfängt, sich zu verdicken. Dieser Zeitpunkt ist der der eigentlichen Emulsionsbildung, das Gemisch von Fett und Wasser ist zunächst nicht homogen und schwimmt geschmolzenes Fett auf dem Wasser; erst das Rühren mit gleichzeitiger Abkühlung bewirkt Bindung des wässerigen Vehikels.

Wird die fertige homogene Emulsion nun erhitzt (70 bis 80° C), so trennt sie sich rasch in Fett und wässeriges Vehikel, sie wird also zerstört.

Emulsionen mit Cholesterin bilden sich in analoger Weise erst beim Abkühlen und ständigem Rühren, nur sind diese Emulsionen besonders empfindlich gegen Erwärmung und trennen sich schon bei etwa 50 bis 60° C.

Emulsionen mit Stearoglykol und Myristylalkohol. Auch mit Hilfe dieser Emulgatoren tritt die Emulsionsbildung durch einfaches Zusammenrühren der mit dem Emulgator geschmolzenen Fettkörper mit Wasser von etwa 60 bis 70° C ein und verdichtet sich die Emulsion beim Kaltrühren. Zum Unterschied von Cetylalkohol (und anderen nicht substantiven, körpergebenden Emulgatoren) ist aber das warme Gemisch milchig und homogen, zeigt also kein obenauf schwimmendes nicht gebundenes Fett und wird die fertige kalte Emulsion beim Erwärmen auch nicht zerrissen. Erwärmen ist also auch hier nicht erforderlich, schadet aber nicht.

Chemische Emulsionen.

Triäthanolaminemulsionen. Die Emulgierung findet ebenfalls durch einfaches Zusammenrühren von geschmolzenem Fett, Triäthanolamin und Wasser von 60 bis 70° C statt. Die heiße Emulsion ist milchig und homogen und verdichtet sich beim Kaltrühren. Erhitzen der fertigen Emulsion veranlaßt keine Trennung, längeres wiederholtes Erhitzen kann aber bei Cremes durch dauernde Verflüssigung die nötige Konsistenz zerstören.

Emulsion durch Erhitzen mit Alkalien. Hier ist die kochend heiße

flüssige Emulsion milchig und absolut homogen; sie verdichtet sich beim Kaltrühren, das ebenfalls nötig ist, um eine wirklich homogene knötchenfreie Emulsion zu erhalten. Die kalte Emulsion kann zum Sieden erhitzt werden, ohne daß Trennung eintritt.

Cholesterin als Emulgator.

Cholesterin, das auch im menschlichen Organismus fettemulgierend wirkt, läßt sich sehr gut als mechanischer Emulgator verwenden und enthält auch eine große Anzahl der Emulgatorkompositionen des Handels Cholesterin.

Cholesterinvaseline. Besonders gut läßt sich die konkrete Vaseline mit Cholesterin emulgieren, auch Paraffinsalbe (Kunstvaseline). Für Vaselinölemulsionen ist es nötig, etwa 20 bis 25% feste Vaseline zuzusetzen, um stabile Emulsionen zu erhalten.

Es absorbiert Vaseline:

mit 0,5% Cholesterin	etwa 25% Wasser
mit 1% Cholesterin.....	etwa 80% Wasser
mit 2% Cholesterin.....	etwa 200% Wasser und mehr (240%)

Durch Zusatz von Lanolin, Wachs, Olivenöl usw. läßt sich die Hydrophilie der Cholesterinvaseline bedeutend verstärken.

Auch Neutralfette, Wachse usw. lassen sich gut mit Cholesterin emulgieren, besonders gut aber in Gemischen mit Vaseline.

Vaselincreme.

Vaseline, weiß ..... 100 g
Cholesterin..... 2 g

Schmelzen und Cholesterin zur Lösung bringen. Dann soweit erkalten lassen, daß das Gemisch an den Rändern zu erstarren beginnt.

Jetzt langsam und in kleinen Portionen einrühren:

Warmes Wasser, 50° C .... 200 g

und ohne Unterbrechung weiterrühren bis zum Dickwerden.

Vaselinmilch (dickflüssig).

	1	2
Vaselinöl	40 g	33 g
Vaseline.....	10 g	7 g
Cholesterin	0,6 g	0,5 g
Warmes Wasser, 50° C.....	40 g	40 g

Bereitung wie für die Creme angegeben. Statt kalt zu rühren, soll hier die Milch besser in einer geräumigen Flasche bis zum Erkalten geschüttelt werden.

Anmerkung: Das Wasser ist nicht zu warm und nur mit größter Vorsicht allmählich einzurühren, um Trennung zu vermeiden.

Wollwachs ist ein vorzüglicher Emulgator als Gemisch von Fettalkoholen und freiem Cholesterin (siehe Eucerin, Lanolin, Vaseline und Wollwachs).

Fettsäureester mehrwertiger Alkohole. Als solche kommen Ester mit mindestens einer freien Hydroxylgruppe in Betracht, also z. B. Monofettsäureester des Glykols oder Mono- und Difettsäureester des Glycerins usw. Die bekanntesten Ester dieser Art sind jene der Stearinsäure, aber auch die entsprechenden Ester der Palmitinsäure, Ölsäure, Myristinsäure, Laurinsäure u. a. sind vorzügliche Emulgatoren.

In allerletzter Zeit kommen auch Fettsäureester sechswertiger Alkohole (Sorbitol, Mannitol) oder deren innerer Anhydride (Sorbitan, Mannitan) in den Handel.

Als besonders häufig verwendet seien hier die

Stearinester besprochen.

Der bekannteste Ester dieser Art ist das Stearoglykol, der Monostearinsäureester des Glykols, der rein oder in Gemischen mit Glycerylstearat od. dgl. auch unter den Namen Tegin, Glycerawax usw. im Handel anzutreffen ist.

In manchen Fällen (Tegin) enthält der Stearinester, bzw. das Stearinester-

gemisch noch kleine Mengen Kaliumstearat, um die emulgierende Wirkung zu verstärken.

Die Stearinester geben als solche gute Emulsionen, die jedoch nicht säurebeständig sind und empfindlich gegen Elektrolyte, d. h. sie werden auch durch Neutralsalze zersetzt (ausgesalzen). Auch Zinkoxyd zersetzt die Stearinesteremulsionen.

In vorliegender Arbeit werden die Fettsäureester dieser Art unter der Bezeichnung Stearoglykol in der Rezeptur erscheinen. Tatsächlich wird auch das reine Stearoglykol (ohne Zusatz irgendwelcher Art) wohl unter allen Vertretern der Stearinester am häufigsten verwendet.

Stearoglykol ist eine weiße, höchstens schwach gelbliche, halbtransparente, wachsähnliche Masse, minderwertige Sorten des Handels sind bräunlich oder rötlich verfärbt und zurückzuweisen.

Unlöslich in Wasser, nimmt jedoch in geschmolzenem Zustande mit warmem Wasser von 70° C gemischt und bis zum Erkalten gerührt, bedeutende Wassermengen auf und gibt dichte stabile Emulsionen. 15 g Stearoglykol und 85 g warmes Wasser ergeben so nach dem Kaltrühren ohne weitere Zusätze eine Creme. Stearoglykol ist daher ein substantiver, körpergebender Emulgator.

Als Zusatz, meist in größeren Dosen (25 bis 30%), erteilt es Fettgemischen, besonders Vaseline, größere Wasseraufnahmefähigkeit; seine Hauptverwendung ist aber jene eines zusätzlichen Emulgators in gemischten (chemisch-mechanischen) Emulsionen, z. B. stärker fetten Stearatcremes mit hohem Vaselingehalt usw. (siehe das Kapitel Toilettecremes). Für solche kommt z. B. ein Zusatz von etwa 5 bis 6, auch 10% Stearoglykol, berechnet auf den Vaselingehalt, in Frage, oft auch mehr.

Creme.

Vaselinöl, weiß	100 g
Vaseline	50 g
Stearoglykol	30 g
Lanolin, wasserfrei	20 g
Weißes Wachs	50 g
Stearin	30 g

Schmelzen und folgende Lösung sehr heiß einrühren:

Wasser	350 g
Borax	4 g
Natriumbenzoat	2 g

Der Zusatz erfolgt allmählich unter Rühren, dann wird bis zum Sieden erhitzt und 1/4 Stunde unter Rühren erwärmt. Abkühlen unter ständigem Rühren bis zum Dickwerden.

Emulgiertes Öl.

Vaselinöl, weiß	220 g
Stearoglykol	30 g
Vaseline, weiß	50 g
Lanolin, wasserfrei	30 g
Wasser	100 g
Natriumbenzoat	2 g
Borax	3 g

Herstellung wie bei der Creme angegeben, zum Schluß aber die dicke Flüssigkeit in einer geräumigen Flasche bis zum völligen Erkalten schütteln.

Creme.

Weißes Wachs	5 g
Stearin	5 g
Vaseline	12 g
Vaselinöl	28 g
Stearoglykol	15 g
Wasser	60 g
Natriumbenzoat	0,3 g
Borax	1 g

Man schmilzt die Fette und rührt in die Schmelze die etwa 70° C heiße Borax-Benzoat-Lösung ein. Man rührt ohne jedes weitere Erhitzen bis zum Dickwerden.

Fettalkohole als Emulgatoren.

Hier sind vor allem Cetylalkohol, Stearylalkohol und Myristylalkohol zu nennen. Auch Oleylalkohol kann als Emulgator benutzt werden, ist aber weniger geeignet.

Stearylalkohol (Stearinalkohol) zeigt eine dem Cetylalkohol sehr ähnliche Wirkung; manche Autoren (Redgrove u. a.) ziehen Stearylalkohol sogar vor. Technischer Cetylalkohol enthält übrigens auch Stearylalkohol.

Unserer Erfahrung nach ist reiner Cetylalkohol dem Stearylalkohol in emulsionstechnischer und vor allem kosmetisch-therapeutischer Hinsicht bedeutend überlegen.

Cetylalkohol (Hexadecylalkohol) ist mit Palmitylalkohol identisch. Er ist unlöslich in Wasser, nimmt auch Wasser nicht auf wie Stearoglykol, ist also kein substantiver, körpergebender Emulgator. Löslich in Alkohol, fetten Ölen und allen Fettkörpern einschließlich Vaseline. Schmelzpunkt 35 bis 45° C.

Cetylalkohol besitzt eine äußerst günstige Wirkung auf die Haut und wird leicht resorbiert. Er besitzt übrigens eine nahe Verwandtschaft zum Hautfett durch sein Vorkommen in den natürlichen Talgdrüsensekreten. Er erteilt auch den Cremes ein glattes Korn, einen wunderschönen Griff und ein anziehendes Aussehen, ist also mit Recht sehr geschätzt, auch als konsistenzverbessernder Zusatz bei Stearatcremes, Cold Creams usw.

Cetylalkohol ist ein ganz ausgezeichneter Emulgator, der schon in sehr kleinen Mengen die Hydrophilie der Fette in ganz außerordentlicher Weise akzentuiert. So bewirkt bereits ein Zusatz von 2% Cetylalkohol zu Schweinefett, das in nativem Zustande nur etwa 7,5% Wasser aufnimmt, eine Absorptionserhöhung auf etwa 240% Wasser. Auch kleine Zusätze (etwa 5%) zu Vaseline sind genügend, um stark hydrophile Vaseline zu erhalten.

In manchen Fällen, besonders bei sehr wasserreichen Vaselinemulsionen usw., ist es zu empfehlen, eine kleine Menge Lanolin anhydr. zuzusetzen, um die Stabilität zu intensivieren. In solchen Fällen kann auch eine Erhöhung des Cetylalkoholzusatzes auf etwa 10% des Gewichtes der Vaseline nötig werden. In allen Fällen, in denen man die dermatophile Eigenschaft des Cetylalkohols besonders ausnutzen will, kommen natürlich noch höhere Mengen dieses Produkts als Zusatz in Frage.

Die mit Cetylalkohol bereiteten Cremes widerstehen Säuren, sind aber empfindlich gegen Elektrolyte.

Die Emulsionen mit Cetylalkohol werden stets in der Weise bereitet, daß man den Cetylalkohol mit dem zu emulgierenden Fettkörper schmilzt und in die Schmelze das 60 bis 70° C warme Wasser einrührt, worauf man fortfährt zu rühren, bis die Emulsion homogen und dick geworden ist. In heißem Zustand schwimmt das Fett auf dem Wasser, die Emulsion bildet sich erst während des Kaltrührens. Stärkeres Erwärmen der gebildeten Emulsion verursacht Trennung in Fett und Wasser, zerstört also die Emulsion, die sich aber beim Kaltrühren zurückbildet.

Diese Art der Emulsionsbereitung ist für alle mechanischen Emulgatoren maßgebend, wenn es sich nicht um gemischte mechanisch-chemische Emulsionen handelt.

Nachstehend einige Rezepturbeispiele:

Cetylsalbe (Unguentum cetylicum) der Ph. Helvet.

Cetylalkohol	4 g
Lanolin anhydr.	10 g
Vaseline, weiß	86 g

Transparente Salbe.

Cetylcreme (Cremor cetylicus).

Cetylsalbe	50 g
Olivenöl	4 g
Rosenwasser	46 g
Rosenöl, echt	2 Tropfen

Weiße Creme.

Base Nr. 1 (Bergwein).

Paraffin	145 g
Lanolin anhydr.	240 g
Vaselinöl, weiß	175 g
Cetylalkohol	40 g
	600 g

Base Nr. 2 (Bergwein).

Paraffin	200 g
Lanolin anhydr.	50 g
Vaselinöl	630 g
Cetylalkohol	120 g
	1000 g

Absorbiert etwa 250% Wasser.

Diese Basen geben nach dem Schmelzen durch Einrühren von warmem Wasser (70° C) beim Erkalten unter Rühren prächtige Emulsionen.

Mit 400 g Wasser erhält man aus 600 g Base 1 eine weiße viskose Creme, die die Anwesenheit größerer Mengen Lanolin merken läßt; mit 600 g Wasser (also 100%) erhält man eine schön glatte weiße Creme. Gibt man zu 600 g Base 1 600 g Wasser und 300 g Vaselinöl, so erhält man eine sehr fette weiße Creme, die als therapeutisches Salbenvehikel besonders geeignet ist (auch für Säuren).

Aus 600 g Base 1 mit 400 g Wasser und 1400 g Vaselinöl erhält man eine sehr dicke fette Milch oder flüssige Creme; aus 600 g Base 1 mit 400 g Wasser und 1880 g Vaselinöl eine sehr fette dicke Milch, die oft stark nachdickt und cremeartige Konsistenz annimmt.

Schweinefett, benzoin.	75 g
Olivenöl	10 g
Weißes Wachs	10 g
Cetylalkohol	5 g

Vorzügliche Salbengrundlage.
Absorbiert etwa 280% Wasser.

Vaseline, weiß	85 g
Lanolin anhydr.	10 g
Wollwachs	2 g
Cetylalkohol	3 g

Ceresin, weiß	20 g
Vaselinöl	70 g
Cetylalkohol	10 g
Lanolin anhydr.	5 g

Absorbiert etwa 250% Wasser.

Ganz vorzüglich lassen sich u. a. solche hydrophile Fettbasen zur Herstellung halbfetter und fetter Stearatcremes in gemischten Emulsionen verwenden, z. B.:

Cetylsalbe	50 g
Stearin	10 g
Wasser	50 g
Borax	1 g
Ammoniak (0,97)	4 g

Cetylsalbe mit Stearin schmelzen, die heiße Boraxlösung zusetzen und bis zum Sieden erwärmen; alsdann Ammoniak einrühren und $^1/_4$ Stunde zur Verjagung überschüssigen Ammoniaks erwärmen. Kaltrühren.

Myristylalkohol ist ebenfalls gut als Emulgator zu verwenden. Er kommt meist in größeren Mengen als Cetylalkohol zur Anwendung, um seine körpergebenden Eigenschaften auszunutzen, denn auch Myristylalkohol ist wie das Stearoglykol ein substantiver körpergebender Emulgator, der ohne andere Zusätze nur mit Wasser cremeartige Emulsionen liefern kann.

Auch die Myristylalkoholemulsionen sind säurebeständig, aber empfindlich gegen Elektrolyte.

Myristylalkohol	30 g
Lanolin anhydr.	5 g
Olivenöl	65 g

Hydrophiles, körpergebendes Fettgemisch.

Myristylalkohol	25 g
Lanolin anhydr.	8 g
Vaselinöl	7 g
Wasser	60 g
Natriumbenzoat	0,5 g

Myristylalkohol	30 g	Myristylalkohol	20 g
Vaseline	9 g	Vaseline	20 g
Vaselinöl	7 g	Lanolin anhydr.	8 g
Wasser	54 g	Vaselinöl	10 g
Natriumbenzoat	0,5 g	Wasser	52 g
		Natriumbenzoat	0,5 g

Das sog. Lanettewachs SX (siehe weiter unten) wird, da es zum größten Teil aus Myristylalkohol besteht, analog verwendet.

Man beachte, daß die Temperatur des zuzusetzenden Wassers nicht zu hoch ist (70° C) und vermeide es, Myristylalkohol (oder Lanettewachs SX) bei zu hoher Temperatur zu schmelzen, da dieser Fettalkohol sonst viel von seiner emulgierenden Kraft einbüßt.

Zusammengesetzte Emulgatoren. Wir haben bereits kurz erwähnt, daß unter dem Namen Tegin ein Gemisch von Glykol- und Glycerylstearat (eventuell mit Zusatz von Kaliumstearat) im Handel anzutreffen ist.

Unter dem Namen Tegacid wird folgendes Gemisch hergestellt:

Stearoglykol	40 g
Stearyl-Sapaminphosphat	5 g

das es gestattet, säurebeständige Emulsionen zu bereiten.

Unter der Bezeichnung

Lanettewachs kam ursprünglich ein Gemisch etwa gleicher Teile Cetylalkohol und Stearylalkohol in den Handel, dann wurde die Zusammensetzung wie folgt geändert:

1. Cetylalkohol	70 g	2. Cetylalkohol	50 g
Stearylalkohol	20 g	Myristylalkohol	40 g
Cetylsulfonat	10 g	Cetylphosphonat	10 g

Das **Lanettewachs SX** hat etwa folgende Zusammensetzung:

	1	2
Myristylalkohol	70 g	60 g
Cetylalkohol	20 g	30 g
Cetylsulfonat	10 g	10 g

Viele der modernsten Emulgatoren des Handels werden mit Cholesterinzusatz hergestellt. Z. B.:

1. Cholesterin	5 g	2. Cholesterin	3 g
Cetylalkohol	95 g	Myristylalkohol	60 g
		Cetylalkohol	35 g
		Wollwachs, gereinigt	2 g
3. Cholesterin	10 g	4. Cholesterin	2 g
Wollwachs	60 g	Lecithin (Ei)	3 g
Cetylalkohol	30 g	Cetylalkohol	45 g
		Myristylalkohol	35 g
		Wollwachs	15 g
5. Cetylalkohol	80 g	6. Cetylalkohol	30 g
Cholesterin	5 g	Myristylalkohol	50 g
Cetylsulfonat	15 g	Cholesterin	5 g
		Cetylsulfonat	15 g

Von anderen mechanisch emulgierenden Körpern seien noch kurz erwähnt Natriumcholat, Igepone, Lamepone, Fettalkoholsulfonate aller Art (Laurylsulfonatnatriumsalz u. a.) und Sapamine. Die Sulforicinate und Sulfooleate besitzen nur mäßig emulgierende Wirkung.

Citronencreme. Lanettewachs SX 8 g und Lanolin anhydr. 7 g werden geschmolzen und in der Fettschmelze 1 g Benzoesäure gelöst. Nun rührt man 42 g Wasser von 70° C ein, rührt weiter bis zum beginnenden Dickwerden und fügt dann noch 42 g filtrierten Citronensaft, der vorher leicht angewärmt wurde, hinzu, färbt gelb und parfumiert mit Citronengeruch.

Die Verwendung der mechanisch wirkenden Spezialemulgatoren betreffend sei noch folgendes hervorgehoben:

Die Ansicht, daß durch die Entdeckung dieser Emulgatoren die alte klassische Methode der chemischen Emulgierung durch geeignete schwache Alkalien völlig überholt und hinfällig geworden sei, ist ein großer Irrtum. So unendlich nützlich die neuen Emulgatoren auch sind, so wenig konnten sie z. B. die klassische Herstellungsmethode der Stearatcremes mit Pottasche, Ammoniak od. dgl. überflüssig machen.

Tatsache ist, daß diese Emulgatoren in sehr zahlreichen Fällen nur als Mithilfsmittel in gemischten mechanisch-chemischen Emulsionen zur Herstellung modernster Hautpflegemittel herangezogen werden, während die wesentlichste Basis der Creme ein Alkalistearat darstellt. Daß die in diesem Sinne als Hilfsmittel wichtigster Art mitverwendeten Spezialemulgatoren es aber gestattet haben, die Beschaffenheit der Stearatcremes usw. in ganz hervorragender Weise zu vervollkommnen, ist ein gewiß nicht geringes Verdienst, das hoch einzuschätzen ist.

Diverse Vorschriften für mechanische Emulsionen.

Cetylalkohol	6 g
Vaseline, weiß	10 g
Weißes Wachs	10 g
Lanolin anhydr.	14 g
schmelzen und einrühren:	
Wasser	60 g
darin warm gelöst:	
Benzoesaures Natron	0,3 g

Weißes Wachs	6 g
Cetylalkohol	4 g
Lanolin anhydr.	25 g
Vaselinöl, weiß	25 g
Wasser	40 g
Benzoesaures Natron	0,3 g

Stearoglykol	8 g
Stearin	4 g
Weißes Wachs	1 g
Vaselinöl	2 g
Glycerin	2 g
Wasser	83 g

Stearoglykol	10 g
Stearin	3 g
Lanolin anhydr.	1 g
Glycerin	2 g
Wasser	84 g

Stearoglykol	15 g
Ceresin, weiß	4 g
Vaselinöl	10 g
Lanolin anhydr.	3 g
Vaseline	7 g
Weißes Wachs	5 g
Wasser	56 g

Stearoglykol	15 g
Cetylalkohol	5 g
Vaselinöl	3 g
Weißes Wachs	2 g
Vaseline	2 g
Lanolin anhydr.	1 g
Wasser	72 g

Weißes Wachs	150 g
Stearoglykol	150 g
Vaselinöl	450 g
Lanolin anhydr.	120 g
werden geschmolzen und folgende auf 70° erhitzte Lösung eingerührt:	
Wasser	250 g
Benzoesaures Natrium	5 g
Borax	12 g
Das Gemisch wird bis zum Dickwerden gerührt.	

Stearo-Glycol	15 g
Vaseline	20 g
Vaselinöl	10 g
Wasser	55 g

Stearoglykol	12 g
Weißes Wachs	2 g
Vaselinöl	5 g
Vaseline	4 g
Stearin	2 g
Wasser	75 g

Stearoglykol	12 g	Myristylalkohol	30 g
Ceresin	4 g	Glycerin	10 g
Weißes Wachs	2 g	Vaseline	10 g
Vaselinöl	10 g	Wasser	50 g
Wasser	75 g		

Stearylalkohol	30 g	Stearylalkohol	24 g
Lanolin anhydr.	6 g	Lanolin anhydr.	8 g
Vaseline	4 g	Glycerin	8 g
Wasser	60 g	Wasser	60 g

Stearylalkohol	2 g	Stearylalkohol	20 g
Lanolin anhydr.	5 g	Vaseline	10 g
Vaseline	43 g	Stearin	5 g
Olivenöl	4 g	Lanolin anhydr.	3 g
Wasser	46 g	Vaselinöl	10 g
Natriumbenzoat	0,5 g	Wasser	52 g
Borax	0,5 g		

Bei allen diesen Vorschriften werden zunächst Fettstoffe und Emulgatoren zusammen geschmolzen und in die Schmelze das warme Wasser (70° C) eingerührt. Nochmals sei hervorgehoben, daß stets bis zum Dickwerden der Masse gerührt werden muß und das Wasser nicht zu heiß und nicht zu kalt sein darf.

Mechanische Emulsionen nach alten Methoden.

Ölsamenemulsionen.

Mandelmilch.

Geschälte Mandelkerne	100 g
Rosenwasser	450 g
Orangenblütenwasser	450 g

Man wirft die Mandeln in siedendes Wasser, wodurch sich die Schalen ablösen, schält sie und zerreibt sie schließlich.

Man bringt die geriebenen Mandeln nun in einen geräumigen Mörser, gibt etwas von dem angewärmten aromatischen Wassergemisch hinzu und verreibt das Ganze zu einer dicken Pasta (Mandelpasta). Nun gibt man vorsichtig und portionweise den Rest des gut warmen aromatischen Wassers hinzu, indem man ohne Aufhören gut und kräftig weiterreibt, bis eine durchaus homogene, milchige Flüssigkeit resultiert, die endlich passiert wird.

Emulsion aus fettem Öl.

Bei diesen Emulsionen wird der Zusatz von Gummischleim oder Sirup (oft beiden) nötig, um der Emulsion Körper zu geben. Bei der Mandelmilch war dies nicht erforderlich, weil die Mandeln durch die Kernsubstanz ein solches körpergebendes Material enthalten (siehe auch die Kapitel Pasten und Mandelpasten).

In einen geräumigen Mörser gibt man 10 g fettes Öl, setzt 5 g gepulvertes arabisches Gummi hinzu und 15 g warmes destilliertes Wasser. Man reibt kräftig und ohne Aufhören, bis die Masse homogen geworden ist und der Pistill ein pfeifendes Geräusch verursacht. Ist dieser Punkt erreicht, so gibt man allmählich unter fortwährendem Reiben noch 60 g warmes destilliertes Wasser hinzu, um die Emulsion zu beendigen. Bezüglich der möglichen Variationen in dieser Herstellungsart gibt nachstehende kurze Tabelle Aufschluß:

Fettes Öl	40	2	10	10	20
Gummi arab.	12	1	5	10	10
Sirup. simpl.	20	—	20	—	—
Destilliertes Wasser	128	40	165	80	70

Emulsionen aus festen Fettkörpern.

Man bringt den geschmolzenen Fettkörper in einen geräumigen, angewärmten Mörser, gibt Gummi arabicum hinzu und zuerst nur wenig warmes Wasser, um zunächst eine Paste zu reiben (pfeifendes Geräusch des Pistills), dann allmählich den Rest des wässerigen Vehikels.

Weißes oder gelbes Bienenwachs	10 g
Gummi arab., pulv.	10 g
Warmes Wasser	15 g
Reiben bis zur Pasta, dann allmählich unter Reiben zugeben:	
Warmes Wasser	65 g

Balsamemulsionen.

Diese Emulsionen sind ganz besonderer Art und in ihrer ursprünglichen Form weder schlüpfrig noch dickflüssig, sondern wässerig-dünnflüssig. Sie bilden eine Ausnahme und nur eine Spezialklasse vielmehr emulsionsähnlicher Präparate.

Sie enthalten sehr kleine Partikelchen balsamischer oder harziger Körper in sehr feiner Suspension und werden durch Ausfällen der alkoholischen Lösungen der wohlriechenden Harze bzw. Balsame mit Wasser gewonnen. Hierbei ist zu bemerken, daß gleichzeitig auch Harzteilchen mit ausfallen, die schwerer sind als die Flüssigkeit und zu Boden sinken. Dies dauert aber meist geraume Zeit, weshalb man die frisch bereiteten Balsamemulsionen nicht gleich verwenden darf, sondern sie erst absetzen läßt (gelblicher, schmieriger Niederschlag, von dem abgehebert wird).

Man geht am besten von folgenden Tinkturen aus:

Benzoetinktur 400 g Benzoe in 1 l Alkohol.
Tolutinktur: 400 g Tolubalsam in 1 l Alkohol.
Perubalsamtinktur: 200 g Perubalsam in 1 l Alkohol.
Myrrhentinktur: 100 g Myrrhe in 1 l Alkohol.

Zur Bereitung der balsamischen Emulsion nimmt man 80 ccm einer solchen Tinktur, gibt sie in einen Mörser und fügt 30 ccm Glycerin hinzu. Man verreibt und setzt dann unter lebhaftem Reiben 200 ccm Wasser hinzu. Man läßt absitzen und zieht dann von dem gelblichen Bodensatz ab.

Der Glycerinzusatz begünstigt die Suspension der Balsamteilchen und gibt der Emulsion eine gewisse Schlüpfrigkeit. Diese Art Emulsion ist unter dem schönen Namen „Jungfernmilch" bekannt.

Zu erwähnen ist hier auch eine Art Emulsion, die beim Versetzen z. B. von *Eau de Cologne* mit viel Wasser entsteht. Hier scheiden sich die Terpene der ätherischen Öle in sehr feiner Verteilung aus, bilden also auch eine Art Terpenemulsion.[1]

Nun einige Worte über seifenhaltige Emulsionen, bzw. über die Rolle der Seife in der Emulsionsbildung, bzw. der Begünstigung der Stabilität der Emulsionen durch Verwendung von Seife.

Vorausgeschickt sei, daß wir hier unter *Seife* nur neutrale, ausgesalzene Kernseife verstehen. Wir haben bereits gesehen, daß die Seife als neutrales Alkalisalz der höheren Fettsäuren in wässeriger Lösung emulgierend auf Fettkörper einwirkt. Diese emulgierende Wirkung der Seife ist komplexer Natur,

[1] Auch wenn man Seife in kalkhaltigem Wasser löst, entsteht eine Art Emulsion sehr fein verteilter Partikelchen von Kalkseife.

teilweise wohl auch eine chemische, infolge der Dissoziation in saure Seife und Alkali, die bei der *Hydrolyse* der Seifenlösungen stattfindet.

In der Hauptsache wirkt neutrale Seife in wässeriger Lösung (nicht in alkoholischer!) aber wohl mechanisch emulgierend, was ganz besonders aus dem Umstand hervorgeht, daß Lanolin, welches außerordentlich widerstandsfähig selbst gegen starke Alkalien ist, glatt durch Seife emulgiert werden kann, ebenso die gänzlich unverseifbare Vaseline. Seife ist also ein vorzügliches Adjuvans in der Emulsionsbereitung und kann zur Herstellung einer ganzen Anzahl Emulsionen mit Erfolg herangezogen werden. Vor allem gibt die Seife eine große Stabilität und verhindert in ziemlich weitgehendem Maße die Zersetzung der Emulsion, die sich im Trennen in zwei Schichten so häufig äußert. Bei dem Emulsionsprozeß geht also die Seife in Lösung und führt auch wahrscheinlich einen größeren Teil der Fettkörper bzw. des Wachses in Lösung über, während also nur ein Teil der Fette (aber vielleicht der größere?) in unveränderter Form in Suspension bleibt.

Seifenhaltige mechanische Emulsionen dürfen also wohl als gemischte mechanisch und chemische Emulsionen aufgefaßt werden, soweit es sich um verwendete chemische emulgierbare Fett- bzw. Wachskörper handelt (nicht Lanolin), Vaselinemulsionen mit Seife sind immer rein mechanisch.

Lanolinemulsionen dürften, wie gesagt, auch nur rein mechanische Emulsionen sein, da infolge der weitgehenden Indifferenz des Lanolins, selbst gegen starke kaustische Alkalien, eine chemische Umwandlung durch Seife bzw. schwache Alkalien nicht in Frage kommt.

Seifenwurzel- und Quillayarindenabkochungen (also Saponindrogen im allgemeinen) wirken der Seife ziemlich analog. Natürlich wirken diese Mittel in jedem Falle nur rein mechanisch emulgierend.

Lanolinmilch.

1. Man mischt 10 g wasserfreies Lanolin und 20 g Wasser und fügt 0,5 g Seife in 20 ccm Wasser gelöst hinzu. Man verreibt dieses Gemisch innigst im Mörser und gibt dann nach und nach 200 g warmes Wasser und 5 ccm Benzoetinktur hinzu, unter ständigem Reiben.

2. Wasserfreies Lanolin .... 15 g
   Seife 1 g, gelöst in Wasser · 30 g
   Unter Erwärmen mischen, dann zusetzen:
   Borax ..... 1,5 g
   Mischung im Mörser verreiben, allmählich unter Reiben zusetzen:
   Rosenwasser (warm) ... 170 g

Zusammengesetzte Lanolinmilch.

3. Lanolin, wasserfrei ..... 50 g
   Cold Cream ..... 25 g
   Seifenpulver ..... 25 g
   Borax ..... 8 g
   Heißes Wasser ..... 80 g
   Erhitzen und die heiße Masse im Mörser verreiben, dann in Portionen unter ständigem Reiben folgendes Gemisch zugeben:
   Rosenwasser ..... 400 g
   Orangenblütenwasser .. 400 g
   Bergamottöl ..... 0,2 g
   Moschustinktur ..... 0,2 g

Dammarharz als Emulgator. Emulsionen von Fetten lassen sich sehr gut auch mit Hilfe von Dammarharz bereiten, wobei das Dammarharz, das in Fetten, Äther, Benzin, Chloroform, ätherischen Ölen usw. löslich ist, die Rolle eines Emulsionsvermittlers übernimmt, um in den Fetten der Salbe oder in Wasser unlösliche Medikamente innerhalb des Salbenvehikels gut zu lösen, bzw. innigst mit dem emulgierten Salbenvehikel zu mischen.

Mit Hilfe von Dammarharz lassen sich auch flüchtige organische Lösungs-

mittel, wie Äther, Chloroform, Benzin usw., fest in die Salben einemulgieren, da Dammarharz auch Lösungsmittel, bzw. auch die mit ihrer Hilfe bereiteten Lösungen der Medikamente emulgiert.

Man geht am besten so vor, daß man zunächst mit Dammarharz eine Fettemulsion in Wasser herstellt und zu dieser Salbenemulsion die betreffenden Medikamente in einer Lösung in organischen Lösungsmitteln zusetzt, worauf durch kräftiges Schütteln eine innige Emulsion aller Bestandteile stattfindet.

Ehe wir uns mit den klassischen Methoden der Herstellung der chemischen Emulsionen durch Behandlung der Fettkörper mit den bekannten Alkalien beschäftigen wollen, sollen in diesem Kapitel hier ebenfalls zunächst gewisse

moderne chemische Emulgiermittel neuer Art

besprochen werden, vor allem also das Triäthanolamin sowie die mit diesem hergestellten Emulsionen bzw. Seifen, die als solche ebenfalls als chemische Emulgatoren Verwendung finden.

Triäthanolamin (siehe auch unsere Ausführungen in I. Teil). Die Entdeckung bzw. die Ermöglichung der industriellen Herstellung dieses neuen Verseifungsmittels ist von weittragender Bedeutung für die Kosmetik.

In der Tat ermöglicht das Triäthanolamin, bzw. die damit hergestellten Seifen und Emulsionen, die Emulgierung gewisser Fettkörper oft spielend leicht zu bewerkstelligen. Seifen aus festen Fettsäuren, die mit Triäthanolamin hergestellt sind, verhindern bei Emulsionen cremeartiger Konsistenz jedes Ausschwitzen von wässerigem Vehikel und geben der Creme eine unvergleichliche Geschmeidigkeit und Glätte.

Triäthanolamin ist nur zur Verseifung freier Fettsäuren geeignet (mit Neutralfetten reagiert es nur oberflächlich emulgierend). Praktisch ist aber auch zur Emulgierung von Neutralfetten die Gegenwart von Fettsäure nötig, um genügend dichte Emulsionen zu erhalten (vgl. weiter unten).

Zur Emulgierung von Fettsäuren und auch Neutralfetten sind relativ geringe Mengen Triäthanolamin erforderlich, für dünne Emulsionen etwa 8% Triäthanolamin vom Gewichte des Fettkörpers. Für dichtere Emulsionen kommen im Mittel 10 bis 15% in Frage.

Interessant ist es, daß Triäthanolaminemulsionen nicht einfrieren, also kältebeständig sind, auch wenn sie sehr viel wässeriges Vehikel enthalten.

Die Emulgierung und komplette Verseifung der Fettkörper (im letzten Falle kommen hier nur freie Fettsäuren in Frage) vollzieht sich in der Kälte und beginnt erst mit dem Umrühren, bzw. innigeren Durchmischen beider Komponenten. Hierbei wird Wärme frei, die zur Seifenbildung völlig ausreichend ist. Jedes Erhitzen ist also zwecklos.

Die Triäthanolaminseifen, bzw. Emulsionen sind leicht in fetten Ölen, Wasser, Mineralölen, Benzin, Petroleum, Glycerin usw. löslich.

Zur völligen Verseifung freier Fettsäuren und zur Emulgierung derselben wird das Triäthanolamin meist direkt verwendet. Sehr häufig aber bedient man sich der vorher bereiteten Triäthanolaminseifen, um Fettkörper zu emulgieren. Dies trifft speziell zu bei Emulgierung von Neutralfetten (fetten Pflanzenölen usw.) und Mineralöl (Vaselineöl, Vaseline). Bei diesen ist im Falle einer direkten Emulgierung stets die gleichzeitige Intervention einer Fettsäure (meist Stearin) erforderlich.

Diese Art der Emulgierung kommt aber praktisch einer solchen mit Triäthanolaminseife gleich.

Direkte Verwendung des Triäthanolamins zu Emulsionen.

Soweit es sich nicht um Emulgierung freier Fettsäuren handelt, wenn also z. B. Neutralfette (fette Öle usw.), Mineralfette, Benzin, ätherische Öle usw. emulgiert werden sollen, muß, wie erwähnt, stets Fettsäure als Vermittler mit herangezogen werden.

Triäthanolamin emulgiert zwar auch Neutralfette, doch wird die Emulsion viel dichter, wenn gleichzeitig Fettsäure interveniert, namentlich wenn die verseifbaren Neutralfette nur Spuren freier Fettsäure enthalten. Alte ranzige Fette dieser Art, die natürlich allein dichtere Emulsionen mit Triäthanolamin geben würden, schalten aber für kosmetische Zwecke völlig aus.

Vaselinemulsion.

Vaselinöl, weiß	88 g
Ölsäure	9 g
Triäthanolamin	3 g
Wasser	100 g

Wachsstearinemulsion.

Weißes Wachs	87 g
Stearin	9 g
Triäthanolamin	4 g
Wasser	400 g

Stearatcreme mit Glycerin.

Stearin	15 g
Glycerin	4 g
Triäthanolamin	2 g
Benzoesaures Natron	0,2 g
Wasser	79 g

Emulsion von fettem Pflanzenöl.

Olivenöl	77 g
Ölsäure	20 g
Triäthanolamin	3 g
Wasser	50 g

Cleansing-Cream.

Stearin	20 g
Weißes Wachs	2 g
Cetylalkohol	10 g
Walrat	5 g
Vaselinöl	80 g
Triäthanolamin	6,5 g
Glycerin	8 g
Wasser	100 g

Stearatemulsion
(dünnflüssig).

Stearin	96 g
Triäthanolamin	4 g
Wasser	300 g

Stearatcreme.

Triäthanolamin	1 g
Stearin	15 g
Weißes Wachs	5 g
Vaselinöl, weiß	6 g
Benzoesaures Natron	0,3 g
Wasser	100 g

Emulsion für Zerstäuber
(Luftreiniger).

Fichtennadelöl	80 g
Cumarin	2 g
Eukalyptusöl	10 g

Cumarin durch Erwärmen lösen und zufügen:

Ölsäure	5 g

dann emulgieren mit:

Triäthanolamin	2 g
Wasser	100 g

Emulsion von Carnaubawachs.
(Emulsionspolitur).

Carnaubawachs	87 g
Stearin	9 g
Triäthanolamin	4 g
Wasser	400 g

Diese Emulsionen werden so hergestellt, daß man zunächst die Fettkörper zusammenschmilzt, anderseits das Triäthanolamin mit dem Wasser verdünnt und auf 70° erwärmt. Das erwärmte verdünnte Triäthanolamin wird dann in das geschmolzene Fett eingetragen und kräftig gerührt bis zum Dickwerden (Abkühlen in Wasser), bzw. bis zum Erkalten geschüttelt, wenn es sich um dünnflüssige Emulsionen handelt.

Anwendung der Triäthanolaminseifen.

Diese werden als Emulgentien für fette Öle, Vaseline, Benzin u. a. verwendet. In leichteren Fällen kommt man gut mit 15 bis 20% Triäthanolaminseife aus,

das Maximum dürfte 25% betragen, alles auf die Menge des zu emulgierenden Fettkörpers bzw. Kohlenwasserstoffes gerechnet, ohne Berücksichtigung der Menge des wässerigen Vehikels. Oft sind aber auch etwa 10% ausreichend.

Die Triäthanolaminseife wird warm in dem zu emulgierenden Gemisch von Fettstoffen, bzw. Kohlenwasserstoffen aufgelöst, das 70° C warme Wasser allmählich eingerührt und dann kräftig weitergerührt bzw. geschüttelt, wobei die Emulgierung sehr rasch erfolgt. Man kann aber auch so verfahren, daß man die TRI-Seife im Wasser löst und diese verdünnte, warme, wässerige Lösung in die geschmolzenen Fette einrührt. Besser ist aber das zuerst angegebene Verfahren.

Ein solch höherer Zusatz von Triäthanolaminseife zu Emulsionen kann auch dadurch bedingt werden, daß dem Präparat eine besonders intensive reinigende Wirkung eigen sein soll (*Cleansing-Cream* usw.).

Es sei hier nochmals daran erinnert, daß für weiße Cremes usw. die Triseifen in frisch hergestelltem Zustand zur Verwendung kommen müssen, da sie sich beim Aufbewahren schon nach kurzer Zeit bräunlich färben, ganz besonders das Stearat.

Zum Schlusse fügen wir einige Beispiele an:

Cold-Cream.

Stearin	20 g
Triäthanolaminstearat	14 g
Vaselinöl	80 g
Walrat	30 g
Weißes Wachs	5 g
Wasser	90 g

Vaselinöl	85 g
Ölsäure	8 g
Triäthanolamin	4 g
Wasser	103 g

Vaselinöl	350 g
Weißes Wachs	20 g
Stearat Tri.	80 g
Wasser	500 g

Dünne, milchartige Emulsion.

Benzinemulsion zum Haarwaschen.

Benzin	150 g
Stearat Tri.	10 g
Wasser	250 g

Cleansing-Cream.

Vaselinöl	80 g
Weißes Wachs	5 g
Walrat	25 g
Triäthanolaminstearat	20 g
Glycerin	5 g
Wasser	90 g

Stearat Tri.	14 g
Vaselinöl	72 g
Wasser	150 g

Man löst das Stearat im Vaselinöl warm (70°) auf und fügt unter kräftigem Schütteln allmählich das Wasser zu. Cremeartige Emulsion.

Eine milchartige, dünne Emulsion erhält man nach folgendem Ansatz:

Vaselinöl	720 g
Stearat Tri.	145 g
Wasser	2000 g

Zuerst das Stearat im Benzin lösen, dann Wasser unter Schütteln zufügen

1. **Salbengrundlage,** 50 bis 100% Wasser aufnehmend.

Hartes Paraffin	25 g
Gelbe Vaseline	65 g
Triäthanolaminstearat	10 g

2. Salbengrundlage für Kühlsalben.

Flüssiges Paraffin	40 g
Stearinsäure	12 g
Triäthanolaminstearat	4 g
Glycerin	4 g
Wasser	40 g

3. Perlmutterglänzend aussehende Salbengrundlage.

Stearinsäure	9 g
Triäthanolaminstearat	12 g
Alkohol, 90%	8 g
Wasser	71 g

Flüssige Cremes.

1.			2.		
Vaselinöl	700 g		Lanolin anhydr.	16	g
Stearin	100 g		Stearin	3	g
Triäthanolamin	50 g		Triäthanolamin	2	g
Wasser	1500 g		Wasser	60	g
Borax	12 g		Borax	1	g
			Natriumbenzoat	0,3	g

Cremes.

1.		2.	
Stearin	150 g	Stearin	140 g
Lanolin anhydr.	35 g	Lanolin anhydr.	80 g
Vaselinöl	250 g	Weißes Wachs	75 g
Cacaobutter	50 g	Vaselinöl	155 g
Wasser	500 g	Cacaobutter	75 g
Borax	7 g	Wasser	450 g
Triäthanolamin	30 g	Triäthanolamin	40 g
		Borax	8 g
		Natriumbenzoat	2 g

In manchen Fällen empfiehlt es sich, gleichzeitig mit Triäthanolamin einen anderen Emulgator zu verwenden, um besonders dichte, glatte Emulsionen zu erhalten.

Lait de Beauté.		**Creme.**	
Stearin	50 g	Stearin	250 g
Lanolin, anhydr.	4 g	Cetylalkohol	10 g
Cetylalkohol	1 g	Cacaobutter	25 g
Weißes Wachs	1 g	Triäthanolamin	18 g
Vaselinöl	25 g	Wasser	700 g
Triäthanolamin	6 g	Borax	7 g
Wasser	650 g		
Borax	6 g		

Diverse chemische Emulgatoren.

Triäthanolaminlinoleat (Glykopon). Bräunliche, transparente Masse.

Wird analog wie Ammoniumlinoleat verwendet, übertrifft dieses aber an emulgierender Kraft noch bedeutend.

Ammoniumstearat. Das Produkt des Handels ist von sehr wechselndem Gehalt an Ammoniumsalz, meist etwa 70%, oft auch viel weniger, der Rest ist Stearin.

Falls von guter Beschaffenheit, kann auch Ammoniumstearat gute Dienste als Emulgator leisten.

Ammoniumlinoleat (Hersteller Riedel de Haen A. G.). Zur Verwendung wird dieses Produkt zunächst mit der erforderlichen Wassermenge der Emulsion übergossen und etwa 12 Stunden stehengelassen, bis das Wasser von dem Ammoniumlinoleat völlig aufgesaugt wurde. Dann wird kräftig umgerührt, bis eine homogene Pasta erhalten wird.

Diese Pasta wird vor Anwendung auf etwa 95° erwärmt (Wachsemulsionen usw.) und das getrennt aufgeschmolzene Wachs od. dgl. in die erwärmte Pasta eingerührt.

Flüchtige Lösungsmittel, wie Benzin u. dgl., werden natürlich mit der kalten Pasta emulgiert (vgl. weiter unten), ebenso flüssige fette Öle.

Besonders schön sind die Benzinemulsionen mit Ammoniumlinoleat zu erhalten, die zum Reinigen der Haare usw. kosmetisch sehr interessant sind.

Benzinemulsion mit Ammoniumlinoleat. Man inkorporiert 70 g Alkohol in 70 g Ammoniumlinoleat und gibt 850 g Benzin hinzu. Man erhält so eine klare, gelbe Flüssigkeit, die sich mit 100% Wasser zu einer milchigen, unbegrenzt haltbaren Benzinemulsion mischen läßt. Oder man verfährt wie folgt:

7 g Ammoniumlinoleat werden mit 43 g Wasser übergossen und nach dem Aufsaugen (siehe oben) zur Pasta verarbeitet. Der Pasta werden 7 g Alkohol und 43 g Benzin einverleibt, worauf man ein dickes Öl erhält, das leicht 100% und mehr Wasser aufnimmt. Ammoniumoleat wirkt ähnlich.

Verhältniszahlen für Wachs- und Ölemulsionen.

Öl oder Wachs usw.		Wasser	Ammoniumlinoleat
Leinöl	9t g	150 g	8 g
Olivenöl	80 g	60 g	10 g
Ricinusöl oder Erdnußöl	90 g	80 g	12 g
Cocosöl	90 g	80 g	12 g
Paraffin	90 g	320 g	24 g
Carnaubawachs	90 g	420 g	12 g
Bienenwachs	90 g	500 g	12 g
Ceresin	90 g	400 g	14 g
Ätherische Öle	90 g	100 g	8 g

Ammoniumoleat ist ein vorzügliches Emulgiermittel für verschiedene Öle bzw. Kohlenwasserstoffe usw.

So kann man mit seiner Hilfe z. B. auch Benzin, Olivenöl, Paraffin, Terpentinöl u. a. ätherische Öle usw. emulgieren und Emulsionen mit hohem Wassergehalt herstellen.

Ammoniumoleat bereitet man, indem man 50 g Ölsäure mit 25 g Ammoniak (spezifisches Gewicht 0,97) versetzt und kräftig rührt (s. auch Vasolimente im I. Teil).

Das Oleat wird in warmem Wasser gelöst und in diese Lösung das zu emulgierende Öl od. dgl. gegeben; kräftig rühren oder schütteln bis zum Erkalten.

Nachstehend einige Verhältniszahlen für solche Oleatemulsionen:

1. Olivenöl 80 Teile, Wasser 60 Teile, Oleat 10 Teile.
2. Vaselinöl 90 Teile, Wasser 90 Teile, Oleat 10 Teile.
3. Benzin 90 Teile, Wasser 100 Teile, Oleat 7 Teile.
4. Ricinusöl 90 Teile, Wasser 80 Teile, Oleat 12 Teile.
5. Carnaubawachs 90 Teile, Wasser 420 Teile, Oleat 12 Teile.
6. Bienenwachs 90 Teile, Wasser 500 Teile, Oleat 12 Teile.
7. Terpentinöl 90 Teile, Wasser 100 Teile, Oleat 8 Teile.

Emulgierung durch schwache Alkalien.

In diesem Kapitel sollen die Stearate oder Stearatcremes, die in der modernen Kosmetik einen so wichtigen Platz einnehmen, nur als Beispiel einer praktisch sehr wichtigen elementaren Emulsionsform besprochen werden. Im Kapitel Toilettecremes werden wir später in noch ausführlicherer Weise auf die Herstellung komplexer Stearate zurückkommen.

Stearate.

Unter diesem Namen verwendet die moderne Kosmetik eine ganze Anzahl von Präparaten, die durch chemische Emulgierung des Stearins mit schwachen Alkalien, also durch partielle Verseifung, gewonnen werden. Die Stearate werden meist in Form der Stearatcremes (sog. fettfreie, besser nichtfettende Cremes) gebraucht, kommen aber auch in der eigentlichen flüssigen Emulsionsform zur Anwendung. Zur Bereitung guter Stearate sind nur beste Stearinsorten verwendbar. Die Stearate enthalten auch in der Cremeform meist recht beträchtliche Mengen Wasser (80% maximal) sowie Glycerin, Vaselinöl u. a. Zur Emulgierung des Stearins können alle schwachen Alkalien Verwendung finden, die Anwendung kaustischer Alkalien ist durchaus nicht zu empfehlen, weil die

Stabilität der mit kaustischen Alkalien hergestellten Stearate, besonders in der Cremeform, sehr zu wünschen übrig läßt. Auch Borax wird hier kaum als Emulgens verwendet.

Zur Emulgierung von 100 g Stearin sind erforderlich:

Pottasche	etwa	10 g
Ammoniaksoda	„	10 g
Kristallsoda	„	27 g
Wässeriger Ammoniak (0,925 spez. Gew.)	„	15 g
Wässeriger Ammoniak (0,96—0,97)	„	40 g
Triäthanolamin	etwa	8—10 g
Triäthanolaminseife	„	15—20 g

Die vorstehend angegebenen Werte sind wohl etwas schwankend, aber von uns nachgeprüfte Erfahrungswerte, die ohne weiteres als praktisch genau angewendet werden können.

Am gebräuchlichsten ist die Verwendung von Pottasche, Soda und Ammoniak. Ammoniak sollte aber nicht stärker als mit spezifischem Gewicht 0,96 bis 0,97 benutzt werden, man erhält so viel rascher ammoniakgeruchfreie Produkte. Im allgemeinen gibt, wie wir gleich sehen werden, die Ammoniakmethode in mancher Beziehung bessere Resultate als die Emulgierung mit Soda oder Pottasche. Ganz zwecklos ist die vorgeschlagene Kombination von Ammoniakcarbonat und Soda. Borax ist nur ein sehr schwaches Emulgens, kommt praktisch allein als solches nicht in Frage. Borax ist in erster Linie ein konservierender Zusatz gegen Schimmelbildung, wirkt aber natürlich gleichzeitig auch schwach emulgierend.

Der Wassergehalt der Stearatcremes ist sehr hoch, er beträgt für die einfachen Präparate etwa 70 bis 80% ,für fettere komplexe Stearate etwa 50%.

Für glycerinhaltige Stearate beträgt der Glyceringehalt im Mittel etwa 15%, über 20% sollte man nicht hinausgehen.

Für vaselinhaltige Cremes vom Typus des einfachen trockenen Stearats (Stearatum simplex) beträgt der Gehalt an Vaselineöl bzw. Vaseline, einschließlich aller fettenden anderen Zusätze, wie Lanolin anhydr., Cacaobutter, fette Pflanzenöle, Walratöl usw., etwa 6 bis 8% des Gewichtes der Creme, jedoch kann man auf 10 bis 15% (maximal) hinaufgehen und erhält so geschmeidigere Cremes, die noch als Trockencremes bezeichnet werden können, da sie die Haut nicht sichtbar anfetten.

Alle weiteren Erläuterungen betreffend Variation der Zusammensetzung der Stearate findet der Leser später im Kapitel Toilettecremes.

Herstellung der Stearatcremes.

Vorbemerkungen.

Folgende Maßnahmen sind als obligatorisch zur Bereitung von Stearatcremes und von Toilettecremes überhaupt zu beachten und streng einzuhalten.

1. Stearin und andere Fette dürfen nur im Wasserbad und nicht über freiem Feuer geschmolzen werden. Wenn Stearin und andere Fette aber im Wasser des Cremeansatzes geschmolzen werden, kann über freiem Feuer erhitzt werden.

2. Die Konservierung mit Borax oder Natriumbenzoat, eventuell beiden zusammen, ist absolut nötig, um Schimmelbildung zu vermeiden.

3. Die heiße flüssige Emulsion muß bis zum Erkalten (Dickwerden) ohne längere Unterbrechung ständig gerührt werden, am besten unter Einstellen des Gefäßes in kaltes Wasser. Würde man diese Maßnahme unterlassen, so würden sich Stearinteilchen ausscheiden, eventuell auch Krusten von Stearin

an der Oberfläche auftreten. Beim Durchrühren wäre eine solche Creme körnig und daher unverwendbar.

4. Bei diesen stark wasserhaltigen Cremes ist immer mit Verdunstung eines größeren Teiles des Wassers beim Kochen zu rechnen, die bei wiederholten Ansätzen sehr verschieden sein kann. Es empfiehlt sich, die heiße Emulgierung in einem gewogenen Behälter vorzunehmen und das Gewicht der heißen flüssigen Emulsion beim ersten Ansatz als Norm festzulegen. Durch laufende Gewichtskontrolle der fertigen heißen Emulsion bei der Herstellung und Ausgleichung sich ergebender Gewichtsdifferenzen, also durch Zusatz kochenden Wassers, bei Gewichtsminus, bzw. zusätzliches Erwärmen zur Verjagung eines durch Mehrgewicht festgestellten Wasserüberschusses kann man allein in der Lage sein, eine Creme stets gleichartiger Zusammensetzung herzustellen.

5. Man beachte auch, daß die Alkaliemulgierung im wesentlichen eine heiße Emulgierung durch Kochen ist, daher eine kürzere oder längere Erwärmung hier nötig ist, um eine glatte homogene Emulsion geeigneter Konsistenz zu erhalten.

Hierdurch unterscheidet sich diese Art der Emulsionsbereitung prinzipiell von der mechanischen Emulgierung mit Cetylalkohol usw., bei der sich die Emulsion erst beim Abkühlen bildet und stärkeres Erhitzen die Emulsion zerstört. Typisch für die heiße Alkaliemulsion ist, daß sie auch in heißem Zustande homogen und gleichmäßig milchig getrübt erscheint.

6. Zur Bereitung der Cremes dürfen nur gut emaillierte Gefäße (ohne Emailschäden!) oder verzinnte Kupferbehälter verwendet werden, keinesfalls Kessel aus blankem Eisen.

Ganz besonders darf aber Stearin nicht in Eisengeräten geschmolzen werden, weil sich augenblicklich gelbes Eisenstearat bildet.

Man vermeide auch die Verwendung von Metallrührinstrumenten, wenn diese nicht tadellos, d. h. ohne Lücken emailliert sind.

Für Handrührung, die stets zu empfehlen ist, weil sie immer besseres leistet als die maschinelle Rührung, eignen sich am besten Rührer aus Hartholz (Pitch Pine), die vor der ersten Verwendung gut mit Ätzlauge oder Carbonatlauge ausgekocht wurden.

Bei Verwendung von Metallrührern können allerhand unliebsame Zwischenfälle, wie Flüssigwerden der Creme (Konsistenz- und Stabilitätsmängel) u. a., auftreten.

7. Stearate mit Glycerin werden immer seltener bereitet, weil viele Personen glycerinhaltige Präparate nicht vertragen. Dagegen sind die mit Vaselinöl hergestellten Stearatcremes heute in der Mehrzahl und werden allgemein verwendet.

Der Praktiker kann übrigens nach eigenem Ermessen in jeder Vorschrift für Stearatcremes mit Vaselinöl dieses durch eine ihm geeignet erscheinende Menge (am besten nicht über 20% des Ansatzes) Glycerin ersetzen.

Emulgierung mit Alkalicarbonaten (alte, klassische Methode).

Ansatz:

Stearin	200 g	Wasser	1200 g
Pottasche	20 g	Borax	10 g
Glycerin (28°)	250 g		

In einem recht geräumigen hohen Topf aus gut emailliertem Material erhitzt man das Gemisch von Wasser, Borax, Pottasche und Glycerin bis zum Sieden. Gleichzeitig schmilzt man in einem anderen, gleichfalls emaillierten Gefäß das Stearin. Sobald das Stearin geschmolzen ist, wird dasselbe vorsichtig und

in kleinen Portionen zu der langsam siedenden Carbonatlösung zugegeben. Es tritt sofort eine stürmische Kohlensäureentwicklung ein, weshalb man sehr vorsichtig sein muß, daß der Inhalt nicht übergeht. Man wird also, nachdem die erste Portion Stearin zugesetzt wurde, unter ständigem Rühren so lange weitererhitzen, bis die Gasentwicklung aufgehört hat, die Masse also nicht mehr steigt. Erst dann kommt die nächste Portion Stearin hinzu und so fort, bis nach dem Zugeben der letzten Portion die Masse beim Kochen nicht mehr steigt. Dann ist die Reaktion beendet. Man versuche alsdann, unter Herausnahme einer kleinen Probe, ob die Creme beim Erkalten erstarrt.

Ist dies der Fall, so kann man die Bildung der Creme als beendet ansehen und das Kochen einstellen. Man stellt alsdann das Gefäß mit der heißen, flüssigen Creme in kaltes Wasser ein und rührt, bis sie anfängt dick zu werden. In diesem Augenblick gibt man das Parfum zu und rührt weiter bis zum vollständigen Erkalten. Die Creme sei glatt und ohne Körnchen.

Körnchenbildung kann im Verlauf der Emulgierung eintreten und z. B. durch einen zu raschen Zusatz des Stearins verursacht werden. Oft sind auch die Kohlensäureblasen schuld daran. Man ist überhaupt, trotz sorgfältigsten Arbeitens und trotz aller Aufmerksamkeit bei der Carbonatmethode niemals sicher, daß sich keine Körnchen bilden. Sind die Körnchen da, dann muß man die Creme durch ein enges Sieb schlagen, um sie homogen zu erhalten. Sehr feine Körnchen gehen aber mit durch und ist auch oft dann die Creme noch nicht ganz tadellos. Manchmal aber findet nur eine Vortäuschung solcher Körnchen durch eingeschlossene Luftblasen statt. In diesem Falle ist das Passieren ein Radikalmittel und man erhält eine tadellos glatte Creme. Im ganzen genommen, ist die Carbonatmethode, obwohl sehr häufig verwendet, nicht ideal zu nennen, eben wegen der stets drohenden Gefahr der Körnchenbildung.

Die Umständlichkeit und die stete Gefahr des Überlaufens sowie der Körnchenbildung machen diese klassische Methode zeitraubend und unsicher; sie läßt sich jedoch in sehr einfacher Weise abändern und zu einer sicheren, einfachen Methode umgestalten, wenn man wie folgt verfährt, z. B. für folgende Ansätze:

Einfaches Stearat.

1. Stearin	100 g
Vaselinöl	60 g
Pottasche	10 g
Kochendes Wasser	40 g
Kochendes Wasser	660 g
Borax	6 g

Zusammengesetztes Stearat.

2. Stearin	150 g
Vaselinöl	30 g
Cacaobutter	5 g
Weißes Wachs	10 g
Vaseline, weiß	20 g
Pottasche	15 g
Kochendes Wasser	50 g
Kochendes Wasser	850 g
Borax	8 g

Man wählt einen der beiden Ansätze aus und verfährt wie folgt:

Stearin und die übrigen Fettkörper (bei 1. nur Stearin und Vaselinöl) werden in einem sehr geräumigen Gefäß im Wasserbade bis zum Schmelzen erhitzt; währendem bereitet man getrennt die Lösung von Pottasche in wenig Wasser und die Boraxlösung in viel Wasser (angegebenen Mengen!) und stellt beide Lösungen bereit. Sobald das Stearin und die anderen Fette geschmolzen sind, wird zuerst die konzentrierte Pottaschelösung zum Sieden erhitzt und nach und nach, aber ziemlich flott, unter Umrühren in die Fettschmelze eingetragen; dies geschieht ohne jede Erwärmung. Da die Kohlensäureentwicklung stark ist, muß natürlich der nötige Steigraum vorhanden sein. Inzwischen hat man auch die Boraxlösung

zum Sieden erhitzt und sobald die Masse nicht mehr steigt (sie muß nach dem Eintragen der Pottaschelösung ständig durchgerührt werden), gibt man die kochende Boraxlösung unter Umrühren in flottem Tempo zu und erhitzt dann die Masse zum Sieden, immer unter gutem Rühren.

Man setzt das leichte Durchsieden der Emulsion unter Rühren etwa eine Viertelstunde lang fort, dann nimmt man vom Feuer, kühlt unter ständigem Rühren bis zum Dickwerden der Masse. Bei beginnender Erstarrung parfumieren und weiterrühren bis zum völligen Erkalten.

Diese Arbeitsweise gestattet eine große Einsparung an Kesselraum und gibt stets eine glatte, körnchenfreie Creme, vorausgesetzt, daß Pottasche- und Boraxlösung genügend heiß eingerührt werden.

Zur Herstellung eines Stearats mit Glycerin verfährt man in analoger Weise, nur kommt die Abänderung in Frage, daß das Glycerin der am Schlusse zuzusetzenden Boraxlösung beigefügt wird.

Stearin	200 g	Kochendes Wasser	1130 g
		Borax	10 g
Pottasche	20 g	Glycerin (28° Bé)	250 g
Kochendes Wasser	70 g		

Eine viel einfachere Methode ist die Emulgierung mit Ammoniak, bei der niemals eine Körnchenbildung stattfindet, es sei denn, daß man nicht mit der nötigen Sorgfalt gearbeitet hat. Man riskiert hier nur ab und zu die Bildung von Luftblasen, die beim Passieren prompt verschwinden. Im allgemeinen erhält man aber ohne große Mühe hier ein tadellos glattes Produkt und hat nicht mit der unangenehmen Gefahr des Übersteigens durch heftige Kohlensäureentwicklung zu rechnen.

Wir empfehlen nochmals die ausschließliche Verwendung verdünnten Ammoniaks (0,96 bis 0,97).

Ansatz:

Stearin	100 g	Wasser	750 g
Vaselinöl	60 g	Ammoniak (0,97)	40 g
Borax	6 g		

Stearin, Vaselinöl, Borax und Wasser werden zusammen in das Ansatzgefäß gebracht und solange unter Umrühren im Wasserbad oder auf freiem Feuer erhitzt, bis alles Stearin geschmolzen ist.

Wenn dies der Fall ist, gibt man den Ammoniak unter gutem Rühren allmählich zu, worauf die heiße Emulsion zunächst eine leicht gelatinöse Masse darstellt, die bei kurzem Erhitzen dünnflüssiger und milchig getrübt wird. In vielen Fällen bildet sich aber auch direkt eine dünnflüssige, heiße, milchige Emulsion.

Nach dem Zusatz des Ammoniaks wird unter ständigem Rühren etwa eine Viertelstunde in leichtem Sieden erhalten, worauf auch jeder Ammoniakgeruch verschwunden sein wird. Nun nimmt man vom Feuer, kühlt bis zum Dickwerden usw. unter ständigem Rühren.

Dieses Verfahren gibt eine tadellos homogene Creme von prächtigem Aussehen, und ist diese Herstellungsart die bequemste. Die Ammoniakstearate bräunen sich allerdings an der Luft, aber dies hat keine Bedeutung, denn in gut verschlossenem Behälter (Tuben) halten sie sich unbegrenzt. Die Bräunung tritt nur allmählich an der Oberfläche auf und nur, wenn die Creme mutwillig oder aus Unachtsamkeit längere Zeit der Luft ausgesetzt wird.

Stearatcreme mit Gelatinezusatz.

1. Stearin	1000 g	2. Wasser	3000 g
Vaselinöl	600 g	Weiße Gelatine	40 g
Borax	40 g	Benzoesaures Natron	5 g
Wasser	4500 g		
Ammoniak (0,97)	400 g		

Man bereitet mit 1 die Creme. Inzwischen hat man die Gelatine in dem Wasser mit benzoesaurem Natron aufgelöst und gibt die vorher passierte heiße Gelatinelösung 2. zu der fertigen Creme und mischt unter gutem Durchrühren, aber ohne nach Zusatz der Gelatinelösung weiterzuerhitzen. Man rührt nun bis zum Erkalten und schlägt die Creme durch ein feines Haarsieb. (Dies ist bei Gelatinezusatz erforderlich, da die Creme vor dem Passieren nicht so schön glatt aussieht wie die ohne Gelatine bereitete Stearatcreme.)

Gewisse Stearatcremes werden mit Zusatz von Seifen hergestellt, so z. B. die Rasiercremes (siehe später). Seife gibt den Stearaten früher oder später einen eigenartigen Perlmutterglanz.

Stearatine.

Unter dieser Bezeichnung verstehen wir wasserfreie, durch Austrocknung geeigneter komplexer Stearatcremes erhaltene saure Stearate, die als leichte, weiße und geschmeidige Massen erhalten werden, leicht in Fetten aller Art auch in Vaseline löslich sind und mit warmem Wasser ohne weitere Zusätze haltbare cremeartige oder milchige Emulsionen liefern.

Diese wasserfreien Stearate sind vorzügliche Emulgatoren und als solche wie auch in anderer Beziehung (Cremebasis oder Basis für flüssige Emulsionen) in der Laboratoriumspraxis wertvoll (siehe auch weiter unten). Die Stearatine werden entweder mit Pottasche oder Ammoniak bereitet, in vielen Fällen scheinen die Ammoniakstearatine besonders geeignet.

Auch die mit Ammoniak erhaltenen Stearatine sind rein weiße Massen, die auch weiß bleiben und sich an der Luft nicht bräunen.

Wie Versuche gezeigt haben, ist die Art der Zusammensetzung der Fettgemische, die das Stearin begleiten, für die praktische Nützlichkeit der Stearatine von nicht zu unterschätzender Bedeutung. In den nachfolgenden Vorschriften werden besonders geeignete Stearatinekörper angegeben.

Herstellung der Stearatine.

Nachstehend bringen wir mehrere Vorschriften zur Auswahl.

1. Stearin	15 g	2. Stearin	15 g
Vaselinöl	1,5 g	Vaselinöl	2,5 g
Vaseline	1,5 g	Lanolin anhydr.	1 g
Paraffin	1,5 g	Cacaobutter	1 g
Pottasche	1,5 g	Pottasche	1,5 g
Borax	0,7 g	Borax	0,7 g
Wasser	10 g	Wasser	10 g

3. Stearin	15 g
Vaselinöl	1,5 g
Cacaobutter	3 g
Borax	0,7 g
Wasser	10 g
Ammoniak (0,97)	6 g

Für 1 und 2 werden die Fettkörper geschmolzen, eine heiße Lösung von Borax und Pottasche im Wasser hergestellt und diese unter Rühren in die Fettschmelze eingetragen und die Masse bis zum Sieden erhitzt. Dann wird vom Feuer genommen und bis zum Erkalten gerührt; schließlich wird die Masse (Aufstreichen auf Tonteller, Fließpapier od. dgl.) bei mäßiger Wärme völlig ausgetrocknet.

Für 3 kommt folgende Modifikation in Betracht:

Borax im Wasser lösen, Fette auf dieser Lösung schmelzen, und wenn alles geschmolzen ist, Ammoniak unter Rühren zusetzen. Zum Sieden erhitzen und unter ständigem Rühren etwa 10 Minuten erhitzen. Vom Feuer nehmen, kaltrühren und völlig austrocknen.

Nach jeder der obigen Vorschriften erhält man etwa 20 g trockenes Produkt.

Man unterschätze diese einfachen Präparate nicht in bezug auf die wirklich großen Dienste, die sie leisten können, sei es als Basen für die ex tempore-Herstellung von Cremes, Laits usw., sei es als wertvolle Hilfsmittel bei der Herstellung stabiler Emulsionen der verschiedensten Art, ganz besonders aber der Laits de Beauté.

Vaseline und alle anderen Fette werden durch Stearatinzusatz stark hydrophil, wenn man, wie dies erforderlich ist, das Stearatin im geschmolzenen bzw. erwärmten Fett löst, bevor das wässerige Emulsionsvehikel zugesetzt wird.

Hier bewirkt das wasserfreie, getrocknete komplexe Stearat, was im Gemisch des zu emulgierenden Fettes, besonders Vaselinöl, mit einer wasserhaltigen Stearatcreme nicht zu erzielen ist, nämlich die glatte Emulgierung des Fettes und seine feste Bindung in der Emulsion.

Zu diesem Zwecke ist es aber, wie erwähnt, absolut erforderlich, das Stearatin im Fett warm zu lösen, bevor Wasser zugesetzt wird. Im Wasser aufgeschmolzen, bzw. gelöst, wirkt Stearatin nicht anders wie eine wasserhaltige Stearatcreme, die sich ja auch so bildet.

Das Aufschmelzen von Stearatin im zu emulgierenden Fett gibt auch in Gegenwart von viel Wasser meist so stabile Emulsionen, daß besondere Zusätze, wie Seife, Triäthanolamin, Stearat Tri usw., oft überflüssig werden.

Diese einfach herzustellenden Präparate leisten also in praktischer Hinsicht ganz hervorragende Dienste, wie folgende Angaben ohne weiteres erhellen.

20 g Stearatin geben mit 90 g Wasser nach kurzem Erwärmen unter Rühren etwa 100 g tadellose Stearatcreme (Absorptionsindex etwa 400% Wasser).

20 g Stearatin geben nach kurzem Erwärmen mit 500 g Wasser (eventuell auch mehr) nach dem Erkalten eine milchige Emulsion (Absorptionsindex etwa 2500%!).

Um diese Milch besonders haltbar zu machen, genügt es, etwas Triseife zuzusetzen und kann man in diesem Falle mehr Wasser nehmen, z. B.:

Stearatin	20 g
Tristearat (frisch bereitet)	5 g
Kochendes Wasser	580 g

Man löst die Triseife heiß im Wasser und gibt dann das Stearatin hinzu und fährt unter lebhaftem Rühren mit dem Erwärmen fort, bis eine homogene Milch resultiert.

Bis zum Erkalten schütteln.

Als Emulgator für Vaseline usw. leistet das Stearatin gute Dienste und macht die Vaseline stark hydrophil, was durch Zusatz wasserhaltiger Stearate unmöglich ist.

Einige Beispiele sollen diese Art der Verwendung des Stearatins erhellen.

1. Vaselinöl ..... 20 g
Stearatin ..... 5 g
Warm lösen und erkalten lassen.
Zu der erkalteten Masse gibt man
Warmes Wasser ..... 50 g
und erhitzt unter ständigem Rühren zum Sieden.
Nun nimmt man vom Feuer, stellt den Behälter in kaltes Wasser und rührt bis zum Dickwerden.
Blendend weiße, ziemlich dünne Creme.
Mit 40 g Wasser schön konsistente Creme.

2. Vaselinöl ..... 70 g
Stearatin ..... 30 g
Warmes Wasser ..... 200 g
Bereitung wie bei 1.
Schöne weiße, glänzende Creme.

Vorstehende Ausführungen erhellen die Nützlichkeit der Stearatine zur Genüge.

Zwecks einwandfreier Konservierung setzt man für Cremes etwa 0,8% Borax oder 0,3% Natriumbenzoat, für Laits etwa 0,5% Borax oder 0,15 bis 0,2% Natriumbenzoat zu.

Flüchtige Linimente.

Unter diesem Namen bezeichnet man Emulsionen aus fettem Öl mit Ammoniak hergestellt.

Einfaches Liniment.

1. Olivenöl ..... 30 g
Mohnöl ..... 10 g
Ammoniak, 10% 10 g

2. Olivenöl ..... 50 g
Mandelöl ..... 25 g
Ammoniak, 10% .. 25 g

3. Sesamöl ..... 40 g
Ammoniak, 10% .. 20 g

Campherliniment.

1. Fettes Campheröl ..... 30 g
Mohnöl ..... 10 g
Ammoniak, 10% ..... 10 g

2. Fettes Campheröl ..... 300 g
Arachisöl ..... 500 g
Ammoniak, 10% ..... 200 g

Kalkölliniment *(Linimentum Calcariae)*
(gegen Verbrennungen).

1. Mandelöl ..... 100 g
Kalkwasser ..... 100 g

2. Leinöl ..... 100 g
Kalkwasser ..... 100 g

Mentholliniment.

Menthol ..... 5 g
Olivenöl ..... 45 g
Kalkwasser ..... 50 g

Seifenlinimente oder **Saponimente** sind ähnlicher Zusammensetzung wie die Linimente, aber stets mit Seife hergestellt.

Opodeldok.

1. Flüssig.

Camphergeist ..... *60 g
Seifenspiritus ..... 175 g
Ammoniak, 10% ..... 12 g
Rosmarinöl ..... 2 g
Thymianöl ..... 1 g

2. Dick.

Medizinische Seife ..... 120 g
Campher ..... 96 g
Ammoniak, 20% ..... 40 g
Alkohol, 95% ..... 1 l
Rosmarinöl ..... 24 g
Thymianöl ..... 8 g

Andere Vorschriften für Opodeldok.

1. Weiße Seife .. .. 800 g
Marseiller Seife ..... 400 g
Campher ..... 400 g
Löse im Wasserbad und füge zu:
Ammoniak, 10%..... 800 g
Thymianöl ..... 50 g
Rosmarinöl..... 100 g
Heiß filtrieren.
Nach dem Erkalten schön transparente Gallerte.
Besonders gute Vorschrift!

2. Stearinseife..... 130 g
Campher ..... 240 g
Alkohol ..... 3 l
Ammoniak, 10%..... 200 g
Rosmarinöl ..... 60 g
Thymianöl ..... 30 g

5. Pomaden (Salben) und Cremes (siehe auch IV. Teil).

Pomaden sind fette Salbengemische, die entweder nur wasserfreie Fettgemische darstellen oder, aus hydrophilen Fetten bereitet, wechselnde Mengen Wasser enthalten. Eine genaue Grenze zwischen Pomaden und Cremes läßt sich nicht ziehen, im allgemeinen kann man Fettgemische, die bis zu 50% Wasser enthalten, als Pomaden auffassen, während Fettgemische mit mehr als 50% Wassergehalt als Cremes anzusprechen wären.

So fällt also z. B. die Cold Cream mit einem Wassergehalt von etwa 20 bis 25% unter den Begriff Pomade *(Unguentum leniens)*, während als typische Vertreter der Cremes, die Stearate mehr oder minder komplexer Zusammensetzung aufzufassen sind. Die fetten Salben stehen in innigem Zusammenhang mit den fetten Pasten (medizinische Pasten), die als Salben mit absorbierenden Zusätzen aufzufassen sind (siehe unsere Ausführungen im IV. Teil).

Die moderne Kosmetik und auch die kosmetische Therapie legen besonderen Wert auf die Verwendung hydrophiler Fette, auch wenn diese ohne Inkorporierung wässerigen Vehikels zur Verwendung kommen, weil hydrophile Fette besser resorbiert werden und auch die lokale Penetration des Pharmakons oft erheblich fördern.

In anderen Fällen (Haarpomaden usw.) kommen aber auch häufig wasserfreie, nicht hydrophile Fettgemische kosmetisch zur Verwendung. Es sollen hier die fetten Pomaden und die Cremes nur kurz dokumentarisch als kosmetische Elementarpräparate besprochen werden, während eine ausführliche Besprechung in spezieller Hinsicht im praktischen Teil dieses Abschnittes unserer Arbeit erfolgen wird (siehe auch unsere früheren Ausführungen betreffend Stearatcremes).

Konservierung der Fettkörper.

Alle zur Verwendung kommenden Fette müssen möglichst frisch, also nicht ranzig und sollen absolut rein sein. Ebenso sollen diese Fette, wo es die Sorte erlaubt, möglichst hell in der Farbe sein. Hammeltalg ist absolut unverwendbar. Stearin ist nur in allerbester, reinweißer und harter Qualität zu verwenden. Gutes Stearin klingt beim Anschlagen und ist im Bruch amorph, höchstens schwach kristallinisch. Grobkristallinische, friable Sorten (Knochenfettstearin) sind ungeeignet. Größte Sorgfalt ist auch bei der Auswahl von Vaseline bzw. Vaselinöl geboten, keinesfalls dürfen Vaselines mit (auch schwachem) Petroleumgeruch verwendet werden oder solche, die freie Säure enthalten.

Die Konservierungsmethoden für korruptible Fette schützen die Fette einigermaßen vor dem Ranzigwerden, es wird jedoch auch hierdurch keine absolute Garantie für unbegrenzte Haltbarkeit geboten. Hierauf soll von vornherein aufmerksam gemacht werden.

Zwecks Konservierung der Fettkörper verwendet man Zusätze, wie Benzoe, Styrax, Tolubalsam, Benzoesäure, Borsäure u. a. Hauptsächlich wird Benzoe (oder Benzoesäure) verwendet, weshalb man auch meist von „benzoinierten" Fetten spricht. Ganz besonders gute Resultate erzielt man aber bei der Konservierung der Fette durch die Ester der p-Oxybenzoesäure.

Bei der Konservierung der Fette kann man wie folgt verfahren:

Man nimmt 1 kg Fettkörper und 50 g zerriebene Siambenzoe.

Die Benzoe wird in ein kleines Säckchen gegeben, das aus gut durchlässigem, aber nicht zu grobmaschigem Gewebe hergestellt ist (Musselin). Das Säckchen wird gut zugebunden und an einer langen Schnur in das geschmolzene Fett eingehängt. Man digeriert etwa 1 Stunde im Wasserbad, dann stellt man beiseite und läßt das Säckchen mit der Benzoe 24 Stunden mit dem wiedererstarrten Fett in Berührung. Nach dieser Zeit schmilzt man von neuem, nimmt das Säckchen heraus und läßt das konservierte Fett im Aufbewahrungsgefäß erkalten.

Die Benzoe (und auch Tolubalsam oder nichtgereinigter Styrax) färbt das Fett gelblich. Ist diese Verfärbung unerwünscht, so ersetze man die Benzoe durch 6 bis 10 g Benzoesäure für 1 kg Fett.

Tolubalsam ist weniger zur Konservierung geeignet. Sumatrabenzoe ist dagegen ebenfalls verwendbar.

Auch durch heißes Lösen von Benzoesäure im Fett lassen sich die meisten Fette (Rindstalg, Schweinefett usw.) recht gut konservieren. Man verfährt analog der bei Konservierung des Bienenwaches nachstehend angegebenen Methode.

Auch Paraoxybenzoesäureester können zur Konservierung der Fette Verwendung finden. Man löst warm etwa 0,3% Methylester im Fett auf und erhält so recht gute Konservierung. Spezielle Konservierungsmethoden neueren Datums bestehen in Lösen von Maleinsäure 1:10000 im zu konservierenden Fett (Löslichkeitsmaximum der Maleinsäure in Fett).

Interessant erscheint auch die Verwendung von Hafermehl zur Fettkonservierung.

Nach Angaben der Literatur gelingt es, Fette und Öle dauernd zu konservieren, wenn man ihnen etwa 1% Hafermehl zusetzt und kurze Zeit digeriert, feste Fette werden dabei geschmolzen. Nach dem Abfiltrieren des Hafermehles resultiert ein haltbares Fett, das nicht ranzig wird.

Konservierung des weißen Bienenwachses.

Wir haben bereits erwähnt, daß das weiße Bienenwachs zwar chemischer Ranzidität im Sinne der meisten Glyceride der Fettsäuren nicht ausgesetzt sein, aber wohl durch den Bleichprozeß oft einen ranzigen Geruch annehmen kann (olfaktive Ranzidität), der sich in den damit hergestellten Präparaten bei längerer Aufbewahrung noch stärker geltend macht.

Diese Ranzidität des weißen Wachses kann aber auch durch den oft geübten Unfug eines Talgzusatzes zwecks Geschmeidigmachung des gebleichten Wachses außerordentlich verstärkt werden, bzw. wird dadurch mehr oder weniger bedingt.

Wir empfehlen, das weiße Bienenwachs in frischem Zustande durch Aufschmelzen mit Benzoesäure zu konservieren (6 bis 10 g Benzoesäure für 1 kg Wachs, meist genügen 6 g Benzoesäure). Schon beim Erhalt unangenehm riechendes weißes Bienenwachs ist so überhaupt nicht zu verwenden, läßt sich aber durch längeres Kochen in Wasser geruchlos machen und ist dann, wie oben erwähnt, zu konservieren. Dem zum Geruchlosmachen des Wachses verwendeten Wasser kann dabei vorteilhaft etwas Borsäure zugesetzt werden. Auch ein kleiner Zusatz von Kochsalz beschleunigt die Vorreinigung des Wachses, nur

muß in diesem Falle sorgfältig ausgewaschen werden, um jede Spur Kochsalz zu entfernen (Probe mit Silbernitrat). Das benzoesäurehaltige konservierte weiße Bienenwachs muß aber in sorgfältig geschlossenen Behältern aufbewahrt werden, sonst wird es gelblich; es ist dauernd konserviert und wird niemals ranzig.

Die Konservierung des weißen Bienenwachses ist eine absolute Notwendigkeit, um unliebsame Zufälle auszuschließen.

Wachspomaden oder Cerate ohne Wassergehalt.

Über die Herstellungsart der Pomaden ist im allgemeinen nicht viel zu sagen. Sie geschieht durch Zusammenschmelzen sorgfältig gereinigter Fette, Wachse usw. in geeigneten Gefäßen im Wasserbade oder in mit Dampf beheizten Kesseln. Schmelzen über freiem Feuer ist zu vermeiden. Aus Reinlichkeitsgründen sollten nur emaillierte oder verzinnte Kupfergefäße verwendet werden, obwohl praktisch auch der Verwendung blanker Eisengefäße keine Bedenken entgegenstehen.

Es folgen nun einige Vorschriften:

1. Walrat	200 g	4. Benz. Schweinefett	200 g
Weißes Wachs	300 g	Weißes Wachs	50 g
2. Weißes Vaselinöl	300 g	5. Weißes Wachs	300 g
Gelbes Bienenwachs	300 g	Walrat	200 g
Olivenöl	700 g	Olivenöl	2000 g
3. Gelbes Bienenwachs	100 g	6. Weißes Wachs	100 g
Vaselinöl	400 g	Schweinefett	150 g
		Fettes Mandelöl (oder besser Vaselinöl)	150 g

7. Gelbes Wachs ..... 200 g
Schweinefett ..... 800 g

Wasserhaltige Cerate.

Der klassische Vertreter dieser Sorte Pomaden ist die „Cold-Cream", auf die wir gleich ausführlicher zurückkommen werden. Der eigenartige kosmetische Effekt, der einem wasserhaltigen Fettgemisch gegenüber den nichtwasserhaltigen Pomaden zukommt (Kühlwirkung), war schon den Alten bekannt und ist uns in Form des

Ceratum Galeni überliefert worden, dessen Zusammensetzung wir beistehend wiedergeben.

Weißes Wachs ..... 100 g
Fettes Mandelöl ..... 400 g
Rosenwasser ..... 300 g

Man schmilzt das Wachs im Mandelöl und rührt bis zum Dickwerden. Sobald die Masse anfängt, sich zu verdicken, gibt man das heiße Rosenwasser allmählich unter Umrühren zu und rührt bis zum völligen Erkalten. In analoger Weise bereitet man das

Ceratum simplex der Pharmakopöe.

Gelbes Wachs ..... 100 g
Mandelöl ..... 350 g
Wasser ..... 250 g

Cold-Cream, *Unguentum leniens.*

Was nun die eigentlichen *Cold-Creams* anlangt, so ist diesbezüglich folgendes zu bemerken: Diese sind zusammengesetzte wasserhaltige Cerate, deren charakte-

ristischer Bestandteil, neben einer gewissen Menge Wasser, das weiße Bienenwachs ist. Eine wirklich gute, dieser Bezeichnung Rechnung tragende *Cold-Cream* muß Wachs enthalten, die im Handel anzutreffenden, mit *Cold-Cream* bezeichneten wachsfreien Stearate usw., verdienen diesen Namen nicht. Daß stets nur vorgereinigtes und konserviertes weißes Wachs verwendet werden darf, haben wir bereits erwähnt und erneuern hier kurz unseren diesbezüglichen Hinweis, indem wir betonen, daß mit nichtkonserviertem weißen Wachs hergestellte Präparate dieser Art bald einen unangenehmen Geruch annehmen, trotz zugesetzter Konservierungsmittel (Borax, Benzoetinktur usw.).

Die Rolle des Wachses in der Bereitung der *Cold-Creams* ist also die der eigentlichen charakteristischen Basis. Auch Walrat ist ein klassischer Bestandteil der *Cold-Creams*, der aber in Vorschriften modernster Art oft teilweise durch Cetylalkohol, Myristylalkohol od. dgl. mechanische Emulgatoren ersetzt wird, wodurch die *Cold-Cream* einen besonders schönen, glatten Griff erhält, ebenso den Vorteil fester gebundenen Wassers und verbesserter kosmetischer Wirkung. Manchmal emulgiert man das Wachs entweder durch Zusatz von Borax (der eigentlich vor allem als Konservierungsmittel in Frage kommt, aber natürlich auch emulgierend wirkt) oder aber in energischer Form mit Alkalicarbonaten oder Ammoniak. Diese Arten von *Cold-Creams* sind also, wenigstens teilweise, chemische Emulsionen, und bringt diese chemische Emulgierung des Wachses hier mannigfache Vorteile mit sich.

Im Mittel ist der Gehalt der *Cold-Creams* an flüssigem wässerigen Vehikel etwa 20 bis 25%, kann aber bei Mitverwendung von emulgiertem Stearin Cetylalkohol usw. erheblich gesteigert werden.

Nachstehend geben wir einige typische Vorschriften zur Herstellung von *Cold-Cream*, behalten uns aber vor, nochmals darauf zurückzukommen (siehe die Kapitel Toilettecremes und im IV. Teil das Kapitel Salben).

(Wo Konservierung nicht vorgeschrieben, versteht sie sich von selbst, denn jede *Cold-Cream* muß konserviert werden.)

Cold-Creams (ältere Vorschriften):

Weißes Wachs	1500 g	300 g	400 g	800 g
Fettes Mandelöl	15000 g	2150 g	320 g	9800 g
Walrat	2000 g	650 g	500 g	3000 g
Weißes Ceresin	1500 g	—	—	—
Rosenwasser	5000 g	600 g	160 g	6000 g
Benzoetinktur	200 ccm	150 ccm	20 ccm	500 ccm

Vaselinepomaden. Der typische Vertreter dieser Gruppe ist das *Unguentum Paraffini* der Pharmakopöe.

Weißes Ceresin	1000 g
Weißes Vaselinöl.....	4000 g

Zu beachten ist, daß die Pharmakopöe, trotz der Bezeichnung *Unguentum Paraffini*, kein Paraffin, sondern Ceresin[1] verwenden läßt.

Man kann übrigens auch unter Verwendung von Paraffin ähnliche Pomaden erhalten.

Paraffin.....	2500 g
Vaselinöl.....	7500 g

Man erhält so eine Pomade, die besonders für Massagezwecke ganz vorzüglich geeignet ist (siehe auch im I. Teil Absorptionsbasen, Cetylsalbe, Encerin und Vaseline).

[1] Ceresin ist das *Paraffinum solidum* der Pharmakopöe.

Lanolinpomaden. Wir haben bereits gesehen, daß Lanolin auch sehr häufig in Gemischen mit anderen Fettkörpern Verwendung findet.

Auch allein wird Lanolin als Salbenkörper gebraucht, speziell als absorbierendes fettes Vehikel für Wasserzusätze:

Lanolin anhydr.	750 g
Wasser	250 g

Man erweicht das Lanolin durch Erwärmen im Wasserbade und gibt das heiße Wasser unter lebhaftem Rühren hinzu. Wenn alles Wasser mit dem Lanolin verbunden ist, zeigt das Präparat das Aussehen einer hellgelben, undurchsichtigen Pomade, das *Lanolinum hydricum* der Pharmakopöe.

D. A. V. läßt *Lanolinum hydricum* aber auch mit Vaselinölzusatz bereiten:

Lanolin anhydr.	75,0
Aq. dest.	25,0
Paraffin. liq.	15,0

Sauerstoffhaltige Lanolinpomade. Im Mörser verreibt man, ohne jede Anwendung von Wärme:

Lanolin anhydr.	75 g
und Wasserstoffsuperoxydlösung (12 Vol.-%)	25 g

innigst. Man erhält so eine gelbliche Pomade, die aber rasch fast ganz weiß wird.

Es folgen nun verschiedene Vorschriften für Lanolinpräparate:

1. Walrat	20 g	2. Lanolin	50 g	3. Lanolin	60 g
Vaseline	60 g	Vaselinöl	15 g	Rosenwasser	60 g
Lanolin	80 g	Ceresin	5 g	Vaselinöl	30 g
Rosenwasser...	100 g	Rosenwasser	20 g		
		Borax	1 g		

4. Lanolin	20 g	5. Lanolin	130 g
Wasser	10 g	Vaselinöl	60 g
Olivenöl	5 g	Ceresin	10 g
		Rosenwasser	6 g

Salicyllanolin in Stangen.

Salicylsäure	2 g	Benzoesäure	0,3 g
Gelbes Wachs	10 g	Lanolin	45 g
Talg	30 g	Wasser	15 g

Kunstcerat.

1. Weich.		2. Hart.	
Weißes Ceresin	22 g	Weißes Ceresin	40 g
Lanolin	10 g	Lanolin	10 g
Vaselinöl	68 g	Vaselinöl	50 g

Lanolinglycerolat.

Man bereitet aus

Stärke	10 g
und Glycerin	140 g

lege artis ein Glycerolat und fügt hinzu:

Lanolin	150 g
Vaseline	40 g

Lanolinemulsion.

Lanolin anhydr.	80 g
Stearin	15 g
Triäthanolamin	8 g
Wasser	200 g

(eventuell 250 g und mehr)

Anmerkung. Wasserhaltige Lanolincremes od. dgl. neigen sehr zur Schimmelbildung, sie müssen daher gut mit Borax (etwa 10 g per 1 kg) konserviert werden,

oft ist Natriumbenzoat vorzuziehen, eventuell Kombination von Natriumbenzoat und Borax.

Lanolimente. Unter dieser Bezeichnung kann man alle Lanolinsalben zusammenfassen, die Pharmakopöe reserviert aber diese Bezeichnung für gewisse zusammengesetzte Lanolinpomaden folgender Art:

Borlanoliment.

Borax	10 g
Borsäure	30 g
Benzoesäure	30 g
Perubalsam	50 g
Benzoetinktur	100 g
Glycerin	50 g
Rosenwasser	100 g
Lanolin	400 g

Borglycerinlanoliment.

Borsäure	20 g
Glycerin	100 g
Destilliertes Wasser	50 g
Auflösen und in folgende Mischung inkorporieren:	
Olivenöl	130 g
Lanolin	350 g

Mit Stearaten kombiniert erhält man sehr wasserreiche, nichtfettende Cremes.

1. Stearin	20 g	2. Stearin	10 g
Lanolin anhydr.	6 g	Ammoniak, 0,97	4 g
Wasser	140 g	Borax	0,5 g
Vaselinöl	20 g	Vaselinöl	10 g
Borax	1 g	Lanolin anhydr.	10 g
Ammoniak, 0,97	8 g	Wasser	40 g

Harzpomaden. Diese Pomaden enthalten Fichtenharz oder Terpentin und zeichnen sich daher durch eine mehr oder minder ausgesprochene Klebrigkeit aus, die jener der Pflaster sehr nahekommen kann.

Harzpomade.

Kolophonium, gepulv.	200 g
Gelbes Wachs	200 g
Olivenöl	200 g
Schweinefett	150 g

Unguentum basilicum.

Olivenöl	90 g
Gelbes Wachs	30 g
Talg	30 g
Kolophonium	30 g
Terpentin	20 g

Stangenpomaden. Diese Elementarform wird durch harte Pomaden repräsentiert, die in geeigneten Formen (Abb. 11) zu Stangen geformt werden, indem die noch flüssige geschmolzene Masse (dieselbe darf nicht zu heiß und nicht ganz dünnflüssig sein) hineingegossen und nach dem Erkalten die so erhaltene Stangenpomade herausgestoßen wird.

Die Stangenpomaden werden hauptsächlich als Lippenpomaden und Haarpomaden verwendet, in letzterem Falle werden sie häufig gefärbt (blond, braun und schwarz) und erhalten auch oft Harzzusätze.

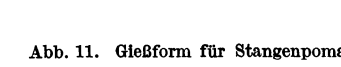


Abb. 11. Gießform für Stangenpomade.

Harzfreie Stangenpomaden.

1. Ceresin	2000 g	2. Ceresin	2000 g	3. Ceresin	6000 g
Talg	1000 g	Paraffin	1000 g	Vaselinöl	1000 g
Vaselinöl	2000 g	Vaselinöl	2000 g		

4. Ceresin	6000 g	5. Gelbes Wachs	3000 g
Vaselinöl	4000 g	Ceresin	500 g
(ziemlich weiche Masse).		Vaselinöl	2000 g

Stangenpomaden mit Harzzusatz.

1.		2.		3.	
Ceresin	550 g	Ceresin	1000 g	Talg	450 g
Vaselinöl	150 g	Talg	1000 g	Harz	120 g
Terpentin	300 g	Helles Harz	1000 g	Ceresin	80 g
		Vaseline	800 g	Japantalg	50 g

Lippenpomaden. Diese sind meist Cerate nicht zu harter Konsistenz.

1.		2.		3.	
Weißes Wachs	250 g	Weißes Wachs	350 g	Weißes Wachs	350 g
Walrat	250 g	Vaselinöl	500 g	Vaselinöl	600 g
Vaselinöl	500 g	Cacaobutter	50 g	Cacaobutter	50 g

Bor-Lippenpomaden.

Weißes Wachs	350 g	Vaselinöl	600 g
Walrat	100 g	Borsäure	15,0 g

Glycerinzusatz ist hier zu vermeiden, weil Glycerin reizend auf die Lippen wirkt, ebenso ist Salicylsäure rigoros auszuschließen.

Die Lippenpomaden können durch Zusatz von Alkannaextrakt (oder mittels eines fetten Auszuges von Alkannawurzel) rot gefärbt werden. Sie werden auch oft entsprechend aromatisiert, wie wir später sehen werden.

Diverse Pomaden.

Cacaopomade.

Kakaobutter	300 g
Gelbes Wachs	300 g
Vaselinöl	1000 g

Kristallpomade.

Walrat	100 g
Ricinusöl	600 g
Mandelöl	200 g

Erdbeerpomade.

Weiche Pomade	1000 g
Cacaobutter	1000 g
Erdbeeren	250 g

Die Erdbeeren werden zerquetscht und in einem gutschließenden Gefäß mit dem geschmolzenen heißen Fettgemisch übergossen, worauf sogleich der Deckel aufgesetzt wird. Man hält die Masse im verschlossenen Gefäß etwa zwei bis drei Stunden lang gut warm (nicht zu warm!) und passiert.

Die Erdbeerpomade wird schwach rötlich gefärbt.

Es folgen nun einige sehr interessante Vorschriften für kombinierte Fettkörper, die zum Teil mit gewissen, unter Spezialnamen angebotenen Salbengrundlagen identisch sind.

Resorbin.

Weißes Wachs	100 g
Lanolin anhydr.	100 g
Wasser	600 g
Mandelöl	400 g

Cearin.

Gereinigtes Carnaubawachs	100 g
Ceresin	300 g
Vaselinöl	1600 g

Epidermin.

Gelbes Wachs	400 g
Gummischleim (Gummi arabicum)	600 g

Mollisin.

Vaselinöl	400 g
Gelbes Wachs	100 g

Mitin.

Diese von Krewel & Co. in Köln hergestellte Salbengrundlage soll aus Lanolin und Kuhmilch bereitet sein. Es ist aber anzunehmen, daß es sich bei diesem Präparat um ein Lanolingemisch handelt, das durch Zusatz einer künstlichen weißen Fettemulsion bereitet wurde.

Parenol. Unter diesem Namen findet man im Handel Mischungen von Lanolin, Ceresin, Bienenwachs usw., die sich durch große Aufnahmefähigkeit für wässerige Flüssigkeiten auszeichnen.

Parenol.

Ceresin	65 g
Lanolin anhydr.	5 g
Cetylalkohol	5 g
Weißes Wachs	5 g
Wasser	20 g

Parenol, flüssig.

Vaselinöl	60 g
Weißes Wachs	5 g
Cetylalkohol	5 g
Lanolin anhydr.	5 g
Wasser	25 g

Es folgen nun einige Vorschriften betreffend Nachahmungen gewisser natürlicher Fettkörper:

Künstliches Eieröl.

Olivenöl	88 g
Cacaobutter	10 g
Gelbes Wachs	2 g

Künstliches Rindermark.

Cacaobutter	300 g
Schweinefett	400 g
Weißes Wachs	100 g

6. Die Cremes.

Hierher gehören in erster Linie die Stearatcremes, die wir bereits im Kapitel Emulsionen ganz ausführlich besprochen haben.

Wir verweisen bezüglich der Herstellung auf dieses Kapitel. Eine ausführliche Anleitung zur Herstellung von Cremes ist dort sowie im Kapitel Toilettecremes zu suchen.

7. Schleime *(Mucilagines)*.

Die Schleime stellen wertvolle Hilfsmittel dar, die in mannigfachster Weise als Bindemittel oder körpergebende Basis zur Herstellung vieler kosmetischer Präparate herangezogen werden können.

In mancher Beziehung stellen diese klebrigen Vehikel auch die wesentliche Elementarform des Präparats dar (Gelées, Fluides), in einzelnen Fällen auch das wirksame kosmetische Prinzip (Bandolines usw.).

Zur Herstellung der Schleime bedient man sich schleimgebender Drogen, wie Gummi arabicum, Tragant, Stärke, Gelatine, Fischleim, Dextrin u. a.

Stärkeschleime. Zur Herstellung der glycerinfreien einfachen Stärkeschleime bedient man sich vor allem der Weizenstärke, die die besten, haltbarsten Schleime liefert. Es folgen dann der *Arrowroot*, die Reisstärke und die Maisstärke, die ebenfalls gute Schleime geben. Minderwertig in dieser Hinsicht ist das Kartoffelmehl.

Es folgen zwei Ansätze:

1.		2.	
Stärke	48 g	Stärke	60 g
Kaltes Wasser	100 g	Wasser	100 g
Gut verteilen, dann zugeben:		dann:	
Kochendes Wasser	650 g	Heißes Wasser	900 g

Unter gutem Umrühren bis zum Dick- und Transparentwerden erhitzen.

Gummi-arabicum-Schleim.

Gummi	1000 g
Warmes Wasser	2000 g

Man läßt den Gummi etwa 12 Stunden im warmen Wasser aufquellen, dann kocht man auf und passiert.

Tragantschleim.

Feinst gepulverter Tragant	30 g
Warmes Wasser	250 g

Die Herstellung dieses Schleimes erfordert gewisse Vorsichtsmaßregeln, um die Klumpenbildung zu vermeiden.

Man gibt also den gepulverten Tragant in die Reibschale und durchfeuchtet ihn mit Alkohol oder Glycerin. Erst dann kann das warme Wasser in Portionen und unter gutem Reiben allmählich zugesetzt werden. Der Pistill wird bei beendeter Schleimbildung das bekannte pfeifende Geräusch hören lassen. Man hüte sich, das Wasser direkt zu dem Tragant zu geben oder das Wasser zu rasch zu dem mit Glycerin oder Alkohol durchfeuchteten Pulver zu geben, man würde so die Bildung von Klumpen verursachen, die nur sehr schwer wieder zu entfernen sind.

Besonders gute Dienste leisten die glycerinierten Tragantschleime.

1. Tragantpulver ..... 20 g
Glycerin ..... 65 g
Anreiben, dann zugeben:
Warmes Wasser ..... 15 g

Sehr steifer Mucilago, der besonders zum Korrigieren defektuöser Pillenmassen herangezogen wird.

2. Tragantpulver ..... 50 g
Alkohol ..... 100 g
Glycerin ..... 200 g

Man gibt dieses Gemisch in eine geräumige Flasche und schüttelt die zuerst ungleichmäßige Flüssigkeit bis zum Erhalten einer vollkommen homogenen Masse und gibt alsdann hinzu:

Warmes Wasser ..... 650 g

und schüttelt nochmals gut durch, bis ein dünner, durchaus homogener Schleim resultiert.

Außer diesen konzentrierten Schleimen können auch sehr dünne Tragantschleime in besonderen Fällen mit Nutzen verwendet werden.

Solche dünne Schleime werden wie folgt hergestellt:

1. Tragantpulver ..... 16 g
Alkohol ..... 100 g
Glycerin ..... 120 g
Wasser ..... 750 g

2. Tragantpulver ..... 12 g
Alkohol ..... 30 g
Wasser ..... 970 g

Man kann Tragantschleim auch wie folgt bereiten:

10 g Tragantpulver werden mit 15 bis 20 ccm Alkohol gut durchfeuchtet, dann gibt man unter Rühren rasch 1 l kaltes Wasser zu und erwärmt schließlich unter ständigem Rühren im Wasserbad, bis sich ein klarer, glatter Schleim gebildet hat.

Konservieren mit 0,2 bis 0,3% Nipagin od. dgl.

Dextrinschleim.

Gelbes Dextrin ..... 335 g
Wasser ..... 1000 g

Heiß lösen und passieren.

Flohsamenschleim (Psylliumschleim).

Flohsamen ..... 10 g
Warmes Wasser ..... 50 g

6 Stunden, dann passieren unter Ausquetschen.

Quittenschleim.

Ganze Quittenkerne	1 g	10 g	2 g
Warmes Wasser ...	25 g	50 g	100 g

Man läßt 6 Stunden in Kontakt, dann passiert man ohne Ausquetschen, Zerstoßen der Kerne ist zu vermeiden wegen ihres Blausäuregehaltes.

Per 1 kg Quittenschleim setzt man 20 g Alkohol zu, in dem 1 g Borsäure gelöst wurde.

Karragheenschleim.

Ausgesuchtes Karragheenmoos	30 g	30 g	150 g
Wasser.....	1500 g	1000 g	3000 g

Unter Umrühren kochen lassen (Achtung, Anbrennen vermeiden!), dann passiert man unter kräftigem Reiben, um das gequollene Moos auszuquetschen. Muß konserviert werden (siehe das Kapitel „Konservierung").

Gelatineschleim.

Weiße Speisegelatine ..	25 g
Wasser	1000 g

Bei mäßiger Temperatur aufquellen lassen und lösen. Durchseihen.

Gelatineschleim geht rasch in Fäulnis über, muß also gleich mit Formol, Salicylsäure oder Benzoesäure konserviert werden (siehe das Kapitel „Konservierung").

Leinsamenschleim.

Leinsamen	20 g
Kochendes Wasser	150 g

3 Stunden ziehen lassen, dann unter Ausquetschen passieren.

Salepschleim.

Pulv. Salepknollen	10 g	Verteilen, dann zugeben:	
Kaltes Wasser.....	100 g	Kochendes Wasser	900 g

Drei Stunden ziehen lassen, dann passieren unter Ausquetschen.

Fischleim.

Hausenblase, pulv.....	43 g
Wasser	375 g

Man läßt die Hausenblase 12 Stunden im Wasser weichen, dann löst man bei mäßiger Wärme auf und läßt erkalten. Nach dem Erkalten setzt man 125 g Alkohol zu und passiert.

Zuckersirup *(Syrupus simplex)*.

Weißer Zucker	1000 g
Warmes Wasser	525 g

Man löst unter mäßigem Erwärmen unter Umrühren (Achtung, daß beim Sirup keine Bräunung eintritt).

Seifenschleim.

Natronseife	20 g
Heißes Wasser.....	1000 g

8. Gelees *(Gelatinae)*.

Sind sehr konzentrierte Schleime, die mit beliebigen Schleimdrogen hergestellt werden können.

So kann auch das *Unguentum Glycerini* als Gelee aufgefaßt werden, wir müssen jedoch hier, besonders im Sinne der Pharmakopöe, unter eigentlichen Gelees Gelatinegallerten verstehen oder solche aus Agar-Agar (siehe auch später).

Glyceringelee.

Gelatine	35 g
Glycerin	450 g
Wasser	500 g
Salicylsäure	3 g

Agar-Agargelee.

Agar-Agar	20 g
Glycerin	350 g
Wasser	750 g

Agar-Agargelatine mit Honig.

Agar-Agar	10 g
Wasser	375 g
Honig	50 g
Borsäure	15 g
Glycerin	150 g

Die Gelatinepräparate lassen sich in ihrer Konsistenz so regulieren, daß härtere, gießbare Massen entstehen. (Im gewissen Sinne gelingt dies auch mit anderen Schleimdrogen, aber nicht so gut wie mit Gelatine.)

Weiche Glyceringelatine
(Gelatina glycerinata mollis).

Gelatine	15 g
Wasser	30 g
Glycerin	55 g

Harte Glyceringelatine
(Gelatina glycerinata dura).

Gelatine	25 g
Wasser	25 g
Glycerin	50 g

Man weicht die Gelatine eine halbe Stunde im Wasser ein, gibt das Glycerin hinzu und erhitzt bis zur Lösung.

Diese Massen, besonders Gelatina dura, sind gußfähig und werden zur Herstellung von Stangen bzw. Stäbchen (*Bacilli*, *Bougies* usw.) verwendet.

Interessant sind auch die Zinkgelatinen, die in der dermatologischen Praxis häufig verwendet werden und auch kosmetisch nicht uninteressant sind (Emaillieren des Gesichtes).

Gelatina Zinci dura (Unna).

Gelatine	15 g
Wasser	45 g
Glycerin	25 g

Man bereitet die Gelatinelösung wie oben und fügt eine Anreibung von:

Zinkoxyd	10 g
Glycerin	15 g

hinzu. Schließlich bringt man mit Wasser auf ein Gewicht von 100.

Gelatina Zinci mollis.

Gelatine	10 g
Wasser	40 g
Glycerin	25 g

Lösen und zusetzen:

Zinkoxyd	10 g
in Glycerin	15 g

verrieben und mit Wasser auf 100 ergänzen.

Siehe auch im IV. Teil.

9. Fluide.

Die Fluide stellen, wie die Gelees, eine nicht scharf abgegrenzte Elementarform dar, die alle dickflüssigen Lösungen umfaßt. So ist jede Schleimlösung entsprechender Konsistenz als *Fluid* aufzufassen, und werden zur Herstellung der Fluide auch hauptsächlich Glycerin und Schleime, mit Wasser gemischt, verwendet.

Fluide sind also dicke und vor allem schlüpfrige Flüssigkeiten, die meist transparent sind, aber auch undurchsichtig sein können (bei Mitverwendung von Emulsionen). Kosmetisch ist also auch bereits reines oder mit Wasser nicht zu stark verdünntes Glycerin als Fluid aufzufassen, aber auch dicke, jedoch noch flüssige Emulsionen.

Ebenso sind z.B, die vorbeschriebenen dünnen Tragantschleime als Fluide aufzufassen, auch der Opodeldok.

Transparentes Fluid.

Wasser	500 g
Glycerin	400 g
Dünner Tragantschleim	50 g

Emulsionsfluid, nicht transparent.

Wasser	700 g	Glycerin	207 g
Carragheenmoos	5 g	Stearin	5 g
Borax	5 g	Ammoniak (0,97)	20 g

Man emulgiert einerseits das Stearin mit Ammoniak und 500 g Wasser, in dem Glycerin und Borax gelöst wurden. Gleichzeitig stellt man aus dem Carragheenmoos und 200 g Wasser einen Schleim her, passiert und gibt ihn der Emulsion unter Rühren zu.

10. Gemenge trockener Pulver *(Pulveres).*

Die kosmetischen Pulver sind nur in Ausnahmefällen einheitliche Substanzen (z. B. Talkumstreupuder), in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Gemenge trockener, pulverförmiger, nichthygroskopischer Substanzen. Die Mischung dieser Pulver geschieht in geeigneten Mischmaschinen.

Das stets notwendig werdende Absieben dieser Gemische geschieht im Handsieb oder aber im Großbetriebe mit Hilfe geeigneter Maschinen.

Zur Herstellung dieser kosmetischen Pulvergemische werden die verschiedenartigsten pulverförmigen Materialien benutzt, unter anderem Talkum, Stärke, Zinkoxyd, Calciumcarbonat, Magnesiumcarbonat, Gips, Bolus, Kaolin, Iriswurzelpulver, Kieselgur, Bimsstein, Holzkohle, Seife, Leguminosenmehle (Bohnenmehl), Mandelkleie, gemahlene Kastanien, Roßkastanien usw.

Wir müssen vor allen Dingen folgende Pulverarten unterscheiden: Streupulver, Gesichts- und Körperpuder *(Poudres de Riz)*, Zahnpulver und andere detersive Pulver allgemeiner Art (Seifenpulver, Handwaschpulver, Rasierpulver usw.).

Poudre de Riz.

Talkum	1100 g
Kaolin	200 g
Kohlens. Magnesia	100 g
Zinkweiß	100 g

Zahnpulver.

Präz. kohlens. Kalk	700 g
Magnesiumcarbonat	100 g
Irispulver	50 g
Kieselgur	50 g
Schlämmkreide	100 g
Pfefferminzöl	6 g
Anisöl	3 g

Detersive Pulver allgemeiner Art. Hierher gehören Seifenpulver und seifenhaltige Pulver sowie Pulver, die saponinhaltige Drogen enthalten (Roßkastanien, Seifenwurzel usw.). Auch Mandelkleie und ähnliche Pulver gehören hierher.

Handpulver mit Seife.

Pulv. Seife	300 g
Mandelkleie	150 g
Kartoffelmehl	100 g
Irispulver	125 g

Handpulver ohne Seife.

Roßkastanienmehl	4800 g
Iriswurzelpulver	300 g
Mandelkleie	3600 g
Pottasche	70 g

Seifensand.

Weiße Kaliseife	600 g
Pottasche	400 g
Feiner Sand	40000 g
Bimsstein	10000 g

Als besondere Art können auch noch die Polierpulver für die Fingernägel betrachtet werden.

11. Pasten und plastische Massen.

Siehe auch medizinische Pasten im IV. Teil.

Die Pasten werden durch geeignete Behandlung trockener Pulvergemische erhalten, indem man diesen geeignete Vehikel zufügt, die die gewünschte Plastizität der Masse hervorzubringen imstande sind. Die Herstellung dieser Pasten im kleinen geschieht durch Kneten im Mörser oder mit der Hand, zur Herstellung

im großen sind geeignete Knetmaschinen zu verwenden. Zur Erzielung der nötigen Plastizität der pulverulenten Basis kommen zunächst Liquida aller Art, vor allem Wasser, in Frage, dann werden aber auch schlüpfrige Materialien, wie z. B. Glycerin, Emulsionen usw., herangezogen sowie auch Schleime aller Art (vor allem Tragant), die nicht nur als schlüpfrigmachende Mittel, sondern auch zugleich als wertvolles Bindemittel intervenieren. (Die Gegenwart eines geeigneten Bindemittels in den Pasten ist ein sehr wichtiger Faktor, um jedes Ausschwitzen von Flüssigkeit zu vermeiden.)

Eigentliche kosmetische Pasten

sind pastenförmige Massen, deren ursprüngliche, durch geeignete Arbeitsmethoden erzielte, mehr oder weniger ausgesprochene Plastizität, eine dauernde ist, also infolge entsprechender Auswahl und Verwendung eines vorbeugenden Zusatzes dem Austrocknen nicht unterworfen sind.

Diese scharf umgrenzte Elementarform der kosmetischen Mittel wird also im feuchten Zustande verwendet und in dieser Form in geeigneten, gut schließenden Behältern abgegeben. Die Konsistenz der Pasta richtet sich in vielen Fällen nach der Art des Behälters; sie muß weicher sein, wenn sie in Tuben abgegeben wird, und nähert sich hier der einer Creme, weshalb man die weichen Pasten auch oft als Cremes bezeichnet (Zahncreme). Dagegen sind die in Tiegeln mit breiter Öffnung abgegebenen Pasten viel fester und etwa von der Konsistenz des Brotteiges, eine Konsistenz, die annähernd als Konzentrationsmaximum der Pasten angesprochen werden darf.

Ein charakteristischer Bestandteil dieser eigentlichen Pasten ist stets ein hygroskopischer Körper, vor allem das Glycerin. Dieses wirkt, wie wir bereits gesehen haben, gleichzeitig als austrocknungsverhinderndes und als schlüpfriges Agens. Die gleichzeitige Verwendung von Wasser ist hier, mit wenigen Ausnahmen, die Regel.

Besonders zu berücksichtigen ist auch die Tatsache, daß die gleichzeitige Gegenwart mehrerer in dieser Beziehung inkompatibler Substanzen die Tendenz der Pasta zum Erhärten vermehrt, wie dies beispielsweise bei gleichzeitiger Verwendung von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia der Fall ist (Magnesiazement). In solchem Falle, wenn man nicht vorziehen sollte, dieser Gefahr durch Wegfall eines der beiden Komponenten zu begegnen, müßte man aber einer solchen Tendenz durch Steigerung der Glycerinmenge Rechnung tragen.

Von größter Wichtigkeit ist aber die gleichzeitige Anwendung eines Bindemittels, um die flüssigen Bestandteile, vor allem auch das Glycerin, in Form einer Art Gallerte mit dem Grundkörper in engster Verbindung zu erhalten und jedes Ausschwitzen unmöglich zu machen (wenigstens jedes übermäßige Ausschwitzen).

Es empfiehlt sich daher, das Glycerin (mit dem zu verwendenden Wasser) vor dem Einarbeiten durch geeignete schleimige Zusätze (Tragant, Carragheenmoos u. dgl.) zu einer Gallerte zu verarbeiten und erst diese nach Erkalten mit den Pulvern zu kneten. Es ist dies eine Vorsichtsmaßregel, die durch praktische Erfahrung, wenn nicht immer, so doch oft gerechtfertigt erscheint, weil es möglich ist, daß bei Gegenwart der Pulver die innige Bildung dieser Glyceringallerte sich nicht ganz ungestört vollziehen läßt. Jedenfalls ist es möglich, durch Einkneten der kalten, fertigen Glyceringallerte in das Pulver die Ausscheidungen mit großer Sicherheit zu verhindern, was praktisch von Bedeutung ist.

Nachstehend geben wir einige charakteristische Vorschriften zur Herstellung von eigentlichen Pasten.

Seifenpasta (schäumende Pasta).

Feuchte Seife (etwa 64% Fettsäure)	1000 g	Glycerin	2500 g
Wasser	2000 g	Präz. Calciumcarbonat (spez. Gewicht 53)	3000 g

Anmerkung. Alle hier angegebenen spezifischen Gewichte beziehen sich auf das Wintersche Normalmaß von 66 ccm Vollinhalt. (Siehe im I. Teil.)

Man bereitet zunächst aus Seife, Glycerin und Wasser eine Lösung (Erwärmen), die beim Erkalten zu einer Gallerte erstarrt. Diese völlig erkaltete Gallerte wird dann in der Knetmaschine mit dem kohlensauren Kalk zur Pasta verarbeitet, aromatisiert und passiert.

Tragantpasta (sehr konsistent, für Tiegel).

Tragantpulver	18 g	Schlämmkreide (spez. Gewicht 95)	2400 g
Glycerin 28 Bé	600 g	Wasser	250 g

In einen geräumigen Mörser gibt man zunächst den Tragant und reibt denselben mit dem Glycerin und dem Wasser zu einem gleichmäßigen Schleim an, worauf man die Schlämmkreide durch Kneten inkorporiert.

Pasta von Cremekonsistenz, nach Art der Cremes auf warmem Wege bereitet.

Dieses Verfahren haben wir mit Vorteil für weiche Tubenpasten zur Anwendung gebracht und macht dieses die Verwendung der Knetmaschine überflüssig, auch das zeitraubende Passieren der erkalteten Pasta wird vermieden.

Ansätze.

1.	Wasser	7000 g	2.	Wasser	9000 g
	Glycerin (28)	4500 g		Glycerin	8000 g
	Feuchte Seife	2400 g		Feuchte Seife	3000 g
	Präz. Calciumcarbonat (spez. Gew. 53—55)	16000 g		Kieselgur (27)	3000 g
				Schlämmkreide (95—97)	30800 g

Man löst die Seife heiß im Glycerinwasser auf und läßt die heiße Lösung auf etwa 80° abkühlen (sie soll nicht heißer sein, um jede Bildung von Kalkseife zu vermeiden).

In diese genügend abgekühlte Lösung rührt man nun im Kessel die Pulvermischung, bzw. das die Basis bildende Calciumcarbonat ein, indem man das Pulver in Portionen und nicht zu rasch zugibt. Es handelt sich hier lediglich um ein Einrühren, nicht um Einkneten, denn der heiße Pastenkörper ist auch nach dem Einrühren der Pulver noch ausgesprochen flüssig. Nachdem alles gleichmäßig verrührt ist, gießt man diese heiße Flüssigkeit durch ein nicht zu weitmaschiges Sieb, auf dem alle Verunreinigungen zurückbleiben. Die durchlaufende heiße Flüssigkeit wird in einem geräumigen Gefäß aufgefangen und (eventuell unter Kühlung) bis zum Dickwerden gerührt, worauf aromatisiert und bis zum gänzlichen Erkalten weitergerührt wird.

Wir empfehlen dieses Verfahren als sehr einfach und gute Resultate liefernd.

Vorstehende Pastenvorschriften betreffen vor allem den Typus „Zahnpasten", der ja auch die verbreitetste Form der kosmetischen Pasten repräsentiert. Nachstehend eine Vorschrift für

Polierpasta, mit fettem Öl bereitet.

Kieselgur (27)	800 g
Gelbes Wachs	200 g
Wasser	800 g

Man schmilzt das Wachs im Wasser, rührt den Kieselgur (Infusorienerde) ein und erhitzt die krümelige Masse, um alles Wasser zu verjagen.
Dann gibt man hinzu:

fettes Öl ..... 700 g
und knetet zur Pasta.

Die **medizinischen Pasten** sind meist Fettpasten, die bis zu etwa 50% Fett (Vaseline usw.) enthalten und nicht austrocknen; sie werden im IV. Teil als therapeutisches Vehikel usw. ausführlich besprochen werden.

Plastische Massen.

Hierunter verstehen wir entweder:

Plastische Massen von dicker Pastenkonsistenz, deren Plastizität wohl deutlich zutage tritt, aber nur vorübergehend ist, in dem Sinne, als diese Pasten nicht in der Urform, sondern im ausgetrockneten Zustande als kompakte, guten Zusammenhalt zeigende (also nicht zerfallende) Körper verwendet werden, denen durch entsprechende Fassonierung der pastenförmigen Masse mit der Hand, durch Zerschneiden usw. oder in geeigneten Maschinen, eventuell auch durch schwachen, progressiven Druck (Pastillen), jedoch unter Ausschluß plötzlichen starken Druckes oder Schlages, eine entsprechende Form gegeben wurde, die auch nach dem völligen Austrocknen des fassonierten Körpers bestehen bleibt und die eigentliche Anwendungsform dieser nur in feuchtem Zustande plastischen Massen darstellt,

oder:

plastische Massen in Pulverform von nicht äußerlich erkennbarer Plastizität, die erst beim Komprimieren dieser Pulver unter starkem plötzlichen Druck oder Schlag oder allmählich ansteigendem Spindeldruck genügender Intensität nutzbar zu machen ist.

Erstere stellen die gebräuchlichste Form der eigentlichen plastischen Massen dar. Bei ihrer Herstellung spielten also das Wasser und ein geeignetes Bindemittel, das das spätere Zerfallen der getrockneten Masse verhindert, eine große Rolle, während Glycerin nur in speziellen Fällen und stets nur in kleineren Mengen als bei den eigentlichen Pasten Verwendung findet. Ein Glycerinzusatz beschränkt sich hier nur auf die Fälle, in denen die Masse nicht gleich zur Verarbeitung gelangt oder, in ganz kleinen Quantitäten gemacht, nur auf den Fall, daß das Durchkneten der feuchten Pasta durch schlüpfrige Mittel unterstützt werden muß und größere Mengen wässeriger Schleime oder anderer schlüpfriger, aber nichthygroskopischer Substanzen, die einen gleichen Effekt zu erzielen gestatten, nicht opportun erscheinen.

Wir müssen, hieran anknüpfend, gleich hervorheben, daß in vielen Fällen ein Zuviel an Schleim (Tragant usw.) schädlich wirken kann, weil hierdurch oft eine allzu große Härte der ausgetrockneten Masse resultiert, die ihrer zweckentsprechenden Verwendung hinderlich sein kann.

Im allgemeinen ist also der Zusatz von Glycerin hier eine Ausnahme, jener von Wasser und geeigneten Bindemitteln in der nötigen, nicht übertriebenen Menge obligatorisch. Fette Öle kommen hier natürlich nicht in Frage, es sei denn in Form von Emulsionen. Soweit also Schleime nicht eine zu feste trockene Masse ergeben, können sie mit der nötigen Menge Wasser gut allein als schlüpfrigmachendes Vehikel, das gleichzeitig als Bindemittel fungiert, in Frage kommen, auch fette Emulsionen (Stearate usw.) können hierzu herangezogen werden.

Es ist natürlich schwer, einigermaßen zutreffende Angaben über die nötige bzw. zulässige Menge schleimgebender Materie in den plastischen Massen zu machen. Im Mittel schwanken diese Mengen zwischen 4 und 7 g trockenem Gummi für 1 kg Pulverkörper. Zum Korrigieren mangelhafter Plastizität wird folgende Mischung empfohlen:

Tragantpulver ..... 10 g
Glycerin 28 Bé ..... 60 g

und zum dicken Schleim angerieben. Diese Anreibung ist anfänglich weniger konsistent, verdickt sich aber sehr rasch.

Schon sehr kleine Zusätze (sind aber auch nur mit Vorsicht zu machen, um nicht zuviel Glycerin in die plastische Masse hineinzubringen!) genügen, um auch die widerspenstigste Masse (Pillenmasse usw.) zu regulieren.

An pulverförmigen Materialien können hier zahlreiche Stoffe Verwendung finden, wobei jedoch auf den Charakter der getrockneten Masse Rücksicht genommen werden muß. Es scheiden hier also meist solche Stoffe aus, die die trockene Masse zu rauh, zu spröde oder unansehnlich machen könnten (Cavete simultane Verwendung von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia usw.).[1] Plastische Massen können mit viel Stärke oder nur aus Stärkepulver hergestellt werden, vorausgesetzt, daß man sie rasch verwendet und trocknet.

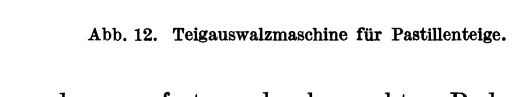


Abb. 12. Teigauswalzmaschine für Pastillenteige.

Als besondere Art der plastischen Massen erwähnen wir hier nur noch Gipsmassen, die bei der Herstellung der sog. festen oder kompakten Puder bzw. Schminken Verwendung finden. Man bereitet aus dem trockenen, gipshaltigen Gemisch eine steife Pasta, die in geeigneten Formen zum Erstarren gebracht und schließlich getrocknet wird. Wir werden diese Spezialform der plastischen Massen später noch ausführlicher behandeln und ganz speziell im Kapitel „Schminken" eingehender darauf zurückkommen.

Was nun die

plastischen Pulver

anlangt, so sind diese nur als Grundmaterial zu Tabletten interessant. Ihre nicht äußerlich erkennbare Plastizität, die sich erst in der Presse geltend macht, wird durch sehr geringe Zusätze einer hygroskopischen oder knetbaren (Wachs) Materie erzielt, soweit das Pulver nicht eine native Plastizität besitzt (Milchzucker, Stärke usw.). Mit Ausnahme eines entsprechenden Milchzucker- oder Stärkegehaltes der Pulvermischung ist stets die Anwesenheit eines Bindemittels erforderlich, das aber nur in kleinen Mengen angewendet werden darf, eben um die Tabletten nicht zu hart werden zu lassen. Inwieweit man mit flüssigen Ve-

[1] Eine solche ist hier unbedingt zu vermeiden, denn sie würde bewirken, daß die Masse in trockenem Zustande steinhart wird.

hikeln durch Anfeuchten der Tablettenmasse mit Alkohol, Wasser, Gummilösungen usw. auskommen kann, um die Plastizität der Preßmasse zu fördern, hängt von verschiedenen Faktoren ab, die wieder durch die Eigenart der Pulvermischung bedingt werden, kommt aber öfter in Frage.

Wir kommen auf die Verwendung der plastischen Pulver in dem Kapitel „Tabletten" noch zurück.

Erwähnen wollen wir noch hier, daß die Pastillen den Tabletten sehr ähnlich sind, aber nicht mit diesen verwechselt werden dürfen, obwohl, was wir gleich hervorheben wollen, vom Standpunkte der äußeren Form des fertigen Artikels Tabletten und Pastillen oft keine Unterschiede aufweisen. Die Differenzierung dieser beiden Arten beruht nur auf der Art der Bereitung, indem zur Herstellung der Tabletten nur plastische Pulver durch starken Druck entsprechend geformt werden, während die Pastillen aus steifen Pasten (Teigen) durch Auswalzen und darauffolgendes Ausstechen (primitivste Herstellungsart) oder durch Fassonieren des Teiges in geeigneten Maschinen, die den Tablettenpressen sehr nahekommen, aber nur einen ganz schwachen Druck ausübern, hergestellt werden. Diese Maschinen verarbeiten also auch Teige jeder Art, selbst schmierige Massen lassen sich mit ihrer Hilfe zu Pastillen formen.

Abb. 13. Tablettenkomprimiermaschine.

Zum Auswalzen der Pasten oder Teige dienen Walzwerke geeigneter Konstruktion (siehe Abb. 12).

Nachstehend werden wir die einzelnen charakteristischen Formen der aus plastischen Massen hergestellten Spezialitäten besprechen.

Tabletten, *Tabulettae.* Diese werden nur aus lockeren plastischen Pulvern bereitet. Zur Herstellung der Tabletten bedient man sich der Komprimiermaschinen (Tablettenpressen) (Abb. 13), die zur Herstellung im großen, in höchster Vollendung gebaut werden und enorm leistungsfähig sind.

Wie wir bereits kurz erwähnt haben, hängt die Komprimierfähigkeit eines Pulvers von dessen Eigenschaften ab und verlangt manchmal gar keine plastisch machenden Zusätze, weil die Materie eine natürliche Plastizität besitzt. In der Mehrzahl der Fälle muß aber ein solcher Zusatz gemacht werden, doch genügen immer geringe Mengen plastischmachender Substanz. So werden zu diesem Zwecke Milchzucker, Stärke, Gummi usw. verwendet, wobei, wie erwähnt, fast stets nur kleine Mengen solcher Zusätze in Frage kommen, ohne daß es möglich wäre, auch nur annähernd feste Zahlen in dieser Hinsicht aufzustellen. Die Tablettenherstellung ist reine Erfahrungssache und ist hier praktische Erfahrung allein ausschlaggebend (Preßversuche von Fall zu Fall).

Soweit es sich nicht um klar lösliche Tabletten handelt (Mundwasser-Badetabletten usw.), gibt ein Gemisch von 25 g Talkum und 1 g Vaselinöl, die in der Reibschale innigst gemischt wurden, wenn man dieses Quantum zu 1 kg pulverförmiger Tablettenmasse beimischt, schon eine ganz vorzügliche Elastizität.

Für die Kosmetik kommen nur wenige Sorten solcher Tabletten in Frage. Man stellt hier z. B. Mundwassertabletten, Tabletten mit aktivem Sauerstoff (Natriumperborat mit Borsäure gemischt usw.), Tabletten zu Vaginalspülungen, manchmal auch Schminktabletten und besonders auch Badesalztabletten her.

Auch Räuchertabletten werden bereitet, obwohl hier, wie auch für Schminken,

mehr die Pastillenform gebräuchlich sein dürfte. Die Dufttabletten erwähnen wir hier als Geschmacksverirrung nur dokumentarisch. Es folgen einige Vorschriften, die eine hinreichende Idee der Art der Tablettenzusammensetzung für kosmetische Zwecke geben.

Kompaktpuder, die durch das Preßverfahren hergestellt wurden, sind ebenfalls Tabletten, jedoch solche ganz besonderer Art. Sie werden in einem Sonderkapitel ausführlich besprochen werden (siehe Schminken).

Mundwassertabletten.

1. Borsäure ..... 15 g
Salicylsäure ... 1,5 g
Kochsalz ..... 3 g
Saccharin ..... 0,3 g
Gummi arab. .. 2,5 g
Verd. Alkohol . 0,5 g
Pfefferminzöl .. 0,05 g
Eukalyptusöl .. 0,05 g
Für 30 Tabletten.

2. (Engler)
Natriumbicarb. . 50 g
Kaliumchlorat .. 50 g
Saccharin ..... 0,5 g
Mit Wasser befeuchten, durch Absieben durch grobes Sieb granulieren und trocknen und mit folgender Lösung bestäuben:

Pfefferminzöl ..... 0,1 g
Anisöl ..... 2,5 g
Kümmelöl ..... 0,5 g
Nelkenöl ..... 0,5 g
Alkohol ..... 12,5 g
Nach dem Bestäuben übertrocknen und Tabletten à 1 g pressen.

Salicyltabletten.

Salicylsäure ..... 500 g
Milchzucker ..... 100 g
Stärke ..... 25 g
Talkum ..... 25 g
Für 100 Tabletten à 0,65 g.

Tannintabletten.

Tannin ..... 60 g
Milchzucker ..... 400 g
Stärke ..... 20 g
Talkum ..... 20 g
Für 1000 Tabletten à 0,5 g.

Holzkohletabletten.

Holzkohlepulver ..... 500 g
Zuckerpulver ..... 100 g
Gummi arabicum, pulv. . 40 g

Camphertabletten.

Campher ..... 5 g
Zuckerpulver ..... 50 g
Menthol ..... 0,3 g

Pastillen, *Pastilli.* Die Pastillen werden aus steifen Teigen bereitet, die zunächst ausgewalzt und dann mit Hilfe des Pastillenstechers (Abb. 14) in beliebiger Form ausgestochen werden.

Die Teigmasse wird aus geeigneten Materialien durch Schleimzusatz nach Art des Brotteiges bereitet und ist eventuell vor dem Ausstechen zu bestäuben, damit sie nicht klebt. Die Pastillen können auch in geeigneten Maschinen geformt und geprägt werden.

In der Kosmetik bedient man sich der Räucherpastillen, Schminkpastillen und anderer.

In analoger Weise können aus solchen plastischen Massen Stangen, Stifte, Blöcke, konische Gebilde, sog. Steine usw. geformt werden. Solche Gebilde kommen in der Schminkefabrikation, für Räuchermittel (Räucherkerzen usw.) in Frage, eventuell auch für kompakte Puder und Nagelpoliermittel.

Pillen, *Pilulae.* Die Pillenmasse ist ebenfalls eine plastische Masse nach Art der Pastillenteige, die Pillenform stellt also in der Kosmetik lediglich eine besondere Form der Pastillen dar, kann aber auch in der Bereitung der Grundmasse gewisse Abweichungen zeigen, aber nur was die Wahl bestimmter Ingredienzien anlangt, nicht im Prinzip der Bereitung der Grundmasse aus pulverförmigem Material, das mit Wasser, Schleimen und anderen geeigneten Zusätzen zum knetbaren Teige angestoßen wird. Die Plastizität der Pillenmasse muß besonders gleichmäßig sein und auch eine gewisse Elastizität besitzen, die für Pastillen nicht immer notwendig ist.

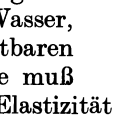


Abb. 14. Pastillenstecher.

Die Notwendigkeit besonderer Elastizität und guter Bindung des Pillenteiges ergibt sich aus der Art der Herstellung der Pillen, die durch Rollen sehr dünner Stränge des Teiges gewonnen werden. Nun würde sich auch der geringste Fehler in der Elastizität, bzw. der allgemeinen Plastizität der Grundmasse beim Ausziehen in dünnen Strängen sofort durch Abreißen usw. kundgeben und die Bereitung homogener und elastischer Stränge unmöglich machen.

Im allgemeinen ist die Herstellung der Pillen die folgende:

Zunächst wird die Grundmasse gut geknetet, für die Kosmetik kommt hierzu wohl nur die Handknetmaschine (Abb. 15) in Frage. Zur Weiterverarbeitung des fertigen Teiges sind sehr gut arbeitende Kleinmaschinen im Gebrauch, wie sie Abb. 15 und 16 zeigen. In der kleinen Strangpresse werden die Pillenstränge geformt und alsdann in dem Maschinchen zerschnitten und ausgerollt.

Abb. 15. Pillenmasseknetapparat (E. A. Leutz, Berlin).

In kleinerem Maßstabe stellt man die Pillenstränge durch Ausrollen mit der Hand her und verarbeitet sie dann weiter mit der Dieterichschen Pillenmaschine (Abb. 17).

Zwecks Korrektur fehlerhafter Pillenmassen kommt der bereits erwähnte Tragantschleim:

Tragantpulver . . 10 g
Glycerin . . . . . 60 g

oder:

Tragantpulver . . 10 g
Glycerin . . . . . 65 g
Wasser . . . . . 15 g

in Frage.

Auch das Stärkewachs wird zu diesem Zweck empfohlen. Nachstehend geben wir die Vorschrift zu seiner Herstellung.

Abb. 16. Selbständiger Pillenapparat (ENGLER). Komplett, für Pillen 0.1, 0.2 und 0.3 g, Durchmesser 5,6 und 7 mm.

Stärkewachs. Man löst 50 g gelbes Bienenwachs in der nötigen Menge Äther und gibt 50 g Stärke hinzu, die man in der ätherischen Lösung fein verteilt. Man läßt nun an der Luft verdunsten und erhält so ein inniges Gemisch von Wachs und Stärke, das ein ganz vorzügliches Mittel zum Korrigieren defektuöser plastischer Massen darstellt. Wenn die geknetete Pillenmasse noch zu klebrig sein sollte, so wird sie mit Lycopodium, Talkum od. dgl. bestreut.

Bisweilen werden die Pillen versilbert *(Cachous)* durch Rollen mit Blattsilber, am besten in einem gläsernen Dragierapparat, der nach Art des Dragée-

kessels (Abb. 18) konstruiert ist. Das Verzuckern der Pillen wird im Dragéekessel vorgenommen, auch Überziehen mit Gelatine oder Lackieren der Pillen kommt manchmal in Frage. Es ist darauf zu achten, daß die Pillen vor dem Überziehen gut getrocknet sind und die Masse kein Glycerin enthält, weil sonst der Überzug von Lack oder Silber schlecht haftet.

Abb. 17. Eugen Dieterichs Pillenmaschine. (R. Liebau, Chemnitz.)

Abb. 18. Dragéekessel. (G. Christ u. Co., Berlin.)

Gelatine zum Überziehen.

Gelatine	10 g
Glycerin	1 g
Wasser	60 g

Mundpillen (Cachous nach Dieterich).

Iriswurzelpulver	10 g
Tonkinmoschus	0,02 g
Cumarin	0,05 g
Vanillin	0,5 g
Rosenöl	0,2 g
Neroliöl	0,15 g
Pfefferminzöl	0,15 g
Ylang-Ylangöl	0,1 g

Man stellt Pillen à 0,05 g her und versilbert.

Pillenlack.

Mastix	5 g
Sumatrabenzoe	5 g
Alkohol	10 g
Äther	80 g

Mundwasserpillen.

Heliotropin	0,01 g
Saccharin	0,01 g
Salicylsäure	0,1 g
Menthol	1 g
Milchzucker	5 g

Mit Rosenwasser zur Pillenmasse kneten und 100 Pillen formen.

Die Pillenmasse wird durch Kneten mit etwas Honig, Rosenwasser und Tragantschleim bereitet.

(Siehe auch das Kapitel Mundwässer.)

Diverse Gebilde (Täfelchen, Steine, Platten usw.) aus Gipsmasse.

Zu diesem Zwecke werden geeignete Pulver mit Gips gemengt und mit Wasser zu einem steifen Brei angerührt, der, zweckentsprechend parfumiert und gefärbt, in geeignete, eingefettete Formen gegossen wird. Nach dem Formen werden diese Körper getrocknet und eventuell, besonders bei Schminken, gerauht (durch Abreiben mit Schmirgelpapier) oder poliert (Räuchertäfelchen).

Diese Art der Herstellung kompakter Massen findet in größerem Maßstabe in der Erzeugung fester Puder und Schminken Anwendung und werden wir im Kapitel „Schminken" später noch ganz ausführlich auf diese Methode zurückkommen. Auch Räuchertäfelchen können so bereitet werden.

Körper für feste Puder.		Masse für Räuchertafeln.	
Kaolin	700 g	Kieselgur	250 g
Calc. carbon. praec.	700 g	Gips	750 g
Talcum	600 g		
Gips	800 g		

Bei der Benutzung dieser Methode zur Herstellung fester Puder usw. ist ganz besonders darauf zu achten, daß die erhaltene Masse nicht zu rauh und nicht zu hart ist. Man muß also hier besonders darauf achten, daß nicht gleichzeitig kohlensaures Magnesium und kohlensaurer Kalk Verwendung finden.

Zäpfchen und ähnliche Formen, durch starke Komprimierung eines plastischen Fettkörpers hergestellt.

Hierher gehören Suppositorien und Vaginalkugeln, deren Herstellung in der Kosmetik wohl nicht in Frage kommt. Wir führen diese Form hier auch nur rein dokumentarisch auf, im Interesse der Vollständigkeit unserer Ausführungen. Es ist übrigens nicht gesagt, daß diese Form nicht doch in irgendeiner Art kosmetisch nutzbar gemacht werden könnte, und stellen wir dies in Erwägung.[1]

Abb. 19. Presse für Vollsuppositorien und Vaginalkugeln.

Das Prinzip dieser Art der Herstellung fetter Gebilde besteht darin, daß man nichtgeschmolzene Kakaobutter in geeigneten Pressen zu konischen oder kugeligen Gebilden formt (Abb. 19, 20 und 21).

Abb. 20. Suppositorienpresse „Endemann".

Abb. 21. Suppositorienpresse „Endemann".

Fassonierte Artikel, hergestellt durch Formen schmelzbarer nichtplastischer Massen.

Obwohl diese Art der Elementarform ganz außerhalb des Rahmens dieses Kapitels liegt, erschien es uns doch tunlich, dieselbe hier zu besprechen, weil den aus plastischen Massen erhaltenen, äußerlich ähnlichen Körpern oft die gleiche Form zukommt.

Hierher gehören die Mentholstifte (Migränestifte), die Alaunsteine, Ätzstifte und Gelatinestangen. Auch die bereits besprochenen Stangenpomaden wären hier einzubeziehen.

Migränestifte. Man schmilzt reines Menthol, bzw. Gemische von Menthol mit Paraffin usw. und gießt die geschmolzene Masse in Holz- oder Zinnformen aus. Man kühlt bis zum Erstarren (s. auch zweiten Teil, Mentholstifte).

[1] Es könnten auf diese Weise mit Hilfe der Suppositorienpresse z. B. kosmetische Fettstifte recht gut hergestellt werden.

Alaunsteine (Rasiersteine). Man löst Alaun in der gleichen Menge Wasser durch Erhitzen oder besser schmilzt man Alaun vorsichtig, ohne das Kristallwasser zu verjagen, gibt etwas Glycerin und Menthol hinzu und gießt in eingefettete Formen aus. Der erkaltete Stein wird mit Wasser poliert.

Blutstillender Stift.

Aluminiumsulfat	375 g
Kalialaun	225 g
Chlorsaures Kali	5 g
Wasser	70 g

Man schmilzt zunächst ohne chlorsaures Kali; letzteres wird erst im Wasser gelöst und diese Lösung der geschmolzenen Masse zugesetzt, aber dann nicht weiter erhitzt, (Explosionsgefahr!) sondern das Gemisch gleich in eingefettete Messingformen ausgegossen. Zum Schmelzen nur emailliertes Gefäß verwenden.

12. Seifen, Sapones.

Im III. Teil unserer Arbeit wird die Toiletteseifenfabrikation und auch die Herstellung der kosmetischen Seifen ausführlicher behandelt werden.

Im vorliegenden Abschnitt sollen nun die Herstellungsmethoden einiger Seifen, in kleinem Maßstabe ausgeführt, besprochen werden; hauptsächlich jene gewisser Leimseifen, die der Praktiker für seinen Bedarf leicht im Laboratorium herstellen kann. Einleitend wird auch eine kurze, aber klare Charakteristik der einzelnen Seifensorten gegeben werden, die die technischen Hinweise ergänzt, auch vorausgreifend gewisse elementare Begriffe erläutert, die im III. Teil noch ausführlicher dargelegt werden sollen.

Die Seife ist das Alkalisalz der höheren Fettsäuren und bildet sich, wenn man verseifbare Fette mit Alkalien zusammenbringt, die hinreichend energisch wirken, um eine vollständige Verseifung der Fette zu bewirken. Eine vollständige Verseifung des Fettes setzt hierbei voraus, daß alle zur Durchführung der Verseifung nötigen Vorbedingungen erfüllt sind, also die starken Alkalien in genügender Menge und unter solchen Bedingungen zur Anwendung kommen, die einen glatten Verlauf der Reaktion ermöglichen (Kochen mit verdünnten Laugen, Zusammenrühren mit konzentrierten Laugen usw.).

Man unterscheidet Kali- und Natronseifen. Kaliseifen haben stets eine weichere Konsistenz als Natronseifen; oft sind die Kaliseifen auch ausgesprochen weich, können jedoch nicht immer als „weiche" Seifen angesprochen werden. Natronseifen sind harte Seifen, doch schwankt auch hier der Härtegrad bzw. die mehr oder minder weiche Konsistenz je nach Art des verwendeten Fettes.

Schmierseifen sind weiche Kaliseifen, aus besonderen Fetten hergestellt.

Die Fette sind Glycerinester der höheren Fettsäuren und als solche in frischem Zustande neutrale Substanzen (Neutralfette). Beim Ranzigwerden reichern sie sich mit freien Fettsäuren an, unter Abspaltung von Glycerin. Praktisch ist aber, bei den Neutralfetten stets mit einem gewissen Gehalt an freien Fettsäuren zu rechnen, der für frische Fette aber stets sehr gering ist.

Freie Fettsäuren sind durch Spaltung der Fette gewonnen und bilden in diesem Zustand ebenfalls ein Ausgangsmaterial zur Seifenerzeugung.

Die Neutralfette sind nur durch kaustische Alkalien verseifbar, die Fettsäuren praktisch nur durch kaustische und kohlensaure Alkalien, ebenso durch Triäthanolamin.

Praktisch unterscheidet man zwei Sorten von Seifen, nämlich:

Leimseifen

sind Seifen, die in beliebiger Weise hergestellt wurden, aber das bei der Verseifung abgespaltete Glycerin, alle Verunreinigungen und einen Überschuß an Lauge enthalten, also meist alkalisch reagieren. Hierzu sind alle gerührten, d. h. durch einfaches Zusammenrühren geeigneter Fette mit starken kaustischen Laugen (38 bis 40 Bé) auf halbwarmem oder kaltem Wege hergestellten Seifen zu rechnen, ebenso auch durch Sieden bereitete Seifen, die nicht ausgesalzen wurden (gesottene Leimseifen).

Neutrale Seifen oder **ausgesalzene Seifen, Kernseifen.**

Nur neutralen, durch Aussalzen gewonnenen Seifen kommt die Bezeichnung „Kernseife" zu. Die erste Phase ihrer Herstellung ist die einer gesottenen *Leimseife*. Zum Zwecke der Reinigung und Abscheidung der Nebenprodukte, bzw. des Laugenüberschusses wird die anfänglich erhaltene Leimseife in Form eines dünnen Seifenleimes mit Kochsalz versetzt, bis zur Erreichung der Grenzlaugenkonzentration (im Mittel etwa 6 bis 8 Bé für talgartige Fette). Sobald das im Seifenleim enthaltene Wasser eine gewisse Menge Salz aufgenommen hat, beginnt die Seife sich auszuscheiden, da sie in Salzwasser obiger Konzentration unlöslich ist, und trennt sich so von der alle Verunreinigungen und Nebenprodukte enthaltenden Unterlauge. Man nennt diesen Vorgang das „Aussalzen".

Durch das Aussalzen mit Natriumchlorid wird, auch bei Verwendung von Ätzkali, die zuerst gebildete Kaliseife zum weitaus größten Teil in Natronselfe übergeführt, so daß praktisch durch Aussalzen mit Natriumchlorid stets harte Natronseife erhalten wird. Die Verwendung von Ätzkali kommt aber hier praktisch nicht in Frage, bzw. empfiehlt sich im allgemeinen nicht für Kernseifen, weil diese hygroskopisch werden.

Wir verstehen also, mangels näherer Bezeichnung, unter Seife stets Natronseife. Kaliseifen sind Seifen salbenartigen Charakters, die meist aus fetten Ölen bereitet werden (Leinöl u. a.). Wir weisen an dieser Stelle nochmals darauf hin, daß nicht alle Kaliseifen eine weiche, schmierige Konsistenz aufweisen (z. B. Stearinkaliseife und Cocoskaliseife sind ziemlich konsistent).

Kaliseifen sind leichter löslich in Wasser und Alkohol als Natronseifen, ergeben daher auch einen üppigeren Schaum. Die Löslichkeit der Natronseifen ist aber ihrerseits wieder abhängig von der Art des verwendeten Fettes. So sind Talgseifen schwerer löslich als Cocosseifen. Erstere ergeben einen feinblasigen, beständigen Schaum, letztere einen üppigen, großblasigen, der nur wenig beständig ist.

In heißem Wasser in entsprechenden Mengen gelöst, ergeben Natronseifen beim Erkalten eine Gallerte, Kaliseifen eine mehr oder minder dickflüssige, homogene Lösung. Seifenlösungen bzw. Gallerten können nur klar erhalten werden, wenn zum Lösen destilliertes, kalkfreies Wasser verwendet wurde. In gewöhnlichem Wasser lösen sich Seifen nur trübe auf unter Bildung unlöslicher Kalkseife, die in sehr feiner Verteilung im Wasser suspendiert erscheint, also eine Art Emulsion bildet.

Die Salze der Fettsäuren mit anderen als Alkalimetallen sind nicht als eigentliche Seifen aufzufassen. Diese finden besondere Verwendung, wie z. B. das fettsaure Blei eine große Rolle in der Bereitung der Pflaster spielt (siehe das Kapitel „Pflaster"). In wässeriger Lösung unterliegt die Seife der „Hydrolyse", d. h. der Dissoziierung in saure Seife und freies Alkali, weshalb auch wässerige Lösungen ganz neutraler Seifen stets alkalisch reagieren. Alkoholische Seifenlösungen enthalten die Seife in unverändertem Zustande, auch verhindert schon ein Zusatz von etwa 40% Alkohol die Hydrolyse wässeriger Seifenlösungen. Säuren fällen die freien Fettsäuren unter Zersetzung der Seife. (Aus diesem

Grunde dürfen Säuren nicht in seifenhaltige Vehikel inkorporiert werden.) Für die Herstellung wirklich guter Toiletteseifen kommen eigentlich nur Rindstalg (keinesfalls Hammeltalg), Schweinefett, Palmöl und Cocosöl in Frage; außerdem noch gutes Olivenöl, Erdnußöl, Ricinusöl, Wasserknochenfett (nicht Benzinknochenfett). u. a.

In der Industrie werden auch noch zahlreiche andere Fette verwendet, auch freie Fettsäuren, was aber den so erhaltenen Seifen sicher nicht zum Vorteil gereicht. Speziell die Kosmetik hat ein großes Interesse daran, daß nur aus bestem Material sachgemäß hergestellte Seifen verwendet werden, weshalb wir diesen Umstand hier besonders hervorheben. Von freien Fettsäuren kommt nur Stearin in Frage (eventuell Cocosfettsäure und Ölsäure für Shampoon, aber nicht für Toiletteseifen!), fast alle anderen Fettsäuren geben kosmetisch minderwertige Seifen, die leicht ranzig werden.

Als ganz besondere Ausnahme sei aber die Myristinsäure genannt, die ganz vorzügliche Toiletteseifen liefert (siehe III. Teil).

Ganz neutrale Fette werden sehr selten verwendet. Ein kleiner Gehalt an freier Fettsäure ist die Regel, ein solcher erleichtert auch die Verseifung. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß ranzige, übelriechende Fette zur Seifenerzeugung verwendet werden sollten. Im Gegenteil ist auf die Verwendung (möglichst inländischer) frischer Fette Wert zu legen, mit möglichst geringem Gehalt an freien Fettsäuren (2 bis 3%). Die gute Beschaffenheit des Fettes nimmt, einwandfreies Arbeiten vorausgesetzt, einen entscheidenden Einfluß auf die gute Qualität der Seife, auch die sorgfältigste Verarbeitung minderwertiger Fette wird aber stets nur minderwertige Seife ergeben. Natürlich kann auch das beste Fett fehlerhaftes Arbeiten nicht gutmachen. Fettsäuren und stark ranzige Fette geben geruchlich nicht einwandfreie Seifen, die niemals dauernd gut zu parfumieren sind.

Die Verseifungszahl der Fette ist eine sehr wichtige Konstante, die die Milligramme chemisch reines KOH angibt, die zur völligen Verseifung von 1 g Fett nötig sind (also Gramme KOH für 1 kg Fett).

Verseifungszahlen.
(Mittlere Werte.)

Rindstalg	198	Cocos Cochin	253
Schweinefett	196	Cocos Ceylon	256
Olivenöl	192	Copra IIIa	260
Ricinusöl	182	Cocosfettsäure	264
Palmöl	200	Stearin	200

Diese Werte sind gute Mittelwerte, aber oft erheblichen Schwankungen unterworfen. Es empfiehlt sich daher, die Verseifungszahlen von Fall zu Fall analytisch zu bestimmen (siehe III. Teil). Diese Erfahrungswerte liefern aber für die Zwecke der Herstellung von Seife im Laboratorium recht gute Anhaltspunkte, wie wir später sehen werden.

Vom praktischen Standpunkte aus müssen wir die zur Seifenfabrikation geeigneten Fette in zwei Hauptklassen einteilen, nämlich in Kernfette und Leimfette.

Die Kernfette, zu denen alle talgartigen Fette, wie Rindstalg, Palmöl, Schweinefett usw., auch Olivenöl, gehören, sind nur durch längeres Kochen mit relativ verdünnten kaustischen Alkalien allmählich verseifbar, zu starke Konzentration der Laugen verhindern die Verseifung bei Siedetemperatur. Bei Anwendung mäßiger Wärme lassen sich aber auch Kernfette glatt mit starken Ätzlaugen verseifen. Auch liefern die Kernfette schon in verdünnten Kochsalz-

lösungen unlösliche, daher leicht aussalzbare Seifen, sind also das beste Ausgangsmaterial zur Herstellung neutraler, ausgesalzener Seifen.

Die Leimfette, zu denen das Cocosöl als wichtigster und hier allein interessierender Fettkörper gehört (auch Ricinusöl zeigt ähnliche Eigenschaften), sind dagegen indifferent gegen verdünnte kaustische Laugen, was wenigstens eine tatsächliche Verseifung anlangt, und bilden mit verdünnten Laugen nur emulsionsartige Körper. Sie verseifen sich gut nur mit sehr starken kaustischen Laugen (38 bis 40 Bé) und tritt diese Verseifung unter Selbsterhitzung der Masse (ohne Kochen) und spontan ein.[1] Leimfette sind also das beste Material zur Herstellung der eigentlichen Leimseifen oder gerührten Seifen, die fast nur unter Benutzung von Cocosöl als wesentlichstem Bestandteil (eventuell mit Kernfetten gemischt, die dann als Bestandteile der Mischung den Charakter eines Leimfettes annehmen) hergestellt werden.

Das Stearin, als eine der wenigen uns in der Kosmetik interessierenden Fettsäuren, verseift sich ebenfalls spontan mit starken Laugen, kann also sehr gut zur Herstellung von gerührten Leimseifen (Rasierseifen) verwendet werden. Als freie Fettsäure kann Stearin auch mit Alkalicarbonaten vollständig verseift werden.

Stearin unterscheidet sich indes von den Leimfetten dadurch, daß es auch unter Kochen mit verdünnten Laugen allmählich verseifbar ist und leicht aussalzbare Seifen liefert, während die Seifen der Leimfette sich auch besonders durch verhältnismäßig leichte Löslichkeit ihrer Seifen in Kochsalzlösungen, also durch schwere Aussalzbarkeit auszeichnen. Auch dies stellt eine charakteristische Eigenschaft der aus Leimfetten bereiteten Seifen dar, die von größtem praktischen Interesse ist.

Leimfette können auch mit Laugen mittlerer Konzentration durch längeres Kochen allmählich verseift werden, namentlich wenn man Zusätze von Kernfetten macht, bzw. wenn man die Kernfette zuerst verseift und dann darauf das Leimfett. Im allgemeinen kommen aber Leimfette für diese Verseifungsart nicht in Betracht, außer in Form geringer Zusätze (10 bis 12%) beim Sieden der Durchschnittsgrundseife.

Kurze Charakteristik der Alkalien.

Ätznatron. Gute Handelsqualitäten enthalten etwa 98% NaOH, entsprechend 130° (Prozente Na^2CO^3).

Ätzkali enthält etwa 96% KOH.

Pottasche enthält etwa 95% K^2CO^3.

Ammoniaksoda enthält etwa 98 bis 99% Na^2CO^3.

Äquivalenzzahlen.

Ätznatron NaOH (40), Ätzkali KOH (56), Pottasche $\frac{K^3CO^3}{2}$ (69),

Ammoniaksoda $\frac{Na^2CO^3}{2}$ (53), Kristallsoda $\frac{Na^2CO^3 \cdot 10\,H^2O}{2}$ (143).

Die Bildung der Seife.

Wir werden hier nur einige Erläuterungen rein praktischer Natur geben, bezüglich des Chemismus der Seifenbildung sei auf den III. Teil verwiesen.

[1] Meist in der bedeckten Form oder im bedeckten Kessel. Dieser spontanen Verseifung unter Erhöhung der Temperatur geht allerdings beim Rühren mit Lauge im Kessel eine oberflächliche Verleimung bzw. Emulsion voraus („die Seife legt auf"). Erst in diesem Zustande kommt die Seife in die Form, bzw. wird im bedeckten Kessel der Selbsterhitzung überlassen.

Gehalt der Ätzlaugen in Prozent chemisch reinen Ätznatrons und Ätzkalis (gekürzt).
Ausführliche Tabelle siehe im III. Teil.

Bé-Grade	Spez. Gew.	Prozent NaOH	Prozent KOH
8	1,0588	5,29	7,4
12	1,0909	8	10,9
15	1,1163	10,06	13,8
20	1,1613	14,37	18,6
21	1,1707	15,13	19,5
25	1,2101	18,58	23,3
30	1,2632	23,67	28
35	1,3211	28,83	32,7
36	1,3333	29,93	33,7
37	1,3458	31,22	34,9
38	1,3585	32,47	35,9
39	1,3714	33,69	36,9
40	1,3846	34,96	37,8
50	—	—	48,5

Der unter geeigneten Bedingungen stattfindende Kontakt des flüssigen, bzw. geschmolzenen heißen Fettes verseifbarer Natur mit entsprechenden Alkalien erzeugt stets Wärme, und wird diese Reaktionstemperatur um so höher sein, je konzentrierter die Lösung des Alkalis (Verseifungslauge) zur Anwendung gelangen konnte.

So sehen wir z. B. bei den Leimfetten, besonders dem Cocosöl, daß die Reaktionswärme (etwa 90° C), erzeugt durch die verwendete bzw. verwendbare starke Ätzlauge (38 bis 40 Bé), schon genügt, um die Bildung von Seife ohne künstliche Wärmezufuhr zu Ende zu führen.

Anderseits sehen wir bei den Kernfetten, wo wir genötigt sind, zur graduellen Verseifung mit verdünnten Laugen (anfangs sogar mit ganz schwachen Laugen) zu arbeiten, daß ein längeres Kochen nötig wird, um die nur ungenügende Wärmeentwicklung des verdünnten Alkalis durch künstliche Wärmezufuhr zu ersetzen bzw. zu unterstützen, um die zur vollständigen Verseifung durchaus nötigen Wärmegrade zu erreichen.

Verhältnis zwischen Alkali und Fettmenge.

Wie wir später im III. Teil unserer Arbeit durch vergleichende Berechnungen sehen werden (siehe dort), kommen wir in praxi mit sog. Erfahrungswerten in vielen Fällen recht gut aus.

Der grundlegende Erfahrungswert, der ziemlich allgemeiner Anwendung fähig ist, ist der, der folgendes Verhältnis zum Ausdruck bringt:

1 kg Fett entspricht $^1/_2$ kg Ätzlauge von 38 Bé, gleich, ob Natron- oder Kalilauge.

Dieser Wert ist bezogen auf frisch bereitete Laugen mit nicht zu hohem Carbonatgehalt und versteht sich nur bei Verwendung hochprozentigen Ätzalkalis.

Bezüglich Anwendungsmöglichkeit dieses Erfahrungswertes sei folgendes betont:

Dieser empirische Erfahrungswert ist, was seine Zweckmäßigkeit anlangt, von jeher heiß umstritten, obwohl billigerweise nicht geleugnet werden darf, daß er sich in unzähligen Fällen ganz ausgezeichnet bewährt.

Anwendbar ist er aber ausschließlich für Neutralfette, während zur Verseifung freier Fettsäuren stets Berechnung der Alkalilaugenmenge auf Grund der Verseifungszahl erforderlich ist und hierbei die nötigen Mengen Kali- und Natron-

lauge getrennt zu errechnen sind, bzw. NaOH in KOH umzurechnen ist, entsprechend dem Verhältnis 40:56.

Bei Fettansätzen, die bis zu 10% Ricinusöl enthalten, kann der Erfahrungswert mit etwa 2% Abzugskorrektur angewendet werden, bei Ansätzen mit 25% Ricinusöl kommt eine Korrektur von etwa 7 bis 8% als Abzug von der Laugenmenge in Betracht.

Bei reinen Cocosleimseifen aus neutralem Cocosöl gibt der Erfahrungswert vorzügliche Resultate, obwohl hierzu bemerkt werden muß, daß nach Berechnung an Hand der Durchschnittsverseifungszahl für Cochincocosöl (253) zur völligen Verseifung von 100 kg Cocosöl 55,7 kg NaOH 38 Bé oder 70,47 kg KOH 38 Bé erforderlich sind, der Erfahrungswert dagegen nur 50 Ko. Ätzlauge (NaOH oder KOH) vorsieht, wobei also a priori 12 bis 15% Cocosöl unverseift bleiben.

Zur Bereitung gemischter Cocosleimseifen ist der Erfahrungswert ebenfalls gut verwendbar, namentlich wenn der Kernfettgehalt (Talg, Olivenöl usw.) 50% nicht wesentlich übersteigt, aber auch bei Kernfett- (Talg-) Leimseifen mit geringerem Cocosgehalt (halbwarme Seifen) kann der Erfahrungswert praktisch gut verwendbar sein, obwohl dies mit der Theorie nicht im Einklang steht (vgl. auch unsere Ausführungen im III. Teil).

Nachstehend geben wir einige Beispiele zur Berechnung der Alkalimenge und der Verdünnung der Laugen unter Benutzung der Tafeln der Verseifungszahlen und des Ätzkaligehaltes der Laugen. Wir bemerken jedoch, daß diese Berechnungen nur dann absolut genaue Werte ergeben, wenn die Verseifungszahl von Fall zu Fall analytisch bestimmt wurde. Trotzdem können solche Berechnungen wenigstens gute orientierende Werte liefern, was das Verhältnis zwischen Fett und Lauge anlangt, also Werte, die in vielen Fällen genügen.

Recht gute Anhaltspunkte liefern diese Berechnungen auf Basis der angenommenen mittleren Verseifungszahl für Fettsäuren, wie Stearin und Cocosfettsäure, ersteres mit 200, letzteres mit 264 angenommen.

Beispiel 1.

Wieviel chemisch reines Ätznatron braucht man zur Verseifung von 1 kg Stearin (200)?

56:40 wie 200:x, x = 142,8 g NaOH.

Wieviel Natronlauge von 38 Bé für 100 kg Stearin (200)?

32,47:14,28 wie 100:x, x = 44 kg Natronlauge von 38 Bé.

Beispiel 2.

Wieviel Kalilauge 38 Bé braucht man für 100 kg Stearin (200)?
100 kg KOH von 38 Bé enthalten 35,9 kg KOH,
100 kg Stearin brauchen laut Verseifungszahl 20 kg KOH, also:

35,9:20 wie 100:x, x = 55,7 kg Kalilauge 38 Bé.

Beispiel 3.

Wieviel Natronlauge 20 Bé entspricht 45,3 kg Natronlauge von 37 Bé?
100 kg Natronlauge 37 Bé enthalten 31,22 kg NaOH.
100 kg Natronlauge 20 Bé enthalten 14,37 kg NaOH, also:
14,37:31,22 wie 45,3:x, x = 98,42 kg Natronlauge von 20 Bé,
98,42 kg Natronlauge 20 Bé entsprechen 45,3 kg Natronlauge 37 Bé,

also ergeben:

Natronlauge 37 Bé	45,3 kg
und Wasser	53,12 kg
Natronlauge von 20 Bé	98,42 kg

Wir beschränken uns auf vorstehende, in großen Zügen die Charakteristik der Seifenherstellung streifende Ausführungen und verweisen nochmals auf den III. Teil unserer Arbeit, der das ganze Gebiet der Seifenerzeugung in eingehender Weise behandelt.

Es folgen nun einige Vorschriften.

Als Beispiel für die Herstellung einer gesottenen Grundseife geben wir zunächst die Vorschriften für

Medizinische Seife, *Sapo medicatus*, der Pharmakopöe wieder.

Vorschrift D.A.V. 120,0 Natronlauge von 1,17 spezifischem Gewicht werden im Wasserbad erhitzt, dann nach und nach mit einem geschmolzenen Gemenge von

50,0 Schweineschmalz und
50,0 Olivenöl

versetzt und unter Umrühren $^1/_2$ Stunde lang erhitzt. Darauf fügt man der Mischung

12,0 Weingeist von 90%

und, sobald die Masse gleichmäßig geworden ist,

200,0 destilliertes Wasser

hinzu und erhitzt, nötigenfalls unter Zusatz kleiner Mengen Natronlauge, weiter, bis sich ein durchsichtiger, in heißem Wasser ohne Abscheidung von Fett löslicher Seifenleim gebildet hat. Alsdann wird eine filtrierte Lösung von

25,0 Natriumchlorid,
3,0 Soda in
80,0 destilliertem Wasser

zugefügt, 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 ausgewaschen, dann vorsichtig, aber stark ausgepreßt, in Stücke zerschnitten und an einem warmen Orte getrocknet.

Vorschrift der Ph. Austr. VIII. 130,0 Natronlauge von 1,169 bis 1,172 spezifischem Gewicht erwärmt man und fügt allmählich hinzu

100,0 geschmolzenes Schweinefett.

Man erwärme unter beständigem Rühren bis zur Verseifung und füge hinzu

12,0 Weingeist von 90%

und nach und nach

130,0 destilliertes Wasser.

Man löst im Wasser und salzt dann aus mit einer filtrierten Lösung von

40,0 Kochsalz,
5,0 Soda,
120,0 destilliertes Wasser.

Beide Vorschriften sind vom Standpunkte des Seifenfachmannes durchaus nicht einwandfrei, es ist nicht zu verwundern, daß die nach diesen Vorschriften erhaltene Seife sehr zu wünschen übrig läßt.

Der Hauptfehler beider Vorschriften liegt darin, daß das Fett in einen Überschuß von Lauge eingeführt wird und nicht, wie unbedingt erforderlich, die Lauge portionsweise in das Fett. Alsdann ist für die Verseifung im Anfang viel schwächere Lauge als 21 Bé (entsprechend 1,17 spezifisches Gewicht) erforderlich (8 bis 10 Bé). Dann ist auch die angegebene Alkalimenge zu hoch, ebenso die Kochsalzmenge zum Aussalzen (besonders Austr. VIII) viel zu hoch. Es muß auf diese Weise

eine total versalzene, alkalisch reagierende Seife erhalten werden, die gerade für den medizinischen Gebrauch ungeeignet ist. Das Auswaschen mit Wasser, ohne die Seife nochmals aufzulösen (zu schleifen), also nur durch Benetzen und Ausdrücken der Seife, kann hier auch nicht viel nutzen.

Man vergleiche hier unsere in Teil III gemachten Ausführungen, speziell das Sieden der Grundseife betreffend.

Für Laboratoriumszwecke empfehlen wir folgendes Verfahren:

Herstellung neutraler Grundseife durch Sieden und Aussalzen.

Bester inländischer Rindstalg ..... 900 g
Cocosöl, Ceylon ..... 100 g

werden geschmolzen.

Anderseits bereitet man 500 g Natronlauge von 38 Bé (diese Menge schließt einen Laugenüberschuß von etwa 53 g ein), teilt diese Lauge in zwei Teile (für den kleinen Versuch genügen zwei Teile, sonst drei) und verdünnt 250 g dieser Lauge auf etwa 15 Bé.

Man beginnt nun unter gleichmäßigem Sieden und gutem Rühren die verdünnte Lauge in das geschmolzene Fett einzurühren. Ist die ganze Menge verdünnter Lauge eingetragen, so beobachte man, ob Emulsionsbildung eintritt (milchige, homogene Masse).

Verzögert sich die Emulsionsbildung, so gebe man etwas heiße Seifenlösung hinzu, um die Emulsionsbildung zu beschleunigen. Man prüfe von Zeit zu Zeit die Alkalinität mit Phenolphthalein. Sobald nun schwache Rotfärbung festzustellen ist, muß gleich weitere Lauge (eventuell ein Teil der 38er-Lauge mit etwas Wasser verdünnt) vorsichtig zugegeben werden. Wenn alle Lauge eingetragen ist, lasse man weitersieden (eventuell auch Kochen unterbrechen, zudecken und ruhig stehen lassen), bis eine vollständig transparente Masse im Kessel liegt, die vom Spatel in langen, durchsichtigen Fäden abläuft (spinnt) und den Spatel mit einer glänzenden, transparenten Schicht vollständig überzieht.

Es ist dauernd auf deutliche Alkalinität zu prüfen; falls dieselbe stark zurückgeht, sofort Lauge zusetzen, um Dickwerden der Masse zu vermeiden. Wenn die Transparenz sich nicht zeigen will, ist ebenfalls vorsichtig noch Lauge nachzugeben. Ist die Masse schön transparent, so prüft man die Abrichtung und titriert das freie NaOH.

Gut abgerichtete Seife soll im Mittel 0,35 bis 0,4% freies NaOH aufweisen, weil beim Klarsieden und der Trennung die Alkalinität erheblich zurückgeht. Würde man also hier nicht kräftig abrichten, würde eine zu schwache Seife resultieren, die bald ranzig wird. Ist also die Seife schön klar im Leim, läßt man noch etwa eine Stunde durchsieden und schreitet dann zur Trennung.

Das Aussalzen geschieht am besten mit heiß gesättigtem Salzwasser. Zur vollständigen Trennung auf Unterlauge sind etwa 6% Kochsalz nötig, auf die angewandte Fettmenge bezogen, also hier etwa 60 g. Allerdings kann dieser Wert nur orientierend in die Waagschale fallen, es kann weniger oder mehr Salz nötig werden, in der Regel ist aber 6% ein guter Mittelwert.

Man löst also 60 g Salz in möglichst wenig heißem Wasser auf und merkt sich das Volumen der heißen Salzlösung. Nun gibt man allmählich unter leichtem Sieden und gutem Rühren zunächst die Hälfte der Salzlösung zu und beobachtet am Spatel, ob eine Trennung eintritt, also die mit dem Spatel gezogene Probe anfängt, Unterlauge fließen zu lassen. Diesen Zeitpunkt zu erkennen, erfordert große Übung.

Ist eine Viertelstunde nach diesem Zusatz noch keine Trennung erfolgt, so gibt man mit einem kleinen Schöpflöffel löffelweise den Rest Salzwasser

zu, d. h. nach jedem Zusatz die Spatelprobe machend, ob noch keine Unterlauge fließt. Sobald deutliche Trennung der Seife auf dem Spatel in fließende Unterlauge und Konglomerate eingetreten ist, ist weiterer Salzzusatz zu unterlassen. Die Masse wird nochmals gut aufgekocht und dann über Nacht im gedeckten Gefäß stehengelassen und die obenauf schwimmende heiße neutrale Seife vorsichtig geschöpft, bis Unterlauge kommt und in Formen gegossen.

Kaltgerührte Cocosseife.

Zur Herstellung dieser Art Seifen sind mechanische Rührwerke sehr praktisch, dieselbe kann aber auch in jedem beliebigen Topfe vorgenommen werden.

Nur bestes Cocosöl (Cochin) gibt gute Resultate. Alte, fettsäurereiche Cocosöle sind nicht verwendbar, um schöne Seifen zu erhalten.

Ansatz: 1000 g Cocosöl (Cochin),
500 g Natronlauge von 38 Bé.

Man schmilzt das Cocosöl und läßt es auf etwa 25° C abkühlen.

Man achte sorgfältig darauf, daß diese Temperatur nicht wesentlich überschritten wird, weil zu heißes Cocosöl schlechten Verband gibt und unschöne Seifen (vgl. hierüber den III. Teil).

Inzwischen löst man in der Natronlauge unter leichtem Erwärmen 1 g Natriumthiosulfat auf und filtriert die Lauge durch Glaswolle. (Dieser Zusatz ist dazu bestimmt, die Cocosseife vor dem Ranzigwerden zu schützen.)

Ist dies geschehen, so beginnen wir die Lauge in dünnem, gleichmäßigem Strahl unter Umrühren in das geschmolzene Cocosöl einzutragen und setzen das Rühren fort, bis die Masse beginnt, dick zu werden, und in Bändern vom Spatel abläuft. (Man kann dann diese Bänder auf die Oberfläche der Masse auflegen oder Figuren darauf zeichnen, man sagt deshalb „die Seife legt auf" oder „die Seife schreibt".)

Ist diese vorläufige Emulgierung erreicht (es ist noch keine Bildung transparenter Seife eingetreten, sondern nur ein oberflächlicher Verband), so gibt man in die Form (improvisierbar durch mit Pergament ausgelegte Holzkistchen), deckt gut zu und schlägt in warme Tücher ein. Die eigentliche Seife bildet sich erst in der Form durch Selbsterhitzung (autogene Seifenbildung). Nach etwa 12 Stunden ist die Reaktion vollendet und der Seifenblock kann herausgenommen werden (vgl. auch unsere Ausführungen im III. Teil).

Gemischte Leimseifen auf halbwarmem Wege.

Diese nehmen einen wichtigen Platz ein, namentlich zur Selbstherstellung in kleinen Mengen für die Laboratoriumspraxis, aber auch für die Herstellung im großen. Wenn die Fettansätze für diese Leimseifen zum größten Teil aus Kernfetten (Talg, Olivenöl usw.) bestehen, so macht die Verseifung mit starken Laugen gewisse Schwierigkeiten, viel leichter verseifen sich hier natürlich Ansätze mit größerem Cocosgehalt.

Im allgemeinen wird das halbwarme Verseifungsverfahren wie folgt ausgeführt.

Talgleimseife.

Rindstalg ..... 800 g
Cocosöl, Ceylon ..... 200 g
Natronlauge, 38 Bé .... 500 g

Die Fette werden geschmolzen und bei 70° C die vorher leicht angewärmte Lauge allmählich unter gutem Rühren eingetragen. Es tritt zunächst kein Verband ein, man setzt das Rühren einige Zeit fort, bis sich eine Emulsion bildet und die Masse im Kessel dicker wird.

Dieser erste Verband ist hier oft schwer zu erreichen. Während des Rührens halte man die Temperatur auf etwa 70° C, vermeide aber absolut jedes stärkere Erwärmen, das den Verband zerreißen würde. Wenn man trotz längeren Rührens keinen Verband erhält, setze man mit Rühren aus, decke den Kessel zu und überlasse die Masse während 1 bis 2 Stunden der Ruhe, ohne jede Erwärmung.

Ist der Verband eingetreten, so rühre man die Masse unter mäßigem Erwärmen (Maximum 70° C) längere Zeit durch, bis sie dick geworden ist.

Wesentlich erleichtern kann man den ersten Verband, wenn man der Masse eine konzentrierte heiße Seifenlösung beirührt, auch Zusatz kleiner Mengen freier Fettsäuren, wie Ölsäure, Ricinusöl, säure usw. fördert den Verband. Wenn die Masse gut verleimt ist, wird der heiße, flüssige Leim neutralisiert unter Zusatz von Türkischrotöl, Ricinusölfettsäure, Ölsäure, Borsäurelösung od. dgl.

Eine einwandfrei durchgeführte Neutralisierung der Seife ist von größter Wichtigkeit.

Man stelle die Leimseife in einem gewogenen Gefäß her, um die Gesamtmenge feststellen zu können.

Man prüft vorher die Seife auf Vollverseifung durch Lösen einer kleinen Probe in warmem destilliertem Wasser. Die Lösung muß völlig klar sein.

Nach definitiver Verleimung des Ansatzes prüft man mit Phenolphthalein und nimmt je nach Intensität der Rotfärbung weniger oder mehr Seife zur Titration. Im Mittel nimmt man 1 g Seife, löst sie in neutralisiertem Alkohol auf und titriert mit einer wässerigen Borsäurelösung, alkoholischer Ölsäure- oder Ricinusölfettsäurelösung od. dgl. von bekanntem Gehalt, nach Zusatz von Phenolphthalein, bis zur Entfärbung.

Man rechnet die so ermittelte Menge Säure auf den ganzen Ansatz um, rührt die entsprechende Menge Fettsäure oder Borsäurelösung in den heiß gehaltenen Seifenleim ein, worauf die neutralisierte Seife geformt wird.

Andere Fettansätze.

1. Olivenöl	60 g	2. Olivenöl	50 g
Cocosöl	30 g	Cocosöl	50 g
Ricinusöl	10 g		
3. Olivenöl	30 g	4. Rindstalg	60 g
Cocosöl	70 g	Palmöl	15 g
		Cocosöl	25 g

Kaliseifen (Schmierseifen).

Schwarze oder grüne Seife (gewöhnliche Kaliseife).

Leinöl	430 g
Kalilauge, 17,5 Bé	580 g

Man vermischt das Öl mit der Lauge und erhitzt unter Rühren auf etwa 70°. Man gibt etwas Alkohol hinzu, um den Verband zu beschleunigen, und setzt das Erhitzen und Rühren fort, bis man eine salbenartige, transparente Masse erhalten hat, die klar in destilliertem Wasser löslich ist.

Anderer Ansatz:

Leinöl	400 g	Dest. Wasser	300 g
Kalilauge, 33,5 Bé	240 g	Alkohol	70 g

Weiße Schmierseife.

Olivenöl	1000 g
Kalilauge, 16,5 Bé	1350 g
Alkohol	100 g

wie vorstehend zu bereiten.

Stearinseifen. Diese dienen meist als Rasierseifen, können aber auch als Zusatz zu manchen kosmetischen Präparaten in Frage kommen.

Für Stearinseifen, also Fettsäureseifen, ist der Erfahrungswert nicht anwendbar und die Laugenmenge an Hand der Verseifungszahl des Stearins zu errechnen (siehe Tabelle).

Verseifungstabelle für Stearin

(errechnet für mittlere Verseifungszahl 200).

Zur Verseifung von 100 g Stearin sind erforderlich:

NaOH		KOH	
37 Bé	45,7 g	37 Bé	57,3 g
38 Bé	44 g	38 Bé	55,7 g
39 Bé	42,12 g	39 Bé	54,2 g
40 Bé	40,9 g	40 Bé	52,9 g

Stearinseifen (Carbonatverseifung).

Natronseife *(Sapo stearinicus sodicus).*		**Kaliseife** *(Sapo stearinicus potassicus).*	
Stearin	100 g	Stearin	100 g
Soda, calc,	20 g	Pottasche	25 g
Wasser	60 g	Wasser	60 g

In einem geräumigen Gefäß wird das geschmolzene Stearin in kleinen Portionen langsam in die heiße Lösung des Carbonats unter ständigem Rühren eingetragen. Vorsicht, steigt stark!

Zum Schluß erwärmt man, um die Kohlensäure zu verjagen. Formen.

Stearinseife, kaustische Verseifung.

Natronseife.		**Kaliseife.**	
Stearin	100 g	Stearin	100 g
Natronlauge, 38 Bé	44 g	Kalilauge, 38 Bé	55,7 g

Stearin schmelzen und die Lauge unter Rühren dem geschmolzenen Stearin zusetzen. Verband tritt sofort ein. Alkalinität prüfen, neutralisieren und formen.

Rasierseife.

Rasierseife nach amerikanischer Art (Colgate).

$^1/_5$ Natron-, $^4/_5$ Kaliverseifung.

Stearin	1000 g	KOH, 38 Bé	445,6 g
Glycerin	55 g	NaOH, 38 Bé	88 g

Man schmilzt das Stearin und gibt es zu dem heißen Gemisch der Laugen mit Glycerin. Gut umrühren und leicht erwärmen, bis die zähe Seife flüssiger und transparent geworden ist. Formen.

In die so erhaltene Seife werden einpiliert: Cocosnatronseife 280 g, Lanolin anhydr. 25 g und Vaseline 35 g. Man kann die fein geschabte Cocosseife auch vorher in dem geschmolzenen Stearin lösen, ebenso auch das Lanolin und Vaseline vor der Verseifung zusetzen (siehe auch im III. Teil).

13. Pflaster *(Emplastra).*

Pflaster sind klebrige Massen, die fest an der Haut haften und, auf geeignete Gewebe aufgetragen, diese an der Applikationsstelle anhaften lassen. Sie sind

entweder als Verband von Wunden oder aber als Vehikel für gewisse Substanzen gedacht, die durch Vermittlung der Pflastermasse längere Zeit auf die Applikationsstelle einwirken sollen. Kosmetisch kommt letzterer Fall besonders zur Beseitigung von Hühneraugen, Warzen und Schwielen in Betracht, um ein geeignetes Keratolyticum (Salicylsäure usw.) kontinuierlich und lokal begrenzt auf die hornigen Gebilde einwirken zu lassen, um sie zu zerstören.

Einfaches Pflaster, Bleipflaster (Emplastrum Lithargyri, Emplastrum simplex).

1.		2.	
Arachisöl	100 g	Olivenöl	50 g
Schweinefett	100 g	Schweinefett	50 g
Bleiglätte	100 g	Bleiglätte, pulv.	50 g
Dest. Wasser	10 g	Wasser	10 g

Nach dem einen oder anderen Rezept verfährt man folgendermaßen: Man kocht das Gemisch unter gutem Umrühren, bis Pflasterbildung eintritt, indem man genügend Wasser einrührt, um die Masse geschmeidig und homogen zu erhalten. (Die Pflasterbildung ist vollzogen, wenn eine Probe, in kaltes Wasser gegeben, eine klebrige, knetbare, gleichmäßige Masse ergibt.) Nun entfernt man das Reaktionsglycerin durch Kneten des Pflasters in einem Überschusse kalten Wassers und verjagt das so in das Pflaster hineingekommene Wasser durch längeres Erhitzen im Wasserbade. Das fertige Pflaster wird in Stangen ausgerollt und in das Aufbewahrungsgefäß gebracht. Es dient dann fallweise zum Bestreichen von Leinwand, meist aber erst nach Aufnahme gewisser Substanzen.

Das Bleipflaster wird unter anderem auch zur Bereitung der Diachylonsalbe benutzt.

Rotes Bleipflaster.

Gelbes Wachs	25 g
Benzoetalg	25 g
Olivenöl	9 g
Aufschmelzen und zugeben:	
Rotes Bleioxyd	25 g
Angerieben mit:	
Olivenöl	15 g

Das Gemisch gut kochen lassen.

Emplastrum adhaesivum.

Einfaches Pflaster	100 g
Gelbes Wachs	10 g
Kolophonium	10 g
Dammarharz	10 g
Terpentin	1 g

Zusammenschmelzen.

Weißes Bleipflaster.

1.		2.	
Arachisöl	200 g	Ölsäure	100 g
Einfaches Pflaster	1200 g	Bleiglätte	50 g
Bleiglätte	700 g	Wasser	10 g

Bereitung wie bei dem einfachen Pflaster.

Collemplastrum (Kautschukpflaster).

Terpentinöl	30 g	Kolophonium	40 g
Copaivabalsam	40 g	Gelbes Wachs	12 g
Terpentin	20 g		

Man schmilzt und passiert die Mischung in eine Blechflasche mit weitem Hals. Hierzu gibt man Äther 600 g und schüttelt gut um. Nun gibt man hierzu Kautschuk in Blättern 100 g, verschließt die Blechflasche gut und schüttelt im Schüttelapparat 6 Stunden lang, um allen Kautschuk aufzulösen. Schließlich gibt man noch zu Äther 200 g und mischt gut durch.

Emplastrum Minii camphoratum.

Aus Olivenöl	30 g	Gelbes Wachs	3 g
und Minium (rotes Bleioxyd)	15 g	unter Umrühren bis zum Schmelzen des Wachses. Dann noch:	
wird legis artis ein Pflaster gekocht; der heißen Masse fügt man hinzu:		Campher	1 g
		gelöst in:	
		Olivenöl	1 g

Englisches Heftpflaster. Man löst 50 g Hausenblase in 1000 g destilliertem Wasser und fügt zu dieser Lösung 3 g Glycerin (28 Bé) zu.

Mit dieser Lösung bestreicht man mittels eines flachen Pinsels auf Holzrahmen aufgespannten Taft. Man muß diese Mischung mehrmals auftragen, um eine dichte, glänzende Schicht hervorzubringen. Sobald ein solch glänzender Überzug erhalten wurde, dreht man den Rahmen um und bestreicht den Taft auf der Unterseite mit folgender Lösung:

Benzoetinktur	10 g
Perubalsam	2 g
Alkohol	20 g

In analoger Weise kann man Seidenpapier präparieren.

Englisches Wundpapier.

Salicylsäure	1 g	Wasser	55 g
Gummi arab.	45 g	Glycerin (28 Bé)	2—3 g

Diese Lösung wird wie oben, aber auf Seidenpapier einseitig ausgestrichen.

Verschiedene Pflaster und pflasterähnliche Präparate.

Hühneraugenpflaster.

1. Gelbes Wachs	120 g	2. Emplastrum adhaesivum	85 g
Burgunderharz	60 g	Terpentin	5 g
Terpentin	60 g	Salicylsäure	10 g
Grünspan	10 g		

Mentholpflaster. Man bereitet zuerst ein einfaches Bleipflaster, indem man die beiden folgenden Lösungen:

Lösung a.		Lösung b.	
Seife	20 g	Neutrales Bleiacetat	10 g
Kochendes Wasser	400 g	Kochendes Wasser	400 g

mischt und kochen läßt. Dann fügt man hinzu:

Gelbes Wachs	100 g	
Burgunderharz	50 g	(beide geschmolzen)
Menthol	10 g	

Kautschuküberzug.

Parakautschuk	4 g
Kohlenstofftetrachlorid	100 g

Auflösen und folgende Lösung zugeben:

Metall. Jod	0,4 g
Kohlenstofftetrachlorid	100 g

Die so erhaltene Lösung ist anfangs dickflüssig und klebt, wird aber bald flüssiger, ohne zu kleben, und kann dann filtriert werden. Die so erhaltene Lösung klebt nicht mehr, versieht aber die Applikationsstelle mit einem gleich-

mäßigen, haltbaren, elastischen Überzug, der nur mit Hilfe von Kohlenstofftetrachlorid entfernt werden kann.

Ätherische Kautschuklösung nach Dietrich.

Parakautschuk in Blättern	50 g
Ölsäure	2 g
Äther	500 g

Man gibt dieselbe in eine Weithalsflasche und läßt sie 3 bis 4 Tage gut verschlossen stehen. Dann rührt man mit einem Holzspatel durch, bis die Masse gleichmäßig geworden ist, und fügt dann noch 500 g Äther hinzu, rührt nochmals gut durch und läßt unter häufigem Schütteln stehen, bis Lösung erfolgt ist.

Auf diese Weise erreicht man eine restlose Auflösung des Kautschuks im Äther.

Traumaticin.

Guttapercha	150 g
Chloroform	850 g

Im Wasserbad lösen. Vorsicht! Sehr entzündlich!

14. Balsame.

Unter diesem Namen versteht die Pharmakopöe eine Anzahl ganz verschiedenartiger Präparate. So sind, im Sinne der Pharmakopöe Balsame, sowohl fette Pomaden wie alkoholische Auszüge (Tinkturen), bzw. Lösungen besonderer Zusammensetzung als Balsame bezeichnet, vorgeschrieben.

Salbenartige Balsame.

Wundbalsam (Weißer Balsam).

Weißes Wachs	20 g
Olivenöl	40 g
Schmelzen und zugeben:	
Terpentin	20 g
Rosenwasser	20 g

Chironbalsam.

Olivenöl	50 g
Terpentin	10 g
Gelbes Wachs	10 g
Campher	0,2 g
Perubalsam	2,5 g
Carmin	0,1 g

Muskatbalsam *(Ceratum Nucistae).*

Gelbes Wachs	20 g
Arachisöl	10 g
Macisöl	2,4 g

Echter Muskatbalsam.

Muskatbutter	300 g
Olivenöl	50 g
Gelbes Wachs	100 g

Balsamum Locatelli.

Olivenöl	80 g
Gelbes Wachs	30 g
Perubalsam	10 g
Schmelzen und zufügen:	
Kino	7,5 g.
Gelöst in	
Alkohol q. s.	

Balsamum divinum.

Terpentin	200 g
Olivenöl	800 g
Erhitzen, dann zugeben:	
Siambenzoe, pulv.	10 g
Oliban, pulv.	10 g
Styrax liq.	10 g
Aloetinktur	100 g
Erhitzen, passieren und zugeben:	
Wacholderöl	0,5 g
Angelikaöl	0,2 g

Brustwarzenbalsam.

Perubalsam	7,5 g
Mandelöl	15 g
Tragantschleim	15 g
Rosenwasser	62,5 g

(Emulgierter Balsam.)

Alkoholische Balsame.

Kommandeurbalsam *(Permès-Balsam).*

Angelikawurzel	10 g
Johanniskraut	20 g
Aloe	10 g
Myrrhe	10 g
Oliban	10 g
Benzoe	60 g
Tolubalsam	60 g
Alkohol, 80%	720 g

14 Tage ziehen lassen.

Hoffmannscher Lebensbalsam *(Mixtura oleobalsamica).*

Perubalsam	4 g
Nelkenöl	1 g
Ceylonzimtöl	1 g
Citronenöl	1 g
Lavendelöl	1 g
Macisöl	1 g
Thymianöl	1 g
Alkohol	240 g

Jerusalemer Balsam.

Angelikawurzel	30 g
Johanniskraut	30 g
Benzoe	90 g
Styrax	40 g
Myrrhe	15 g
Oliban	15 g
Mastix	15 g
Perubalsam	30 g
Moschustinktur	3 g
Alkohol, 90%	1250 g

(14 Tage.)

15. Papiere, *Chartae.*

Salicylpapier.

Salicylsäure	1 g
Paraffin	50 g
Vaselinöl	50 g

Schmelzen und Filtrierpapier mit der Lösung tränken.

Sublimatpapier.

Quecksilberchlorid	2 g
Wasser	1000 g
Glycerin	50 g

Mit dieser Lösung Fließpapier tränken.

Blutstillendes Papier.

1. Eisenchloridlösung ..... 18 g
   Alaun ..... 1 g
   Auflösen und Seidenpapier mit dieser Lösung tränken (vor Licht geschützt trocknen).

2. Aluminiumsulfat ..... 2 g
   Alaun, calc. ..... 1 g
   Benzoesäure ..... 1 g
   Eisenchloridlösung ..... 6 g
   Wasser ..... 4 g
   Papier tränken und unter Lichtabschluß trocknen.

Wasserdichtes Gelatinepapier.

Man überzieht Papier auf beiden Seiten mit folgender heißer Lösung:

Gelatine	10 g
Wasser	40 g
Glycerin	10 g

läßt erkalten und überstreicht jetzt mit folgender Lösung:

Formol (Formalin)	750 g
Wasser	5000 g

und läßt an der Luft trocknen. Man erhält so ein wasserdichtes Papier, das sogar Wasserdämpfen widersteht.

Kühlendes Papier.

Gutes Filtrierpapier wird mit folgender Lösung getränkt:

Ammoniumchlorid	100 g
Natronsalpeter	100 g
Warmes Wasser	800 g

worauf man trocknen läßt. Man legt es auf, nachdem man es vorher mit Essig befeuchtet hat.

16. Watte *(Gossypium).*

Um Watte gut zu imprägnieren, muß man dieselbe entfetten, um die sog. „hydrophile Watte" zu gewinnen.

Bereitung der hydrophilen Watte. Man bringt die rohe Watte in Wasser, das Pottasche enthält, nimmt sie dann heraus und drückt gut aus. Dann bringt man dieselbe Watte in eine etwa 5%ige Chlorkalklösung, wo sie etwa 5 Minuten verbleibt. Nun nimmt man heraus, preßt gut aus und bringt die Watte in angesäuertes Wasser, indem man sie gut durchspült. Zum Schlusse wird in reinem Wasser reichlich gespült, ausgepreßt und getrocknet.

Blutstillende Watte.

1. Eisenchloridlösung (etwa 29%)	60 g
Alkohol	60 g
Hydroph. Watte	40 g

2. Eisenchloridlösung	900 g
Wasser	1300 g
Alkohol	600 g
Glycerin	200 g
Alaun	150 g
Hydroph. Watte	1000 g

Tränken, auspressen und vor Licht geschützt trocknen.

Bei Vorschrift 2 werden durch Auspressen der feuchten Watte noch etwa 2000 g Flüssigkeit zurückgewonnen, die wieder verwendet werden kann.

Mentholwatte.

Menthol	60 g	Wasser	650 g
Alkohol	2000 g	Glycerin	200 g

für 1000 g Watte.

Diese Watte ist sehr stark mentholhaltig. Für schwächere Imprägnierung kann man mit Menthol bis auf 20 g für 1000 g Watte heruntergehen.

Irritierende Watte nach Art des „Thermogens“
(nach Cerbelaud).

Tinktur von Capsicum fructescens (200:1000)	1000 g	Dest. Wasser	1000 g
		Eosinlösung 1:100	2 g

Mit dieser Lösung tränkt man 1000 g hydrophile Watte, drückt aber nicht aus (Achtung auf die Augen, nicht mit den mit der Capsicumtinktur behafteten Fingern in die Augen kommen!!).

17. Collodium.

In der Kosmetik bedient man sich des Collodiums nur relativ selten.

Als wesentlichste Basis des Collodiums kommt das *Colloxylin* in Frage, eine Art Schießbaumwolle *(Nitrocellulose)*.

Das trockene Colloxylin wird in gut schließenden Gefäßen vorsichtig aufbewahrt. Es ist weder in Alkohol noch in Äther allein löslich, leicht löslich in einem Gemisch beider.

Collodium simplex (2%).

Colloxylin, trocken	20 g
Zuerst zugeben:	
Alkohol, 90%	140 g
dann Äther	840 g

und bis zu völliger Lösung schütteln.

Collodium duplex (4%).

Colloxylin	40 g
Alkohol	140 g
Äther	840 g

Collodium elasticum.

Collodium duplex (4%).	940 g
Ricinusöl	10 g
Terpentin	50 g

Acetoncollodium.

Colloxylin	4 g
Aceton	96 g

Camphoid.

Campher	50 g	Auflösen und zusetzen:	
Alkohol	50 g	Colloxylin	2,5 g

Trocknet sehr rasch. Ist ein gutes Vehikel. Jodoform, in dieser Form appliziert, verliert den unangenehmen Geruch, ist aber sehr wirksam.

Krystallin.

Colloxylin	50 g
Methylalkohol	1200 g
Amylacetat	750 g

Collodiumlacke.

1.	Colloxylin	20 g	2.	Colloxylin	30 g
	Campher	20 g		Campher	15 g
	Aceton od. Amylacetat	194 g		Aceton	194 g
3.	Colloxylin	20 g	4.	Collodium, 4%	100 g
	Alkohol	700 g		Äther	30 g
	Äther	300 g		Alkohol	70 g
	Campher	10 g		Campher	2 g

Hühneraugencollodium.

1.	Salicylsäure	10 g	2.	Cannabis indica-Extrakt	100 g
	Milchsäure	10 g		Salicylsäure	1000 g
	Collodium, 40%	60 g		Terpentin	1000 g
	Alkohol	16,8 g		Collodium, 4%	5000 g
	Äther	3,2 g		Eisessig	200 g
				Alkoholäther (Alkohol 16:Äther 84)	3000 g

II. Hilfsmethoden.

1. Die Konservierung der kosmetischen Präparate.

Viele kosmetische Präparate müssen konserviert werden, um sie vor dem Verderben zu bewahren. Wir haben dies bereits hervorgehoben, besonders für die Fette (Benzoinierung) und auch für die Schleime (Gelatine usw.).

Leider gelingt es nicht immer, diese Alteration der Präparate auf unbegrenzte Dauer zu verhindern, aber das Konservieren schützt dieselben in immerhin ziemlich weitgehendem Maße.

Es liegt auf der Hand, daß hier zur Konservierung antiseptische Substanzen eine große Rolle spielen. So werden Formol (Formalin), Salicylsäure, Borsäure, Benzoesäure, Natriumbenzoat, Borax und andere sehr häufig zur Konservierung herangezogen, auch Carbolsäure, soweit es der Geruch zuläßt. Auch Alkoholzusatz kann in vielen Fällen konservierend wirken, ebenso die Verwendung des Glycerins.

Daß man bei Anwendung des einen oder anderen dieser Konservierungsmittel den Eigenheiten und dem Charakter des Präparats in jeder Weise Rechnung tragen muß, ist selbstverständlich. So ist die Verwendung von Carbolsäure in den meisten Fällen unmöglich, auch die Verwendung von Salicylsäure ist nicht immer am Platze, weil sie oft selbst zu unliebsamen Verfärbungen Anlaß geben kann. Daß natürlich freie Säuren überhaupt nicht für Seifenvehikel und Emulsionen (Stearate usw.) zur Konservierung in Frage kommen können, ist, weil des öfteren erwähnt, als bekannt vorauszusetzen.

Benzoesäure und benzoesaures Natron sind ganz vorzügliche Konservierungsmittel. Benzoesäure, Natriumbenzoat und auch Borax verhindern Fäulnis und

Schimmelbildung, Borsäure dagegen nur Fäulnis, aber nicht Schimmelbildung. Bekannt ist die konservierende Wirkung der Benzoe und der Benzoesäure, um das Ranzigwerden der Fette zu verhindern, Styrax und Tolubalsam sind hierzu weniger geeignet.

Es folgen nun in kurzer Übersicht die hauptsächlichsten Präparate in Gruppen geordnet, mit den nötigen Hinweisen auf die Art ihrer Konservierung.

Alkoholische Auszüge von Drogen (Tinkturen). Im allgemeinen kommt hier eine Konservierung überhaupt nicht in Frage, da das alkoholische Vehikel selbst energisch konservierend wirkt.

In einzelnen Fällen, wenn es sich um alkoholische Auszüge frischer Pflanzenteile handelt, tut man gut, etwa 2 g Benzoesäure per Liter Tinktur hinzuzusetzen. Auch bei der Tonkabohnentinktur ist ein Zusatz von Benzoesäure sehr zu empfehlen, weil bei längerem Ziehen der Bohnen ein unangenehm ranziger Geruch in die Tinktur übergehen kann, während ein Zusatz von Benzoesäure diesem Beigeruch der Tinktur gut vorbeugt.

Wässerige Auszüge von Drogen. Diese müssen durch Zusatz von 3 bis 4 g Salicylsäure oder Benzoesäure per Liter konserviert werden. Auch Natriumbenzoat leistet hier gute Dienste.

Schleime (Gelees). Diese sind besonders leicht zersetzlich. Alkoholzusatz schützt sie in vielen Fällen schon etwas, aber nicht genügend.

Man setze also zu:

Für Gummischleime
für je 100 g verwendeten Gummi 3 bis 4 g Salicyl- oder Benzoesäure oder 2 g Formalin,

für Gelatineschleim
für je 100 g Gelatine 6 g Formalin oder 10 g Salicylsäure,

für Carragheen-, Quitten- und Psylliumschleim
für 1 kg Schleim 25 g Formalin, Salicylsäure etwa 4 g.

Emulsionen aller Art. Für chemische und seifenhaltige Emulsionen keine freie Säure!!

Per Liter Emulsion zusetzen: 2 bis 3 g Natriumbenzoat oder 5 bis 10 g Borax, eventuell kombinieren.

Einzelne Autoren empfehlen auch den Zusatz von Fluorammonium, das überhaupt die Homogenität der Emulsion günstig beeinflussen soll (?).

Stearatcremes. Bei diesen sehr wasserreichen Cremes handelt es sich vor allem darum, die Schimmelbildung zu bekämpfen.

Man setze zu:
für 1 kg Stearatcreme 7 bis 8 g Borax oder 2 bis 3 g Natriumbenzoat.

Cold-Creams. Hier ist vor allem zu beachten, daß nur benzoiniertes Wachs Verwendung findet. Zur weiteren Konservierung gibt man zu: für 1 kg Cold-Cream 5 bis 10 g Borax und außerdem 2 bis 3 g benzoesaures Natron.

Fette. Korruptible Fette sind stets zu benzoinieren. Wo irgend tunlich, in den Pomaden Benzoe mitverwenden, eventuell noch Zusatz von Benzoesäure (bei wasserhaltigen stets auch Borax) machen.

In vielen Fällen ist ein gutschließender Behälter auch ein wichtiges Mittel zur Konservierung, was hier nicht außer acht gelassen werden darf. Luft und Licht machen oft alle vorbeugenden Methoden zunichte und bewirken das Ver-

derben sehr vieler, gut zusammengesetzter und entsprechend konservierter Präparate.

Diesem Umstand muß auf alle Fälle Rechnung getragen werden und der Behälter stets der Eigenart des Präparats angepaßt sein und vor allem gut schließen.

Konservierung mit Estern der p-Oxybenzoesäure.

Am häufigsten verwendet wird der Methylester, der im Handel unter verschiedenen Phantasienamen zu treffen ist (Nipagin, Solbrol u. a.).

Mit zunehmendem Molekulargewicht des Alkyls steigt die Wirkung dieser Ester ganz erheblich, was wir bereits früher schon erwähnten.

Nach der bereits früher angeführten Tabelle stehen die einzelnen Ester der p-Oxybenzoesäure bezüglich ihrer Wirkungsintensität etwa in folgendem Verhältnis:

Methylester	1 g	Butylester	13,3 g
Äthylester	2,8 g	Benzylester	23 g
Propylester	8,3 g		

Es sind also in Intensität der Wirkung äquivalent:

Methylester	1 g	Butylester	0,08 g (rund)
Äthylester	0,36 g	Benzylester	0,05 g (rund).
Propylester	0,12 g		

Nachstehend angegebene Zahlen beziehen sich ausschließlich auf den Methylester, können also eventuell nach obiger Tabelle in äquivalente Mengen anderer Ester umgerechnet werden, wobei sich aber ein kleiner Überschuß der anzuwendenden Menge (etwa $^1/_{10}$) empfiehlt.

Es sind zur Konservierung an p-Oxybenzoesäuremethylester erforderlich:

Für Schleime	0,12 bis 0,15%
Gelatineschleime	0,2 bis 0,3%
Emulsionen	0,15 bis 0,2%

je nach Fettgehalt. Je höher der Fettgehalt, desto mehr Ester nötig (0,2% ab 20% Öl)

Wässerige Abkochungen	0,1 bis 0,15%
Sirupe, konzentriert	0,07%, dünn 0,15%
Fette Öle und andere korruptible Fettkörper im Mittel	0,3%
Caseinlösungen	0,5% (!!)
Mandelmilch	0,2%

Cold-Cream u. dgl. mit hohem Gehalt an Mandelöl, Olivenöl usw. (wasserarmen Cremes bzw. Pomaden)

bis	0,3%
Bei größerem Wassergehalt	0,2%
Bei starkem Wassergehalt und weniger korruptiblen Fettstoffen	0,15 bis 0,18%
Für Stearate u. dgl.	0,1 bis 0,15%

Bei Verwendung korruptibler Fette in größeren Mengen (Mandelöl usw.) bei Cold-Creams, Emulsionen usw. empfiehlt es sich, die betreffenden Fette vorher separat durch Esterzusatz zu konservieren (etwa 0,3% des Fettes).

Der Methylester wird entweder im Wasser, eventuell im Glycerin, des Präparats (stark wässerige Produkte) oder im Fettkörper gelöst, eventuell können auch alkoholische Lösungen verwendet werden.

Löslichkeitstabelle des p-Oxybenzoesäure-Methylesters.

In Wasser von 100°	5%	In Alkohol, 95%	40%
In Wasser von 20°	0,25%	In Alkohol, 70%	20%
In fettem Öl usw.	2,5%	In Alkohol, 50%	6%
In Glycerin	1,5%	In Alkohol, 20%	0,7%

Die Natriumsalze der Ester der p-Oxybenzoesäure sind ebenfalls als Antiseptica und Konservierungsmittel sehr interessant und haben den Vorteil großer Wasserlöslichkeit.

2. Die Färbung der kosmetischen Präparate.

Der Zweck der Färbung ist immer der, dem Präparat ein auch für das Auge wohlgefälliges Äußeres zu geben. Jedenfalls aber spielen hier seitens des konsumierenden Publikums gewisse Geschmacksrichtungen mit und ist oft eine bestimmte Färbung bei der Kundschaft beliebt, ohne daß es möglich wäre, hierfür einen plausiblen Grund anzugeben.

Die klassisch gewordene Färbung gewisser Produkte ist aber wohl nicht immer nur auf eine Vorliebe des Kunden zurückzuführen, sondern spielen hier Gründe besonderer Art mit, die sich auf die früher geübte Mitverwendung gewisser, heute obsolet gewordener Ingredenzien beziehen, die eine analoge Färbung des Präparats hervorriefen, an die der Abnehmer von früher her gewöhnt war. So ist wohl anzunehmen, daß das *Eau de Quinine* früher durch alkoholischen Auszug der roten Chinarinde hergestellt wurde und so eine natürliche rötliche Färbung zeigte, die man später auf künstlichem Wege erzeugte, um die Anwesenheit des roten Chinarindenauszuges in dem Präparat vorzutäuschen. Ähnlich liegt vielleicht der Fall für gewisse Toilettewässer, die heute nur in künstlicher Grünfärbung verlangt werden. Hier darf sicher angenommen werden, daß früher analoge Produkte im Handel waren, die infolge Verwendung chlorophyllhaltigen Pflanzenmaterials eine natürliche grüne Färbung aufwiesen. Analog kann man vielleicht auch bei den roten Zahnwässern unserer Tage annehmen, daß ihre Vorläufer — soweit hier nicht schon eine Färbung mit Cochenille auf künstlichem Wege erzielt wurde — vielleicht Kino- oder rotes Sandelholz, die mit Alkohol eine rote Färbung geben (vielleicht auch Ratanhiawurzel), als Adstringenzien enthielten.

Es versteht sich von selbst, daß die künstliche Färbung, abgesehen von den kräftiger gefärbten Mundwässern, nur so weit gehen darf, daß eine zarte, dem Auge angenehme, sozusagen appetitliche Färbung resultiert, die aber vor allem nicht abfärben darf.

Wie wir bereits erwähnt haben, gibt es eine ganze Anzahl klassischer Färbungen, die wir nachstehend in Kürze erwähnen.

Grüne Farbe ist obligatorisch für die Extraits und Toilettewässer (Haarwässer) und oft auch Brillantines in den Gerüchen: Veilchen, Foin coupé (frisches Heu), Fougère und Kräuterpräparate (Brennesselwasser usw.). Auch Maiglöckchen wird in zartgrüner Farbe gebracht.

Gelb ist meistens die Naturfarbe guter Extraits, wird aber oft künstlich durch Färbung erhalten, z. B. bei *Eau de Cologe Russe* (soweit hier nicht der Tolubalsam genügend färbt). Ganz farblose, wie Wasser aussehende Extraits werden erfahrungsgemäß nicht gerne gekauft, eine ganz schwache Färbung (meist gelblich) müssen sie mindestens haben. *Eau de Quinine* muß hellweinrot sein, darf aber nicht abfärben. Eine gute Färbung dieser Art läßt sich nur mit Orseille und Caramel (Zuckercouleur) erreichen, Cochenille und Teerfarbstoffe sind aber keinesfalls geeignet; Portugalhaarwasser muß schön goldgelb sein, Veilchenhaarwasser, wie bereits erwähnt, grünlich usw.

Für fette Pomaden (mit Ausnahme der Cold-Creams und weißen Vaselinpomaden) ist eine schöne goldgelbe Färbung die beliebteste. Brillantines können auch manchmal grünlich gefärbt sehr gut wirken. Mundwasser kann schön leuchtend rot gefärbt sein, soweit es nicht farblos verlangt wird, grüne Mundwässer

sind Geschmacksverirrungen, auch gelbe Mundwässer kauft niemand (wohl aus Angst, die Zähne gelb zu färben).

Für Zahnpulver kommen Weiß und Rosa in Frage; für Zahnpasten Weiß, Rosa bis Dunkelrot (Cherry-Tooth Paste).

Poudres de Riz werden in drei Hauptfarben, Weiß, Rosa und Gelblich (Rachel) hergestellt, außerdem noch in Naturell oder Fleischfarben (Chair). Andere Puderfärbungen sind Spezialfarben und meist Modesache (Sonnenbrand, Lila, Blau usw.).

Schminken sind kosmetische Präparate, bei denen die Färbung nicht ein Detail, sondern die Hauptsache darstellt. Hier ist die Farbe das eigentliche kosmetische Prinzip, der Körper aber nur Vehikel.

3. Herstellung der nötigen Tinkturen und Lösungen.

Die Anzahl der in der Parfumerie verwendeten Tinkturen und alkoholischen Lösungen aller Art ist außerordentlich groß. Außer den klassischen Tinkturen, wie Moschus-, Ambra-, Zibet-, Castoreum-, Benzoe-, Tolutinktur usw., begegnen wir einer stattlichen Anzahl alkoholischer Auszüge usw., die unter Verwendung der verschiedensten Drogen hergestellt werden.

Formularium der Tinkturen usw.

Ambratinktur.

Graue Ambra	30 g	Pottasche	2 g
Milchzucker, Bimsstein-		Wasser	50 g
pulver oder Talkum...	30 g	Alkohol, 95%	950 ccm

Bereitung der Ambratinktur. Man zerschlägt die Ambra im Mörser in kleine Stücke und zerkleinert sie alsdann möglichst unter Befeuchten mit Alkohol. Nun gibt man den Milchzucker, bzw. Bimsstein oder Talk hinzu, verreibt weiter unter Zusatz weiterer Mengen Alkohol, der Pottasche und des Wassers, bis man eine ganz homogene bräunliche Pasta erhalten hat, in der keine Konglomerate mehr festzustellen sind. Ist dies erreicht, so spült man diese Pasta unter Verreiben mit dem Rest Alkohol in eine Glasflasche, schüttelt gut durch, verstopft und stellt beiseite. Von Zeit zu Zeit ist die Tinktur gut durchzuschütteln. Sie soll in einem warmen Raum abgestellt werden. Minimum 6 Monate Mazeration, Optimum ein Jahr! In zu frischem Zustande verwendet, gibt die Ambratinktur keine so guten Resultate, die Feinheit des Geruches dieses wertvollen Materials kommt erst durch längeres Lagern der Tinktur voll zum Ausdruck.

Die Ambratinktur ist eine der wertvollsten Materialien der feinen Parfumerie. Es ist aber von allergrößter Wichtigkeit, daß die Tinktur wirklich *lege artis* mit der größten Sorgfalt bereitet wurde. So ist es unerläßlich, die Ambra vor der Extraktion mit Alkohol wirklich fein und innig mit dem Milchzucker oder Bimssteinpulver bzw. Talk usw. zu verreiben. Dann dürfen nur genügend alte Tinkturen Verwendung finden, ebenso darf nur ganz reiner Alkohol zur Tinktur verwendet werden.

Der Geruch der Ambra in Substanz ist bedeutungslos, ja wenig angenehm, er kommt erst in seiner ganzen charakteristischen, unvergleichlichen Feinheit in der gut abgelagerten, gut bereiteten Tinktur zum Ausdruck.

Moschustinktur.

Tonkinmoschus ex vesicis.	30 g	Alkohol, 95%	900 ccm
Milchzucker, Flußsand		Warmes Wasser	100 g
oder Talkum	30 g	Ammoniak (0,97)	5 ccm
Pottasche	5 g		

Die Bereitung der Moschustinktur ist völlig analog jener der Ambratinktur. Man verreibt den Moschus zu einer homogenen Pasta mit Talk oder Milchzucker (Moschus läßt sich viel leichter verreiben als Ambra), gibt heißes Wasser und Pottasche zu, spült mit Alkohol in das Standgefäß, schüttelt durch und setzt jetzt erst den Ammoniak zu. Minimum 3 Monate, Optimum 6 Monate und mehr.

Zweckmäßig wird auch zur Bereitung der Moschus- und Ambratinktur ein Perkolator verwendet.

Man füllt die sorgfältig angeriebene Pasta in diesen, bzw. schwemmt sie mit dem nötigen Alkohol hinein, läßt 4 Wochen ziehen und perkoliert dann durch tropfenweises Ablaufenlassen des so erhaltenen ersten Extrakts.

Man sammelt und wiederholt diese Operation viermal mit je vierwöchigen Pausen (Ruhezeit). Nach der vierten Perkolation bleibt die Tinktur zum Reifen ruhig stehen (mindestens 6 Monate im ganzen, am besten 1 Jahr!).

Die Moschustinktur ist von allen Tinkturen die unentbehrlichste und kann infolge ihrer enormen Ausgiebigkeit auch zu Präparaten billiger Art benutzt werden. Nicht alle Parfumeure wußten sich über den großen Wert des Moschus Rechenschaft zu geben, und findet man immer noch ehrsame Praktiker, die „prinzipiell keinen echten Moschus kaufen", weil er viel zu teuer sei. Moschus ist dabei aber einer der wohlfeilsten Riechstoffe infolge seiner unerreichten Ausgiebigkeit, und wer keinen echten Moschus verwendet, kann auch niemals jene eigenartige Note treffen, die den modernen Extraits wirklicher Marke eigen ist.

Die Ambra- und Moschusrückstande können nochmals mit Alkohol ausgezogen werden und, als Tinktur II verwendet, gute Dienste leisten.

Zibettinktur.

Zibet	30 g
Alkohol, 95%	1 l

werden in der Kochflasche am Rückflußkühler zum Sieden erhitzt, erkalten gelassen und dann in die Standflasche abgefüllt. Zibet löst sich fast vollständig im Alkohol und hinterläßt nur wenig weißlichen Rückstand. Ein Verreiben des Zibet mit Milchzucker oder Talkum, das man in manchen Vorschriften angegeben findet, ist daher durchaus zwecklos. 3 Monate lagern lassen.

Moschusbeuteltinktur.

Leere, zerschnittene Moschusbeutel	50 g	Alkohol, 95%	800 ccm
Pottasche	5 g	Wasser	200 g

Man zerschneidet die Beutel so fein als möglich und weicht sie zunächst in dem alkalischen Wasser (12 Stunden) auf, dann gibt man den Alkohol hinzu und läßt 1 bis 2 Monate ziehen.

Diese Tinktur hat einen Geruch *sui generis*, der sich an Feinheit mit dem der Moschustinktur absolut nicht vergleichen läßt. In der feinen Parfumerie leistet diese Tinktur nur wenig Dienste, vorzüglich verwendbar ist sie für Seifen.

Vanilletinktur.

Die Vanilleschoten sind erst längs zu spalten, dann fein zu hacken (Wiegemesser).

Vanilleschoten, zerschnitten	200 g
Alkohol	1 l

Man läßt 2 Monate ziehen.

Die so erhaltene Tinktur ist recht dunkel gefärbt. Teilweise kann sie durch Vanillin ersetzt werden, aber keineswegs in so allgemeiner Art, als man dies

oft anzunehmen scheint. Es ist nicht zu übersehen, daß die Vanille außer Vanillin Harze und ein ätherisches Öl enthält, die sicher viel zur Feinheit des Geruches beitragen. Ein ganz vorzüglicher Ersatz für die Vanilletinktur ist das Resinoid Vanille.

Castoreumtinktur.

Castoreum canadense, zerhackt ..... 45 g
Alkohol, 95% ..... 1 l
Kontakt 2 Monate.

Diese Tinktur ist sehr wertvoll, besonders für *Peau d'Espagne*, *Cuir de Russie* und in den modernen Ambraextraits (*Ambre antique Coty* usw.). Sie sollte auch von dem deutschen Parfumeur häufiger verwendet werden, als dies bisher geschehen ist. Sie ist sehr dunkel, was aber bei den verhältnismäßig kleinen benötigten Mengen nicht ins Gewicht fällt.

Sie kann durch das *Résinoide Castoréum* ersetzt werden.

Gewürznelkentinktur.

Zerhackte Gewürznelken ..... 250 g
Alkohol, 95% ..... 1 l

8 bis 14 Tage. Nicht viel länger, sonst tritt ein scharfer Geruch auf. Kann durch Nelkenöl nicht ohne weiteres ersetzt werden, weil hier ein deutlich verschiedener Geruch wahrzunehmen ist. Vorzüglich ersetzbar durch Nelkenresinoid.

Tonkabohnentinktur.

Zerhackte Tonkabohnen ..... 200 g
Alkohol, 95% ..... 1 l
Benzoesäure ..... 5 g
Kontakt 1 Monat.

Die Tonkabohnen werden leicht ranzig, wenn sie feucht sind. Daher wird ein Zusatz von Benzoesäure nötig, falls man länger als einen Monat ziehen lassen will. Bis zu einem Monat kann dieselbe auch ohne Benzoesäure erhalten werden. Jedenfalls ist ein Zusatz von Benzoesäure auch dann zu empfehlen, schaden kann er in keinem Fall etwas. Der Geruch der Tonkabohnentinktur ist charakteristisch fein und kann durch Cumarin nur in großen Zügen wiedergegeben, aber keineswegs ersetzt werden.

Ein vorzüglicher Ersatz für die Tinktur ist das Tonkabohnenresinoid.

Iriswurzeltinktur.

Pulv. Iriswurzel ..... 250 g
Alkohol, 95% ..... 1 l
1 bis 2 Monate.

Sie kann vorteilhaft durch die Solution Iris

Irisöl, konkret ..... 50 g
Alkohol ..... 1 l

ersetzt werden. Letztere Solution ist etwa 100mal stärker als die Iristinktur (250 g Iriswurzel entsprechen nur 0,5 g Irisöl).

Eichenmoostinktur.

Bevor man das Eichenmoos mit Alkohol auszieht, muß es entsprechend vorbehandelt werden. Man verfährt hierbei folgendermaßen (nach Cerbelaud):

Man läßt das Eichenmoos 12 Stunden lang in Wasser liegen. Dann nimmt man heraus, preßt aus und läßt es nochmals 12 Stunden in Rosenwasser liegen. Man preßt nochmals gut aus und trocknet (an der Sonne). Nach dem Trocknen kann man das Moos leicht in der Hand zerreiben.

Trockenes, pulv. Eichenmoos	250 g
Alkohol, 95%	1,25 l

Kontakt 14 Tage, dekantieren, das Moos auspressen und filtrieren.

Man wird rund 1 l Tinktur erhalten.

Die Bereitung dieser Tinktur ist mit nicht unerheblichen Verlusten an Alkohol verbunden, weshalb man heute in vielen Fällen die Extraktprodukte des Eichenmooses verwendet in Form von Lösungen.

Solution Mousse de chêne (absolue).

Essence absolue de Mousse de chêne	50 g
Alkohol	1 l

Im Mittel entsprechen 250 g Eichenmoos 10 g *Essence concrète* oder 5 g *Essence absolue*. Hervorragend fein im Geruch ist auch gutes Resinoid Eichenmoos, das an Geruchstärke der *Essence concrète* ziemlich analog ist. Resinoid ist aber besser löslich in Alkohol als Essence concrète.

Tinkturen wohlriechender Harze und Balsame.

Für 1 l heißen Alkohols von 95% nehme man:

Weihrauch (Oliban)	200 g	Sumatrabenzoe	300 g
Myrrhe	200 g	Styrax, gereinigt, flüssig	200 g
Tolubalsam	200 g	Labdanum	200 g
Perubalsam	200 g	Opoponax	150 g
Siambenzoe	180 g		

Man erhitzt die Harze, bzw. Balsame mit Alkohol am Rückflußkühler zum Sieden. Außer Weihrauch, Opoponax, Labdanum und Myrrhe geben diese dann klare Lösungen, ohne Rückstand, mit Ausnahme der leider oft nicht unerheblichen Verunreinigungen.

Weihrauch, Myrrhe, Opoponax und Labdanum, die nicht ganz löslich sind, brauchen einen Kontakt von etwa 2 Monaten. Die löslichen Harze usw. können sofort als Tinktur verwendet werden, es empfiehlt sich jedoch auch hier ein längeres Lagern.

Die nicht löslichen Harze (auch die anderen) können vorteilhaft durch die Resinoide ersetzt werden und damit auch die Tinktur. Speziell lösliche Lakdanumextrakte sind seit langem im Handel, so daß man speziell diese Tinktur heute als obsolet bezeichnen kann.

Solution Patchouli.

Patchouliöl, extra, aus Blättern	50 g
Alkohol	1 l

Nur feinstes Öl des Handels zu verwenden! Dilemöl ist ganz unbrauchbar!

Lösungen künstlicher Riechstoffe.

Xylolmoschuslösung.

Xylolmoschus	250 g
Benzylbenzoat	1000 g

Ketonmoschuslösung.

Ketonmoschus	250 g
Benzylbenzoat	1000 g

Ambrettmoschuslösung.

Ambrettmoschus	167 g
Benzylbenzoat	833 g

Methylanthranilatlösung.

Methylanthranilat	500 g
Alkohol	500 g

Phenylacetaldehydlösung.

Phenylacetaldehyd ..... 500 g
Alkohol ..... 500 g

Diverse Lösungen.

Vetiverlösung.

Vetiveröl ..... 500 g
Alkohol ..... 500 g

Guajakholzlösung.

Guajakholzöl, konkret .. 500 g
Alkohol ..... 500 g

Bittermandellösung.

Bittermandellösung, echt . 50 g
Alkohol ..... 1 l

Pomadenauswaschungen usw.

Obwohl wir diese Art der Nutzbarmachung des riechenden Prinzips der Blüten als obsolet betrachten, müssen wir dieses Verfahren doch hier wenigstens dokumentarisch erwähnen.

Man schmilzt 1 kg Pomade (Nr. 30 bis 36) bei sehr gelinder Wärme im Wasserbad und gießt diese geschmolzene Pomade in dünnem Strahl in 1 l Alkohol. Man schüttelt nun gut um und läßt unter wiederholtem Schütteln einen Monat in Kontakt. (I. Lavage oder I. Infusion.)

Durch Behandeln des Rückstandes mit frischem Alkohol erhält man die II. Lavage, durch nochmaliges Anziehen des hier verbleibenden Rückstandes die III. Lavage.

Alle diese Auswaschungen müssen ausgefroren werden!

Lavage von Essence concrète.

Man nimmt 20 *Essence concrète* und gibt zunächst 400 ccm warmen Alkohol zu und verreibt kräftig. Dann dekantiert man die alkoholische Flüssigkeit in einen graduierten Zylinder, gibt auf den Rückstand nochmals 400 ccm warmen Alkohol, verreibt wieder und so fort, bis man genau 1 l Flüssigkeit abdekantiert hat.

Die Lösung muß ausfrieren!

Wir wollen an dieser Stelle nochmals die Äquivalenzziffern der einzelnen Blütenauswaschungen, bzw. Solutionen von isolierten Blütenölen vor Augen führen.

Es sind also annähernd äquivalent:

1 l Pomadenauswaschung I von Pomade Nr. 36.
1 l Auswaschung von 20 g *Essence concrète*.
1 l Lösung, enthaltend 20 g *Essence liquide A*.
1 l Lösung, enthaltend 10 g *Essence absolue*.

Dagegen entsprechen:

1 l Pomadenauswaschung II etwa 6 bis 8 g *Essence liquide* oder *concrète* und 3 bis 4 g *Essence absolue*.

1 l Pomadenauswaschung III etwa 3 bis 4 g *Essence liquide* oder *concrète* und 2 g *Essence absolue*.

Diese Zahlen sind praktisch wohl genau genug, um als Richtschnur dienen zu können, doch können Abweichungen vorkommen, weil auch z. B. bei den Absolues die Qualitäten des Handels oft recht erhebliche Verschiedenheiten aufweisen, wie dies besonders bei den Absolues Jasmin (*Absolue dissolvants* und *Absolue enfleurage*) und Tuberose der Fall ist (vgl. hier unsere Ausführungen im Kapitel Blütenöle).

Anhang: Fruchtäther.

Diese sind nicht ohne Interesse für die Parfumerie, weshalb wir eine Auswahl von Vorschriften zur Herstellung solcher Gemische anfügen.

Ananas.

1. Äthylbutyrat	25 g	2. Chloroform	10 g
Amylvalerianat	135 g	Acetaldehyd	10 g
Chloroform	5 g	Äthylbutyrat	50 g
Acetaldehyd	5 g	Amylbutyrat	100 g
Alkohol	830 g	Glycerin	30 g
		Alkohol	800 g

Apfel.

Chloroform	10 g
Salpetergeist	10 g
Acetaldehyd	20 g
Essigäther	10 g
Amylvalerianat	100 g
Glycerin	40 g
Alkohol	800 g

Birne.

Amylacetat	200 g
Essigäther	50 g
Salpetergeist	100 g
Glycerin	20 g
Alkohol	630 g

Erdbeere.

1. Salpetergeist	10 g	2. Amylacetat	27 g
Amylacetat	50 g	Amylvalerianat	18 g
Äthylformiat	10 g	Amylbutyrat	9 g
Äthylbutyrat	50 g	Amylformiat	9 g
Äthylsalicylat	10 g	Essigäther	15 g
Amylacetat	30 g	Iristinktur	7 g
Amylbutyrat	20 g	Alkohol	915 g
Glycerin	20 g		
Alkohol	800 g		
Iristinktur	20 g		

Auch Nelkenöl in Spuren, in Essigather gelöst, verstärkt das Erdbeeraroma. Ebenso eine Tinktur von *Nigella sativa* (200 g Samen in 1 l Alkohol) gibt eine gute Verstärkung des Erdbeeraromas.

Z. B.:

3. Birnäther, zusammenges.	300 g
Iristinktur	900 g
Nigellatinktur	100 g

Himbeere.

1. Salpetergeist	10 g	2. Birnäther Nr. 2	60 g
Acetaldehyd	10 g	Chloroform	15 g
Amylacetat	50 g	Essigäther	9 g
Äthylformiat	10 g	Rosenöl, bulg.	6 Tropfen
Äthylbenzoat	10 g	Citronenöl	2 Tropfen
Weinsäurelösung, kalt gesätt. (alkoh.)	50 g	Portugalöl	2 Tropfen
		Iristinktur	100 g
Glycerin	40 g	Himbeerauszug (alkoh.)	600 g
Alkohol	820 g	Alkohol	216 g

Orange.

Portugalöl	10 g	Äthylbenzoat	1 g
Glycerin	10 g	Äthylformiat	1 g
Acetaldehyd	2 g	Äthylbutyrat	1 g
Chloroform	2 g	Methylsalicylat	1 g
Essigäther	5 g	Weinsäure	1 g

Citrone.

1. Citronenöl	10 g	2. Birnäther, zusammengesetzt	600 g
Essigäther	10 g	Ananasäther, zusammengesetzt	400 g
Weinsäure	10 g	Citronenöl	20 g
Glycerin	5 g	Weinsäure	25 g
Acetaldehyd	2 g		
Chloroform	1 g		
Salpetergeist	1 g		

Pfirsich.

Amylvalerianat	100 g	Benzaldehyd	10 g
Amylbutyrat	100 g	Alkohol	770 g
Essigäther	20 g		

Um das Pfirsicharoma zu verstärken, kann man Aldehyd C 14 zusetzen. Auch Zimtsäureester (Äthyl- und Methyl-).

Aprikose.

Chloroform	10 g
Äthylbutyrat	100 g
Äthylvalerianat	50 g
Äthylsalicylat	20 g
Amylbutyrat	10 g
Glycerin	40 g
Alkohol	770 g

Kirsche.

Amylacetat	15 g
Amylbutyrat	8 g
Benzaldehyd	10 g
Zimtöl, Ceylon	2 g
Citronenöl	2 g
Nelkenöl	2 g
Portugalöl	1 g
Alkohol	960 g

III. Spezieller Teil.

Eigentliche Fabrikationsmethoden und Formularium.

1. Einleitung.

Wir sind uns dessen wohl bewußt, daß die praktische Vorschrift, selbst ohne besonderes Kommentar, viele Fingerzeige liefern kann und daß das Studium guter Rezepte als außerordentlich fruchtbringend dazu beiträgt, die fachliche Routine zu vertiefen.

Ganz besonders in Anbetracht der Tatsache, daß in den in der Parfumerie äußerst zahlreichen Fällen des gänzlichen Mangels auch nur einigermaßen fixer Regeln das Bringen geeigneter Vorschriften das einzige Mittel darbietet, um mit Nutzen Ratschläge zu geben über die einzuschlagende Richtung, um einen oft nur andeutbaren Zweck zu erreichen oder um die Variationsmöglichkeit gewisser elementarer Vorschriften mehr oder minder bestimmter Art zu erörtern, mußte eine genügende Auswahl von praktischen Rezepten zur Verfügung stehen. Das Studium guter Vorschriften ist also vorzüglich geeignet, um Hinweise zu liefern über die Art, wie man zur Erreichung eines gegebenen Zweckes vorgehen kann, keineswegs aber kann auch die beste, erprobteste Vorschrift Anspruch darauf erheben wollen, zu zeigen, wie man vorgehen muß, soweit es sich natürlich nicht um Einhaltung gewisser fundamentaler Gesetze handelt.

Es handelt sich also wohl nur in Ausnahmefällen darum, daß der Leser etwa eine Vorschrift genau kopieren soll, um den ihm vorschwebenden Zweck zu erreichen.

Der Anfänger ist allerdings hierzu stets geneigt und kann es auch mit Nutzen, indem er sich so die nötige praktische Erfahrung durch in bestimmte Richtung geleitete Versuche erwirbt, und wird er, wie auch der erfahrene Praktiker, durch zweckentsprechende, mehr oder minder genaue Nachbildung der von uns ver-

öffentlichten Vorschriften, sehr gute Präparate herstellen können. Natürlich bilden hier die Präparate kosmetisch-wissenschaftlichen Charakters eine Ausnahme, wenigstens in gewisser Beziehung, weil hier der persönlichen Initiative des Praktikers durch die Natur der Dinge gewisse Grenzen gezogen sind, womit aber nicht gesagt sein soll, daß nicht auch hier viel originelle Effekte durch zweckentsprechende, sachbewußte Modifikation der gegebenen Vorschrift zu erreichen sind. Die Modifikationsmöglichkeit hängt aber hier sehr von den Fähigkeiten und der professionellen Initiative des Praktikers ab, dann natürlich auch von dem mehr oder minder eng umschriebenen Anwendungszweck des Präparats, bzw. der nötigen Präzision der Ideen in dieser Beziehung. Die professionelle Routine allein gibt dem erfahrenen Praktiker die Möglichkeit, beim Studium von Vorschriften gewissermaßen „zwischen den Zeilen zu lesen" und so z. B. durch geeignete Kombination der vielleicht in mehreren Rezepten zerstreuten Ideen ganz neuartige oder originell modifizierte Präparate zu schaffen.

Wie weit er hier bei Präparaten mit exakt definierter kosmetischer Wirkung gehen darf, ohne gegen gewisse Gesetze zu verstoßen, müssen ihm seine in dieser Beziehung erworbenen exakt-wissenschaftlichen Kenntnisse sagen, wie weit er hier gehen kann, ist nur von seiner professionellen Routine abhängig.

Nun einige Worte über Art und Verwendung der

künstlichen Riechstoffe.

Diese leisten in der modernen Parfumerie ganz unschätzbare Dienste, wenn sie mit Verständnis und Takt zweckentsprechend verwendet werden; in der Hand des Unerfahrenen werden die künstlichen Riechstoffe aber oft zu gefährlichen Feinden dezenter Geruchswirkung, die jedes mit Verständnis und Takt zusammengesetzte Präparat anstreben muß.

De facto ist aber der künstliche Riechstoff heute auch in der feinen Parfumerie — vielleicht gerade dort — durchaus unentbehrlich geworden, und glauben wir bestimmt nicht zu weit zu gehen, wenn wir behaupten, daß es heute kein einziges Markenparfum mehr gibt, das ohne jede Verwendung künstlicher Riechstoffe hergestellt wäre. Haben es doch gerade die künstlichen Riechstoffe möglich gemacht, jene eigenartigen Geruchseffekte zu schaffen, die den besonderen Charme vieler moderner Marken repräsentieren, machen sie es doch täglich möglich, immer und immer wieder Neues zu schaffen, wenn sie ihrer Individualität entsprechend zur Anwendung kommen.

Die natürlichen und künstlichen Riechstoffe ergänzen sich gegenseitig und ergeben durchaus harmonische Gemische, wenn bei der Verwendung der synthetischen Produkte von vornherein auf deren native, meist recht brutale Geruchswirkung Rücksicht genommen wird. Nun ist aber in dieser wohldosierten, sozusagen berechneten brutalen Note, die durch die süßen Gerüche der natürlichen Odorantien gemildert in der Komposition zum Ausdrucke kommt, ohne daß sie auch auf die Dauer zu stark hervortreten kann, gerade der eigenartige Effekt der synthetischen Riechstoffe zu suchen. Das Kunstprodukt wirkt also auch, wenn richtig dosiert, hervorhebend auf die Eigenart des zarten Geruches des Naturproduktes ein, ohne die volle Entfaltung der geruchlichen Feinheit der natürlichen Aromaten im geringsten zu beschränken, modifiziert sie also nur im Rahmen gewisser intuitiver Gesetze in bestimmter Richtung hin.

Es kann also praktisch nur von einer Komplementärwirkung beider wesentlichen Ingredienzien der modernen Parfumerie die Rede sein, und jede Maßnahme, die diese berechnete, bzw. durch geeignete Versuche ertastete, auf reine Komplementärwirkung eingestellte, lizite Proportion beider Komponentenarten, besonders zugunsten des synthetischen Riechstoffes stört, ist ein Miß-

griff, der allerdings, wie wir später sehen werden, in gewissem Sinne reparabel sein kann.

Die synthetischen Riechstoffe haben sich aber auch, abgesehen von ihrer undefinierbaren geruchlichen Wirkung in Phantasiekompositionen, zur Erzielung ganz bestimmter Geruchseffekte als nützlich erwiesen, so bei der Wiedergabe gewisser Blumengerüche, wie Veilchen, Maiglöckchen, Flieder, Rose, Jasmin, Heliotrop u. a.

Besonders in der Wiedergabe des Jasmingeruches spielt das synthetische Parfum eine entscheidende Rolle, denn man kann — wenn auch oft nur notdürftig — durch Mischen rein natürlicher Aromaten alle Blütengerüche nachahmen, mit Ausnahme des Jasmins, zu dessen Ersatz nur synthetische Riechstoffe (Benzylacetat usw.) mit herangezogen werden müssen.

Ganz allgemein gesprochen, liegt das Verdienst der künstlichen Riechstoffe darin, neues Leben in die praktische Parfumerie gebracht zu haben, indem sie eine fast unbegrenzte Möglichkeit schufen, die Gerüche natürlicher Aromaten zu variieren, ein Verdienst, an dem ein gutes Teil jenen zukommt, die uns durch unermüdliche Forscherarbeit diese wertvollen Materialien zugänglich gemacht haben, nicht weniger verdienstlich ist aber hieran die Arbeit jener beteiligt, die uns die Wege wiesen, diese modernen Hilfsstoffe zweckmäßig zu verwenden.

Nun noch ein Wort, betreffend die Verwendung des künstlichen Moschus. Hier haben wir einen synthetischen Riechstoff, dessen Mißbrauch geradezu legendär geworden ist. Gut verwendet, gibt künstlicher Moschus recht gute Resultate, nur darf man nicht glauben, daß man damit auch nur annähernd den echten Moschus ersetzen konnte. Beide haben auch nicht die geringste Analogie des Geruches.

Xylolmoschus stellt die gewöhnlichere Sorte dar und ist weniger fein im Geruch als Ketonmoschus. Moschus Ambrette besitzt eine eigenartige balsamische Beinote, die seinen Gebrauch in manchen Fällen entscheidend beeinflußt. Trotzdem dies häufig bestritten wird, enthalten fast alle modernen Extraits, auch die feinsten, künstlichen Moschus, nur in geeigneter Dosierung und stets mit echtem Moschus zusammen verwendet. Tatsächlich gibt der künstliche Moschus, gleichzeitig mit Tonkinmoschus verwendet, besonders gute Resultate, selbst wenn man auch nur äußerst geringe Mengen Tonkinmoschustinktur mitverwendet. Wir machen besonders auf diesen Umstand aufmerksam. Die eigentliche fixierende Wirkung des künstlichen Moschus, speziell in alkoholischem Vehikel, ist recht problematisch, während eine solche z. B. im Seifenkörper ziemlich deutlich zutage tritt.

Von größter Bedeutung auf die Art des Geruches, bzw. die Verwendbarkeit des künstlichen Moschus im allgemeineren Sinne, ist die chemische Reinheit des Produkts.

Wir erinnern hier daran, daß Bittermandelöl bzw. Benzaldehyd (oxydabel) und Phenylacetaldehyd (oxydabel und polymerisationsfähig) nur in alkoholischer Lösung vorrätig gehalten werden sollten.

Nachstehend geben wir eine kurze Übersicht der

Äquivalenzzahlen älterer Anwendungsformen,

wie Tinkturen usw., mit analogen Mengen isolierten aromatischen Prinzips.

Wir glauben, daß solche Anhaltspunkte nicht unwillkommen sein können, um beim Nachschlagen in älteren Werken obsoleter Rezeptur entsprechende Aufschlüsse zu geben, um solche sozusagen ins Moderne zu übersetzen.

Infusion Ière sur pommade *(Lavage)*. 1 l entspricht 20 g *Essence liquide* (A) oder 10 g *Essence absolue*.

Infusion IIe. 1 l entspricht 6 bis 8 g *Essence liquide* oder 3 bis 4 g *Essence absolue.*

Infusion IIIème. 1 l entspricht 3 bis 4 g *Essence liquide* oder 2 g *Essence absolue.*

Teintüre oder Infusion de Musc II entspricht pro Liter 200 ccm Tinktur I ($^{1}/_{5}$).

Für Ambratinktur gilt das gleiche.

Angaben, wie Infusion de Civette IIe, sind glatter Nonsens, da Zibet, mit Ausnahme eines weißlichen, geringfügigen Rückstandes, in Alkohol gänzlich löslich ist. Solche alte Angaben sind darauf zurückzuführen, daß man früher auch den Zibet mit Milchzucker verrieb und dann diesen Milchzuckerrückstand zum zweiten Male auszog. Schätzungsweise kann

Teinture oder Infusion de Civette IIe durch ein Zehntel der Menge Zibettinktur I ersetzt werden.

Teinture (Infusion) de Cannelle (Ceylonzimttinktur). 100:1 l entspricht 0,8 g Ceylonzimtöl per Liter.

Teinture de Clous de Girofle (Gewürznelkentinktur). 250:1 l entspricht 5 g Nelkenöl (besser durch Resinoid zu ersetzen) per Liter.

Iriswurzeltinktur *(Teinture d'Iris).* 250:1 l entspricht 0,5 g konkretem Irisöl per Liter.

Teinture de Fleurs de Lavande (Lavendelblütentinktur). 250:1 l entspricht 2,5 g Lavendelöl per Liter.

Teinture de Patchouly. 100:1 l entspricht 1,5 g Patchouliöl (Resinoid besser) per Liter.

Teinture de Soumboul. 300:1 l entspricht 3 g Sumbulwurzelöl per Liter.

Teinture de Graines d'Ambrette (Moschuskörnertinktur). 200:1 l entspricht 1,2 g Moschuskörneröl konkret per Liter.

Teinture de Vétyver (Vétiver). 100:1 l entspricht 1 g Vetiveröl (Resinoid besser) per Liter.

Alcoolés de Bergamote, Lavande, Néroli usw. im Mittel 25 g ätherisches Öl per Liter.

Esprits oder **Alcoolats** (Destillate) per Liter:

Esprit de Benjoin entspricht 200 ccm Benzoetinktur.

Esprit de Citron entspricht 15 g Citronenöl.

Esprit d'Oranges entspricht 15 g Portugalöl.

Esprit de Fleurs d'Oranger entspricht 0,3 g Neroliöl oder besser 0,2 g Orangenblütenöl absolut.

Esprit de pétales de Rose entspricht 0,1 g bulgarischem Rosenöl oder besser *Essence absolue.*

Esprit de Roses triple entspricht 5 g *Essence absolue.*

Esprit de Portugal triple entspricht 50 g Portugalöl.

Alte Konzentrationsbezeichnungen für Alkohol.

Eau de vie ..... etwa 51%	Esprit 3/6 ..... etwa 85%
Eau de vie forte .. etwa 60%	Esprit 3/7 ..... etwa 89%
Esprit 3/5 ..... etwa 78%	Esprit rectifié ... etwa 90%
	Esprit 3/8 ..... etwa 92,5%

Bezüglich Eichenmoostinktur (250 g Moos : 1,25 l) verweisen wir darauf, daß 100 ccm der starken Tinktur (aus 100 g *Essence concrète* : 1 l) 1 l der gewöhnlichen Eichenmoostinktur, bzw. 10 g *Essence concrète* 1 l gewöhnlicher Eichenmoostinktur entsprechen.

2. Kompositionskunst und Harmonielehre der Gerüche.

In der Parfumerie und speziell auf dem Gebiete der subtilen Arbeiten, die den Gegenstand vorliegender Abhandlung bilden sollen, sind zwei Hauptfaktoren von wesentlicher Bedeutung, der natürliche Takt sowie die Routine des Geruchssinnes und der Manipulationstechnik, Fähigkeiten, die in genügendem Maße nur durch längeren Umgang mit den Riechstoffen und eine hinreichende Erfahrung auf dem Gebiete der Kompositionstechnik der Gerüche erworben werden können.

Diese Fähigkeiten allein ermöglichen es dem Parfumeur, nicht gegen die Harmoniegesetze zu verstoßen, die keine geschriebenen Gesetze sind, sondern Gesetze, deren Existenz nur der geschulte Takt des erfahrenen Fachmannes empfindet und ihnen gerecht zu werden versteht.

Die Harmoniegesetze sind keine starren Gesetze, sie sind beugsam in dem Sinne, daß sie es erlauben, immer noch im Rahmen eines harmonischen Ganzen zu bleiben, wenn man sie nur in großen Zügen und im Prinzip befolgt. Gerade in dieser Freizügigkeit, in dieser Konzilianz mit der persönlichen Auffassung des Parfumeurs liegt einer der wesentlichsten Verdienste dieser ungeschriebenen Gesetze; wird es doch so möglich gemacht, daß keinerlei Zwang das freie Schaffen des Künstlers beeinträchtigt, wird es doch so, dank der Variationsmöglichkeit, die diese intuitiven Gesetze in ihrem Rahmen gestatten, erreicht, daß die modernen Schöpfungen der Parfumerie das Gepräge gesunder Originalität aufweisen können, in der die auch im Schatten der Harmoniegesetze frei entwicklungsfähige künstlerische Eigenart ihres Autors voll zum Ausdrucke kommt.

Indes, so wenig drakonisch sie auch sind, so konziliant ihre Tendenz der nötigen Freizügigkeit des Künstlers gegenüber auch sein mag, werden die Harmoniegesetze es nie erlauben, ungestraft gegen gewisse Prinzipien zu verstoßen, und derjenige, der ihre Toleranz mißbrauchen wollte, würde sehr bald mit jenen unliebsamen Überraschungen Bekanntschaft machen, denen sich alle die aussetzen, die in Unkenntnis der fundamentalen Gesetze der Harmonie der Gerüche die Parfumerie ausüben wollen.

Unsere vorstehenden Ausführungen sprechen keine neue Theorie aus und beschäftigen sich in einführender Weise nur mit Dingen, die dem wirklich erfahrenen Parfumeur längst bekannt sind, lassen aber zur Genüge die Subtilität des Stoffes, der in diesem Abschnitt behandelt werden soll, erkennen und werfen gleichzeitig ein Streiflicht auf die Sterilität aller Bemühungen, diese rein intuitiven Begriffe durch trockene, an den Haaren herbeigezogene Systematik in geregelte, funktionelle Begriffe zu verwandeln.

Es muß und wird immer ein Unding bleiben, rein empirische Begriffe dieser Art anders als rein empirisch zu definieren.

Jeder Versuch, die Eigenart der Gerüche und ihrer Beziehungen untereinander sozusagen „chemisch zu reglementieren", ist ein gar zweckloses Unterfangen, und ist jedes System dieser Art ein Kartenhaus, das beim ersten Hauch der Wirklichkeit zusammenstürzt. Auch Zauberformeln, die die konstitutionelle Analogie der Gerüche dartun wollen, können hier nichts helfen. Es hilfet hier eben Interesse und Verständnis für die Eigenarten unserer Branche, gepaart mit sicherem Takt und gesundem, wirklich parfumerietechnisch geschultem Geruchssinn, so manches fühlen und instinktiv respektieren, was in den Gesetzen der Harmonie der Gerüche zum Ausdruck kommt.

Es ist also nicht zu verwundern, daß alle Versuche dieser Art, ein System für die Kompositionstechnik der Gerüche aufzustellen, ohne Erfolg geblieben sind, und alles, was in dieser Beziehung veröffentlicht worden ist, hat sich als Schall und Rauch erwiesen.

Eine der anziehenden Eigenarten unserer Kunst besteht darin, daß sie ge-

stattet, den ursprünglichen Eigengeruch eines elementaren Riechstoffes durch geeignete Maßnahmen derart zu variieren, daß eine Mischung von ganz neuartigem Geruch erhalten werden kann, in der die Duftwellen der einzelnen Riechstoffe so innig ineinander übergehen, daß keiner der typischen Gerüche der einzelnen Komponenten, wenigstens von vornherein, bemerkbar wird.

Diese komplette Verschmelzung der Einzelgerüche bildet das Wesen der Kunst des Parfumeurs in höchster Vollendung, erfordert also die Entfaltung eines wirklichen Könnens. Nun ist aber eine solche harmonische Verschmelzung der Komponenten nur möglich, wenn disharmonische, früher oder später auftretende Erscheinungen ausgeschlossen sind, was praktisch nur erreichbar ist, wenn alle Bestandteile der Mischung, einschließlich des Vehikels (Alkohol, Seife usw.), den elementaren Gesetzen der Harmonie durch dauernde Kompatibilität Rechnung tragen; die Verschmelzung der Gerüche wird aber auch nur dann wirklich intim sein und bleiben können, wenn das Gewichtsverhältnis der einzelnen Bestandteile so gewählt wurde, daß es mit der beabsichtigten Tonalität des Geruches der Mischung im Einklang steht, bzw. die ins Auge gefaßte innigste Verschmelzung der Einzelgerüche nicht stört.

Was nun die Feststellung der Kompatibilität der einzelnen Riechstoffe anlangt, so steht dem Parfumeur hier einzig und allein die intuitive Einhaltung der Harmoniegesetze zur Verfügung, die er auf Grund seiner praktischen Erfahrung zur Anwendung zu bringen wissen muß.

Bezüglich Einhaltung entsprechender Gewichtsproportion der einzelnen Komponenten existiert überhaupt kein Orientierungsmittel, wenn es sich um Auffindung neuartiger, undefinierbarer Gerüche handelt (Phantasiebukett), außer dem praktischen Versuch und mehr oder minder häufiger, wiederholter Änderungen in dessen Verlauf.

Wenn es sich dagegen um Wiedergabe eines bestimmten, vorgeschriebenen Geruches handelt, wie z. B. Nachahmung des Geruches einer bestimmten Blume (Blumenextraits), des frisch gemähten Heues, des Waldmooses usw. (bestimmte Gerüche spezieller Art), gibt es gewisse Erfahrungswerte sowohl in bezug auf Auswahl der Komponenten wie auf ihr (wenigstens annäherndes) proportionelles Verhältnis in der Mischung. Praktische Kenntnisse letzterer Art wird sich der Parfumeur durch Studium der Literatur guter Vorschriften in ausreichendem Maße verschaffen können.

Die Kompositionstechnik verfolgt in erster Linie immer den Zweck, ein in jeder Beziehung harmonisches, aber nicht monoton wirkendes Gemisch von Odorantien zu erhalten, und ist diese Aufgabe von fundamentaler Wichtigkeit. Nun kann aber auch ein durchaus harmonisches Gemisch dieser Art mangels der nötigen Kontraste ausdruckslos und monoton wirken, weil ihm eine gewisse pikante Note fehlt, die zu treffen auch einen nicht unerheblichen Faktor in der Kunst des Parfumeurs darstellt.

Diese originelle, als „Cachet" bezeichnete Note hebt die Harmonie des Ganzen ganz eigenartig hervor und gibt dem Gemisch eine eigenartig berückende Wirkung, die den Hauptreiz des Ganzen ausmacht. Wenn es also schon ein sehr schöner Erfolg ist, eine wirklich harmonisch abgerundete Mischung von geeigneten Riechstoffen zu erzielen, so ist damit aber die Aufgabe des Parfumeurs noch nicht erfüllt, er muß auf alle Fälle trachten, durch Einführung von Kontrasten auch den sekundären, aber entscheidenden Zweck zu erreichen, der in der Originalität des Effekts stets auf berückende Eigenart bzw. Natürlichkeit des fertigen Parfums eingestellt ist, wie er durch einfache Harmonie nicht zu erreichen ist, allerdings auch nicht ohne diese Grundlage, die also immer primärer Natur, aber nicht allein ausschlaggebend ist.

Außerordentlich häufig ist der Fall, daß dieses „gewisse Etwas" der pikanten Note durch eine ganz geringfügige Modifikation oder durch Zusatz kleiner Mengen eines Körpers mit bizarrem Geruch (synthetisches Parfum usw.) als Kontrast erhalten werden kann, oft aber macht gerade dieses kleine, wichtige Detail viel Kopfzerbrechen und Mühe, in allen Fällen werden aber Retuschen nötig werden, es sei denn, daß man gleich den Nagel auf den Kopf trifft, was nicht anzunehmen ist und auch nicht leichthin angenommen werden sollte.

Die äußerst häufige Anwendung der Retuschen wird ohne weiteres erklärlich, wenn man berücksichtigt, daß dem Praktiker in der Kompositionstechnik so gut wie gar keine Anhaltspunkte zur Verfügung stehen, es also schon sehr viel Geschick erfordert, primäre Fehler mit sicherer Hand zu vermeiden. Diese Retuschen bilden also — übrigens ohne Schaden, ja sogar mit gewissem Vorteil — eine regelmäßig wiederkehrende und häufig geübte Maßnahme in der praktischen Parfumerie, weil der kluge und erfahrene Praktiker nur schrittweise und tastend vorgeht und zunächst nur in großen Zügen zu mischen beginnt, alle Details aber erst nach Skizzierung dieser Basis herausarbeiten kann, wozu ihm nur die Retuschen übrig bleiben. Daß bei diesem tastenden Arbeiten auch Dissonanzen an der Regel sind, ist nicht zu verwundern, hat auch keinerlei nachteilige Bedeutung; diese machen die Arbeit des Parfumeurs zwar ungleich mühevoller eben durch die häufig notwendig werdenden Retuschen, aber auch fruchtbarer und reicher an Effekten. Wie wir später sehen werden, liegt doch gerade in dieser mühevollen Arbeit häufigen Korrigierens so außerordentlich häufig die Quelle der Originalität und damit die Vermeidung der Eintönigkeit, bzw. banaler Effekte, was praktisch auf dasselbe herauskommt.

Es ist zu betonen, daß diese Retuschen viel Geschick, Erfahrung und Sorgfalt in Anspruch nehmen, um zweckentsprechend, besonders in der Richtung der Erzielung origineller Nuancen durchgeführt werden zu können. Hierzu gehört nicht zuletzt auch eine glückliche Hand, das versteht sich von selbst, aber auch eine gewisse Kühnheit der Auffassung, die sich schließlich selbst nicht scheut, in der Einhaltung der Harmoniegesetze etwas über die Schnur zu hauen.

Dieser Fall, der gewissermaßen eine Toleranz des Disakkords darstellt, kann natürlich ungestraft nur von dem gewiegten Kenner ins Bereich der Möglichkeit gezogen werden, soweit hier nicht der große Meister Zufall dem Praktiker unter die Arme greift. Als Möglichkeit stellt er eine Lizenz dar, die die Gesetze der Harmonie der Ingeniosität des Parfumeurs gemacht haben, darf aber keineswegs als allgemein erlaubt zur Regel gemacht werden. Ein ganz besonders günstiges Moment ist in der Anwendung zahlreicher Retuschen dadurch gegeben, daß diese die Komplexität der Mischung vergrößern, wenn zur Harmonisierung der Dissonanzen andere Riechstoffe herangezogen werden, die nicht schon als Komponenten des Gemisches zugegen sind, wie dies auch sehr häufig geschieht.

Im Rahmen dieser komplexen Mischung kann die Originalität des Geruches unmittelbar der Mitwirkung einer vielleicht nur in sehr kleinen Mengen vorhandenen Substanz zuzuschreiben sein, deren Eigengeruch selbst relativ schwach und unbedeutend sein kann, selbst der Mitwirkung solcher kleinen Mengen Riechstoffe von wenig angenehmem Eigengeruch kann eine solche Kontrastwirkung zukommen, falls sich dieser in origineller, aber angenehm wirkender Weise mit den übrigen Komponenten der Mischung zu einem harmonischen Ganzen vereinen läßt.

Diese Tatsache ist von ganz außerordentlich weittragender Bedeutung in der praktischen Parfumerie und stellt eines der Elementargesetze der auf höherer Stufe stehenden Kompositionskunst der Gerüche dar.

Trotzdem diese Tatsache dem routinierten Parfumeur längst bekannt und

ihre praktische Anwendung ihm geläufig ist, kennen sehr viele Parfumeure hiervon nichts, weil sie glauben, daß schwach oder bizar rriechende Materialien nicht für wohlriechende Mischungen in Frage kommen, weil sie nicht wissen, eine wie große Rolle die Komplexitätswirkung des Gemisches und die Kontraste in der praktischen Parfumerie spielen und in welch hervorragendem Maße sehr kleine Mengen eigenartig riechender Materialien am Gesamteffekt beteiligt sein können.

Die Geruchsintensität einer Mischung entspricht nicht immer der relativen Menge in ihr enthaltener Riechstoffe, sondern ist abhängig von der Art der Zusammensetzung und der Auswahl der Komponenten sowie der Art und Menge der Kontraste. Auch die Intensität des Geruches ist, ebenso wie die Harmonie und die Originalität der Mischung, die Frucht sorgfältiger Arbeit, die, unter Ausnutzung der zwischen allen Komponenten bestehenden Beziehungen, jedem derselben den gebührenden Platz zu geben wußte und dessen relativer Geruchsstärke durch geeignete Gewichtsverhältnisse Rechnung zu tragen verstand, um so ein Maximum an Geruchsintensität und Haltbarkeit zu erreichen.

Die Feinheit des Geruches ist immer größer in Verdünnung als in konzentriertem Zustand, vorausgesetzt, daß das Vehikel keinen unangenehmen Nebengeruch aufweist. Dies zeigt uns die Natur im Rosenöl und anderen, die Chemie in vielen Fällen (Jonon, Phenylacetaldehyd usw.).

Es gibt jedenfalls bei Parfums eine Konzentrationsgrenze, über die man nicht hinausgehen sollte, weil auch harmonische, feine Parfums in zu konzentriertem Zustand nur selten angenehm wirken.

Wirkung des fertigen Parfums.[1]

Eine der wichtigsten Eigenschaften gut zusammengesetzter Parfums ist die Beständigkeit des Geruches, die durch geeignete Zusätze fixierend wirkender Mittel erreicht wird. Der wesentlichste Effekt eines Parfums liegt nicht in dem ersten Eindruck auf die Geruchsnerven, sondern in dem Nachgeruch, der den eigentlichen Fond der Geruchsmischung bildet.

Gerade diesen entscheidenden Effekt zu erhalten, muß man also die Kompositionsarbeiten in ganz bestimmte Richtung leiten, nämlich jene, daß der anhaltende Fond der Mischung so zusammengesetzt ist, daß er die charakteristische Note des Parfums so zum Ausdruck bringt, daß jeder unangenehme Nachgeruch ausgeschlossen ist. Hier werden so häufig Fehler begangen, indem man sich auf den ersten Eindruck einstellt. Gewiß ist auch der erste Eindruck eines Parfums nicht ohne Bedeutung und soll stets so angenehm wie möglich sein, aber der beste Eindruck dieser Art ist ohne Nutzen, wenn auch nur der geringste unangenehme Nachgeruch bemerkbar wird. Nun kann man infolge der außerordentlich verschiedenen Flüchtigkeit der einzelnen Komponenten in keinem Fall erreichen, daß alle Bestandteile gleichmäßig fixiert werden, die besonders flüchtigen Anteile werden sich zuerst bemerkbar machen (erster Eindruck) und sich bald verflüchtigen, um der eigentlichen charakteristischen Note des Parfums Platz zu machen, die sich in einem lange anhaltenden Geruch äußert, der aber langsam abklingt und schließlich nur die mit den Duftwellen des Fixateurs eng verbundenen, wenig flüchtigen, bzw. weniger flüchtig gemachten Riechstoffteilchen zur Geltung kommen läßt (Nachgeruch).

---

[1] Diese Ausführungen beziehen sich besonders auf Phantasiegerüche und Spezialgerüche. Bei ausgesprochenen Blumenextraits, die aber in der modernen Parfumerie nicht mehr die Rolle spielen wie die Phantasieparfums, liegen die Verhältnisse etwas anders, wie wir später sehen werden.

Der Nachgeruch eines Parfums ist ein sicherer Maßstab für die Fähigkeiten des Parfumeurs, denn hier kommen auch die kleinsten begangenen Verstöße gegen die Gesetze der Harmonie und rationellen Arbeitsweise zum Vorschein, ebenso wie Nachteile unreiner, minderwertiger Riechstoffe, worauf wir besonders hinweisen. Hier rächen sich Mißbräuche aller Art besonders, vor allem jener der synthetischen Riechstoffe, voran des künstlichen Moschus.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß die charakteristische Note eines Parfums, unter ganz besonderer Berücksichtigung seiner praktischen Verwendung, diejenige ist, die im Kontakt mit der animalischen Wärme des Körpers (soweit es sich nicht um spezielle Anwendungsformen, wie Räuchermittel usw., handelt) nach Verdunsten der besonders flüchtigen Riechstoffe möglichst nachhaltig zum Ausdruck kommt.

Dieser Tatsache ist bei Versuchen stets Rechnung zu tragen und zu berücksichtigen, daß, praktisch gesprochen, Riechproben auf Papier gar nicht maßgebend sind und die effektive Entwicklungsfähigkeit, bzw. der weiter ausgedehnte Effekt eines Riechstoffgemisches nur im Kontakt mit der menschlichen Haut, bzw. unter Einfluß der Körperwärme einwandfrei festgestellt werden kann.

Hierbei ist auch zu berücksichtigen, daß manche Gerüche durch die Emanation des Körpers erheblich intensiviert (Moschus usw.), andere verändert bzw. abgeschwächt werden. Hierbei können auch individuelle Körpergerüche (nauseabunde Gerüche selbstverständlich ausgeschlossen) eine Rolle spielen, wodurch die einwandfrei festgestellte Tatsache erklärt wird, daß gleiche Parfums, von verschiedenen Personen verwendet, oft ungleichmäßig wahrnehmbare geruchliche Effekte geben.

Es sei hier auch noch kurz der Tatsache gedacht, daß die Volatilität der Riechstoffe nicht unerheblich schwankt, je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft (Barometerstand). Wir erwähnen dies hier, um dadurch gewisse Verschiedenheiten der geruchlichen Effekte eines Parfums zu erklären, wie solche häufig zu beobachten sind, ganz besonders im ersten Eindruck des Parfums, aber auch im weiteren Verlauf der Verflüchtigung der Bestandteile.

Bei zu frischen Parfums verdeckt der Alkoholgeruch im Anfang den Geruch der Odorantien, bei längerem Lagern tritt aber (bei gutem Alkohol) der Geruch *sui generis* des Alkohols zurück.

Daß schlechter Alkohol hier alles verdirbt, versteht sich von selbst.

Wir sind am Schlusse dieser rein theoretischen Betrachtungen über Kompositionstechnik und Harmonielehre angelangt und sind der Überzeugung, daß der aufmerksame Leser recht viel praktisch verwendbare Anregungen daraus entnehmen kann.

3. Einleitende Studien über die Herstellung der Extraits.

Theoretisch gesprochen, setzen sich die Extraits aus mehreren wesentlichen Elementen zusammen: der Basis, dem Adjuvans, dem Fixateur und dem Vehikel (Alkohol).

Die Basis stellt die eigentliche Hauptnote des Extraits dar, die allerdings bei Phantasieparfums so gut wie nicht definierbar ist. Die Basis ist recht genau umschrieben bei den Blumenparfums und umfaßt alle jene Riechstoffe, die den Geruch der betreffenden Blume wiedergeben. Weniger genau ist die Basis schon bei den sog. Spezialgerüchen umschrieben, wie z. B. Heu, Fougère, Ambra usw. Bei den Phantasieparfums können wir von Basis nur in recht unbestimmtem Sinne reden, sie ist hier aber auch in großen Zügen durch irgendein charakteristisches Gemisch vertreten, das etwa der bereits erklärten „Mittelnote" ent-

spricht. Bei Arbeiten nach Modell (Imitationen) läßt sich durch Riechversuche aus jedem Phantasieparfum eine charakteristische Hauptnote herausfinden, die wir dann in den Kompositionsarbeiten als Basis annehmen können. Diese Basis ist bei Phantasieparfums und Spezialgerüchen, häufig auch bei Blumengerüchen, ein mehr oder minder komplexes Gemisch von Riechstoffen, kann aber, speziell bei Blumenodeurs, auch nur aus einem einzigen Körper bestehen (z. B. Ylang-Ylang usw.).

Es sei hier erwähnt, daß viele kombinierte Blütenöle des Handels (Kunstprodukte) Basis und Adjuvans, manchmal auch den Fixateur in komplexen Gemischen enthalten.

Adjuvans. Es kommen meist mehrere Adjuvantien in Frage, so daß das Adjuvans eines Extraits meist ein Gemisch von Körpern darstellt, die jeder einzeln oder in entsprechendem Verhältnis gemischt befähigt sind, den Geruch der Basis hervorzuheben oder abzurunden, so ein harmonisches Ganzes ergebend. Auch die Nuanceure, die die originelle Note hervorbringen sollen, fungieren als Adjuvantien bzw. Kontraste.

Im Prinzip ist die Rolle des Adjuvans als ziemlich exakt umschrieben, de facto kann aber von einer eng abgegrenzten Funktion keineswegs gesprochen werden. So kann das Adjuvans auch fixierend wirken, anderseits der Fixateur auch als Adjuvans.

Es liegt ja auch im Sinne des Reaktionsmechanismus, daß alle Komponenten zusammen an möglichster Verschmelzung der Gerüche und damit auch der Funktionen der einzelnen Bestandteile bzw. Reaktionsgruppen (fraktionierte Methode) mitarbeiten.

Fixateur. Dieses äußerst wichtige Element bezweckt besonders das Haltbarmachen flüchtiger Gerüche, vor allem aber, jene wenig flüchtiger Art zusammenzuhalten und in Form dauerhafter Geruchsmischungen möglichst weitgehend zu fixieren.

Abgesehen von dieser fixierenden Wirkung, kommt aber bei gewissen (nicht allen) Fixateuren eine oft sehr ausgesprochene Wirkung als Adjuvans (Abrundungsmittel usw.) und, ganz allgemein gesprochen, als wichtiger Bestandteil der Gesamttonalität in Frage. In besonders ausgesprochenem Maße zeigt diese Eigenschaft der Tonkinmoschus, der einen weitgehenden Einfluß auf die Tonalität der Mischung ausübt, namentlich nach einer gewissen Zeit. Auch Ambra wirkt sehr weitgehend auf die Tonalität der Gerüche, allerdings in anderer Art als der Moschus. Moschus erzeugt ganz undefinierbare Schwüle des Geruches neben großer Beständigkeit. Ambra stets nur zarte Effekte besonderer Art, vor allem aber unerreichte Feinheit und Beständigkeit.

Harze und Balsame sind ebenfalls bekannte Fixateure, die aber nicht so weit in die Tonalität der Geruchsmischung eingreifen, als dies bei Moschus und Ambra der Fall ist. Trotzdem besitzen diese Harze usw. nicht nur gute fixierende, sondern auch gute geruchliche Wirkung, die besonders bei Tolubalsam und Benzoe in Form eines angenehmen Vanillegeruches nutzbar gemacht werden kann.

Das Vehikel. Für Extraits im engeren Sinne kommt nur konzentrierter Alkohol von 90 bis 95% in Frage. Für *Eaux de Toilette* und *Eaux de Cologne* variiert die Konzentration zwischen 70 und 80%, für Kopfwässer (Lotions) ist sie in Mittel 60%.

Alkohol höherer oder mittlerer Konzentration 70 bis 95%. Hier ist natürlich von vornherein auf den Geruch *sui generis* des Alkohols besondere Rücksicht zu nehmen durch geeignetes Ablagern der Extraits usw. Beim Ablagern dieser Lösungen werden sich auch alle Teilchen der Ingredienzien ab-

scheiden, die nicht dauernd in Alkohol löslich sind, ausgenommen die Fett- oder Wachsteilchen der Blütenpomaden oder *Essences concrètes*, die man vorher bereits durch Ausfrieren entfernen muß. Die Ablagerung ist also wichtig, um die Bildung von Ausscheidungen im filtrierten Extrait möglichst zu verhindern.

Eine solche ist bei nichtgenügender Ablagerung immer zu befürchten, ganz besonders, wenn man einzelne kristallinische usw. Substanzen warm in Lösung gebracht hat, wie dies sehr häufig geschieht.

Inkompatibilitäten besonderer Art sind hier nicht zu erwähnen, außer der bei gleichzeitiger Verwendung von Phenylacetaldehyd und Vanillin auftretenden starken Gelbfärbung (auch Phenylacetaldehyd allein färbt die Haut gelb, doch dürften größere Mengen hier in Frage kommen), Vanillin und Anthranilsäuremethylester usw. Praktisch kommt aber dieser Tatsache keine große Bedeutung zu.

Aufmerksam machen wollen wir hier noch darauf, daß der Kontakt mit Korkstopfen nicht zuträglich für die Extraits ist und diese durch einen solchen ungünstig beeinflußt werden können. Bei eventuell künstlichen Färbungen tritt durch den Kontakt des Korkes auch Entfärbung unter gleichzeitiger Anfärbung des Korkes ein.

Verdünnter Alkohol 50 bis 60%. Dieser kommt nur für billige *Eau de Cologne*-Sorten und Haarwässer (60%) in Frage. Es versteht sich von selbst, daß verdünnter Alkohol nur geringere Mengen Riechstoff zu lösen vermag, daher nur relativ schwach parfumierte verdünnte Lösungen damit hergestellt werden können. Dies wird teilweise dadurch kompensiert, daß der verdünnte Alkohol den Geruch nicht so stark maskiert wie konzentrierter. Allgemein gesprochen, können alle Arten von Riechstoffen bzw. Zubehören auch hier verwendet werden, indes mit einigen Ausnahmen bzw. Einschränkungen, die wir jetzt kurz besprechen wollen.

Mit Vorsicht und nur in ganz kleinen Mengen sind hier verwendbar alkoholische Auszüge von Balsamen u. dgl., die mit Wasser emulsionsartige Trübungen liefern, wie Tolu-, Benzoe-, Perubalsamtinktur u. a.

Besondere Vorsicht erfordert hier auch der Geruch von Vanillin und Heliotropin, deren Verwendung bei Konzentrationen unter 50% überhaupt ausgeschlossen ist, weil, besonders bei Heliotropin, in sehr verdünntem Alkohol (30%) am Licht und unter Alkaliaufnahme aus dem Glase des Behälters sehr häßliche, schwarzbraune Färbungen entstehen.

Vanillin bräunt sich ebenfalls sehr rasch am Lichte schon in etwa 30%igem Alkohol, und die geringste Spur Alkali beschleunigt und intensiviert diese Färbung ganz beträchtlich.

Heliotropin hat selbst in konzentriertem Alkohol eine gewisse Tendenz zur Rotfärbung, wenn man etwa 30 g per Liter erheblich überschreitet.[1]

In Alkohol von 50% raten wir, die Menge von 2 g Heliotropin per Liter nicht erheblich zu überschreiten, von Vanillin sollen maximal 3 g verwendet werden, um unliebsame Überraschungen möglichst auszuschließen. Selbst in diesem Falle tritt bei längerem Lagern bei Heliotropin eine schwarze rötliche Färbung auf, die aber keine nachteilige Wirkung auf das Aussehen hervorruft. Cumarin gibt hier keine Veranlassung zu Bedenken, vorausgesetzt, daß man jede Alkalinität sorgfältigst vermeidet. Keinesfalls darf also, auch nicht in kleinen Mengen, an die Verwendung von Heliotropin, Vanillin oder Cumarin gedacht werden, um alkalinisierte Haarwässer (Pottasche- oder Boraxzusatz) zu parfumieren.

---

[1] Kommt aber hier nur bei sehr starker Belichtung zur Auswirkung, wird aber niemals so störend wie in verdünntem Alkohol.

Sehr verdünnter Alkohol (10%) und Wasser. Dieses wird manchmal für Exportware benutzt. Daß man hier nicht von Parfums sprechen kann, versteht sich von selbst. Die Herstellung solcher „Wässer" im vollsten Sinne des Wortes wird später noch ganz kurz besprochen werden. Daß die Verwendung von Heliotropin und Vanillin hier möglichst auszuschließen ist, versteht sich nach dem Vorhergesagten ebenfalls von selbst.

Wir müssen uns nun hier auch mit den anderen Vehikeln beschäftigen, die in der Kosmetik hauptsächlich in Frage kommen, und ist hier zunächst ganz allgemein folgendes zu bemerken:

Es kommen hier vor allem in Frage Fette, Pulver (*Poudres de Riz* usw.), Glycerin und Seife, alles Vehikel von besonderem kosmetischen Effekt, bei denen das Parfum nur ein Zubehör darstellt.

Wir haben bereits kurz erwähnt, daß ein beliebiges Parfum, das z. B. in Alkohol schlechte Resultate ergibt, in einem anderen Vehikel oft recht vorteilhaft Verwendung finden kann und manchmal auch umgekehrt. Diese Tatsache erhellt den Einfluß, den das Vehikel auf den Effekt des Parfums ausüben kann, und beweist, wie nötig es ist, auf die Art des Vehikels bei Riechstoffkompositionen gebührend Rücksicht zu nehmen.

Im allgemeinen braucht man zur Parfumierung eines nichtalkoholischen Vehikels bedeutend geringere Mengen Riechstoffe, weil hier ja die verschleiernde Wirkung des einen Eigengeruch zeigenden Alkohols in Wegfall kommt. Als selbstverständlich vorausgesetzt ist hierbei die Verwendung reinster Fette, besten Glycerins und neutraler, ausgesalzener Seife, nicht etwa alkalischer Seife jeder Art oder Cocosseife. Auch versteht sich von selbst, daß alle korruptilen Fette gut konserviert worden sind, bevor sie parfumiert werden.

Puder und analoge kosmetische Pulver. Zur Parfumierung von Puder sind besonders geringe Riechstoffmengen erforderlich. Die Intensität des Geruches eines parfumierten Puders läßt sich erst nach dem Absieben feststellen, weil diese Intensität durch die Dispersion der Materie, bzw. der Parfumpartikelchen beim Sieben erst hervortritt. Man kann so ziemlich alle Riechstoffe zur Puderparfumierung heranziehen, direkt zu vermeiden wäre eigentlich möglichst nur das Terpineol, das zu einem eigentümlich muffigen Geruch Veranlassung geben kann.

Indes ist bei weißen Pudern hier auch auf mögliche Verfärbungen (Vanillin und Anthranilsäuremethylester, Phenylacetaldehyd usw.) Rücksicht zu nehmen. Ferner ist der Eigenheit des Vehikels durch eventuelle Abänderung des Parfums eines entsprechenden Extraits (Poudre ist meist als Glied einer Geruchsserie, Extrait, Puder, Haarwasser usw., im Gebrauch) Rechnung zu tragen, womit aber nicht gesagt sein soll, daß eine solche in allen Fällen notwendig wäre.

Fette und Glycerin. Auch Fette und Glycerin lassen sich mit relativ geringen Mengen Riechstoff kräftig parfumieren. Für fette Pomaden und Glycerin kann man so ziemlich alle Riechstoffe verwenden.

Bei emulgierten Cremes (Stearaten) ist große Vorsicht am Platze, da sie fast immer geringe Mengen Alkalicarbonat oder Ammoniak (auch Borax) in freiem Zustand enthalten. Es müssen also alle mit Alkali zu Verfärbung Anlaß gebenden Substanzen, wie Vanillin, Heliotropin, Cumarin, Anthranilsäuremethylester, Jasmin, Orangenblütenöl usw., möglichst ausgeschlossen werden.

Seife (ausgesalzene, neutrale Kernseife). Die Tatsache, daß wir uns im dritten Teile unserer Arbeit ganz ausführlich mit der Parfumierung der Seife befassen werden, enthebt uns hier von längeren Ausführungen. Ganz allgemein bemerken wir, die Seife betreffend, hier, daß im Seifenkörper oft wenig fein riechende (speziell synthetische) Produkte recht gute Resultate ergeben.

4. Die Herstellung der Extraits.

Wir kommen jetzt zum eigentlichen praktischen Teile unserer Arbeit, den wir erst nach längeren theoretischen Abhandlungen erreichen konnten, Abhandlungen, deren Zweckmäßigkeit es aber zur absoluten Notwendigkeit machte, sie dem eigentlich praktischen Teile vorauszuschicken, um in diesen gleich mit dem absolut nötigen Verständnis für die Subtilität der Materie einzutreten.

Wir unterscheiden drei Hauptsorten von Extraits, nämlich:

1. die Blumenextraits,
2. die Spezialgerüche,
3. die Phantasieextraits.

Diese Einteilung läßt sich nicht scharf durchführen, genügt aber, um einen klaren Überblick zu gewinnen.

Blumenextraits.

Wie ihr Name sagt, bezwecken diese Extraits die möglichst naturgetreue Wiedergabe des Geruches der lebenden Blume. Nun genügt es den modernen Anforderungen nicht, wenn man beispielsweise das aus der Blüte gewonnene aromatische Prinzip allein in Alkohol löst; der moderne Verbraucher sucht auch hier gewisse originelle Effekte, die eine raffiniertere Zusammensetzung bedingen.

In der Wiedergabe des Blumengeruches nach der Auffassung der modernen Parfumerie spielen eine große Anzahl von Zutaten eine Rolle, die bezwecken, den oft recht zarten Geruch der Blume zu verstärken und ihn durch geeignete Zusätze möglichst lange anhaltend zu machen. Es liegt auf der Hand, daß, speziell in letzterer Hinsicht, hier nur maßvoller Gebrauch von Fixateuren gemacht werden kann und, kurz gesagt, daß es praktisch überhaupt nicht möglich ist, den Blumengeruch auch nur annähernd so haltbar zu machen wie ein Phantasieparfum. Hierin liegt auch vielleicht der Grund, daß der Konsum an eigentlichen Blumenextraits in letzter Zeit so bedeutend zurückgegangen ist, daß man beinahe annehmen darf, daß die Blumengerüche in absehbarer Zeit vom Markte verschwinden werden. Es darf daher auch nicht wundernehmen, daß sich der Parfumeur mehr und mehr von der Herstellung der Blumenextraits abwendet und die Bestätigung seiner Kunst hauptsächlich in der Komposition von Spezialgerüchen und Phantasieparfums erblickt.

Wir werden uns nun mit der Komposition der einzelnen Blumengerüche beschäftigen und treten damit in das eigentliche Formularium ein.

Rose. Blüten von *Rosa Centifolia. R. damascena. R. alba. R. gallica.*

Chemische Zusammensetzung des natürlichen Rosenöles.

Ätherisches Rosenöl.		**Rosenblütenöl (Enfleurageöl).**	
Geraniol und Citronellol	60—70%	Geraniol und Citronellol	30—34%
Nerol	5—10%	Nerol	5—10%
Phenyläthylalkohol	1%	Phenyläthylalkohol	46—60%
Eugenol	1%	Eugenol	1%
Linalool und Citral	Spuren	Linalool und Citral	Spuren
Stearopten	17—21%	Kein Stearopten.	
(Spuren von Phenylessigsäure oder ihrer Ester?)			

Elemente für die Komposition.

Basis: Rosenöl, bulg., Rosenblütenöl, Geraniol, Rhodinol, Citronellol, Geraniumöle.

Adjuvans: Iris, Orangenblüte, Phenyläthylalkohol, Linalool, Guajakholzöl, Citronenöl, Maiglöckchen, Eugenol, Ionen, Methyljonon, Sandelöl, ostindisch. Auch Phenylessigsäure und ihre Ester, in Spuren verwendet, kommen in Frage.

Besonders betont sei hier die Wichtigkeit der Mitverwendung von Fettaldehyden, besonders Octyl-, Nonyl- und Decylaldehyd, auch gewisser höherer Fettalkohole (Nonylalkohol usw.).

In sehr kleinen Mengen richtig verwendet geben diese Aldehyde große Natürlichkeit und blumigen Charakter, auch gewisse wachsartige Unternoten lassen sich bei der Rose durch die Fettaldehyde wiedergeben.

Ungefähre Mengen in Prozent der alkoholfreien Komposition: Octylaldehyd 0,1 bis 0,3%, Nonylaldehyd 0,1 bis 0,4%, Decylaldehyd 0,2%.

Fixateur: Graue Ambra, Zibet, Benzoe, Tolu, Styrax, eventuell Patchouli und Myrrhe.

Adjuvantien für die einzelnen Rosentypen.

Rote Rose, *Rose rouge.* Iris, Orangenblüte, Hyacinthe (Phenylacetaldehyd, Bromstyrol usw.), Phenyläthylalkohol.

In der charakteristischen Note der roten Rose spielt der Phenyläthylalkohol eine große Rolle, er muß also in größeren Mengen verwendet werden.

Weiße Rose, *Rose blanche.* Jasmin, Veilchen, Patchouli, Cassie, Ylang-Ylang, Orangenblüte, Vanille, Tuberose.

Teerose. Sandelöl, ostind., Verbenaöl, Orangenblüte, Iris, Veilchen, Tee- und Teeblütentinktur (20 bis 30 ccm per Liter).

Gelbe Rose. Orangenblüte, Sandelöl, Verbenaöl, Cumarin (Tonkabohnen), Tuberose.

Moosrose. Geranylacetat, Iris, Orangenblüte, als Fixateur (obligatorisch) Tonkinmoschus.

Hundsrose, Eglantine wird auf Rosenbasis mit Zusatz von Anisaldehyd gearbeitet. Auch Isobutylbenzoat und Isobutylacetat werden hier mit bestem Erfolg herangezogen.

Künstliche Rosenölkompositionen.

1.		2.	
Citronellol	80 g	Rosenöl, bulg.	10 g
Geraniol	40 g	Citronellol	30 g
Geranium, afrik.	20 g	Geraniol	15 g
Phenyläthylalkohol	40 g	Geranium, afrik.	10 g
		Phenyläthylalkohol	15 g

Rose de France (Cerbelaud).

Rhodinol rosé	51 g
Phenyläthylalkohol	25 g
Citronellol	15 g
Rosenöl, bulg.	3 g
Linalool	4 g
Vanillin	1 g
Irisöl, konkr.	0,5 g
Ylang-Ylangöl	0,2 g
Muguet absol.	0,3 g

Rose de France II (Cerbelaud).

Rhodinol rosé	60 g
Phenyläthylalkohol	25 g
Citronellol	4 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Linalool	4 g
Irisöl, konkr.	0,6 g
Ylang-Ylang	0,25 g
Muguet absol.	1 g
Phenylacetaldehyd	0,05 g

Rose blanche.

Basis Nr. 1	100 g	Maiglöckchen, künstl.	15 g
Rose Nr. 2	100 g	Guajakholzöl	2 g
Phenyläthylalkohol	10 g	Patchouliöl	0,3 g

Rose rouge.

Basis Nr. 2	60 g	Guajakholzöl	30 g
Rose de France II	60 g	Jasmin, künstl.	35 g
Maiglöckchen, künstl.	10 g	Rosenöl, bulg.	10 g
Iraldein	20 g	Phenyläthylalkohol	20 g

Neue moderne Rosenkompositionen.

Rose Centifolia.

Rhodinol	200 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Citronellol rosé	200 g
Geraniol	200 g
Nerol	50 g
Jonon	100 g
Methyljonon	50 g
Rosenöl, bulg.	100 g
Geranylacetat	20 g
Geranylformiat	10 g
Phenyläthylbutyrat	5 g
Aldehyd C 8	1 g
Aldehyd C 9	1 g
Linalool	50 g
Hydroxycitronellal	25 g

Rose Printanière.

Geraniol	150 g
Citronellol	150 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Rose Centifolia (nebenstehend)	450 g
Rosenöl, bulg.	75 g
Rose absolue nat.	50 g
Rhodinol	200 g
Geraniumöl, span.	150 g
Linalool	100 g
Maiglöckchen, künstl.	60 g
Jonon	150 g
Methyljonon	30 g
Jasmin, künstl.	30 g
Geranylacetat	40 g
Aldehyd C 8	1,5 g
Aldehyd C 10	0,5 g
Phenylacetaldehyd	2,5 g

Rose de Perse.

Rhodinol	400 g
Citronellol	200 g
Geraniol Palmarosa	400 g
Phenyläthylalkohol	200 g
Geranium, afrik.	150 g
Rosenöl, bulg.	80 g
Jonon	150 g
Methyljonon	150 g
Hydroxycitronellal	60 g
Aldehyd C 8	3 g
Aldehyd C 9	2 g
Phenylessigsäure-methylester	0,3 g
Geranylformiat	10 g
Geranylacetat	40 g
Phenyläthylbutyrat	15 g
Linalool	100 g

Rose de Bulgarie.

Rhodinol	400 g
Nerol	150 g
Geraniumöl Grasse	150 g
Phenyläthylalkohol	200 g
Benzylisoeugenol	33 g
Rosenöl, bulg.	150 g
Aldehyd C 10	2 g
Phenylessigsäure	5 g

Rose de Provence.

Nerol	250 g
Citronellol	100 g
Geraniol	200 g
Linalool	85 g
Phenyläthylalkohol	250 g
Citronellylacetat	10 g
Nonylaldehyd	4 g
Vetiveröl	1 g
Rosenöl, bulg.	100 g

Rose rouge.

Rhodinol	450 g
Geranium, franz., rosé, terpenfrei	90 g
Phenyläthylalkohol	220 g
Decylaldehyd	2 g
Citral	1 g
Ketonmoschus	10 g
Zimtalkohol	20 g
Rosenöl, bulg.	200 g

Rose blanche.

Geraniol Palmarosa	500 g
Citronellol	275 g
Hydroxycitronellal	25 g
Jasmin absol.	25 g
Patchouliöl	9 g
Vetiveröl	1 g
Octylaldehyd	5 g
Nonylalkohol	10 g
Rosenöl, bulg.	150 g

Rose d'Orient.

Rhodinol	400 g
Citronellol	200 g
Nerol	130 g
Äthylcinnamat	10 g
Benzylacetat	18 g
Aldehyd C 16	2 g
Nonylalkohol	30 g
Decylaldehyd	10 g
Resinoid Benzoe	100 g
Rosenöl, bulg.	100 g

Rose Thé.

Geraniol	600 g
Citronellol	200 g
Phenyläthylalkohol	150 g
Rosenöl, bulg.	100 g
Linalool	100 g
Nonylaldehyd	1,5 g
Phenyläthylbutyrat	20 g

Rose.

Citronellol	400 g
Geraniol	400 g
Phenyläthylalkohol	200 g
Aldehyd C 9 (10% Lösung)	10 g
Alkohol C 8	3 g
Citral	1 g

Rosenextraits.

Wir bringen zunächst einige Vorschriften eigener Komposition für feine Rosenextraits:

Rose Malmaison.

Rose liq., Ser. A	50 g
Rose rouge, künstl.	200 g
Maiglöckchen, künstl.	80 g
Methyljonon	45 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Resinoid Myrrhe	15 g
Ketonmoschuslösung	20 g
Guajakholzöl	22 g
Iristinktur	600 ccm
Alkohol	5000 ccm
Wasser	400 ccm

Rose Rohan.

Jasmin liq., Ser. A	50 g
Rose liq., Ser. A	20 g
Rosenöl, bulg.	30 g
Rose blanche, künstl.	55 g
Methyljonon	80 g
Jasmin, künstl.	35 g
Rose rouge, künstl.	60 g
Ketonmoschuslösung	30 g
Guajakholzöl	60 g
Resinoid Myrrhe	10 g
Vanilletinktur	30 g
Alkohol	4700 ccm
Wasser	300 ccm

Rose Royale.

Cassie liq., Ser. A	12 g
Rose liq., Ser. A	20 g
Rose rouge, künstl.	100 g
Rose blanche, künstl.	70 g
Rosenöl, bulg.	15 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Methyljonon	25 g
Hyacinth, künstl.	5 g
Resinoid Myrrhe	10 g
Ketonmoschuslösung	50 g
Guajakholzöl	40 g
Maiglöckchen, künstl.	5 g
Iristinktur	600 ccm
Alkohol	5000 ccm
Moschustinktur	50 ccm
Wasser	400 ccm

Rose Centifolia.

Rose liq., Ser. A	25 g
Cassie liq., Ser. A	5 g
Jasmin liq., Ser. A	10 g
Rose rouge, künstl.	150 g
Rose blanche, künstl.	50 g
Methyljonon	25 g
Rosenöl, bulg.	25 g
Resinoid Myrrhe	10 g
Resinoid Oliban	5 g
Ketonmoschuslösung	40 g
Patchouliöl	1 g
Rose blanche Nr. 5	50 g
Maiglöckchen, künstl.	5 g
Vanilletinktur	50 g
Moschustinktur	50 g
Ambratinktur	100 g
Iristinktur	600 ccm
Alkohol	5000 ccm
Wasser	400 ccm

Es folgen nun diverse Vorschriften aus der Literatur für Durchschnittsqualitäten:

Rose Thé
(Cerbelaud).

Rosenöl, bulg.	2	g
Rosenöl, künstl.	5	g
Geraniol	1	g
Sandelöl, ostind.	0,25	g
Verbenaöl, franz.	0,25	g
Orangenbl. liq., Ser. A	2	g
Iristinktur	50	g
Alkohol	500	g

Rose Thé
(nach Piesse modifiz.).

Rose liq., Ser. A.	10	g
Rosenöl, bulg.	10	g
Geranium, franz.	25	g
Sandelöl	6	g
Neroliöl, Bigarade.	2	g
Irisöl, konkr.	1,4	g
Ambratinktur	80	ccm
Zibettinktur	20	ccm
Alkohol	1000	ccm

Rose jaune (Cerbelaud).

Rosenöl, bulg.	2	g
Rosenöl, künstl.	5	g
Geraniol	1	g
Sandelöl	0,25	g
Verbenaöl	0,25	g
Tuberose liq., Ser. A	2	g
Tonkatinktur	50	g
Alkohol	1	l

Rose mousseuse (Cerbelaud).

Irisöl, konkr.	1,5	g
Orangenbl. liq., Ser. A	2,5	g
Rose liq., Ser. A.	5	g
Geranylacetat	0,125	g
Phenyläthylalkohol	5	g
Rosenöl, künstl.	10	g
Ambratinktur	35	ccm
Moschustinktur	15	ccm
Alkohol	1	l

Das Geraniol spielt eine große Rolle bei der Komposition der Rosenextraits. Man muß aber darauf achten, daß nur sehr reine Qualitäten Verwendung finden. Zu bevorzugen ist immer das aus Palmarosaöl gewonnene Geraniol. Sehr häufig wird das destillierte bulgarische Rosenöl verwendet. Man muß bei dessen Verwendung beachten, daß es infolge seines Stearoptengehaltes nur mangelhaft, selbst in größeren Mengen Alkohol löslich ist. Hier fördert aber gleichzeitige Mitverwendung von Geraniol, Citronellol usw. die Löslichkeit wesentlich (eventuell Rosenöl vorher in diesen Konstituanten lösen). Man sollte bei Verwendung von bulgarischem Öl stets größere Mengen Phenyläthylalkohol mitverwenden, als Ersatz für diesen aus dem Rosenöl bei der Destillation eliminierten Körper.

Tuberose *(Tubéreuse)*.

Die chemische Zusammensetzung des Tuberosenblütenöles von *Polyanthes tuberosa* ist wenig aufgeklärt. Es enthält: Benzylbenzoat, Methylbenzoat, Methylanthranilat, Methylsalicylat, Benzylalkohol und Tuberon (nach Verley?).

Elemente für die Komposition.

Basis: Tuberosenblütenöl und künstliche Öle des Handels, Methylsalicylat u. a.

Adjuvans: Methylanthranilat, Orangenblüte, Ylang-Ylang, Cumarin (Tonkabohnen), Jasmin, Rose (Rose jaune comp.), Linalool, Benzylacetat, Benzylalkohol, Isobutylphenylacetat, Benzylbutyloxyd usw.

Fixateur: Moschus, Ambra, Vanille, Balsame usw.

Tuberosenöl, künstliches.

1. Methylanthranilat	2	g	Citral	1	g
Methylsalicylat	8	g	Perubalsam	2	g
Methyllaurinat	6	g	Benzylalkohol	20	g
Methylnonylacetaldehyd	0,1	g	Tuberose absol. nat.	10	g
Benzylacetat	1,5	g	Jasmin absol. nat.	3	g
Jasmin, künstl.	1,5	g	Cassie absol. nat.	1	g
Cumarin	1,5	g	Ylang-Ylangöl	0,5	g

2.	Benzylalkohol	20 g		Citral	2 g
	Linalool	5 g		Jasmin, künstl.	3 g
	Methylanthranilat	4 g		Perubalsam	1,5 g
	Methylsalicylat	16 g		Cassie absol. nat.	2 g
	Methyllaurinat	12 g		Tuberose absol. nat.	30 g
	Benzylacetat	3 g		Jasmin absol. nat.	3 g
	Cumarin	3 g			

(Poucher).

3.	Geraniol Palmarosa	400 g		Isobutylsalicylat	5 g
	Ylang-Ylangöl	20 g		Linaloeöl	300 g
	Jasmin, konkr.	40 g		Resinoid Styrax	50 g
	Neroli, künstl.	40 g		Resinoid Benzoe	50 g
	Heliotropin	20 g		Tuberose absol.	50 g
	Methylbenzoat	5 g			

Extrait Tubéreuse.

1.	Tuberose liq., Ser. A	24 g	2.	Tuberose liq., Ser. A	12 g
	Tuberose art. comp.	25 g		Tuberose, comp.	25 g
	Vanillin	5 g		Orangenbl. liq., Ser. A	2 g
	Cumarin	2 g		Ylang-Ylang	1 g
	Ylang-Ylang	3 g		Jasmin, künstl.	20 g
	Methylanthranilat	2,5 g		Methylanthranilat	4 g
	Orangenbl. liq., Ser. A	5 g		Cumarin	1 g
	Rosenöl, bulg.	2 g		Rosenöl, bulg.	2 g
	Jasmin, künstl.	10 g		Neroliöl Bigarade	2 g
	Tonkatinktur	100 ccm		Jasmin liq., Ser. A	3 g
	Vanilletinktur	50 ccm		Tonkatinktur	60 ccm
	Moschustinktur	50 ccm		Vanilletinktur	30 ccm
	Alkohol	2 l		Moschustinktur	20 ccm
				Ambratinktur	20 ccm
				Castoreumtinktur	10 ccm
				Alkohol	1,5 l

Veilchen *(Violette)*, Blüten von *Viola odorata*.

Die Veilchenextraits nehmen einen recht bedeutenden Platz auch in der modernen Parfumerieindustrie ein. Vor der Entdeckung des Jonons war ihre Herstellung eine recht primitive und gaben diese alten Präparate den Geruch des Veilchens oft nur in schwach ausgeprägtem Maße wieder. Nun hat man aber im Jonon einen ganz ausgezeichneten künstlichen Veilchenriechstoff gefunden, der allerdings — leider — auch häufig mißbraucht wird. Heute wäre es unmöglich, ein Veilchenextrait in den Handel zu bringen, das ohne Jonon hergestellt wäre, weil das moderne Publikum an die kräftige Note des Jonons gewöhnt ist. Man muß aber, um gute, dezente Resultate zu erzielen, diesen wertvollen Riechstoff nur in ganz kleinen Mengen verwenden, sonst erhält man Produkte, die den Namen Veilchenextraits nicht verdienen, sondern einen unsäglich widerlichen Geruch aufweisen. Auch darf man nicht glauben, daß durch den Gebrauch des Jonons die Verwendung echten Veilchenöles und verschiedener Adjuvantien überflüssig geworden sei. Wirklich feine Veilchenextraits lassen sich nur unter Mitverwendung echten Veilchenöles und bei dezenter, sachgemäßer Verwendung des Jonons herstellen. Daß hierzu auch die sehr guten künstlichen Veilchenöle des Handels herangezogen werden können, versteht sich von selbst.

Der Veilchengeruch ermüdet die Geruchsnerven sehr rasch. So erscheint auch die frische Blume manchmal geruchlos, um uns nach kurzer Zeit wieder mit ihrem lieblichen Duft zu erfreuen.

Das Jonon besitzt die gleiche Eigenschaft, ermüdet jedoch die Geruchsnerven infolge seiner Geruchsstärke außerordentlich rasch, was selbstverständlich besonders auf den Parfumeur Bezug hat, der mit Jonon längere Zeit arbeiten

muß. In sehr starker Verdünnung besitzt Jonon einen lieblichen, zarten Veilchengeruch, in konzentriertem Zustande riecht es unangenehm streng.

Über die chemische Zusammensetzung des Veilchenöles ist so gut wie gar nichts bekannt, wir wissen nur, daß es *Iron* enthält.

Elemente für die Komposition.

Basis: Natürliches Veilchenöl, künstliche Veilchenöle, Jonon und Methyljonon.

Adjuvans: Iris, Bergamotte, Costusöl, Guajakholzöl, Cassie, Jasmin, Ylang-Ylang, Heliotropin, Rose, Orangenblüte, Maiglöckchen, Veilchenblätteröl und synthetische Grüngerüche (Methylheptincarbonat, Vert de Violette usw.), Anisaldehyd; auch Styrax dient als Adjuvans und Fixateur (Hervorhebung des Veilchengeruches), ebenso Benzylisoeugenol und Aldehyd C^{12}.

Nach verschiedenen Autoren soll ein Zusatz von etwa 5% Costusöl zu den Essences de Violette composées, bzw. in entsprechender Menge zu den Veilchenextraits das Veilchenaroma ganz besonders kräftig hervortreten lassen.

Fixateur: Benzoe, Moschus, Moschuskörneröl, Ambra, Styrax.

Essences composées.

1.			2.		
Jonon, 100%	40	g	Jonon, 100%	0,5	g
Irisöl, konkr.	2,5	g	Vanillin	0,1	g
Heliotropin	3	g	Heliotropin	0,1	g
Anisaldehyd	5	g	Bergamottöl	1,5	g
Methyljonon	10	g	Jasmin, synth.	0,5	g
Violette liq., Ser. A	5	g	Ylang-Ylang	0,3	g
			Irislösung (50 g : 1 l)	6	g

Violette de Nice.

Jonon, 100%	35	g
Irisöl, konkr.	3	g
Heliotropin	4	g
Anisaldehyd	5	g
Methyljonon	10	g
Violette liq. (A)	5	g
Cassie liq. (A)	0,5	g
Methylheptincarbonat	0,5	g
Bergamottöl	2	g

Violette de Parme.

Violette liq. (A)	30 g
Cassie liq. (A)	4 g
Veilchen, künstl.	250 g
Methylheptincarbonat	10 g
Ambra, künstl., flüssig	10 g
Methyljonon	30 g
Irisöl, konkr.	30 g
Ketonmoschuslösung	15 g
Guajakholzöl	30 g
Violette de Nice Nr. 3	100 g
Bergamottöl, Reggio	5 g
Anisaldehyd	5 g
Rosenöl, bulg.	2 g

Parma Violets.

Jonon	515 g	Ylang-Ylangöl Manilla	25 g
Methyljonon	50 g	Jasmin, konkr.	30 g
Heliotropin	100 g	Tuberose absol.	30 g
Vanillin	20 g	Cassie, konkr.	40 g
Methylheptincarbonat	2 g	Irisresinoid	50 g
Irisöl absol.	30 g	Guajakholzöl	100 g
		Anisaldehyd	50 g

Künstlicher Veilchenblättergeruch.

(Vert de Violette artif., Vert liquide.)

Violette feuilles absol.	1	g	Irisöl, konkr.	0,3	g
Methylheptincarbonat	8	g	Heliotropin	0,3	g
Methyljonon	1,5	g	Anisaldehyd	0,1	g

Extraits.

Zunächst geben wir einige Vorschriften für besonders feine Veilchenextraits.

Violette Victoria.

Violette liq. (A) ..	90	g
Essenz-Veilchen comp.	215	g
Vert de Violette, künstl.	10	g
Ambra, künstl., flüssig	30	g
Methyljonon	30	g
Irisöl, konkr.	12	g
Guajakholzöl	25	g
Bergamottöl	5	g
Citronenöl	0,5	g
Neroliöl	1	g
Linalool	0,3	g
Lavendelöl	0,5	g
Rosenöl, bulg.	1,5	g
Jasmin, künstl.	1,2	g
Anisaldehyd	4	g
Rose liq. (A)	4	g
Jasmin liq. (A) ...	1,5	g
Ketonmoschuslös. .	50	g
Iristinktur	1500	ccm
Ambratinktur	50	ccm
Alkohol	4600	ccm
Wasser	400	ccm

Violette de la Reine.

Violette liq. (A) ..	50	g
Essenz-Veilchen comp.	150	g
Methyljonon	25	g
Ambra, künstl., flüssig	10	g
Vert de Violette, künstl.	5	g
Irisöl, konkr.	12	g
Guajakholzöl	20	g
Bergamottöl	4	g
Citronenöl	0,5	g
Portugalöl	1	g
Linalool	0,2	g
Lavendelöl	0,3	g
Rosenöl, bulg.	0,5	g
Jasmin liq. (A) ...	1	g
Anisaldehyd	2	g
Rose liq. (A)	5	g
Violette de Nice Nr. 3	30	g
Ketonmoschuslös. .	40	g
Iristinktur	1000	ccm
Alkohol	5000	ccm
Wasser	500	ccm

Violette Vera.

Essenz-Veilchen comp.	100	g
Violette liq. (A)	50	g
Bergamottöl	3	g
Rose rouge, künstl..	7	g
Cassie liq. (A)	5	g
Jasmin, künstl.	10	g
Maiglöckchen, künstl.	13	g
Methyljonon	40	g
Vert de Violette, künstl.	2	g
Ylang-Ylang Manilla	7	g
Anisaldehyd	3	g
Ketonmoschuslösung	20	g
Guajakholzöl	15	g
Irisöl, konkr.	8	g
Iristinktur	500	ccm
Alkohol	3700	ccm
Wasser	300	ccm

Violette Printemps.

Violette liq. (A) ..	50	g
Veilchen, künstl. .	200	g
Vert de Violette, künstl.	10	g
Methyljonon	30	g
Irisöl, konkr.	10	g
Guajakholzöl	25	g
Ketonmoschuslös. .	15	g
Ylang-Ylang Manilla	4	g
Anisaldehyd	3,5	g
Rose rouge, künstl.	4	g
Extrait Essbouquet Nr. 1	110	g
Iristinktur	1000	ccm
Alkohol	1000	ccm
Wasser	400	ccm

Diese Vorschriften ergeben wirklich feinste Veilchenextraits. Es folgen nun noch einige Ansätze für Durchschnittsqualitäten.

1. Veilchen-Essence comp. Nr. 1 ..... 200 g
   Methyljonon ..... 25 g
   Vert de Violette, künstl. ..... 6 g
   Irisöl, konkr. ..... 5 g
   Bergamottöl ..... 15 g
   Anisaldehyd ..... 5 g
   Heliotropin ..... 3 g
   Ketonmoschuslösung 20 g
   Iristinktur ..... 500 ccm
   Alkohol ..... 4500 ccm
   Wasser ..... 500 ccm

2.			3.		
Heliotropin	0,6	g	Cassie liq. (A)	4	g
Ylang-Ylang	0,5	g	Jasmin liq. (A)	2	g
Cassie liq. (A)	2	g	Rose liq. (A)	2	g
Violette liq. (A)	5	g	Violette liq. (A)	5	g
Jasmin, künstl.	2	g	Irisöl, konkr.	5	g
Irisöl, konkr.	4	g	Veilchen, künstl.	50	g
Anisaldehyd	0,3	g	Ylang-Ylang, künstl.	1	g
Bergamottöl	2	g	Heliotropin	0,6	g
Xylolmoschuslösung	15	g	Bergamottöl	2	g
Alkohol	450	ccm	Ketonmoschuslösung	10	g
Wasser	50	ccm	Alkohol	1	l

Flieder *(Lilas)*, Blüten von *Syringa vulgaris*.

Elemente für die Komposition.

Basis: Terpineol, Hydroxycitronellal, künstliche Fliederöle und Maiglöckchen.

Adjuvans: Rose, Jasmin, Tuberose, Orangenblüte, Ylang-Ylang, Linalool, Maiglöckchen, Anisaldehyd, Heliotropin, Jonon-Methyljonon, Hyacinthin (Bromstyrol und Phenylacetaldehyd), Styrolenacetat, Vanillin, Jonon, Bittermandelöl, Dimethylbenzylcarbinol, α-Amylzimtaldehyd u. a.

Fixateur: Benzoe, Tolu, Zibet, Ambra, Tolu usw.

Essences composées.

1.			2.		
Terpineol	500	g	Terpineol	220	g
Ylang-Ylang	10	g	Heliotropin	80	g
Bromstyrol	15	g	Bromstyrol	6	g
Hydroxycitronellal	300	g	Isoeugenol	15	g
Jasmin, künstl.	20	g	Anisaldehyd	15	g
Heliotropin	40	g	Ketonmoschus	2	g
Bittermandellösung (50 g : 1 l)	3	g	Benzoetinktur	50	g
Pfirsicharoma 50fach (Persicol H. & R.)	3	g	Hydroxycitronellal	80	g

3.			4.		
Terpineol	600	g	Terpineol	500	g
Hydroxycitronellal	180	g	Hydroxycitronellal	150	g
Methylanthranilat	22	g	Phenyläthylalkohol	50	g
Citronellol	100	g	Jasmin absol.	50	g
Heliotropin	15	g	Heliotropin	20	g
Ylang-Ylangöl	20	g	Vanillin	10	g
Anisaldehyd	8	g	Ketonmoschus	10	g
Vanillin	25	g	Neroliöl	10	g
Phenylacetaldehyd	3	g	Linaloeöl	40	g
Maiglöckchen, künstl.	17	g	Isoeugenol	10	g

Persian Lilac.

5.		
Terpineol	400	g
Maiglöckchenöl, künstl.	300	g
Jonon	40	g
Phenyläthylalkohol	100	g
Ylang-Ylang Manilla	40	g
Tuberose absol.	50	g
Rose absol.	25	g
Heliotropin	50	g
Moschustinktur	25	g
Jasmin, konkr.	25	g
Ambrettmoschus	10	g
Perubalsam	45	g
Phenylacetaldehyd	5	g

Base für Flieder.

6.		
Terpineol	500	g
Hydroxycitronellal	200	g
Heliotropin	25	g
Dimethylbenzylcarbinol	150	g
Benzylpropionat	25	g
Ylang-Ylangöl	25	g

Extraits.

Lilas Blanc surfin.

Fliederblütenöl, künstl.	200 g
Rose liq., Ser. A	8 g
Orangenbl. liq. (A)	8 g
Tuberose liq. (A)	16 g
Hydroxycitronellal	10 g
Guajakholzöl	40 g
Ketonmoschuslösung	40 g
Maiglöckchen, künstl.	8 g
Iristinktur	500 ccm
Vanilletinktur	100 ccm
Zibettinktur	50 g
Alkohol	4350 ccm
Wasser	400 ccm

Lilas de Perse.

Heliotropin	10 g
Fliederblütenöl, künstl.	40 g
Terpineol	22 g
Bromstyrol	0,6 g
Isoeugenol	1,5 g
Anisaldehyd	1,5 g
Ylang-Ylangöl	0,5 g
Rosenöl, bulg.	1 g
Jasmin liq. (A)	4 g
Tuberose liq. (A)	3 g
Orangenbl. liq. (A)	5 g
Ketonmoschuslös.	30 g
Iristinktur	100 ccm
Alkohol	1500 ccm

Einfache Fliederextraits.

Lilas fleuri.

Jasmin liq.	75 g
Tubéreuse liq.	25 g
Rose liq.	25 g
Ylang-Ylangöl	30 g
Terpineol, extra	200 g
Cumarin	8 g
Vanillin	6 g
Heliotropin	35 g
Phenylacetaldehyd	4 g
Moschustinktur	200 g
Ketonmoschus	3 g
Alkohol	10 l

Lilas.

Terpineol	220 g
Cumarin	8 g
Heliotropin	10 g
Bromstyrol	5 g
Benzylacetat	22 g
Jasmin liq.	20 g
Rose liq.	15 g
Ylang-Ylangöl	25 g
Moschustinktur	100 g
Alkohol	10 l

Moderne Fliederbasen. Obwohl ein Blumengeruch, ist Flieder doch in seiner Auffassung der Mode unterworfen.

Die modernen Nachbildungen des Fliedergeruches machen reichlicheren Gebrauch von grünen Noten (Hydrozimtaldehyd usw.), holzig-blumigen (Dimethylbenzylcarbinol) und fettig-jasminartigen (α-Amylzimtaldehyd) Noten.

Terpineol und Hydroxycitronellal sind nach wie vor von klassischer Verwendung.

Nachstehend geben wir eine moderne Vorschrift dieser Art.

Fliederbouquet.

Terpineol	400 g
Anisaldehyd	35 g
Hydroxycitronellal	120 g
Dimethylbenzylcarbinol	100 g
Jasmin, künstl.	50 g
Benzylalkohol	50 g
Hydrozimtaldehyd	2 g
Phenylacetaldehyd	23 g
α-Amylzimtaldehyd	30 g
Heliotropin	65 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Isoeugenol	20 g
Ylang-Ylangöl	30 g
Anisalkohol	10 g
Jonon	8 g
Vanillin	3 g
Toluresinoid	10 g
Tonkaresinoid	5 g

Gartennelke *(Oeillet)*.

Elemente für die Komposition.

Basis: Natürliches Nelkenblütenöl, von *Dianthus Caryophyllus* künstliche Nelkenblütenöle des Handels, Eugenol, Isoeugenol, Benzyleugenol, Methyleugenol.

Adjuvans: Zimtöl, Tuberose, Rose, Cassie, Jasmin, Orangenblüte, Geranium, Vanille, Ylang-Ylang, Cananga, Phenyläthylalkohol, Bromstyrol, Phenyl-

acetaldehyd, Amylsalicylat, Pfefferöl, Jonon, Methyljonon, Heliotropin, Terpentinöl, Benzyl-Isoeugenol usw.

Fixateur: beliebig zu wählen.

Essences composées.

Piesse.		Piesse.	
1. Rosenöl, bulg.	2 g	2. Rosenöl, bulg.	1 g
Neroli Bigarade	0,1 g	Neroli Bigarade	0,5 g
Vanillin	0,5 g	Vanillin	0,5 g
Eugenol	5 g	Eugenol	5 g
Isoeugenol	5 g	Isoeugenol	5 g
		Jonon, 100%	0,5 g
		Linalool	0,5 g

Oeillet du Roi.

3. Rosenöl, bulg.	5 g		
Phenyläthylalkohol	25 g	4. Phenyläthylalkohol	40 g
Geraniol	50 g	Pfefferöl	5 g
Ylang-Ylang	15 g	Phenylacetaldehyd	15 g
Cananga	15 g	Rosenöl, künstl.	30 g
Phenylacetaldehyd	15 g	Rhodinol	30 g
Amylsalicylat	100 g	Eugenol	200 g
Eugenol	250 g	Isoeugenol	550 g
Isoeugenol	500 g	Amylsalicylat	100 g
Vanillin	40 g		
Pfefferöl	20 g		
5. Isoeugenol	400 g	6. Isoeugenol	600 g
Eugenol	100 g	Heliotropin	60 g
Canangaöl	75 g	Rosenöl, bulg.	20 g
Nerol	50 g	Ylang-Ylang Manilla	20 g
Cumarin	70 g	Hydroxycitronellal	20 g
Oeillet absol.	100 g	Terpineol	20 g
Benzylisoeugenol	100 g	Isobutylphenylacetat	40 g
Resinoid Benzoe	80 g	Benzylisoeugenol	100 g
Ambrettmoschus	20 g	Oeillet absol.	100 g
Äther. Öl v. Salvia sclarea	5 g		
7. Isoeugenol	400 g	Heliotropin	50 g
Rose absol.	100 g	Cumarin	20 g
Nelkenöl	25 g	Vanillin	20 g
Cassieöl	25 g	Sauge Sclarée (Salvia sclarea)	10 g
Amylsalicylat	40 g	Ketonmoschuslösung	20 g
Hexylmethylketon	120 g	Resinoid Benzoe	100 g
Canangaöl	60 g		

Extraits.

Oeillet de Provence.

Oeillet liq. (A)	10 g
Rose liq. (A)	5 g
Orangenblüte liq. (A)	5 g
Jasmin liq. (A)	4 g
Vanillin	2 g
Oeillet du Roi	100 g
Methyljonon	18 g
Amylsalicylat	18 g
Phenyläthylalkohol	20 g
Resinoid Oliban	7 g
Ketonmoschuslösung	30 g
Guajakholzöl	50 g
Pfefferöl	3 g
Iristinktur	1000 ccm
Moschustinktur	100 ccm
Vanilletinktur	100 ccm
Alkohol	3600 g
Wasser	400 g

Oeillet Blanc.

Rose rouge, künstl.	20 g
Oeillet liq. (A)	5 g
Jasmin, künstl.	18 g
Cassie liq. (A)	3 g
Rose liq. (A)	2 g
Oeillet du Roi	100 g
Methyljonon	20 g
Amylsalicylat	20 g
Phenyläthylalkohol	20 g
Guajakholzöl	35 g
Ketonmoschuslösung	15 g
Pfefferöl	1 g
Vanillin	1 g
Iristinktur	500 ccm
Moschustinktur	50 ccm
Vanilletinktur	50 ccm
Resinoid Opoponax	3 g
Alkohol	3000 g

Heliotrop *(Héliotrope)*, Blüten von *Heliotropium peruvianum.*

Elemente für die Komposition.

Basis: Künstliche Heliotropöle des Handels, Heliotropin.

Adjuvans: Vanillin, Cumarin, Orangenblüte, Jasmin, Rose, Tuberose, Bittermandelöl, Ylang-Ylang, Iris, Benzylalkohol, Eugenol, Nelkenöl, Cassie, Anisaldehyd, Acetophenon, Hydroxycitronellal.

Fixateur: Vor allem Tonkinmoschus und künstlicher Moschus. Hier ist aber zu beachten, daß die Verwendung von Bittermandelöl den Geruch des Tonkinmoschus beeinträchtigt. Außerdem Perubalsam, Tolubalsam, Benzoe, Ambra, Zibet.

Essences composées.

1.

Vanillin	20 g
Heliotropin	40 g
Cumarin	3 g
Bittermandelöllösung (50 g:1 l)	30 g
Ylang-Ylang	0,3 g
Xylolmoschus	2,5 g
Orangenblütenöl, künstl.	2 g
Jasmin, künstl.	4 g
Rose, künstl.	3 g
Benzoetinktur	30 g
Tolutinktur	30 g

2.

Vanillin	20 g
Perubalsam	5 g
Heliotropin	30 g
Bittermandelöllösung (50 g:1 l)	30 g
Geißblatt, künstl.	10 g
Benzoetinktur	40 g

3.

Perubalsam	5 g
Heliotropin	10 g
Vanilleschoten, zerschn.	40 g
Alkohol	50 g
Bittermandelöl	0,05 g
Cumarin	1 g
Orangenbl. liq. (A)	2 g
Rose liq. (A)	1 g
Tuberose liq. (A)	2 g
Jasmin liq. (A)	3 g

4.

Xylolmoschus	1 g
Bittermandelöl	0,8 g
Cumarin	5 g
Jasmin, künstl.	5 g
Heliotropin	100 g
Vanillin	20 g

5.

Heliotropin	9 g
Cumarin	1 g
Tuberose liq. (A)	2,5 g
Jasmin liq. (A)	1,5 g
Vanillin	3 g
Bittermandelöl	0,1 g

6.

Perubalsam	10 g
Nelkenöl	3 g
Heliotropin	20 g
Rosenöl, bulg.	2 g
Vanillin	3 g
Cumarin	0,5 g
Bittermandelöl	0,15 g

7.

Heliotropin	500 g
Cumarin	100 g
Benzaldehyd	4 g
Rosenöl, bulg.	25 g
Jasmin absol.	30 g
Tuberose absol.	40 g
Geraniol	200 g
Hydroxycitronellal	50 g
Perubalsam	100 g
Vanillin	50 g
Benzylbenzoat q. s. zum Lösen.	

8.

Heliotropin	400 g
Vanillin	50 g
Bittermandelöl	10 g
Hydroxycitronellal	50 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Ketonmoschus	40 g
Canangaöl	150 g
Rose, künstl.	100 g
Tuberose absol.	100 g
Perubalsam	100 g
Benzylbenzoat	q. s.

Heliotrop konkret.

Bittermadelöl echt	15 g
Jasmin, künstl.	5 g
Neroliöl, künstl.	5 g
Anisaldehyd	10 g
Cumarin	20 g
Hydroxycitronellal	30 g
Phenylacetaldehyd 50%	25 g
Methyl-Hydrocinnamant	30 g
Rosenöl, künstl.	10 g
Phenylessigsäure	15 g
Resinoid Tonka	10 g
Perubalsam	5 g
Vanillin	180 g
Heliotropin	1440 g

Extraits.

Héliotrope du Pérou.		Héliotrope Blanc.	
Orangenblüte liq. (A)	20 g	Bergamottöl	20 g
Cassie liq. (A)	5 g	Bittermandelöl	2,5 g
Bittermandelöl	3 g	Vanillin	20 g
Cumarin	15 g	Heliotropin	50 g
Vanillin	15 g	Cumarin	7 g
Heliotropin	200 g	Essenz Nr. 2	100 g
Bergamottöl	15 g	Orangenbl. liq. (A)	10 g
Anisaldehyd	10 g	Ketonmoschuslös.	40 g
Resinoid Myrrhe	25 g	Ambrettmoschuslösung	50 g
Ketonmoschuslösung	50 g	Guajakholzöl	15 g
Iristinktur	1000 ccm	Iristinktur	500 ccm
Vanilletinktur	1000 ccm	Tolutinktur	60 ccm
Tonkatinktur	500 ccm	Moschustinktur	150 ccm
Moschustinktur	200 ccm	Vanilletinktur	500 ccm
Tolutinktur	200 ccm	Tonkatinktur	300 ccm
Perutinktur	50 ccm	Ambratinktur	50 ccm
Ambratinktur	100 ccm	Alkohol	4200 ccm
Alkohol	3000 ccm	Wasser	300 ccm
Wasser	200 ccm		

Anmerkung. Der Bittermandelölgehalt der Heliotropextraits variiert je nach Art der Adjuvantien von 0,2 bis 0,3 (Minimum) bis 0,6 pro Liter Extrait. Im Mittel ist er etwa 0,4 g Bittermandelöl pro Liter.

Blühender Klee *(Trèfle)*, Blüten von *Trifolium pratense.*

Elemente für die Komposition.

Basis: Amylsalicylat, Isobutylsalicylat.

Adjuvans: Eichenmoos, Rose, Orangenblüte, Patchouli, Cumarin (Tonkabohnen), Vanillin, Ylang-Ylang, Vétiver, Oeillet (Isoeugenol, Eugenol), Nelkenöl, Dimethylhydrochinon.

Fixateur: Nach Belieben.

Essences composées.

1.	Amylsalicylat	10 g	Jasmin, künstl.	2 g
	Cumarin	1 g	Vanillin	0,5 g
	Vétiver Réunion	0,5 g	Eichenmoostinktur[1]	5 g
	Neroliöl	1 g	Rosenöl, künstl.	1 g
2.	Trèfle Base Nr. 3	100 g	Essence Bruyère	5 g
	Ylang-Ylang	2 g	Vétiver Réunion	5 g
	Linalool	1 g	Rosenöl, bulg.	1 g
	Cyclamen, künstl.	4 g	Moschus Ambrette	2 g
	Jasmin, künstl.	4 g	Ambra, künstl., konkr.	3 g
	Geißblatt, künstl.	3,6 g	Jasmin liq. (A)	3 g
	Amylsalicylat	120 g	Orangenblüte liq. (A)	1 g
	Essence Fougère Royale	20 g		

Anmerkung. Essence Fougère Royale und Essence Bruyère siehe weiter unten im Kapitel Spezialgerüche.

Trèfle Base.

3.	Anisaldehyd	115 g	Eichenmoostinkt. (100 g Ess. concr. : 1 l) 15 g
	Amylsalicylat	10 g	p-Methylacetophenon 0,5 g
	Bergamottöl	12 g	Patchouliöl 1 g
	Cumarin	8 g	
	Vanillin	1 g	

[1] Wir verstehen in der Folge in unseren Vorschriften, ohne weitere Hervorhebung, unter Eichenmoostinktur *(Teinture de mousse de chêne)* stets die Tinktur, enthaltend 100 g Ess. concr. pro Liter. Bei Wiedergabe der Vorschriften anderer Autoren ist, wo nicht ausdrücklich anders bemerkt, Eichenmoostinktur als Moostinktur = $^1/_{10}$ unserer Tinktur aufzufassen.

Extraits.

Trèfle blanc.

Amylsalicylat	30 g	Ambra, künstl., konkr.	10 g
Trèfle Base Nr. 3	50 g	Orangenbl. liq. (A).	2,5 g
Bergamottöl	2 g	Rose liq. (A)	5 g
Lavendelöl	3 g	Tuberose liq. (A)	5 g
Rosenöl, bulg.	1 g	Eichenmoostinktur (100 g Ess. concr.: 1 l)	20 ccm
Neroliöl	0,5 g	Moschustinktur	40 ccm
Vetiveröl	5 g	Iristinktur	200 ccm
Cumarin	2 g	Alkohol	1800 ccm
Ylang-Ylang	1 g	Ketonmoschuslös.	30 g
Linalool	1 g	Ambrettmoschuslös.	20 g
Cyclamen, künstl.	4 g		
Jasmin, künstl.	4 g		
Geißblatt, künstl.	1,8 g		

Trèfle surfin.

Rose liq. (A)	24 g	Eichenmoostinktur	60 g
Orangenblüte liq. (A).	6 g	Tonkatinktur	250 g
Amylsalicylat	100 g	Gewürznelkentinktur	100 g
Oeillet, synth.	15 g	Tolutinktur	150 g
Ylang-Ylang	20 g	Castoreumtinktur	100 g
Rosenöl, bulg.	12 g	Ketonmoschuslösung	30 g
Zibet, künstl.	3,5 g	Alkohol	5000 ccm
Irislösung (50 g Iris, konkr.: 1 l)	12 g	Wasser	300 ccm

Bei der Komposition der Klee-Extraits leisten die Noten Fougère, Bruyère, Heu, Eichenmoos und Chypre sehr große Dienste zur Variierung der Note.

Maiglöckchen *(Muguet)*, Blüten von *Convallaria majalis*.

Elemente für die Komposition.

Basis: Echtes Blütenöl, künstliche Blütenöle, Hydroxycitronellal, Linalool, Phenylglykolacetat und Diacetat, Styrolenacetat.

Adjuvans: Ylang-Ylang, Rose, Jasmin, Flieder (Terpineol), Orangenblüte, Tuberose, Cassie, Veilchen, Vanillin, Cardamomenöl, Corianderöl, Phenyläthylacetat, Äthylphenylacetat u. a.

Fixateur: Benzoe, Tolu, Oliban, Moschus usw.

Maiglöckchenblütenöl.

1. Hydroxycitronellal	500 g	2. Hydroxycitronellal	400 g
Geraniol	100 g	Linalool	150 g
Ylang-Ylang Manilla	100 g	Terpineol	150 g
Linalool	100 g	Jasmin absol.	50 g
Terpineol	100 g	Rhodinol	100 g
Rosenöl, künstl.	20 g	Ylang-Ylang Manilla	50 g
Jasmin, künstl.	40 g	Cardamomenöl	3 g
Jonon	25 g	Benzaldehyd	2 g
		Jonon	20 g

Zusammengesetzte Basen.

Cerbelaud.

1. Linalool	15 g	2. Linalool	10 g
Ylang-Ylang	7,5 g	Vanillin	0,1 g
Hydroxycitronellal	15 g	Jonon	0,25 g
		Orangenblüte liq. (A).	0,5 g
		Jasmin liq. (A)	0,5 g

3.	Linalool	300 g	4.	Linalool	50 g
	Terpineol	200 g		Ylang-Ylangöl, echt	30 g
	Canangaöl	150 g		Terpineol	20 g
	Tolutinktur	100 g		Jonon	20 g
	Muguet art.	100 g		Neroli, künstl.	20 g
	Heliotropin	10 g		Geraniol	10 g
	Vanillin	5 g		Hydroxycitronellal	150 g
	Rosenöl, künstl.	40 g		Resinoid Tolu	5 g
	Rosenöl, bulg.	5 g		Jasmin, künstl.	4 g

5.	Hydroxycitronellal	200 g		Terpineol	20 g
	Rosenöl, bulg.	5 g		Jonon	20 g
	Neroliöl bigarade	30 g		Veilchen, künstl.	5 g
	Ylang-Ylangöl, echt	30 g		Jasmin, künstl.	8 g
	Linalool	50 g		Jasmin absol.	2 g

Extraits.

Muguet des Bois.

Veilchen liq. (A)	24 g	Moschustinktur	30 ccm
Ambra, künstl., flüss.	18 g	Benzoetinktur	60 ccm
Muguet, künstl.	300 g	Tolutinktur	40 ccm
Resinoid Oliban	10 g	Iristinktur	2000 ccm
Hydroxycitronellal	5 g	Alkohol	3700 ccm
Guajakholzöl	25 g	Wasser	300 ccm
Ketonmoschuslösung	40 g		

Gentil Muguet.

Cassie liq. (A)	3 g	Ketonmoschuslösung	20 g
Orangenblüte liq. (A)	13 g	Ambrettmoschuslös.	18 g
Jasmin liq. (A)	13 g	Rosenöl, bulg.	2 g
Rose liq. (A)	16 g	Iristinktur	500 ccm
Ylang-Ylang	27 g	Tolutinktur	100 ccm
Bergamottöl	11 g	Moschustinktur	30 ccm
Linalool	27 g	Zibettinktur	20 ccm
Flieder, künstl.	27 g	Vanilletinktur	50 ccm
Muguet, künstl.	75 g	Alkohol	5200 ccm
Methyljonon	6 g	Wasser	300 ccm

Mimosa, Blüten von *Acacia dealbata*.

Elemente für die Komposition.

Basis: Echtes Mimosablütenöl, Mimosa, künstlich, p-Methylacetophenon.

Adjuvans: Heliotrop, Oeillet, Jonquille, Bittermandelöl, Rose, Citron, Ylang-Ylang, Flieder (Terpineol), Hydroxycitronellal u. a.

Fixateur: Beliebig zu wählen (Moschus usw.).

Essences composées.

1.	p-Methylacetophenon	200 g	2.	Methylacetophenon	150 g
	Hydroxycitronellal	150 g		Muguet artif.	150 g
	Terpineol	150 g		Benzaldehyd	10 g
	Bittermandelöl	10 g		Benzylacetat	40 g
	Rose absol.	100 g		Geraniol	200 g
	Jasmin absol.	50 g		Terpineol	150 g
	Vanillin	10 g		Ylang-Ylangöl	30 g
	Ylang-Ylangöl, Bourbon	45 g		Ambrettmoschus	20 g
	Perubalsam	75 g		Methylanthranilat	50 g
	Zimtalkohol	75 g		Guajakholzöl	200 g
	Mimosa absol.	100 g			

Extraits.

Mimosa de Nice.

Mimosa liq. (A) ...	8	g
Mimosa, künstl. ...	50	g
Ylang-Ylang	10	g
Heliotropin	15	g
Flieder, künstl.	10	g
Rosenöl, künstl. ...	5	g
Bergamottöl	5	g
Methyljonon	7	g
Bittermandelöl.....	0,1	g
Ambrettmoschuslös.	16	g
Ketonmoschuslös. ..	10	g
Vert de Violette, künstl.	0,3	g
Citronenöl	1	g
Oeillet, künstl.	3	g
Vanilletinktur	100	ccm
Moschustinktur	20	ccm
Zibettinktur	15	ccm
Extrait Heliotrop ..	200	ccm
Alkohol	700	ccm

Mimosa.

Mimosa liq. (A) ...	5	g
Mimosa, künstl. ...	30	g
p-Methylacetophenon	3	g
Jonquille liq. (A) ..	2	g
Jasmin liq. (A)....	3	g
Citronenöl	3	g
Bergamottöl	5	g
Bittermandelöl.....	0,2	g
Flieder, künstl.	15	g
Heliotrop, künstl...	15	g
Heliotropin	10	g
Rosenöl, bulg.....	3	g
Ylang-Ylang Manilla	7	g
Vanilletinktur	100	ccm
Moschustinktur	30	ccm
Ketonmoschuslösung	15	g
Ambrettmoschuslös.	20	g
Methyljonon	5	g
Alkohol	1	l

Extrait Mimosa.

Mimosa absol.	5	g
Cassie absol.	2	g
Bergamottöl	10	g
Bittermandelöl	0,8	g
Vanillin	0,5	g
Cumarin	1	g
Heliotropin	3	g
Anisaldehyd	1	g
Orangenblüte absol. .	2	g
Hydroxycitronellal...	1	g
Ylang-Ylangöl	0,5	g
Zibettinktur	10	g
Alkohol ..... ad	1000	g

Reseda *(Réséda)*, Blüten von *Reseda odorata.*

Elemente für die Komposition.

Basis: Echtes und künstliches Resedablütenöl, Reseda-Geraniol.

Adjuvans: Veilchen, Iris, Rose, Bergamott, Cassie, Cumarin, Äthyldecincarbonat, Methylheptincarbonat, Hexylmethylketon usw.

Fixateur: Besonders Moschus.

Essences composées.

1. Methyljonon	200 g	2. Methyljonon	300 g
Reseda-Geraniol	250 g	Nonylalkohol	100 g
Cassie absol.	50 g	Violette feuilles concrète	50 g
Jasmin absol.	100 g	Methylheptincarbonat ..	10 g
Resinoid Iris	75 g	Duodecylaldehyd.....	10 g
Resinoid Labdanum ...	50 g	Benzylacetat	50 g
Réséda absol.	200 g	Irisöl, konkr.....	50 g
Sauge Sclaréeöl	5 g	Basilicumöl.....	50 g
Nonylalkohol	25 g	Sandelöl citrin. (ostind.).	100 g
Methylheptincarbonat ..	50 g	Resinoid Labdanum....	40 g
		Geraniol	100 g
		Ylang-Ylangöl	30 g
		Ambrettmoschus.....	10 g
		Réséda concrète	100 g

Extraits.

Reseda liq. (A)	5 g	Violette, künstl.....	2 g
Reseda, künstl.	60 g	Bergamottöl	8 g
Cumarin.....	2 g	Rosenöl, bulg.	2 g
Irisöl, konkr.	3 g	Moschustinktur	35 ccm
Methyljonon	5 g	Eichenmoostinktur....	15 ccm
Geraniumöl, franz. ...	2 g	Alkohol	1 l

(Cerbelaud).

2. Reseda liq. (A)	15	g	Violette, künstl.	3	g
Cumarin	1,5	g	Linalool	5	g
Rose liq. (A)	2	g	Bergamottöl	10	g
Cassie liq. (A)	2	g	Moschustinktur	20	ccm
Irisöl, konkr.	3	g	Alkohol	1	l

Weißdorn *(Aubépine)*, Blüten von *Crataegus oxycantha.*

Elemente für die Komposition.

Basis: Anisaldehyd.

Adjuvans: Orangenblüte, Rose, Jasmin, Cassie, Violette, Tuberose, Iris, Bittermandelöl, Paramethoxyacetophenon, Heliotropin, Cumarin, Dimethylhydrochinon, Methyl-p-Tolylketon[1] u. a.

Fixateur: Nach Belieben.

Essences composées.

Poucher.

1. Anisaldehyd	500	g	2. Anisaldehyd	500	g
Acetophenon	50	g	Heliotropin	30	g
Geraniol a. Palmarosa	100	g	Cumarin	50	g
Heliotropin	50	g	Methyl-p-Tolylketon	20	g
Dimethylhydrochinon	10	g	Jasmin, konkr.	50	g
Benzaldehyd	1	g	Irisöl, flüss.	50	g
Jasmin absol.	50	g	Rose absol.	100	g
Petitgrainöl, terpenfrei	80	g	Resinoid Styrax	100	g
Cassie absol.	50	g			
Resinoid Benzoe	100	g			
Alkohol C 9	9	g			

Extraits.

1. Anisaldehyd	25	g	2. Anisaldehyd	35	g
Phenyläthylalkohol	3	g	Rosenöl, künstl.	15	g
Rosenöl, bulg.	2	g	Heliotropin	1	g
Vanillin	1,5	g	Vanillin	2	g
Cumarin	0,5	g	Ketonmoschuslösung	20	g
Bittermandelöl	0,2	g	Bittermandelöl	0,1	g
Heliotropin	5	g	Ylang-Ylang	1	g
Ylang-Ylang	1	g	Orangenblüte liq. (A)	2	g
Solution Iris	12	g	Jasmin liq. (A)	4	g
Violette liq. (A)	3	g	Rose liq. (A)	2	g
Jasmin liq. (A)	4	g	Irisöl, konkr.	1	g
Orangenbl. liq. (A)	2	g	Vanilletinktur	30	ccm
Tonkatinktur	50	ccm	Moschustinktur	15	ccm
Ketonmoschuslösung	15	g	Alkohol	1	l
Ambrettmoschuslös.	10	g			
Moschustinktur	20	ccm			
Alkohol	900	ccm			

Jasmin, Blüten von *Jasminum odoratissimum.*

Der Jasmingeruch spielt in der Parfumerie eine große Rolle, vor allem als Adjuvans in der Mehrzahl der Extraits. Auch als Hauptnote kann man mit dem Jasmin ganz prächtige Effekte erzielen, die sich in ihrer Variationsfähigkeit schon sehr den Phantasieparfums nähern.

[1] Methylparatolylketon ist eine synonyme Bezeichnung für Paramethylacetophenon, nicht zu verwechseln mit Paramethoxyacetophenon, auch Anisyl-Methylketon oder Para-Acetylanisol genannt. Der Geruch beider ist ähnlich und finden sich beide Derivate unter der Bezeichnung Paramethylacetophenon oder kurz Methylacetophenon im Handel.

Chemische Zusammensetzung des Jasminöles.

Benzylacetat	60—65%	Indol	2,5%
Benzylalkohol	6%	Methylanthranilat	0,5%
Linalylacetat	7,5%	Jasmon	3% (??)
Linalool	15,5%		

Elemente für die Komposition.

Basis: Echtes und künstliches Jasminöl, Benzylacetat, Benzylpropionat, Benzylbutyrat und andere, wie Benzylaceton und Benzylisopropylalkohol).

Adjuvans: Indol, Rose, Orangenblüte, Anthranilsäuremethylester, Octylacetat, Phenyläthyldimethylcarbinol, Aldehyd C 10 u. a. Von Adjuvantien sei hier als ganz besonders wichtig der α-Amylzimtaldehyd (Jasminaldehyd) hervorgehoben. Dieser Aldehyd gibt vor allem die typisch-fette Note des Jasmin-Enfleurage prächtig wieder und hat seine heute sehr ausgedehnte Verwendung außerordentlich viel dazu beigetragen, die künstlichen Jasminöle zu verbessern.

Fixateur: Hier kann viel Fixiermittel verwendet werden. Sehr schwüle Noten sind bei den modernen Jasminparfums beliebt (Moschus usw.).

Vor allem kommen Moschus, Ambra, Zibet, Benzoe usw. in Frage.

Essences composées.

Base.

1. Benzylacetat	200	g	2. Benzylacetat	60	g
Neroli, künstl.	10	g	Benzylalkohol	10	g
Methylanthranilat	18	g	Linalool	15	g
Jasmin liq. (A)	20	g	Methylanthranilat	4	g
Indol	0,5	g	Indol	0,2	g
			Jasmin liq. (A)	11	g
3. Benzylacetat	100	g	4. Benzylacetat	200	g
Benzylbutyrat	5	g	Linalylacetat	30	g
Benzylpropionat	20	g	Benzylbutyrat	10	g
Methylanthranilat	10	g	Benzylpropionat	20	g
Indol	0,4	g	Linalool	25	g
Linalool	15	g	Benzylalkohol	50	g
α-Amylzimtaldehyd	8,5	g	Methylanthranilat	20	g
Ylang-Ylangöl, künstl.	12	g	Indol	0,7	g
Aldehyd C 10	0,06	g	Canangaöl, Java	15	g
Hydroxycitronellal	5	g	Aldehyd C 10	0,1	g
Benzylalkohol	10	g	Irisöl, konkr.	1	g
Jasmin absol. nat.	8	g	Octylacetat	2	g
			Jasmin absol. nat.	16	g
5. Benzylacetat	290	g	Neroliöl, künstl.	10	g
Benzylbutyrat	10	g	Octylacetat	2	g
Linalool	30	g	α-Amylzimtaldehyd	25	g
Benzylalkohol	50	g	Linalylacetat	40	g
Methylanthranilat	22	g	Jasmin absol. nat.	25	g
Indol	0,8	g	Tuberose absol. nat.	2,5	g
Canangaöl, Java	20	g			

Jasminkompositionen (nach Poucher).

1. Benzylacetat	400	g	2. Benzylacetat	450	g
Benzylalkohol	100	g	Bergamottöl, terpenfrei	50	g
Linalool	200	g	Rosenholzöl (Linaloeöl)	50	g
Äthylanthranilat	100	g	Benzylalkohol	75	g
Indol	1	g	Phenyläthylalkohol	75	g
Jasmin absol.	95	g	Indol	0,5	g
Aldehyd C 10	4	g	Hydroxycitronellal	75	g
			Orangenblüte, absol.	75	g
			Tuberose absol.	50	g
			Jasmin absol.	100	g

3.			4.		
Benzylacetat	350	g	Benzylacetat	500	g
Benzylformiat	50	g	Benzylpropionat	25	g
Metacresolphenylacetat	1	g	Bergamottöl	50	g
Linalool	100	g	Linaloeöl	50	g
Linalylacetat	75	g	Benzylalkohol	100	g
Benzylalkohol	145	g	Petitgrainöl Grasse	60	g
Methylanthranilat	25	g	Hydroxycitronellal	80	g
Hydroxycitronellal	100	g	Octylacetat	20	g
Indol	1	g	Zimtalkohol	75	g
Neroliöl Bigarade	75	g	Phenylessigsäure	15	g
Jasmin absol.	75	g	Ambrettmoschus	25	g

Der ohne Indol bereitete künstliche Jasmin Nr. 4 kommt an Naturtreue nicht an die indolhaltigen Präparate heran. Phenylessigsäure und auch das ebenfalls als Ersatz des Indols gebrauchte Tetrahydroparamethyl-Chinolin können also das Indol nicht ganz ersetzen.

Die Ähnlichkeit der künstlichen Jasminkompositionen mit dem echten Öl wird durch Zusätze von 5 bis 10% Jasmin liquide oder absolue ganz beträchtlich erhöht.

Extraits.

Jasmin d'Orient.			**Jasmin de Grasse.**		
Jasmin liq. (A)	10	g	Jasmin liq. (A)	8	g
Orangenblüte liq. (A)	2	g	Orangenblüte liq. (A)	2	g
Jasmin, künstl.	30	g	Jasmin, künstl.	50	g
Bergamottöl	8	g	Methylanthranilat	2	g
Resinoid Styrax	1	g	Citronenöl	1	g
Geranium sur roses	1,5	g	Rose blanche, künstl.	6	g
Isoeugenol	2,5	g	Jonon	0,5	g
Neroli Bigarade	2	g	Orangenöl, bitter	3	g
Ylang-Ylang	4	g	Isoeugenol	2	g
Sandelöl, ostind.	1	g	Ylang-Ylang	3	g
Orange Bigarade	3	g	Neroli Bigarade	1	g
Heliotropin	2	g	Solution Patchouli	2	g
Jasmin, künstl.	30	g	Solution Iris	12	g
Solution Iris	12	g	Ketonmoschuslösung	15	g
Jonon	0,2	g	Ambrettmoschuslösung	10	g
Patchoulilösung (50 g:1 l)	1	g	Vanillin	1	g
Ketonmoschuslösung	12	g	Heliotropin	1	g
Ambrettmoschuslös.	10	g	Moschustinktur	40	ccm
Methylanthranilat	2	g	Alkohol	1	l
Moschustinktur	50	ccm			
Ambratinktur	20	ccm			
Benzoetinktur	30	ccm			
Alkohol	1	l			

Die Blüten des Pfeifenstrauches, des wilden Jasmins unserer Gärten der Spezies *Philadelphus coronarius* besitzen einen dem echten, kultivierten Jasmin ähnlichen Geruch.

Nachstehend eine Nachahmung dieses Geruches (nach Poucher):

Terpineol	250	g	Linalylacetat	70	g
Linalool	150	g	Phenyläthylalkohol	150	g
Hydroxycitronellal	100	g	Vanillin	40	g
Isobutylbenzoat	50	g	Indol	5	g
Methylanthranilat	50	g	Aldehyd C 10	5	g
Benzylformiat	30	g	Resinoid Benzoe	100	g

Geißblatt *(Chèvrefeuille)*, Blüten von *Lonicera caprifolium.*

Elemente für die Komposition.

Basis: Künstliche Kompositionen.

Adjuvans: Iris, Veilchen, Jasmin, Jonquille, Orangenblüte, Rose, Vanille, Methylanthranilat, Linalool, Geraniol, Citronellol, Hydroxycitronellal, Isobutylcinnamat, Benzylacetat, Paracresolphenylacetat (Narzisse).

Fixateur: Besonders Tolu und Myrrhe, auch Moschus usw.

Essences composées (nach Poucher).

1. Linalool	400 g	2. Linaloeöl	500 g
Geraniol	200 g	Rhodinol	50 g
Hydroxycitronellal	50 g	Phenyläthylalkohol	50 g
Rosenöl bulg.	50 g	Petitgrainöl, terpenfrei	40 g
Neroliöl Bigarade	50 g	Narcisse artif.	60 g
Jonon Alpha	10 g	Mimosa absol.	20 g
Jasmin absol.	40 g	Vanillin	20 g
Tuberose absol.	40 g	Benzylacetat	30 g
Paracresolphenylacetat	10 g	Methylanthranilat	30 g
Vanillin	50 g	Resinoid Myrrhe	25 g
Resinoid Styrax	50 g	Resinoid Oliban	25 g
Terpineol	50 g	Resinoid Tolu	25 g
		Ketonmoschus	24 g
		Benzaldehyd	1 g
		Resinoid Mastix	100 g

Extraits.

1. Rose liq. (A)	3 g	2. Jonquille liq. (A)	5 g
Jonquille liq. (A)	3 g	Jasmin liq. (A)	3 g
Jasmin liq. (A)	4 g	Geißblatt, künstl.	30 g
Vanillin	0,5 g	Heliotropin	3 g
Chèvrefeuille, künstl.	35 g	Bergamottöl	8 g
Bittermandelöl	0,1 g	Jasmin, künstl.	10 g
Irisöl, konkr.	2 g	Ketonmoschuslösung	15 g
Methylanthranilat	0,5 g	Tolutinktur	50 ccm
Jasmin, künstl.	5 g	Moschustinktur	20 ccm
Heliotropin	2,5 g	Irisöl, konkr.	1 g
Jonon	0,3 g	Jonon	0,2 g
Ketonmoschuslösung	15 g	Alkohol	1 l
Ambrettmoschuslös.	10 g		
Tolutinktur	40 ccm		
Moschustinktur	20 ccm		
Vanilletinktur	50 ccm		
Alkohol	1 l		

Nach Piesse.

3. Rosenöl, bulg.	5 g	4. Orangenblüte liq. (A)	10 g
Jonon	2 g	Bergamottöl	10 g
Tuberose liq. (A)	2 g	Ambrettmoschus	5 g
Jasmin liq. (A)	2 g	Jasmin, künstl.	10 g
Vanillin	1 g	Cyclamen, künstl.	22 g
Tolubalsam	1 g	Peau d'Espagne comp.	30 g
Neroliöl, Bigarade	2 g	Geißblatt, künstl.	30 g
Linalool	2 g	Tolubalsam	10 g
Alkohol	95 g	Moschustinktur	30 ccm
		Alkohol	1 l

Orchidée.

Die Orchidée-Extraits sind eigentlich als Phantasiekompositionen aufzufassen. Im Effekt nähern sich die Orchidée-Extraits dem Klee.

Als wesentlichste Basis für den Orchidéegeruch kommt Amylsalicylat in Frage, das jedoch vorteilhafter durch Isobutsalicylat ersetzt wird, da so eine

reinere Blumennote erhalten wird. In geeigneten Kompositionen gibt aber auch Amylsalicylat sehr gute Resultate.

Als Adjuvantien kommen in Frage Rose (Geraniol, Citronellol usw.), Linalool, Hydroxycitronellal, Phenylacetaldehyd, Ylang-Ylang, Anisaldehyd, Heliotropin, Acetophenon u. a.

Essences composées (nach Poucher).

1. Isobutylsalicylat	400 g	2. Amylsalicylat	500 g
Linalool	100 g	Anisaldehyd	200 g
Rhodinol	100 g	Geraniol	100 g
Phenyläthylalkohol	75 g	Acetophenon	50 g
Nerol	75 g	Linaloeöl	50 g
Phenylacetaldehyd	50 g	Dimethylhydrochinon	10 g
Hydroxycitronellal	50 g	Benzaldehyd	2 g
Resinoid Eichenmoos	10 g	Heliotropin	35 g
Ylang-Ylang Manilla	40 g	Perubalsam	50 g
Resinoid Benzoe	100 g	Nonylaldehyd	3 g

Extrait Orchidée Royale.

Jasmin liq. (A)	18 g	Guajakholzöl	40 g
Orangenblüte liq. (A)	8 g	Solution Iris	8 g
Jonquille liq. (A)	3 g	Cumarin	0,5 g
Rose liq. (A)	5 g	Vanillin	2 g
Ylang-Ylang Manilla	50 g	Solution Patchouli	3 g
Amylsalicylat	20 g	Eichenmoostinktur	30 g
Anisaldehyd	5 g	Ketonmoschuslös.	50 g
Hyazinthe, künstl.	3 g	Ambrettmoschuslösung	20 g
Citronenöl	30 g	Moschustinktur	75 ccm
Jasmin, künstl.	25 g	Ambratinktur	25 ccm
Terpineol	50 g	Vanilletinktur	50 ccm
Hydroxycitronellal	5 g	Tonkatinktur	30 ccm
Heliotropin	6 g	Castoreumtinktur	40 ccm
		Alkohol	6200 ccm
		Wasser	300 ccm

Cassie- und Irisextraits

kommen praktisch kaum in Frage. Man kann sie sehr einfach auf Basis von Veilchengerüchen mit entsprechend verstärkter Cassie- bzw. Irisnote herstellen. Auch auf einen Chypre-Fond, *Foin coupé* oder *Bruyère*, auch *Fougère*, kann man diese Art Extraits komponieren.

Die Komposition eines guten künstlichen Cassieblütenöles kann jedoch für den Parfumeur eine dankbare Aufgabe bilden, um ein solches als Ersatz des echten Cassieblütenöles verwenden zu können.

Naturgetreue Cassieöle lassen sich nach folgenden Formeln herstellen.

Cassie, künstlich A.		**Cassie, künstlich B.**	
Eugenol	10 g	Eugenol	8 g
Jonon	350 g	Jonon	400 g
Methyljonon	200 g	Methyljonon	150 g
Irisöl, konkr.	20 g	Irisöl, konkr.	50 g
Irisöl, künstl.	60 g	Irisöl absol., 10fach	3 g
Heliotropin	35 g	Heliotropin	40 g
Anisaldehyd	75 g	Anisaldehyd	72 g
Octylformiat	15 g	Bergamottöl	40 g
Foin coupé comp.	75 g	Cumarin	40 g
Äthylsalicylat	75 g	Resinoid Tonka	10 g
Methylsalicylat	25 g	Octylformiat	22 g
Perubalsam	25 g	Äthylsalicylat	80 g
Cassie absol. nat.	75 g	Methylsalicylat	20 g
		Resinoid Tolu	15 g
		Perubalsam	10 g
		Cassie absol. nat.	50 g

Irisöl, künstlich.

Für künstliche Irisöle ist das Octylformiat von Bedeutung, das einen irisartigen Geruch besitzt, auch Myristinaldehyd u. a.

Konkret.

Methyljonon	35 g
Octylformiat	3,5 g
Veilchen comp.	5 g
Aldehyd C 9	0,3 g
Myristinsäure	70 g
Irisöl, konkr., nat.	3 g

Flüssig I.

Methyljonon	83 g
Aldehyd C 9	0,3 g
Octylformiat	7 g
Irisöl, konkr., nat.	5 g
Resinoid Iris Ia	15 g
Methylmyristat	3 g
Äthylmyristat	1 g

Flüssig II.

Methyljonon	40 g
Octylformiat	4 g
Violette comp.	5 g
Aldehyd C 9	0,2 g
Irisöl, konkr., nat.	5 g

Akazie *(Acacia)*.

Das Öl der Blüten von *Robinia pseudacacia* enthält etwa 9% Methylanthranilat, ferner ziemlich viel *Indol*, dann Heliotropin, Benzylalkohol, Linalool, Nerol (?), Farnesol, Terpineol und Geraniol.

Elemente für die Komposition.

Basis: Geeignete Kompositionen, Jasmin, Methylanthranilat.

Adjuvans: Orangenblüte, Rose, Citron, Orange (Portugal und Bigarade), Anisaldehyd, Bergamott, Paramethylacetophenon.

Fixateur: Nach Belieben.

Zur Erzielung besonderer Effekte leisten hier die Aldehyde C 14 und C 16 gute Dienste.

Essences composées.

1.

Methylanthranilat	15 g
Benzylacetat	50 g
Neroli, künstl.	30 g
Heliotropin	5 g
Rosenöl, künstl.	5 g
Citronenöl	2 g
Orange Bigarade	1,5 g
Indol	0,5 g
Anisaldehyd	5,5 g

2.

Methylanthranilat	25 g
Linalool	20 g
Bergamottöl	5 g
Terpineol	20 g
Benzylacetat	50 g
Neroli, künstl.	50 g
Phenylacetaldehyd	2 g
Anisaldehyd	8 g
Phenyläthylalkohol	3 g
Rosenöl, künstl.	2 g

3.

Anisaldehyd	60 g
Jasmin, künstl.	150 g
Geraniumöl	100 g
Phenylacetaldehyd	50 g
Rose absol.	45 g
Jasmin absol.	55 g
Methylanthranilat	100 g
Ketonmoschus	20 g
Linaloeöl	100 g

4.

Anisaldehyd	65 g
Methylanthranilat	100 g
Zimtalkohol	50 g
Petitgrainöl	100 g
Rhodinol	20 g
Jasmin, künstl.	200 g
Linalool	20 g
Hydroxycitronellal	20 g
Resinoid Myrrhe	60 g
Resinoid Eichenmoos	50 g
Vanillin	50 g
Aldehyd C 16	0,5 g

Extrait Acacia.

Essence Acacia comp.	25 g
Neroliöl Bigarade	5 g
Jasmin liq. (A)	5 g
Orangenblüte liq. (A)	3 g
Portugalöl	5 g
Citronenöl	5 g
Vanillin	0,5 g
Jasmin, künstl.	15 g
Ambrettmoschuslös.	20 g
Ketonmoschuslösung	25 g
Moschustinktur	30 ccm
Alkohol	1,5 l

Hyacinthe *(Jacinthe)*.

Das natürliche Hyacinthenöl von *Hyacinthus orientalis* enthält Benzylalkohol und Zimtsäureester.

Elemente für die Komposition.

Basis: Echtes Hyacinthenblütenöl und künstliche Öle des Handels, Hyacithin (besonders Phenylacetaldehyd, Bromstyrol nur für Seifen).

Adjuvans: Jasmin, Iris, Orangenblüte, Rose, Tuberose, Flieder (Terpineol, Vanillin, Eugenol, Isoeugenol *(Oeillet)*, Jonon *(Violette)*, Styrolylacetat, Benzylacetat, Heliotropin, Cumarin, Geraniol, Phenylacetaldehyd.

Fixateur: Moschus, Ambra, Zibet, Phenylessigsäure, Benzoe, Labdanum.

Essences composées.

1.

Phenylacetaldehyd	20 g
Benzylalkohol	100 g
Methylcinnamat	3 g
Geraniol	50 g
Terpineol	50 g
Neroliöl, künstl.	20 g

2.

Benzylalkohol	60 g
Phenylacetaldehyd	30 g
Bromstyrol	20 g
Benzylacetat	60 g
Cumarin	5 g
Geranium. afrik.	100 g
Jonon	15 g
Methylanthranilat	5 g
Neroliöl, künstl.	20 g

Diese Komposition weicht etwas von dem Geruch der Hyazinthe ab, gibt aber einen sehr originellen hyazinthenartigen Geruch.

3.

Phenylacetaldehyd	400 g
Zimtalkohol	100 g
Benzylalkohol	100 g
Benzylacetat	50 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Heliotropin	50 g
Rose, absol.	20 g
Jasmin, konkr.	20 g
Resinoid Benzoe	200 g

4.

Phenylacetaldehyd	300 g
Zimtalkohol	150 g
Terpineol	200 g
Jasmin, künstl.	120 g
Tuberose absol.	50 g
Rose absol.	50 g
Benzylacetat	50 g
Heliotropin	20 g
Cumarin	20 g
Vanillin	10 g
Resinoid Styrax	100 g

Extraits.

Jacinthe Blanche *(Extrait surfin)*.

Tuberose liq. (A)	30 g
Jasmin liq.	15 g
Rose liq. (A)	5 g
Hyazinthe, künstl.	100 g
Flieder, künstl.	50 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Neroliöl, Bigarade	20 g
Jasmin, künstl.	20 g
Ketonmoschuslösung	40 g
Ambrettmoschuslösung	15 g
Guajakholzöl	50 g
Resinoid Oliban	10 g
Iristinktur	1000 ccm
Tonkatinktur	200 ccm
Nelkentinktur	100 ccm
Moschustinktur	50 ccm
Tolutinktur	50 ccm
Alkohol	4000 ccm
Wasser	300 ccm

Wicke oder **Dufterbsen** *(Pois de senteur)*, Blüten von *Lathyrus odoratus*.

Besonders in England und Amerika sehr beliebtes Parfum *(Sweet Pea)*.

Elemente für die Komposition.

Einen wesentlichen Bestandteil der Basis bilden Phenyläthylacetat, Phenyläthylphenylacetat, Butylphenylacetat, Isobutylphenylacetat und Benzylidenaceton. Auch Äthylphenylacetat spielt hier eine Rolle.

Adjuvans: Jonquille, Jasmin, Tuberose, Orangenblüte, Rose, Phenylacetaldehyd, Terpineol, Pfirsicharoma, Jonon, Vanillin, Heliotropin, Eugenol, Isoeugenol, Hydroxycitronellal, Bergamott, Anisaldehyd.

Fixateur: Beliebig.

Essences composées.

Sweet-Pea-Essenz.

Benzylidenaceton	60 g
Phenyläthylacetat	15 g
Heliotropin	60 g
Vanillin	15 g
Terpineol	200 g
Hydroxycitronellal	75 g
Phenylacetaldehyd	75 g
Jasmin, künstl.	35 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Neroliöl, künstl.	50 g
Benzylacetat	20 g
Tolubalsam	65 g
Canangaöl Java	25 g
Isoeugenol	5 g
Eugenol	2 g

Surfine.

Orangenblüte liq. (A)	10 g
Tuberose liq. (A)	12 g
Jonquille liq. (A)	15 g
Jasmin liq. (A)	20 g
Benzylidenaceton	66 g
Phenyläthylacetat	25 g
Heliotropin	50 g
Vanillin	20 g
Terpineol	250 g
Ylang-Ylang	25 g
Hydroxycitronellal	85 g
Phenylacetaldehyd	85 g
Jasmin, künstl.	60 g
Rosenöl, bulg.	15 g
Neroliöl Bigarade	85 g
Oeillet, künstl.	15 g
Pfirsicharoma, extrast.	0,8 g

Benzylidenaceton	50 g
Heliotropin	150 g
Ketonmoschus	10 g
Phenylacetaldehyd	100 g
Terpineol	330 g
Hydroxycitronellal	50 g
Bergamottöl	100 g
Jasmin, künstl.	80 g
Orangenblüte absol.	50 g
Jasmin absol.	30 g
Rose absol.	20 g
Tolubalsam	50 g
Ylang-Ylangöl	20 g

Benzylidenaceton	50 g
Isobutylbenzoat	150 g
Hydroxycitronellal	30 g
Jonon	20 g
Terpineol	200 g
Jasmin, künstl.	80 g
Phenyläthylphenylacet.	20 g
Hydrozimtaldehyd	85 g
Heliotropin	150 g
Ambrettmoschus	20 g
Resinoid Benzoe	20 g
Bergamottöl	100 g
Vanillin	15 g

Extraits.

American Sweet Peas.

Jonquille liq. (A)	10 g
Jasmin liq. (A)	4 g
Orangenblüte liq. (A)	6 g
Ylang-Ylang	18 g
Jasmin, künstl.	35 g
Sweet-Pea, künstl.	80 g
Phenyläthylalkohol	15 g
Amylsalicylat	10 g
Ambra, künstl., flüss.	6 g
Resinoid Oliban	5 g
Methylanthranilat	20 g
Zibet, künstl.	2 g
Ketonmoschuslösung	40 g
Guajakholzöl	50 g
Iristinktur	500 ccm
Vanilletinktur	200 ccm
Tolutinktur	100 ccm
Moschustinktur	100 ccm
Alkohol	5500 ccm
Wasser	300 ccm

Extraits.

Pois de Senteur.

Orangenblüte liq. (A)	3 g
Jonquille liq. (A)	10 g
Jasmin liq. (A)	5 g
Heliotropin	10 g
Phenylacetaldehyd	6 g
Hydroxycitronellal	10 g
Isoeugenol	1,5 g
Phenyläthylacetat	6,5 g
Vanillin	3 g
Jonon	0,3 g
Sweet-Pea, künstl.	40 g
Pfirsicharoma	0,5 g
Neroliöl, künstl.	15 g
Vanilletinktur	300 ccm
Moschustinktur	25 ccm
Ketonmoschuslösung	18 g
Ambrettmoschuslös.	12 g
Alkohol	1,7 l

Levkoje oder **Goldlack** *(Giroflée)*. Blüten von *Cheiranthus Cheiri.*

Das natürliche Öl enthält Geraniol, Iron, Nerol, Benzylalkohol, Linalool und Anisaldehyd.

Elemente für die Komposition.

Basis: Oeillet, Veilchen, Nelkenöl, Geraniol, Isoeugenol.

Adjuvans: Orangenblüte, Iris, Rose, Jasmin, Heliotropin, Bergamott, Citron, Cassie, Tuberose, Vanille, Bittermandelöl, Anisaldehyd, Linalool, Benzylalkohol, Phenyläthylacetat, Hydroxycitronellal, Methylanthranilat, Phenyläthylphenylacetat, Paracresolmethyläther.

Fixateur: Nach Belieben.

Essences composées.

1.	Jasmin liq. (A)	3 g	2.	Nelkenöl	5 g
	Irisöl, konkr.	2 g		Isoeugenol	2 g
	Jonon	0,3 g		Vanillin	0,5 g
	Nelkenöl	5 g		Methyljonon	0,5 g
	Neroliöl	4 g		Heliotropin	0,5 g
	Vanillin	0,3 g		Neroliöl	3 g
	Oeillet comp.	6 g		Bergamottöl	1 g
	Anisaldehyd	1,5 g		Citronenöl	2 g
	Linalool	0,5 g		Irisöl, konkr.	2 g
				Jasmin, künstl.	4 g

Wallflower (Poucher).

3.	Geraniol Palmarosa	200 g		Paracresolmethyläther	2 g
	Linalool	50 g		Indol	1 g
	Anisaldehyd	120 g		Aldehyd C 10	5 g
	Benzylalkohol	200 g		Cassie absol.	50 g
	Methylanthranilat	42 g		Rose absol.	100 g
	Hydroxycitronellal	50 g		Resinoid Benzoe	50 g
	Heliotropin	80 g		Benzylisoeugenol	50 g

Extrait Giroflée.

Jasmin liq. (A)	5	g	Vanillin	2,5	g
Orangenblüte liq. (A)	10	g	Heliotropin	5	g
Cassie liq. (A)	3	g	Tolubalsam	5	g
Oeillet comp.	25	g	Ketonmoschuslösung	35	g
Methyljonon	28	g	Ambrettmoschuslös.	15	g
Amylsalicylat	18	g	Bittermandelöl	0,5	g
Phenyläthylalkohol	20	g	Neroliöl Bigarade	5	g
Jonon	5	g	Pfefferöl	2	g
Irisöl, konkr.	3	g	Jasmin, künstl.	10	g
Resinoid Oliban	6	g	Rosenöl, bulg.	5	g
Guajakholzöl	50	g	Phenylacetaldehyd	1,5	g
Citronenöl	5	g	Vanilletinktur	150	ccm
Bergamottöl	10	g	Nelkentinktur	200	ccm
Anisaldehyd	1,5	g	Iristinktur	300	ccm
			Moschustinktur	50	ccm
			Alkohol	5	l

Cyclamen, Blüten von *Cyclamen Europaeum, C. persicum.*

Elemente für die Komposition.

Basis: Hydroxycitronellal.

Adjuvans: Veilchen, Maiglöckchen, Rose, Jasmin, Amylsalicylat, Phenylessigsäure (auch als Fixateur).

Fixateur: Moschus, Ambra, Zibet, Oliban, Benzoe usw.

Zum Fixieren des Cyclamengeruches ist auch, wie vorerwähnt, Phenylessigsäure heranzuziehen. Man sei aber sehr vorsichtig mit diesem Zusatz, der im Mittel 0,5 bis 0,7 g per Liter Extrait nicht übersteigen soll (Maximum 1 g).

Essences composées.

1. Hydroxycitronellal	200 g	2. Hydroxycitronellal	120 g
Linalool	150 g	Rose rouge, künstl.	30 g
Rose artif.	75 g	Methyljonon	30 g
Terpineol	200 g	Muguet, künstl.	30 g
Methyljonon	15 g	Amylsalicylat	12 g
Iris, konkr.	5 g	Jasmin, künstl.	5 g
Amylsalicylat	5 g	Jasmin liq. (A)	2 g
Muguet artif.	15 g	Resinoid Oliban	6 g
Zimtalkohol	54 g		

Extrait Cyclamen des Alpes.

Jasmin liq. (A)	10 g	Ketonmoschuslösung	25 g
Rose liq. (A)	5 g	Guajakholzöl	50 g
Rosenöl, künstl.	30 g	Solution Iris	6 g
Hydroxycitronellal	120 g	Zibettinktur	50 ccm
Methyljonon	30 g	Ambratinktur	25 ccm
Muguet artif.	30 g	Moschustinktur	25 ccm
Amylsalicylat	12 g	Alkohol	5 l
Resinoid Oliban	6 g	Wasser	0,3 l

Extrait Cyclamen Royal.

Hydroxycitronellal	60 g	Ylang-Ylang	0,5 g
Jasmin liq. (A)	5 g	Linalool	1 g
Rose liq. (A)	3 g	Vanillin	0,5 g
Methyljonon	15 g	Heliotropin	1,5 g
Muguet, comp.	15 g	Jasmin, künstl.	1,5 g
Amylsalicylat	5 g	Neroliöl, Bigarade	0,5 g
Solution Iris	3 g	Ketonmoschuslösung	18 g
Rosenöl, künstl.	15 g	Ambrettmoschuslös.	12 g
Rosenöl, bulg.	2,5 g	Vanilletinktur	50 ccm
Phenyläthylalkohol	2,5 g	Iristinktur	25 ccm
Resinoid Oliban	3 g	Moschustinktur	25 ccm
Zibet, künstl.	0,5 g	Ambratinktur	15 ccm
Guajakholzöl	20 g	Zibettinktur	15 ccm
Phenylessigsäure	0,5 g	Alkohol	1,5 l

Orangenblüte *(Fleur d'Oranger)*.

Chemische Zusammensetzung des Öles der Orangenblüten von Citrus Bigaradia.

(Ätherisches Öl.) Neroliöl.		(Blütenöl.) Essence de Fleurs d'Oranger.	
Methylanthranilat	1%	Methylanthranilat	9% (Mittel)
Phenyläthylalkohol	1%	Phenyläthylalkohol	35%
Linalool	30%	Linalool	30%
Nerol und Geraniol	4%	Nerol und Geraniol	4%
Linalylacetat	7%	Linalylacetat	7%
Geranylacetat	4%	Geranylacetat	4%
Terpineol	2%	Terpineol	2%
Indol	0,8%	Indol	0,08%
Decylaldehyd	Spuren	Decylaldehyd	Spuren
Terpene	35%		

Elemente für die Komposition.

Basis: Natürliches Blütenöl oder Neroliöl und Ersatzprodukte. Bei Verwendung von Neroliöl empfiehlt sich ein entsprechender Mehrzusatz von Phenyläthylalkohol.

Adjuvans: Methylanthranilat, Phenyläthylalkohol, Rose, Jasmin, Jonquille.

Fixateur: Nach Belieben.

Orangenblütenöl, künstlich.

Linalool	500 g	Indol	0,5 g
Nerol	400 g	Petitgrainöl, Grasse	400 g
Linalylacetat	200 g	Phenyläthylalkohol	500 g
Methylanthranilat	250 g	Aldehyd C 8	1 g
Aurantiol	100 g	Aldehyd C 10	2 g

Fleur d'Oranger, Essences surfines.

1.		2.	
Bergamottöl	40 g	Petitgrainöl, franz.	110 g
Decylaldehyd	0,06 g	Decylalkohol	3 g
Phenyläthylalkohol	80 g	Decylaldehyd	2 g
Linalool	80 g	Phenyläthylalkohol	150 g
Methylanthranilat	60 g	Linalool	380 g
Indol	0,1 g	Bergamottöl	110 g
Geranylformiat	10 g	Methylanthranilat	180 g
Decylalkohol	3 g	Indol	0,3 g
Aurantiol	30 g	Geranylformiat	40 g
Perubalsam	5 g	Orangenöl, bitter	10 g
Orangenöl, bitter	20 g	Perubalsam	5 g
Fleur d'Oranger absol. natur	30 g	Fleur d'Oranger absol. natur	20 g

Essences composées (nach Cerbelaud).

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	
Phenyläthylalkohol	60 g	60 g	Linalool	40 g
Methylanthranilat	10 g	10 g	Phenyläthylalkohol	15 g
Linalool	30 g	30 g	Methylanthranilat	15 g
Isoeugenol	0,1 g	0,05 g	Bergamottöl	8 g
Methylsalicylat	—	0,05 g	Geranylacetat	4 g
			Indol	0,05 g
			Decylaldehyd	0,01 g

Künstliches Neroliöl (siehe auch im I. Teil).

Zur Komposition desselben kommen in Frage: Phenyläthylalkohol, Geraniol, Nerol, Methylheptylketon, Indol, Linalool, Linalylacetat, Geranylacetat, Geranylformiat, Benzylacetat, Methyl- und Äthylanthranilat, Hydroxycitronellal, Methyl-Naphtylketon usw.

Neroliöl, künstlich.

1.			
Phenyläthylalkohol	100 g	Indol	0,03 g
Linalool	150 g	Aldehyd C 10	0,2 g
Nerol	150 g	Aldehyd C 9	0,1 g
Linalylacetat	20 g	Petitgrainöl, franz.	300 g
Methylanthranilat	20 g	Geranylformiat	5 g

2.		3.	
Linalool	250 g	Petitgrainöl, Grasse	50 g
Petitgrainöl, Grasse	250 g	Methylanthranilat	4 g
Phenyläthylalkohol	60 g	Geranylformiat	1,5 g
Decylaldehyd	2 g	Decylalkohol	0,5 g
Bergamottöl	30 g	Indol	0,01 g
Methylanthranilat	40 g	Bergamottöl	3 g
Indol	0,05 g	Phenyläthylalkohol	6 g
Geranylformiat	15 g	Linalool	25 g
Decylalkohol	10 g	Orangenöl, bitter	1 g
Orangenöl, bitter	20 g	Fleur d'Oranger absol.	2 g
Neroli, Bigarade, echt	60 g	natur	2 g
Fleur d'Oranger absol. natur	30 g	Neroli, Bigarade, echt	15 g

4.

Petitgrainöl, Grasse	30	g
Linalylacetat	3	g
Bergamottöl	4	g
Decylaldehyd	0,15	g
Phenyläthylalkohol	8	g
Linalool	15	g
Methylanthranilat	5	g
Indol	0,01	g
Geranylformiat	1,3	g
Decylalkohol	0,5	g
Orangenöl, bitter	2	g
Mandarinenöl	0,2	g
Fleur d'Oranger, absol., natur	1,5	g

(Für Seifen.)

5.

Petitgrainöl, Paraguay	35	g
Phenyläthylalkohol	35	g
Methylanthranilat	9	g
Methylnaphtylketon	5	g
Aurantiol	4	g
Geranylformiat	2,5	g
Linalool	10	g
Linalylacetat	5	g
Terpineol	5	g
Benzylacetat	5	g
Resinoid Benzoe	5	g
Perubalsam	2	g
Indol	0,01	g

Billige Sorte.

5.

Limonen	500	g
Geraniol	150	g
Geranylformiat	20	g
Linalool	100	g
Methylanthranilat	100	g
Indol	0,02	g
Aurantiol	10	g
Bergamottöl	50	g
Tolubalsam	60	g

Für Seifen II.

6.

Phenyläthylalkohol	500	g
Linalool	300	g
Linalylacetat	40	g
Methylanthranilat	150	g
Aldehyd C 10	10	g

Extrait à la Fleur d'Oranger.

Orangenblüte liq. (A)	15	g
Jasmin liq. (A)	3	g
Jasmin, künstl.	5	g
Rose blanche, künstl.	9	g
Neroliöl, Bigarade	25	g
Phenyläthylalkohol	8	g
Orangenöl, bitter	2	g
Isoeugenol	1,5	g
Ylang-Ylang	4	g
Solution Patchouli	1	g
Solution Iris	6	g
Ambra, künstl., flüss.	1	g
Vanillin	1,5	g
Heliotropin	1	g
Ketonmoschuslösung	15	g
Ambrettmoschuslös.	15	g
Methylanthranilat	12	g
Portugalöl	5	g
Bergamottöl	5	g
Citronenöl	1	g
Vanilletinktur	50	ccm
Benzoetinktur	50	ccm
Moschustinktur	25	ccm
Alkohol	1,5	l

Gardenia *(Gardénia)*.

Das natürliche Gardeniaöl, von *Gardenia Florida*, das sich nicht im Handel befindet, enthält Styrolenacetat als charakteristischen Bestandteil, ferner Terpineol, Linalool, Linalylacetat, Anthranilsäuremethylester und Benzylacetat.

Elemente für die Komposition.

Basis: Styrolenacetat und künstliche Kompositionen. Zu beachten ist, daß unter dem Namen Styrolen- oder Styrolylacetat im Handel entweder Phenyl-Methylcarbinolacetat oder Phenylglycolmonoacetat anzutreffen sind.

Adjuvans: Cassie, Rose, Jasmin, Jonquille, Vetiver, Tuberose, Bergamottöl, Vanille, Violette, Methylanthranilat, Anisaldehyd, Amyl-Benzyloxyd, Benzyl-Butyloxyd u. a.

Fixateur: Beliebig.

Extraits.

1.

Jasmin liq. (A)	4	g
Orangenblüte liq. (A)	3	g
Tuberose liq. (A)	2	g
Vanillin	3	g
Rose de Bulgarie	5	g
Neroliöl, Bigarade	3	g
Bergamottöl	25	g
Portugalöl	5	g
Citronenöl	4	g
Sandelöl, ostind.	1	g
Macisöl	1,5	g
Heliotropin	1,5	g

2. Styrolenacetat	5	g	3. Jasmin liq. (A)	5	g
Terpineol	15	g	Orangenblüte liq. (A)	3	g
Jasmin, künstl.	5	g	Ylang-Ylang	1,5	g
Vanilletinktur	40	ccm	Rosenöl, bulg.	2,5	g
Moschustinktur	20	ccm	Vanillin	1,5	g
Zibettinktur	15	ccm	Heliotropin	1,5	g
Ketonmoschuslösung	20	g	Bergamottöl	5	g
Alkohol	1	l	Citronenöl	5	g
			Cumarin	0,5	g
			Sandelöl, ostind.	0,5	g
			Styrolenacetat	5,5	g
			Terpineol	10	g

4. Benzylacetat	15	g	Resinoid Oliban	1	g
Methylanthranilat	2,5	g	Ketonmoschuslösung	15	g
Linalool	2,5	g	Vanilletinktur	50	ccm
Jasmin, künstl.	5	g	Moschustinktur	25	ccm
Resinoid Myrrhe	2	g	Alkohol	1	l

Nachstehend geben wir noch eine Vorschrift für ein **künstliches Gardenia-blütenöl.**

Styrolenacetat	30	g	Phenyläthylacetat	1,5	g
Terpineol	13	g	Rosenöl, bulg.	4,5	g
Ylang-Ylang	1	g	Phenyläthylalkohol	2	g
Benzylacetat	15	g	Jasmin liq. (A)	5	g
Jasmin, künstl.	3	g	Rose liq. (A)	3	g
Linalool	7	g	Cumarin	0,5	g
Bergamottöl	12	g	Ambrettmoschus	0,5	g
Neroliöl	8	g	Ketonmoschus	0,3	g

Verbena *(Verveine)*. Blätter von *Verbena triphylla*.

Das Verbenaöl enthält etwa 29% Citral, dann Cineol, Limonen und Caryophyllen 40 bis 45%.

Basis: Verbenaöl, französisch oder spanisch, für billigere Sorten kann auch Lemongrasöl (sog. Indisches Verbenaöl) verwendet werden.

Adjuvans: Rose, Citron, Portugal, Orangenblüte, Tuberose.

Fixateur: Beliebig.

Extrait à la Verveine.

Orangenblüte liq. (A)	4	g	Lemongrasöl	10	g
Tuberose liq. (A)	3	g	Phenyläthylalkohol	2,5	g
Jasmin liq. (A)	2	g	Neroliöl, Bigarade	3	g
Verbenaöl, franz.	40	g	Vanillin	1,5	g
Citronenöl	12	g	Solution Iris	6	g
Bergamottöl	15	g	Ketonmoschuslösung	15	g
Portugalöl	5	g	Moschustinktur	15	ccm
Rosmarinöl	0,5	g	Vanilletinktur	25	ccm
Rosenöl, bulg.	2,5	g	Tolutinktur	15	ccm
Rosenöl, künstl.	5	g	Alkohol	1	l

Lilie *(Lys)*, Blüten von *Lilium candidum*.

Eine Basis für dieses Parfum kann man nach folgendem Ansatz erhalten:

Tuberose liq. (A)	5	g	Cassie liq. (A)	2,5	g
Jasmin liq. (A)	1	g	Rose liq. (A)	2,5	g
Orangenblüte liq. (A)	2	g	Bittermandelöl	0,1	g
Vanilletinktur	40	g			

Zu Kompositionen mit Liliengeruch empfiehlt sich aber ganz besonders die Verwendung von Linalylcinnamat, das den typisch schweren Geruch von

Lilium candidum prächtig wiedergibt. Als Adjuvantien wirken hier Hydroxycitronellal, Tuberose, Jasmin, Orangenblüte und Rose.

Extrait Lys du Japon.

Tuberose liq. (A)	5 g	Bittermandelöl	0,2 g
Jasmin liq. (A)	1 g	Phenylacetaldehyd	2 g
Orangenblüte liq. (A)	2 g	Rosenöl, bulg.	3 g
Cassie liq. (A)	0,5 g	Phenyläthylalkohol	1,5 g
Ylang-Ylang	1,5 g	Neroliöl, Bigarade	2 g
Heliotropin	2 g	Oeillet comp.	1,5 g
Vanillin	1,5 g	Resinoid Oliban	2 g
Jonon	1 g	Resinoid Styrax	1 g
Lilas, artif.	3 g	Vanilletinktur	30 ccm
Muguet, künstl.	3 g	Tolutinktur	20 ccm
Methylanthranilat	3 g	Moschustinktur	20 ccm
Citronenöl	2 g	Benzoetinktur	30 ccm
Jasmin, künstl.	8 g	Zibettinktur	15 ccm
Linalylcinnamat	4 g	Alkohol	1 l

Magnolia, Blüten von *Magnolia grandiflora.*

Essence composée (nach Poucher).

Rosenöl, bulg.	150 g	Citronenöl, terpenfrei	4 g
Orangenblüte absol.	300 g	Methylsalicylat	5 g
Jasmin, konkr.	150 g	Aldehyd C 14	1 g
Tuberose absol.	50 g	Resinoid Eichenmoos	10 g
Hydroxycitronellal	150 g	Ambra, flüss.	60 g
Verbenaöl, franz.	20 g	Perubalsam	100 g

Extrait Nr. 1.

Orangenblüte liq. (A)	4	g
Tuberose liq. (A)	3	g
Jasmin	5	g
Rosenöl, bulg.	3	g
Phenyläthylalkohol	1	g
Solution Iris	5	g
Citronenöl	18	g
Neroliöl	2	g
Ylang-Ylang	1,5	g
Linalool	3,5	g
Vanillin	3	g
Geraniumöl	1,5	g
Benzoetinktur	25	ccm
Moschustinktur	15	ccm
Zibettinktur	15	ccm
Alkohol	1	l

Extrait Nr. 2.

Orangenblüte liq. (A)	3	g
Tuberose liq. (A)	2	g
Jasmin, künstl.	3	g
Citronenöl	10	g
Ylang-Ylang	1	g
Bergamottöl	4	g
Hydroxycitronellal	5	g
Neroliöl, Bigarade	3	g
Linalool	2	g
Vanillin	1,5	g
Heliotropin	0,5	g
Rosenöl, bulg.	1	g
Mandarinenöl	1	g
Ketonmoschuslösung	15	g
Vanilletinktur	20	ccm
Tolutinktur	20	ccm
Iristinktur	100	ccm
Tonkatinktur	15	ccm
Alkohol	850	ccm

Magnolianote (nach Askinson).

Citronenöl	10 g	Rose liq. (A)	80 g
Bittermandelöl	2,5 g	Tuberose liq. (A)	20 g
Orangenblüte liq. (A)	40 g	Violette liq. (A)	20 g

Narzisse und **Jonquille,** Blüten von *Narcissus poeticus* und *N. jonquilla.*

Jonquille interessiert als substantives Parfum nicht, dagegen sind speziell in letzterer Zeit Narzissenextraits sehr en vogue *(Narcisse noir,* usw.).

Als Basis für die Narzissenextraits dient das echte Narzissenblütenöl und künstliche Narzissenöle des Handels. Zu solchen Kompositionen zieht man vor allem das p-Cresol-Phenylacetat und das p-Cresolacetat (Narceole) heran, ferner Linalool, Methylanthranilat, Terpineol, Phenylacetaldehyd, Phenyl-

äthylalkohol u. a. Für Jonquillekompositionen zieht man das Phenyläthylphenylacetat heran.

Narcisse Blanc.

p-Cresolphenylacetat	50 g	Methylanthranilat	300 g
p-Cresolacetat	50 g	Amylsalicylat	75 g
Isobutylphenylacetat	30 g	Anisaldehyd	100 g
Geraniol	300 g	Resinoid Labdanum	75 g
Citronellol	200 g	Neroliöl, bigar.	100 g
Nerol	100 g	Resinoid Oliban	50 g
Hydroxycitronellal	100 g	Orangenöl, bitter	75 g
Ylang-Ylang Bourbon	100 g	Portugalöl	50 g
Jasmin, künstl.	175 g	Mandarinenöl	25 g
Orangenblüte, künstl.	125 g		

Narzisse.

1. Paracresolacetat	50 g	2. Paracresolphenylacetat	10 g
Linalool	300 g	Heliotropin	2 g
Terpineol	200 g	Vanillin	1 g
Petitgrainöl	100 g	Moschustinktur	15 g
Phenylacetaldehyd	150 g	Resinoid Benzoe	5 g
Rose absol.	50 g	Jasmin absol.	5 g
Tuberose absol.	75 g	Tuberose absol.	10 g
Methylparakresol	2 g		
Resinoid Benzoe	73 g		

Jonquille.

Phenyläthyl-Phenylacetat	200 g	Jonquille absol.	100 g
Phenylacetaldehyd	50 g	Jasmin absol.	70 g
Rosenöl, künstl.	100 g	Orangenblüte absol.	70 g
Basilicumöl	5 g	Linaloeöl	300 g
Patchouliöl	5 g	Resinoid Benzoe	45 g
Vanillin	40 g	Alkohol C 10	5 g
Resinoid Labdanum	10 g		

Extrait Narcisse.

Narcisse synth.	75 g	Resinoid Vanille	1,5 g
Jasmin liq. (A)	5 g	Resinoid Oliban	3 g
Rosenöl, bulg.	2 g	Resinoid Styrax	1,5 g
Jasmin, künstl.	5 g	Neroli, Bigarade	3 g
Amylsalicylat	8 g	Perubalsam	2 g
Oeillet synth.	5 g	Estragonöl	0,5 g
Vanillin	1,5 g	Pimentöl	1 g
Heliotropin	2,5 g	Bergamottöl	6 g
Phenylacetaldehyd	2,5 g	Portugalöl	4 g
Narcisse liq. (A)	6 g	Terpineol	3 g
Jonquille liq. (A)	3 g	Sandelöl, ostind.	0,5 g
Methyljonon	4 g	Ketonmoschuslösung	20 g
Cumarin	0,5 g	Vetiveröl Réunion	1,5 g
Solution Iris	4 g	Tolutinktur	40 ccm
Phenyläthylalkohol	4 g	Benzoetinktur	20 ccm
Ylang-Ylang	1,5 g	Moschustinktur	35 ccm
Citronenöl	2,5 g	Ambratinktur	15 ccm
Linalool	2,5 g	Iristinktur	100 ccm
Methylanthranilat	4 g	Alkohol	2 l

Diverse Blumengerüche (nach Poucher).
(Essenzen.)

Ginster (Genêt).

Cresolmethyläther (p-)	20 g	Phenyläthylacetat	10 g
Linalool	200 g	Resinoid Eichenmoos	30 g
Petitgrainöl	200 g	Ketonmoschus	50 g
Geraniumöl, afrik.	150 g	Zibettinktur	60 ccm
Lemongrasöl	20 g	Resinoid Benzoe	40 g
Bergamottöl	200 g		

Glycine.
(Blüten von *Wistaria Sinensis.*)

Methylparatolylketon	25 g	Phenyläthylalkohol	50 g
Linaloeöl	300 g	Geraniumöl, afrik.	100 g
Phenyläthylphenylacetat	150 g	Perubalsam	25 g
Terpineol	250 g	Resinoid Benzoe	50 g
Phenylpropylalkohol	20 g		

Hollunderblüten.
(*Fleurs de Sureau, Elder Flowers.*)

Cumarin	50 g
Rosenöl, künstl.	250 g
Geranylbutyrat	10 g
Geraniol, Palmarosa	150 g
Terpineol	100 g
Methylanthranilat	50 g
Benzylacetat	50 g
Cassie, künstl.	20 g
Ambrettmoschus	20 g
Anisaldehyd	300 g

Corylopsis.
(Blüten von *Corylopsis Spicata.*)

Benzylpropionat	250 g
Zimtalkohol	70 g
Hydroxycitronellal	50 g
Ylang-Ylangöl	80 g
Patchouliöl	35 g
Rose, absol.	100 g
Benzoetinktur	410 g
Decylaldehyd	5 g

5. Spezialgerüche.

Das Studium der Spezialgerüche ist besonders interessant, weil diese Parfums einmal immer sehr stark begehrt werden, dann aber auch, weil die hier besprochenen Vorschriften außerordentlich vielseitiger Verwendung fähig sind, indem man sie zu vielen Kompositionen als Unterlage mitheranziehen kann, ganz besonders für Phantasieextraits.

Die Spezialgerüche bilden den Übergang zu den Phantasieparfums, aber, aufrichtig gesagt, treten wir jetzt bereits in das Gebiet der Phantasiegerüche ein, da bei der Zusammenstellung dieser Spezialgerüche der Phantasie des Praktikers schon ein sehr weiter Spielraum gelassen wird, weil hier der Entfaltung der Originalität der Auffassung fast gar keine Grenzen gezogen sind.

Heugeruch, *Foin coupé.*

Die wesentlichste Basis dieser Sorte von Extraits ist das Cumarin, bzw. Tinkturen cumarinhaltiger Drogen, wie Tonkabohnen, Steinklee, Waldmeister und Liatris odoratissima *(Vanilla Root).*

Wir haben bereits des öfteren erwähnt, daß vor allem die Tonkatinktur für feine Extraits unentbehrlich ist und vorteilhaft gänzlich nur durch das Resinoid der Tonkabohnen ersetzt werden kann. Cumarin soll nur in kleineren Quantitäten verwendet werden, um das Aroma der Tonkabohnen zu verstärken. Wir machen hier noch auf die (in der Getränkebereitung längst bekannte) große Feinheit des Waldmeisteraromas aufmerksam, das in Form von Tinktur bei der Wiedergabe des Duftes frischen Heues ganz vorzügliche Resultate ergibt.

Von den in großer Zahl zur Verfügung stehenden Adjuvantien wollen wir zunächst die klassischste Note dieser Art erwähnen, die Rosennote, vertreten durch das Rosenöl und das Geraniumöl.

Es folgt dann als zweitwichtig die Orangennote, die durch das Portugalöl, das Neroliöl und Orangenblütenöl und eventuell auch durch das bittere Orangenöl vertreten wird.

Es folgt dann die unbestimmt-blumige Note, vertreten durch Irisöl, Cassie, Anisaldehyd und Jasmin, die erfrischende, würzige Note, vertreten durch Citronenöl, Bergamottöl, Lavendelöl und eventuell auch Pfefferminzöl und Verbenaöl, und die schwülere Note, die das Patchouliöl der Komposition verleiht.

Manchmal verstärkt man letztere Note nach durch Eichenmoos, Vetiveröl und Trèflekompositionen.

Von den Fixateurs seien erwähnt der Styrax, Tonkinmoschus, Ambra, Benzoe u. a. Gewissermaßen klassisch ist die simultane Verwendung von Styrax und Moschus, doch kann dies auch geändert werden.

Wir beginnen diesen Abschnitt mit einer

Übersicht der in der Literatur veröffentlichten interessantesten Vorschriften für Extraits au Foin coupé.

(Alle Vorschriften sind entsprechend modernisiert wiedergegeben.)

Durvelle.

1. Rose liq. (A)	40 g
Cassie liq.	60 g
Orangenblüte liq.	20 g
Tonkatinktur	2 l
Portugalöl	60 g
Verbenaöl	10 g
Citronenöl	60 g
Lavendelöl	100 g
Petitgrainöl	10 g
Rosmarinöl	10 g
Wintergreenöl	10 g
Alkohol	8 l

Durvelle.

2. Jasmin liq. (A)	8 g
Cassie liq. (A)	7 g
Tonkatinktur	2 l
Iristinktur	1,1 l
Benzoetinktur	900 g
Rosenholzöl	30 g
Lavendelöl	20 g
Patchouliöl	7 g
Geraniumöl	50 g
Bergamottöl	20 g
Alkohol	3,5 l

Durvelle.

3. Rose liq. (A)	40 g
Orangenblüte liq. (A)	20 g
Jasmin liq. (A)	20 g
Cassie liq. (A)	4 g
Moschustinktur	100 g
Cumarin	75 g
Vanillin	5 g
Anisaldehyd	80 g
Geraniumöl	20 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Alkohol	4,4 g

Cerbelaud.

4. Cumarin	25 g
Vanillin	0,25 g
Xylolmoschus	0,35 g
Irisöl, konkr.	2 g
Bergamottöl	0,25 g
Neroliöl, Bigarade	0,5 g
Rosenöl, bulg.	1,5 g
Lavendelöl	1 g
Jonon	0,5 g
Styraxtinktur	10 g
Ambratinktur	2 g
Alkohol	1 l

Piesse.

5. Moschus, künstl.	3 g
Cumarin	10 g
Irisöl, konkr.	2,4 g
Vanillin	0,5 g
Styrax	0,4 g
Bergamottöl	1 g
Neroliöl	3 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Nelkenöl	0,5 g
Lavendelöl	3 g
Patchouliöl	0,5 g
Sandelöl, ostind.	1 g
Alkohol	2,5 l

Cerbelaud.

6. Zerschn. Tonkabohnen	35 g
Geraniumöl, franz.	4,5 g
Rosenöl, bulg.	3 g
Jasmin liq. (A)	3 g
Orangenblüte liq. (A)	3 g
Rose liq. (A)	2,5 g
Cassie liq. (A)	1,5 g
Moschustinktur	2 g
Alkohol	1 l

Piesse.

7. Tonkatinktur	1 l
Geraniumöl	10 g
Orangenblüte liq. (A)	10 g
Rose liq.	10 g
Jasmin liq.	10 g
Alkohol	1 l

New Mown Hay.

8. Tonkatinktur	250 g
Rose liq. (A)	2 g
Jasmin liq.	2 g
Neroliöl	0,5 g
Geraniumöl	3 g
Alkohol	200 g

Foin coupé.

9. Cassie liq. (A)	40	g
Iristinktur	2,5	l
Benzoetinktur	0,5	l
Geraniumöl, span.	50	g
Cumarin	15	g
Ambratinktur	35	g
Alkohol	1	l

New Mown Hay.

10. Rosenöl, bulg.	10	g
Bergamottöl	60	g
Patchouliöl	10	g
Zibettinktur	30	g
Tonkatinktur	3000	g
Jasmin liq.	80	g
Rose liq.	40	g
Cassie liq.	20	g
Alkohol	7	l
Rosenwasser	250	g

Mann.

11. Anisaldehyd	15	g
Geranium, span.	20	g
Rosenöl, bulg.	5	g
Cumarin	80	g
Orangenblüte liq.	22	g
Rose liq.	42	g
Jasmin liq.	24	g
Moschustinktur	100	g
Alkohol	4,4	kg

Indian Hay.

12. Eichenmoostinktur	1500	g
Rose liq. (A)	10	g
Orangenblüte liq.	3	g
Cumarin	90	g
Pfefferminzöl	2	g
Geraniol	5	g
Moschus, künstl.	20	g
Patchouliöl	12	g
Neroliöl, künstl.	10	g
Lavendelöl	12	g
Heliotropin	10	g
Alkohol	3500	g

New Mown Hay (Poucher).

13. Dimethylhydrochinon	150	g
Lavendelöl, terpenfrei	200	g
Bergamottöl	250	g
Methylsalicylat	50	g
Sauge Sclaréeöl	30	g
Ylang-Ylangöl, Bourbon	50	g
Resinoid Eichenmoos	20	g
Benzylacetat	10	g
Diphenyloxyd	5	g
Methylheptincarbonat	5	g
Cumarin	30	g
Hydroxycitronellal	200	g

Essence Foin Coupé (Poucher).

14. Cumarin	200	g
Isobutylsalicylat	100	g
Isobutylphenylacetat	50	g
Anisaldehyd	50	g
Linalylacetat	250	g
Canangaöl, terpenfrei	50	g
Geraniumöl rosé	50	g
Terpenylacetat	140	g
Jasmin absol.	40	g
Violette, künstl.	40	g
Diphenylmethan	20	g
Sauge Sclaréeöl	10	g

Nun folgen einige neue Vorschriften für moderne Kompositionen dieser Art:

Essence Foin coupé.

Solution Iris	6 g
Rosenöl, künstl.	38 g
Bergamottöl	30 g
Patchouliöl	3 g
Cumarin	35 g
Resinoid Styrax	5 g
Resinoid Oliban	5 g
Guajakholzöl	35 g
Anisaldehyd	3 g
Geraniumöl, franz.	20 g
Portugalöl	5 g
Neroliöl	2 g
Jasmin liq.	10 g
Cassie liq.	20 g
Rose liq.	15 g
Orangenblüte liq.	5 g

Extrait New Mown Hay.

Jasmin liq.	8 g
Cassie liq.	15 g
Rose liq.	10 g
Orangenblüte liq.	5 g
Rosenöl, künstl.	25 g
Rosenöl, bulg.	15 g
Bergamottöl	25 g
Patchouliöl	3 g
Cumarin	35 g
Resinoid Styrax	5 g
Resinoid Oliban	5 g
Anisaldehyd	3 g
Ketonmoschuslösung	30 g
Ambrettmoschuslös.	10 g
Tonkatinktur	500 ccm
Iristinktur	500 ccm
Moschustinktur	75 ccm
Alkohol	2500 l

Foin coupé.

Patchouliöl	1,5	g
Geraniumöl, afrik.	16	g
Cumarin	15	g
Rosenöl, bulg.	1,5	g
Portugalöl	3,5	g
Orangenöl, bitter	0,5	g
Anisaldehyd	2,5	g
Heliotropin	0,5	g
Vanillin	0,5	g
Solution Iris	3	g
Jasmin liq.	3	g
Rose liq.	3	g
Orangenblüte liq.	2	g
Cassie liq.	3	g
Kamillenöl, blau	0,06	g
Amylsalicylat	3	g
Ketonmoschus	2	g
Ambrettmoschus	1	g
Tonkatinktur	250	g
Iristinktur	100	g
Waldmeistertinktur	100	g
Moschustinktur	35	g
Alkohol	500	g

Brise des Champs.

Trèfle comp.	15	g
Resinoid Eichenmoos.	2,5	g
Cumarin	11	g
Patchouliöl	1,5	g
Resinoid Styrax	2	g
Anisaldehyd	2,5	g
Amylsalicylat	2,5	g
Portugalöl	2,5	g
Rosenöl, bulg.	1,5	g
Geraniumöl, afrik.	10,5	g
Methylacetophenon	0,3	g
Kamillenöl, blau	0,05	g
Solution Iris	3,5	g
Ketonmoschus	2	g
Tonkatinktur	200	g
Vanilletinktur	50	g
Moschustinktur	35	g
Tolutinktur	25	g
Orangenblüte liq.	2,5	g
Jasmin liq.	2	g
Cassie liq.	2,5	g
Alkohol	1	l

Foin Royal.

Cassie liq.	4	g
Jasmin liq.	3	g
Rose liq.	3	g
Orangenblüte liq.	2	g
Cumarin	22	g
Heliotropin	2	g
Geranium s. roses	22	g
Rosenöl, bulg.	2,5	g
Bergamottöl	8	g
Patchouliöl	1,8	g
Resinoid Styrax	3	g
Resinoid Oliban	2	g
Guajakholzöl	4,5	g
Anisaldehyd	3,5	g
Amylsalicylat	3,5	g
Thymianöl	2,5	g
Kamillenöl, blau	0,1	g
Portugalöl	5	g
Mandarinenöl	2,5	g

Chypre Royal	60	g
Neroliöl, Bigarade	3	g
Solution Iris	5	g
Resinoid Eichenmoos	2,5	g
Rosmarinöl (éperlé)	2,5	g
Citronenöl	3,5	g
Lavendelöl	3,5	g
Ketonmoschus	2,5	g
Ambrettmoschus	1,5	g
Vanillin	1,5	g
Tonkatinktur	300	g
Vanilletinktur	50	g
Tolutinktur	75	g
Benzoetinktur	50	g
Waldmeistertinktur	75	g
Nelkentinktur	35	g
Moschustinktur	45	g
Ambratinktur	15	g
Alkohol	1,5	l

Bruyère, *Erika.*

Essences composées.

1.

Cumarin	5	g
Vanillin	20	g
Patchouli	5	g
Bergamottöl	20	g
Portugalöl	15	g
Rosenöl, bulg.	5	g
Rosenöl, künstl.	25	g
Jonon	5	g
Eichenmoos, konkr.	5	g
Resinoid Labdanum	5	g
Orangenöl, bitter	5	g
Sandelöl, ostind.	3	g
Neroliöl, Bigarade	5	g

2.

Cumarin	6	g
Vanillin	15	g
Heliotropin	3	g
Patchouliöl	4	g
Bergamottöl	18	g
Citronenöl	1	g
Rosmarinöl	0,2	g
Lavendelöl	0,5	g
Portugalöl	15	g
Rosenöl, bulg.	5	g
Geraniumöl	15	g
Rosenöl, künstl.	10	g
Eichenmoos, konkr.	6	g
Resinoid Labdanum	5	g
Sandelöl, ostind.	1,5	g
Neroliöl	5	g
Jonon	3	g
Methyljonon	3	g
Hydroxycitronellal	3	g
Orangenöl, bitter	4	g
Verbenaöl, franz.	2	g
Kamillenöl	0,01	g

Extraits.

Bruyère de la Campine.

Jasmin liq. (A)	4	g	Cyclamen, künstl.	4,5	g
Orangenblüte liq.	3	g	Sandelöl, ostind.	0,5	g
Cassie liq.	1	g	Neroliöl, Bigarade	2,5	g
Violette liq.	2	g	Eichenmoostinktur	60	g
Rosenöl, bulg.	2	g	Ketonmoschuslös.	15	g
Phenyläthylalkohol	1	g	Ambrettmoschuslös.	10	g
Cumarin	4	g	Tonkatinktur	150	ccm
Vanillin	15	g	Vanilletinktur	30	ccm
Patchouliöl	1,5	g	Tolutinktur	20	ccm
Bergamottöl	8	g	Moschustinktur	30	ccm
Portugalöl	6	g	Waldmeistertinktur	50	ccm
Rosenöl, künstl.	20	g	Iristinktur	100	ccm
Jonon	1,5	g	Alkohol	1,5	l
Orangenöl, bitter	2,5	g			

Bruyère des Vosges.

Jasmin liq.	2	g	Essence Bruyère Nr. 2	15	g
Orangenblüte liq.	3	g	Ketonmoschuslösung	20	g
Cassie liq.	1	g	Ambrettmoschuslös.	15	g
Rose liq.	4	g	Resinoid Myrrhe	2	g
Rosenöl, bulg.	1,5	g	Resinoid Oliban	1,5	g
Jasmin, künstl.	3	g	Resinoid Labdanum	1,5	g
Cyclamen comp.	3	g	Ambre, künstl., konkr.	3	g
Oeillet comp.	1,5	g	Vanilletinktur	40	ccm
Geißblatt, künstl.	1,5	g	Ambratinktur	15	ccm
Anisaldehyd	0,5	g	Moschustinktur	25	ccm
Trèfle comp.	1,5	g	Tonkatinktur	50	ccm
Essence Bruyère Nr. 1	30	g	Alkohol	1,5	l

Farnkraut, *Fougère.*

Dieses sehr moderne Parfum ist eigentlich ein Phantasiegeruch, der konventionell als Fougère bezeichnet wird.

Die wesentlichste Basis dieses Parfums ist das Eichenmoos, das durch blumige Noten (Rose, Jonquille, Jasmin usw.) variiert wird, aber sehr gut auch mit grünen Gerüchen, wie *Foin*, *Trèfle*, *Bruyère* und *Chypre* variiert werden kann. Als weitere wichtige Hauptnote kommt Lavendel zur Anwendung. Auch Vetiveröl und Birkenknospenöl werden hier mit Erfolg zum Nuancieren verwendet. Patchouliöl ist in wechselnden Mengen nötig, ebenso kommen bei modernen Fougères spezielle blumige Noten wie Maiglöckchen, Cyclamen, Narzisse, Tuberose usw. zur Verwendung. Reizvolle süßliche Kontrasteffekte gibt z. B. Hydroxycitronellal. Speziell in den modernen Kompositionen dieser Art wird die herbe Note, die speziell durch Amylsalicylat in größerer Dosis erreicht wird (auch eventuell Methylsalicylat usw.), weniger betont und dafür der blumige Charakter unterstrichen.

Auch deutliche Chypre-Noten sind in modernen Fougères sehr angebracht, prächtige Effekte geben auch kleine Mengen Estragonöl, Laurinaldehyd und andere Fettaldehyde, besonders aber Methylnonylacetaldehyd. Als Fixateur kommen hier vor allem Moschus, Castoreum, Styrax und andere in Frage.

Essences composées (Basen).

1. Eichenmoos, konkr.	20	g	Cumarin	15	g
Lavendelöl	70	g	Patchouliöl	5	g
Bergamottöl	20	g	Heliotropin	3	g
Neroliöl, künstl.	10	g	Trèfle, comp.	3	g
Vetiveröl	80	g	Ambre, künstl., konkr.	3	g
Moschus Ambrette	15	g			

2. Eichenmoos, konkr.	15 g	Lavendelöl	15 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g	Vetiveröl	15 g
Patchouliöl	3 g	Bergamottöl	15 g
Cumarin	3 g	Sandelöl, westind.	25 g
Birkenknospenöl	1,5 g		

Extraits.

Fougère Royale.

Jasmin liq. (A)	5 g	Geißblatt, künstl.	0,8 g
Orangenblüte liq.	5 g	Hyacinthe comp.	0,5 g
Rosenöl, bulg.	2 g	Trèfle comp.	1 g
Vetiver Bourbon	15 g	Solution Iris	3,5 g
Moschus Ambrette	2 g	Ketonmoschus	1,5 g
Cumarin	2 g	Vanillin	1 g
Ambre, künstl., konkr.	5 g	Heliotropin	0,5 g
Neroliöl	0,5 g	Lavendelöl	20 g
Patchouliöl	1,5 g	Birkenknospenöl	1,5 g
Sandelöl, ostind.	1 g	Bergamottöl	3 g
Oeillet, künstl.	1 g	Eichenmoostinktur	60 g
Cyclamen comp.	2 g	Moschustinktur	35 ccm
Linalool	1 g	Ambratinktur	15 ccm
Ylang-Ylang	0,5 g	Alkohol	1,5 l

Fougère des Bois.

Jasmin liq.	4 g	Tonkatinktur	30 g
Rose liq.	2 g	Ambre artif.	3 g
Essence Fougère comp.	40 g	Moschustinktur	25 ccm
Bruyère comp.	12 g	Castoreumtinktur	10 ccm
Vetiveröl	1,5 g	Ketonmoschuslösung	15 ccm
Cumarin	0,5 g	Alkohol	1 l
Eichenmoostinktur	60 g		

Chypre.

Streng genommen, sind die Chypreextraits reine Phantasieprodukte, deren Charakteristik nur in großen Umrissen definierbar ist. Indes versagt jede genauere Definition, weil Chypre der Mode unterworfen ist und oft auch nach den Verbrauchsländern ganz verschieden aufgefaßt wird.

So verstehen wir im allgemeinen heutzutage unter Chypre etwas ganz anderes, als dies in früheren Zeiten der Fall war, und geben wir nachstehend alte und moderne Vorschriften dieser Art wieder, die den Unterschied der früheren und heutigen Auffassung der Note Chypre darlegen werden.

Alte Chypreparfums (wiedergegeben nach nicht genauer zu ermittelnden Quellen, aber mit modernisierter Form der Ingredienzien):

1. Jasmin liq.	20 g	2. Benzoetinktur	100 g
Bergamottöl	50 g	Tolutinktur	100 g
Violette liq.	20 g	Styraxtinktur	150 g
Tuberose liq.	20 g	Moschustinktur	80 g
Moschuskörnertinktur	500 g	Zibettinktur	30 g
Perubalsam	30 g	Moschuskörnertinktur	100 g
Styrax liq.	15 g	Lavage Jasmin	7000 g
Moschustinktur	30 g	Lavage Violette	1000 g
Alkohol	4 g	Lavage Tubéreuse	1000 g
		Bergamottöl	50 g
3. Moschustinktur	250 ccm	4. Lavage Jasmin	1000 g
Ambratinktur	500 g	Lavage Tubéreuse	1000 g
Vanilletinktur	500 g	Bergamottöl	50 g
Tonkatinktur	500 g	Iristinktur	1000 g
Iristinktur	500 g	Perubalsam	30 g
Rosenöl, bulg.	5 g	Styrax	15 g
Alkohol	1 l	Moschustinktur	50 g
		Rosenöl, bulg.	6 g

Wir bringen diese alten Vorschriften nur als eine Art historischen Beleg, sind aber der Ansicht, daß auch hierin verwertbare Angaben enthalten sind, die sicher auch in der modernen Parfumerie angewendet werden können.

Moderne Chyprekompositionen.

Die alten Vorschriften lassen vor allem zwei charakteristische Bestandteile der modernen Chypres vermissen, das Eichenmoos und das Sandelöl (ostindisch).

Bezüglich dieser beiden charakteristischen Bestandteile ist zu bemerken, daß die relativen Mengen derselben sehr wechselnd sein können, ebenso die Art und Menge gewisser Adjuvantien, ganz abgesehen von immer wieder auftretenden Variationen des Gesamteffekts, die der herrschenden Mode Rechnung zu tragen bestrebt sind.

Ein gewisser prinzipieller Unterschied der Bereitung ist bei den beiden Hauptsorten, dem englischen und dem französischen Chypre, festzustellen; das dem englischen Geschmack Rechnung tragende Produkt enthält relativ wenig Eichenmoos, dafür mehr Sandelöl und Iris; das französische Chypre dagegen ziemlich viel Eichenmoos, weniger Sandelöl und weniger Iris, enthält auch besonders viel Moschus. Natürlich läßt sich hier kein scharfer Unterschied machen, doch genügt dieser Hinweis, um gewisse existierende Verschiedenheiten der Auffassung der Note „Chypre" wenigstens etwas zu beleuchten.

Die klassischen Konstituanten des modernen Chypreparfums sind also folgende: Eichenmoos, Sandelöl, ostindisch, Rose, Bergamottöl, Iris, Patchouli, Moschustinktur.

Essences composées.

Chypre, englisch.

Eichenmoos, konkr. ..	25 g
Irisöl, konkr.	2 g
Sandelöl, ostind.	22 g
Bergamottöl	135 g
Patchouliöl	3 g
Ketonmoschus	15 g
Ambrettmoschus	10 g
Rosenöl, künstl.	20 g
Rosenöl, bulg.	2 g
Orangenöl, bitter	2 g
Ambra, künstl.....	1,5 g

Chypre, französisch.

Eichenmoos, konkr. ..	35 g
Irisöl, konkr.	1 g
Sandelöl, ostind.	5 g
Bergamottöl	100 g
Patchouliöl	5 g
Rosenöl, künstl.....	20 g
Rosenöl, bulg.	3 g
Ketonmoschus	20 g
Vetiveröl	3,5 g
Pimentöl	1 g
Moschuskörneröl.....	0,3 g
Moschustinktur.....	5 g

Royal Chypre (englisch).

Jasmin, künstl.	15 g
Rosenöl, künstl.	20 g
Rosenöl, bulg.	15 g
Sandelöl, ostind.	25 g
Bergamottöl	135 g
Solution Iris	15 g
Ambra, künstl.....	5 g
Patchouliöl	2,5 g
Resinoid Opoponax ..	5 g
Ketonmoschus	8 g
Ambrettmoschus	4 g
Vanillin	2 g
Nelkenöl	3 g
Ambra, künstl., flüss..	20 g
Eichenmoostinktur ...	100 g

Chypre Nr. 4 (Mittelqualität).

Sandelöl, westind.	150 g
Cumarin	50 g
Cedernholzöl.....	100 g
Eichenmoos, konkr.	35 g
Vanillin	15 g
Ketonmoschus	15 g
Ambrettmoschus	15 g
Patchouliöl	30 g
Vetiveröl.....	20 g
Sandelöl, ostind...	30 g
Bergamottöl	120 g
Benzylbenzoat	100 g

Diese Essenz leistet besonders für Seifen, Puder, Toilettewasser usw. sehr gute Dienste, kann aber auch für Extraits verwendet werden.

Extraits.

Chypre Royal.

Jasmin liq. (A)	20	g
Rose liq.	16	g
Rosenöl, bulg.	40	g
Solution Iris	14	g
Sandelöl, ostind.	26	g
Bergamottöl	135	g
Ambra, künstl., flüss.	55	g
Patchouliöl	2	g
Resinoid Opoponax	30	g
Eichenmoostinktur	110	g
Ketonmoschuslösung	65	g
Ess. Chypre, engl.	25	g
Ess. Royal Chypre	15	g
Vetiveröl	2	g
Vanilletinktur	1000	g
Castoreumtinktur	150	g
Nelkentinktur	300	g
Moschustinktur	250	g
Ambratinktur	50	g
Alkohol	4	l
Wasser	0,2	l

Chypre.

Jasmin liq. (A)	15	g
Rose liq.	5	g
Solution Iris	6	g
Sandelöl, ostind.	6	g
Bergamottöl	120	g
Patchouliöl	6	g
Ketonmoschuslösung	60	g
Vetiveröl	5	g
Eichenmoostinktur	200	g
Cumarin	2	g
Vanillin	1,5	g
Heliotropin	2	g
Rosenöl, künstl.	25	g
Rosenöl, bulg.	10	g
Pimentöl	5	g
Resinoid Oliban	10	g
Orangenöl, bitter	4	g
Moschuskörneröl	2	g
Moschustinktur	250	g
Alkohol	4	l

Chypre extra.

Jasmin liq. (A)	10	g
Eichenmoostinktur	200	g
Ketonmoschuslösung	50	g
Ambra, künstl.	5	g
Vetiveröl	8	g
Bergamottöl	120	g
Patchouliöl	4	g
Cumarin	2	g
Rosenöl, künstl.	20	g
Rosenöl, bulg.	5	g
Pimentöl	5	g
Terpineol	3	g
Ylang-Ylang	1	g
Sandelöl, ostind.	16	g
Irisöl, konkr.	1	g
Ess. Chypre Nr. 4	25	g
Ess. Chypre royal	15	g
Vanilletinktur	300	g
Moschustinktur	200	g
Ambratinktur	50	g
Alkohol	3,7	l
Wasser	0,3	l

Chypre surfin.

Eichenmoostinktur	220	g
Patchouliöl	5	g
Solution Iris	10	g
Ketonmoschuslösung	45	g
Ambrettmoschuslösung	15	g
Vetiveröl	5	g
Bergamottöl	130	g
Rosenöl, künstl.	25	g
Rosenöl, bulg.	5	g
Rose blanche, künstl.	15	g
Flieder, künstl.	3,5	g
Bouvardia Nr. 1	5,5	g
Ylang-Ylang, Manilla	0,5	g
Sandelöl, ostind.	20	g
Jasmin liq. (A)	8	g
Tuberose liq.	4	g
Ambra, künstl., flüss.	6	g
Moschuskörneröl	1,5	g
Ess. Chypre, engl.	15	g
Vanilletinktur	300	g
Moschustinktur	250	g
Alkohol	4	l

Waldmoos, Eichenmoos, *Mousse fleurie, Chêne royal.*

Unter diesem Namen findet man im Handel Extraits mit ausgeprägter Eichenmoosnote, die auf einer Blumenbasis gearbeitet wurden. Auch alle grünen Noten, wie *Chypre*, *Fougère*, *Bruyère* usw., können hier als Unterlage verwendet werden.

Extrait Mousse des Bois.

Eichenmoostinktur	250 g	Ylang-Ylang	2 g
Patchouliöl	6 g	Neroliöl	3 g
Rosenöl, bulg.	10 g	Jasmin liq. (A)	6 g
Rosenöl, künstl.	20 g	Orangenblüte liq. ..	4 g
Essence Bruyère	20 g	Ketonmoschuslös. ..	45 g
Essence Fougère	10 g	Resinoid Oliban ...	4 g
Essence Chypre Nr. 4 ..	20 g	Resinoid Myrrhe ...	4 g
Bergamottöl	10 g	Resinoid Tonka	5 g
Geißblatt, künstl.	10 g	Extrait Essbouquet.	500 ccm
Œillet comp.	5 g	Extrait Rose	200 ccm
Heliotropin	8 g	Extrait Mille fleurs .	200 ccm
Vanillin	3 g	Extrait Frangipane .	300 ccm
Cumarin	4 g	Vanilletinktur	200 ccm
Trèfle comp.	10 g	Moschustinktur	150 ccm
Jonon	2 g	Alkohol	2,8 l
Linalool	5 g		

Wir beenden hiermit die Serie Foin coupé, Fougère, Bruyère, Chypre und weisen hier nochmals auf die große Vielseitigkeit der Verwendung für Noten dieser Art hin. Wir werden auf diesen Umstand noch zurückzukommen haben.

Ambra, *Ambre.*

Der Ambrageruch spielt in der Parfumerie eine sehr wichtige Rolle, auch als substantives Parfum. Die natürliche Ambra gibt diesen Parfums die charakteristische feine Beinote, erheblich unterstützt durch Moschus, Moschuskörneröl, Castoreumtinktur und Labdanumpräparate, die eigentlich die charakteristische Hauptnote liefern. Als Adjuvantien bzw. abrundende Agentien kommen hier blumige (Jasmin, Rose usw.) und herbe Gerüche (Chypre, Eichenmoos usw.) in Frage. Überhaupt ist in dieser Beziehung der Phantasie des Parfumeurs keine Grenze gezogen, soweit nur in der ersten und besonders in der Mittelnote ein harmonischer Geruch mit deutlichen Ambraeffekten hervortritt.

Besonderer Wert ist hier auf den Nachgeruch zu legen, der die Feinheit des Ambraaromas voll zur Geltung bringen muß, unterstützt durch echte Ambra-, Moschus- und besonders die herben Gerüche. Im Nachgeruch klingt die Blumennote meist vollständig ab und macht einem undefinierbaren schwülen Geruch Platz, in dem aber die Labdanumnote nicht zu stark vorherrschen darf. Daß auch die Ambrakompositionen außerordentlich dankbare Ingredienzien in der Komposition der verschiedensten Phantasiegerüche abgeben, versteht sich von selbst.

Im nachstehenden werden wir zunächst einige Ambrakompositionen rudimentärer Art besprechen, die eine Idee der Verwendung und Gruppierung der hauptsächlichsten Ingredienzien geben. Anschließend daran werden wir uns mit der Komposition moderner, komplizierter zusammengesetzter Ambraextraits befassen.

Cerbelaud veröffentlicht folgenden Ansatz:

Moschuskörner, pulv...	100 g	Tonkinmoschus (ex vesicis)	0,5 g
Tolubalsam	2 g	Rosenöl, bulg.	0,4 g
Iriswurzel	2 g	Alkohol	1 l
Vanilleschoten, zerschn.	2,5 g		
Graue Ambra	0,5 g		

Dieser Ansatz gibt in großen Zügen eine Idee der notwendigen Ingredienzien, ist aber natürlich nur recht rudimentärer Art und entspricht nur den Anforderungen, die man an eine Basis für Ambraextraits stellen kann.

Näher kommen wir den modernen Ambraextraits schon durch folgenden Ansatz:

Vanillin	15 g	Castoreumtinktur	50 ccm
Moschustinktur	250 ccm	Ambratinktur	100 ccm
Rosenöl, bulg.	6 g	Alkohol	2 l
Ambra, künstl. (Labdanumpräparat)	40 g		

Andere, ältere, primitive Ansätze dieser Art sind die folgenden:

Mann.

Ambratinktur	1000 g
Moschustinktur	500 g
Lavage Rose	500 g
Lavage Jasmin	500 g
Moschus, künstl.	10 g
Vanilletinktur	500 g
Benzoetinktur	1300 g

Durvelle.

Moschuskörnertinktur	2 l
Iristinktur	2 l
Alkohol, 90%	1 l
Eichenmoostinktur	500 g
Moschustinktur	100 g
Zibettinktur	15 g
Vanilletinktur	100 g
Ambratinktur	250 g

Larcher.

Ambratinktur	500 g	Patchouliöl	6 g
Moschustinktur	400 g	Vanillin	18 g
Lavage Rose	1000 g	Ambra, künstl.	20 g
Lavage Jasmin	800 g	Moschus, künstl.	5 g
Styraxtinktur	100 g	Jasmin, künstl.	15 g
Benzoetinktur	200 g		

Ambraimitationen (Künstliche Ambra).

1.

Tolubalsam	50 g
Vanillin	12 g
Styrax liq.	20 g
Ketonmoschus	15 g
Ambrettmoschus	8 g
Vetiveröl	2 g
Phenylessigsäure	0,2 g
Resinoid Labdanum	10 g
Resinoid Vanille	2,5 g
Moschustinktur	25 g

2.

Resinoid Labdanum	30 g
Vanillin	20 g
Tolubalsam	8 g
Ketonmoschus	15 g
Ambrettmoschus	5 g
Resinoid Benzoe	10 g
Resinoid Eichenmoos	2 g
Patchouliöl	0,5 g
Cypressenöl	1,5 g
Moschustinktur	65 g
Moschuskörneröl	2 g
Phenylessigsäure	1 g
Resinoid Oliban	4 g
Resinoid Castoreum	2,5 g

3.

Resinoid Castoreum	5 g
Resinoid Labdanum	50 g
Vanillin	30 g
Ketonmoschus	25 g
Moschustinktur	75 g
Tolubalsam	75 g
Resinoid Eichenmoos	1 g
Patchouliöl	0,2 g
Cypressenöl	0,5 g
Phenylessigsäure	1 g
Perubalsam	5 g
Styrax liq.	15 g
Benzoe Sumatra	15 g
Rosenöl, bulg.	2 g
Isobutylcinnamat	4 g

4.

Benzoe Sumatra	75 g
Resinoid Castoreum	5 g
Tolubalsam	75 g
Ketonmoschus	30 g
Ambrettmoschus	10 g
Vanillin	40 g
Resinoid Labdanum	75 g
Vetiveröl	1,5 g
Patchouliöl	0,3 g
Rosenöl, bulg.	2,5 g
Moschustinktur	150 g
Cypressenöl	2,5 g
Moschuskörneröl	2,5 g
Phenylessigsäure	1,5 g
Indol	1,5 g
Isobutylcinnamat	6 g

Künstliche Ambra *(Ambre synthétique)*.

Ambre concret.

Tolubalsam	70 g
Vanillin	175 g
Resinoid Labdanum	40 g
Resinoid Benzoe	20 g
Resinoid Styrax	10 g
Ambrettmoschus	60 g
Ketonmoschus	150 g
Cypressenöl	0,5 g
Patchouliöl	1 g
Vetiveröl	0,5 g
Resinoid Castoreum	1 g
Cholesterin	2 g

Ambre synthétique (Cola).

Resinoid Labdanum	75 g
Styrax, flüss.	40 g
Tolubalsam	50 g
Perubalsam	20 g
Ambrettmoschus	80 g
Ketonmoschus	120 g
Benzoe Siam	70 g
Patchouliöl	45 g
Vetiveröl	30 g
Vanillin	225 g
Cumarin	20 g
Stearin	145 g

Herstellung: Alles vorsichtig im Wasserbad zusammenschmelzen (jede zu starke Erhitzung vermeiden) und dann langsam erstarren lassen.

Ambre concret Nr. 2 (Cola).

Ketonmoschus	425 g
Ambrettmoschus	100 g
Heliotropin	75 g
Vanillin	225 g
Resinoid Benzoe	100 g
Tolubalsam	75 g
Resinoid Labdanum	50 g
Resinoid Oliban	50 g
Vetiveröl	10 g
Patchouliöl	10 g
Acetisoeugenol	110 g
Stearin	170 g

Ambre Nr. 3 (Cola).

Acetisoeugenol	100 g
Xylolmoschus	800 g
Ambrettmoschus	50 g
Resinoid Labdanum	75 g
Patchouliöl	50 g
Vetiveröl	25 g

Ambre des Indes.

Resinoid Tolu	50 g
Patchouliöl	2 g
Resinoid Oliban	20 g
Resinoid Labdanum	30 g
Vanillin	150 g
Ambrettmoschus	150 g
Ketonmoschus	80 g
Resinoid Castoreum	0,5 g
Labdanumöl	5 g
Cypressenöl	1 g
Isobutylcinnamat	0,5 g

Ambra, flüssig.

Tolubalsam	70 g
Styrax, flüss.	20 g
Vanillin	100 g
Resinoid Labdanum	70 g
Patchouliöl	2 g
Vetiveröl	10 g
Ketonmoschus	50 g
Ambrettmoschus	120 g
Cypressenöl	5 g
Perubalsam	20 g
Cumarin	1 g
Heliotropin	3 g
Cassiaöl	2 g
Benzylbenzoat	250 g

Moderne Ambraextraits.

Ambre.

Jasmin liq. (A)	10 g
Jonquille liq.	5 g
Ambra, künstl., flüss.	10 g
Ambre, künstl., konkr.	20 g
Vanillin	10 g
Jasmin, künstl.	40 g
Eichenmoostinktur	30 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Essence Royal Chypre	30 g
Nelkenöl	2 g
Citronenöl	2 g
Essence Bouvardia 1	10 g
Ketonmoschus	6 g
Ambrettmoschus	4 g
Solution Iris	6 g
Patchouliöl	1,5 g
Vetiveröl	1,5 g
Corianderöl	0,3 g
Vanilletinktur	80 ccm
Moschustinktur	150 ccm
Ambratinktur	75 ccm
Castoreumtinktur	125 ccm
Alkohol	2,6 l

Ambre Royal.

Jasmin liq. (A)	15	g	Moschuskörneröl	2,5	g
Rose liq.	6	g	Ess. Chypre, engl.	15	g
Ambra, künstl., flüss.	15	g	Ess. Œillet comp.	3	g
Ambre artif. concret	20	g	Nelkenöl	1,5	g
Vanillin	15	g	Citronenöl	1,5	g
Jasmin, künstl.	30	g	Resinoid Oliban	2,5	g
Rosenöl, bulg.	8	g	Resinoid Myrrhe	2	g
Rosenöl, künstl.	12	g	Estragonöl	1	g
Eichenmoostinktur	15	g	Cedernöl	1,5	g
Solution Iris	5	g	Vanilletinktur	100	ccm
Solution Patchouli	10	g	Moschustinktur	125	ccm
Ketonmoschus	7,5	g	Ambratinktur	75	ccm
Ambrettmoschus	5	g	Castoreumtinktur	150	ccm
Vetiveröl	2,5	g	Alkohol	3	l

Frangipani, *Frangipane.*

Wenn wir diesem fast vergessenen Geruch größere Aufmerksamkeit zuwenden, so geschieht dies deshalb, weil die Frangipani-Note ganz vorzüglich zu Phantasiekompositionen herangezogen werden kann und wir nichts vernachlässigen möchten, was in dieser Beziehung zur Aufklärung des Parfumeurs beitragen kann. Die häufig verbreitete Ansicht, daß dieses Parfum eine Nachbildung des Geruches von *Plumeria alba* im Auge habe, ist nicht ganz zutreffend, wohl vielmehr nur in vereinzelten Fällen anzunehmen. Frangipani ist vielmehr ein Phantasiegeruch, wie die vielen, oft ganz abweichenden Vorschriften beweisen.

Zur Orientierung des Lesers geben wir nachstehend eine Übersicht der in der Literatur veröffentlichten Vorschriften dieser Art:

Frangipani-Extraits.

1.

Orangenblüte liq. (A)	10	g	Perubalsam	25	g
Cassie liq.	2	g	Vanilletinktur	15	g
Rose liq.	2	g	Ambratinktur	7,5	g
Jasmin liq.	2	g	Moschustinktur	7,5	g
Bergamottöl	30	g	Alkohol	1	l
Nelkenöl	7,5	g			

(Geruch von **Plumeria alba**).

2.

Jasmin liq. (A)	10	g	Perubalsam	15	g
Rose liq.	1,5	g	Cumarin	0,1	g
Cassie liq.	1,5	g	Citronenöl	2	g
Bergamottöl	25	g	Nelkenöl	1,5	g
Vanillin	0,1	g	Ylang-Ylang	0,5	g
Tolutinktur	15	g			

Cerbelaud.

3.

Perubalsam	0,5	g
Jonon	1,5	g
Moschus, künstl.	0,5	g
Neroli, künstl.	1	g
Rosenöl, bulg.	1	g
Vanillin	2	g
Tolubalsam	2	g
Tonkatinktur	100	g
Irisöl, konkr.	1	g
Bergamottöl	5	g
Nelkenöl	0,25	g
Sandelöl, ostind.	0,5	g
Ylang-Ylangöl	0,5	g
Jasmin liq.	8	g
Violette liq.	10	g
Alkohol	1,5	l

4.

Solution Iris	12	g
Irisöl, konkr.	0,2	g
Vanillin	0,1	g
Orangenblüte liq.	1	g
Rose liq.	1	g
Cumarin	0,1	g
Moschustinktur	12	g
Sandelöl, ostind.	0,02	g
Nelkenöl	0,1	g
Alkohol	1	kg

Miel d'Angleterre.

Dieser ebenfalls veraltete Geruch ist, ebenso wie die nachstehend erwähnten *Mousseline, Mille fleurs* und *Maréchale*, recht interessant als Ingredienz in Form zusammengesetzter Basen für die Komposition der Phantasieextraits.

Extraits au Miel d'Angleterre.

1.

Jasmin liq. (A)	12 g	Rosenöl, bulg.	4 g
Tuberose liq.	12 g	Nelkenöl	3 g
Vanillin	5 g	Bergamottöl	6 g
Benzoetinktur	20 g	Alkohol	2 l
Moschustinktur	6 g		

Cerbelaud.

2.

Vanillin	2 g	Benzoetinktur	10 g
Irisöl, konkr.	2 g	Zibettinktur	1 g
Bergamottöl	5 g	Moschustinktur	5 g
Nelkenöl	1 g	Orangenblüte liq.	2 g
Rosenöl, bulg.	2 g	Tuberose liq.	8 g
Ylang-Ylang	0,25 g	Jasmin liq.	10 g
Ambratinktur	2 g	Alkohol	1 l

Mann.

3.

Rose liq.	10 g	Styraxtinktur	225 g
Cassie liq.	8 g	Moschustinktur	150 g
Jasmin liq.	8 g	Bergamottöl	100 g
Solution Iris	24 g	Citronenöl	80 g
Iristinktur	300 g	Geraniumöl	25 g
Tolutinktur	160 g	Costusöl	5 g
Perutinktur	110 g	Alkohol	7 l

Mousseline.

Extraits.

1.

Irisöl, konkr.	0,2 g	Moschustinktur	15 g
Neroliöl	10 g	Jasmin liq.	2 g
Geraniumöl	10 g	Rosenöl, bulg.	2 g
Thymianöl	2 g	Alkohol	0,5 l
Ambratinktur	30 g		

Cerbelaud.

2.

Extrait Miel d'Angleterre	1200 g	Extrait Essbouquet	600 g
Extrait Chypre	600 g	Orangenblüte liq.	12 g
Vanillin	5 g	Moschustinktur	300 g
Lavendelöl	30 g	Rosenöl, bulg.	1,25 g
Zimtöl, Ceylon	0,2 g	Alkohol	600 ccm
Rosenwasser	200 ccm		

3.

Rosenöl, bulg	8 g	Neroliöl Bigarade	16 g
Sandelöl, ostind.	16 g	Moschustinktur	120 g
Vanilletinktur	250 g	Nelkenöl	5 g
Rose liq. (A)	50 g	Jasmin liq.	50 g
Orangenblüte liq.	50 g	Bergamottöl	50 g
Alkohol	7500 g	Rosenwasser	250 g
Orangenblütenwasser	250 g		

Mille Fleurs.

Extraits.

1.

Iristinktur	180 g	Moschustinktur	30 g
Jasmin liq.	2 g	Rosenöl, bulg.	4 g
Rose liq.	4 g	Citronenöl	4 g
Benzoetinktur	30 g	Portugalöl	5 g
Tonkatinktur	150 g	Alkohol	1,6 l
Ambratinktur	20 g		

2.

Jasmin liq. (A)	15 g
Rose liq.	14 g
Tuberose liq.	14 g
Orangenblüte liq.	14 g
Violette liq.	14 g
Vanillin	2 g
Moschustinktur	125 g
Geranium, franz.	30 g
Bergamottöl	30 g
Neroliöl	0,1 g
Lavendelöl	15 g
Thymianöl	0,1 g
Alkohol	5 l

3.

Rose liq.	4 g
Tuberose liq.	4 g
Cassie liq.	4 g
Violette liq.	2 g
Jasmin liq.	2 g
Vanilletinktur	100 g
Moschustinktur	40 g
Tolutinktur	40 g
Zibettinktur	20 g
Bittermandelöl	0,1 g
Neroliöl	0,2 g
Citronenöl	0,4 g
Bergamottöl	0,4 g
Lavendelöl	0,4 g
Geraniumöl	0,4 g
Ylang-Ylangöl	0,5 g
Heliotropin	0,2 g
Rosenöl, bulg.	1 g
Alkohol	1000 g

Cerbelaud.

4.

Orangenblüte liq.	3 g
Cassie liq.	3 g
Jasmin liq.	3 g
Tuberose liq.	3 g
Violette liq.	3 g
Rose liq.	4 g
Moschuskörnertinktur	50 ccm
Vanillin	0,5 g
Cumarin	1 g
Moschus, künstl.	2 g
Bittermandelöl	0,2 g
Bergamottöl	0,25 g
Nelkenöl	0,25 g
Neroliöl, Bigarade	0,25 g
Rosenöl, bulg.	1 g
Sandelöl, ostind.	0,2 g
Alkohol	1 l

Maréchale.

Diese der *Maréchale d'Aumont* zugeschriebene Parfumkomposition bestand ursprünglich aus einem Gemisch von Drogenpulvern, die mit Reisstärke gemischt als Puder (Haar- und Gesichtspuder) Verwendung fanden.

Extraits à la Maréchale.

1.

Vanilletinktur	100 g
Tonkatinktur	50 g
Zibettinktur	20 g
Moschustinktur	25 g
Zimtöl, Ceylon	2 g
Neroliöl	3 g
Nelkenöl	2 g
Bergamottöl	10 g
Irisöl, konkr.	2 g
Alkohol	1 l

Cerbelaud.

2.

Orangenblüte liq.	4 g
Jasmin liq.	1 g
Tuberose liq.	1 g
Moschustinktur	10 g
Rosenöl, bulg.	2 g
Vetiveröl	1 g
Neroliöl	2 g
Nelkenöl	5 g
Sandelöl, ostind.	0,5 g
Tonkatinktur	350 ccm
Benzoetinktur	20 ccm
Moschuskörnertinkt.	50 ccm
Iristinktur	250 ccm
Alkohol	400 ccm

Vetiver, *Vétiver* oder *Vétyvert.*

Kommt als substantives Parfum wohl nur ausnahmsweise in Betracht. Man arbeitet die Vetiverextraits am besten auf Chypre-, Heu- oder Fougèrefond, mit verstärkter Blumennote.

Extrait Vétiver.

Jasmin liq.	5 g	Vanillin	2 g
Tuberose liq.	4 g	Ketonmoschuslösung	30 g
Orangenblüte liq.	3 g	Ess. Royal Chypre	35 g
Rose liq.	5 g	Fougère comp.	15 g
Cassie liq.	3 g	Iristinktur	200 ccm
Vetiveröl, Java	150 g	Tolutinktur	60 ccm
Patchouliöl	3 g	Moschustinktur	80 ccm
Rosenöl, bulg.	10 g	Ambratinktur	20 ccm
Jasmin, künstl.	15 g	Moschuskörnertinktur	40 ccm
Cumarin	5 g	Alkohol	4 l
Heliotropin	5 g		

Indische Blumen, *Fleurs des Indes.*

Dieses Parfum ist eigentlich ein Phantasiegeruch, der sich aber immerhin durch gewisse klassische Bestandteile, wie Sandelöl, ostindisch, Patchouliöl und Vetiveröl usw., in einer bestimmten Tonalität des Parfums äußert.

Die Note „Indische Blumen" ist außerordentlich wertvoll für Phantasiekompositionen aller Art, läßt sich aber auch als substantive Note ganz ausgezeichnet verwenden.

Essences composées (Basen für indische Blumenkompositionen).

1.	Perubalsam	15 g	2.	Patchouliöl	50 g
	Vetiveröl	10 g		Vetiveröl	20 g
	Patchouliöl	35 g		Canangaöl	50 g
	Geraniumöl	100 g		Geraniumöl	100 g
	Bergamottöl	100 g		Nelkenöl	50 g
	Lavendelöl	100 g		Lavendelöl	50 g
	Nelkenöl	20 g		Linalool	30 g
	Cassiaöl	5 g		Sandelöl, ostind.	25 g
3.	Rosenöl, bulg.	20 g	4.	Patchouliöl	50 g
	Geraniumöl	150 g		Vetiveröl	20 g
	Patchouliöl	30 g		Geraniol	90 g
	Vetiveröl	10 g		Cedernöl	100 g
	Sandelöl, ostind.	50 g		Bergamottöl	120 g
	Verbenaöl	100 g		Cassiaöl	20 g
	Portugalöl	50 g		Sandelöl, ostind.	15 g
	Bergamottöl	120 g		Thymianöl	15 g
	Cumarin	10 g		Perubalsam	20 g
	Vanillin	5 g		Nelkenöl	15 g
	Ketonmoschus	5 g		Lemongrasöl	5 g

Extraits.

Parfum des Indes.

Jasmin liq. (A)	5	g	Vanillin	2	g
Rose liq.	5	g	Verbenaöl	4	g
Rosenöl, bulg.	5	g	Canangaöl	10	g
Patchouliöl	15	g	Ylang-Ylangöl	2	g
Vetiveröl	6	g	Iristinktur	200	ccm
Geranium, afrik.	80	g	Moschustinktur	60	ccm
Sandelöl, ostind.	25	g	Vanilletinktur	80	ccm
Bergamottöl	75	g	Tonkatinktur	50	ccm
Perubalsam	5	g	Nelkentinktur	50	ccm
Zimtöl, Ceylon	2	g	Ambratinktur	30	ccm
Nelkenöl	3	g	Tolutinktur	50	ccm
Portugalöl	17	g	Alkohol	3,6	l
Cumarin	6	g	Ketonmoschuslösung	30	g
Heliotropin	4	g	Ambrettmoschuslös.	20	g

Indian Flowers.

Jasmin liq.	4 g	Canangaöl	22 g
Orangenblüte liq.	4 g	Ylang-Ylang	3 g
Rosenöl, bulg.	5 g	Heliotropin	3 g
Geraniumöl, afrik.	50 g	Perubalsam	6 g
Vetiveröl	10 g	Ketonmoschuslösung	50 g
Patchouliöl	30 g	Moschuskörnertinktur	150 g
Sandelöl, ostind.	35 g	Moschustinktur	80 g
Bergamottöl	120 g	Styraxtinktur	50 g
Lavendelöl	60 g	Zibettinktur	15 g
Nelkenöl	5 g	Tolutinktur	35 g
Citronenöl	3 g	Tonkatinktur	25 g
Portugalöl	5 g	Teeblütentinktur	25 g
Neroliöl	3 g	Nelkentinktur	50 g
Cumarin	2 g	Alkohol	6 l

Sandelholz, *Bois de Santal.*

Dieses Parfum wird meist auf Rosengrundlage mit entsprechend hervortretender Sandelnote gearbeitet. Sandelgeruch ist im allgemeinen weniger in Extraitform beliebt. Er gewinnt aber an Bedeutung in der Toiletteseifenparfumierung und ist Sandelholzseife ein gut gefragter Artikel.

Extrait Sandal-Wood (englische Vorschrift).

Rosenöl, bulg.	8 g	Rose liq.	5 g
Geranium, afrik.	30 g	Tuberose liq.	3 g
Bergamottöl	120 g	Jasmin liq.	2 g
Sandelöl, ostind.	180 g	Ketonmoschuslösung	50 g
Neroliöl Bigarade	5 g	Moschustinktur	100 ccm
Bosenöl, künstl.	50 g	Iristinktur	300 ccm
Patchouliöl	2 g	Zibettinktur	60 ccm
Solution Iris	6 g	Benzoetinktur	300 ccm
Phenyläthylalkohol	15 g	Tolutinktur	50 ccm
Cumarin	2 g	Perutinktur	30 ccm
Vanillin	4 g	Styraxtinktur	25 ccm
Methyljonon	2 g	Alkohol	6 l

Ylang-Ylang.

Seinem Charakter nach ist der Ylang-Ylangextrait ein Spezialgeruch, obwohl seine Hauptnote die der Blüte des Ylang-Ylangbaumes, *Cananga odorata*, ist. Dies ist dadurch begründet, daß die Tonalität der Ylang-Ylangextraits außerordentlich der Mode unterworfen ist und man unter diesem Namen, ähnlich wie bei Chypre, ganz verschiedene Präparate im Handel findet. Als eigentliche Basis dient Ylang-Ylangöl oder gute Nachbildungen, ebenso Canangaöl.

Der Ylang-Ylanggeruch läßt sich besonders schön auf den Noten Essbouquet, Frangipani, Mille fleurs und Rose herausarbeiten. Auch Iris hebt Ylang gut hervor, ebenso Nelkengeruch. Balsamische Noten sind hierbei als Fixateure und Adjuvantien ebenfalls von Bedeutung.

Wir geben zunächst eine Reihe (meist rudimentärer) Vorschriften aus der Literatur.

Extraits à l'Ylang-Ylang.

Cerbelaud.			Cerbelaud.		
1. Ylang, Manilla	12	g	2. Ylang, Manilla	10	g
Rosenöl, bulg.	3	g	Rosenöl, echt	10	g
Neroliöl	1	g	Phenyläthylalkohol	0,5	g
Isoeugenol	0,15	g	Neroliöl, künstl.	0,5	g
Ambratinktur	5	g	Jasmin liq.	6	g
Moschustinktur	25	g	Perubalsam	1	g
Jasmin liq.	10	g	Tolubalsam	4	g
Irisöl, konkr.	4	g	Moschustinktur	30	ccm
Alkohol	1	l	Alkohol	1	l

Malpeyre.

3. Ylang-Ylang Sartorius	20	g
Rosenöl, bulg.	10	g
Neroliöl	5	g
Vanillin	2,5	g
Tolutinktur	250	g
Alkohol	1000	g
Rosenwasser	125	g

Malpeyre.

4. Ylang-Ylang	10	g
Rosenöl, bulg.	3	g
Neroliöl	2	g
Jasmin liq.	5	g
Tolutinktur	50	g
Moschustinktur	30	g
Alkohol	400	g

Durvelle.

5. Ylang-Ylang, Manilla	500	g
Nelkenöl	150	g
Iristinktur	1000	g
Rosenöl, bulg.	10	g
Rose liq.	80	g
Jasmin liq.	100	g
Tuberose liq.	40	g
Alkohol	12	l

Malpeyre.

6. Ylang-Ylang	30	g
Cananga Java	15	g
Rosenöl, bulg.	5	g
Iristinktur	500	g
Moschustinktur	30	g
Tolutinktur	30	g
Vanillin	2	g
Jasmin liq.	5	g
Rose liq.	1	g
Alkohol	1	l

Bouquet de Manille
(moderner Ylang-Ylangextrait).

Ylang-Ylang, Manilla	100	g	Neroliöl bigarade	3	g
Canangaöl	60	g	Jasmin liq.	5	g
Rosenöl, bulg.	20	g	Rose liq.	4	g
Irisöl, konkr.	3	g	Tuberose liq.	3	g
Vanillin	4	g	Tolutinktur	75	ccm
Cumarin	0,5	g	Vanilletinktur	75	ccm
Heliotropin	1,5	g	Moschustinktur	50	ccm
Ketonmoschuslösung	30	g	Ambratinktur	25	ccm
Ambrettmoschuslösung	15	g	Moschuskörnertinktur	35	ccm
Œillet comp.	15	g	Alkohol	1,5	l
Perubalsam	2	g	Extrait Essbouquet	0,5	l
Resinoid Girofles	1,5	g	Extrait Miel d'Angleterre	0,5	l
Jonon	0,5	g			

Künstliche Ylang-Ylangöle (siehe besonders im I. Teil).

Das echte Öl enthält Linalool, Geraniol, Eugenol, Isoeugenol, Methyleugenol, Paracresolmethyläther, Methylbenzoat, Methylsalicylat, Benzylacetat, Methylanthranilat usw. Die künstlichen Ylang-Ylangöle des Handels sind meist entsprechend geschönte Canangaöle.

Künstliches Ylang-Ylangöl (nach Poucher).

Linalool	300 g	Methylanthranilat	80 g
Phenyläthylalkohol	100 g	Nonylalkohol	20 g
Methylparacresol	5 g	Canangaöl, terpenfrei	500 g

Opoponax.

Extrait Opoponax.

Vetiveröl	12	g	Heliotropin	5	g
Patchouliöl	16	g	Neroliöl	5	g
Geranium, afrik.	20	g	Vanilletinktur	200	ccm
Rosenöl, bulg.	20	g	Moschuskörnertinktur	75	ccm
Nelkenöl	5	g	Tolutinktur	50	ccm
Bittermandelöl	3	g	Jasmin liq.	8	g
Bergamottöl	60	g	Rose liq.	8	g
Cumarin	5	g	Ess. Chypre	10	g
Vanillin	4	g	Œillet comp.	5	g
Citronenöl	5	g	Moschustinktur	75	ccm
Resinoid Opoponax	8	g	Ambratinktur	25	ccm
Ketonmoschuslösung	25	g	Iristinktur	200	ccm
Ylang-Ylangöl	5	g	Alkohol	2,5	l

Essbouquet.

Dieses Parfum erfreut sich, obwohl noch aus Urgroßvaters Zeiten stammend, auch heute noch großer Beliebtheit.

Ganz vorzügliche Dienste leistet auch die Note Essbouquet in der Komposition der verschiedensten Blüten- und Phantasieextraits; es dürfte sich also ein eingehenderes Studium der Herstellung der Essbouquetextraits empfehlen.

Extraits à l'Essbouquet.

Literaturvorschriften.

Hauer.

1.	Lavendelöl Mitcham	8 g		Bergamottöl	150 g
	Rosenöl, bulg.	2 g		Rose liq.	30 g
	Lemongrasöl	2 g		Cassie liq.	10 g
	Nelkenöl	2 g		Jasmin liq.	80 g
	Geranium, afrik.	15 g		Reseda liq.	20 g
	Bittermandelöl	2 g		Violette liq.	20 g
	Moschustinktur	90 g		Tuberose liq.	10 g
	Tonkatinktur	100 g		Alkohol	10 000 g
	Vanilletinktur	120 g		Rosenwasser	300 g

	Piesse.			Durvelle.	
2.	Bergamottöl	4 g	3.	Violette liq.	16 g
	Rose liq.	10 g		Jasmin liq.	6 g
	Iristinktur	25 g		Rosenöl, bulg.	20 g
	Tolutinktur	65 g		Neroliöl	6 g
	Thymianöl	4 g		Ylang-Ylangöl	2 g
	Moschustinktur	5 g		Moschustinktur	5 g
	Alkohol	1 l		Alkohol	2 l

Neue Vorschriften.

Essbouquet Nr. 1.		Essbouquet Nr. 2.	
Bergamottöl Reggio	300 g	Iristinktur	3500 g
Citronenöl	60 g	Zibettinktur	400 g
Portugalöl	120 g	Moschustinktur	300 g
Linalool	20 g	Castoreumtinktur	100 g
Lavendelöl, franz.	15 g	Styrax, flüssig	75 g
Rosenöl, bulg.	35 g	Jasmin liq.	12 g
Jasmin liq.	5 g	Rose liq.	24 g
Rose liq.	10 g	Bergamottöl	300 g
Citronellol	5 g	Citronenöl	60 g
Jasmin, künstl.	10 g	Portugalöl	120 g
Ketonmoschuslösung	20 g	Linalool	20 g
Resinoid Styrax	50 g	Lavendelöl Mitcham	15 g
Solution Iris (50 g Ess. concr. in 1 l Alkohol	40 g	Rosenöl, bulg.	35 g
		Citronellol	5 g
Zibet, künstl.	1 g	Jasmin, künstl.	40 g
Castoreumtinktur	100 g	Alkohol	1800 g
Alkohol	5500 g		
Wasser	200 g		

Diese beiden Vorschriften geben ganz vorzügliche Resultate, der so erhaltene Essbouquetextrait kommt dem englischen Essbouquet von Bailey sehr nahe.

Jockey-Club.

Essence composée (Poucher).

Jasmin absol.	100 g	Resinoid Eichenmoos (entfärbt)	40 g
Mimosa absol.	100 g	Moschustinktur	35 g
Tuberose absol.	100 g	Zibettinktur	45 g
Rosenöl, bulg.	50 g	Cumarin	30 g
Irisöl, konkr.	30 g	Ambrettmoschus	20 g
Bergamottöl	150 g	Styrax liq.	40 g
Geraniumöl, span.	150 g	Siambenzoe	50 g
Benzylpropionat	60 g		
Amylcinnamat	20 g		

Extraits.

Piesse.

1. Rosenöl, bulg.	10 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Bergamottöl	20 g
Neroliöl	12 g
Iristinktur	300 g
Moschustinktur	30 g
Vanilletinktur	50 g
Jasmin liq.	3 g
Orangenblüte liq.	3 g
Alkohol	700 g

Malpeyre.

2. Jasmin liq.	12 g
Rose liq.	10 g
Cassie liq.	2,5 g
Tuberose liq.	2,5 g
Violette liq.	12 g
Tolutinktur	50 g
Bergamottöl	20,5 g
Vanillin	0,5 g
Patchouliöl	0,5 g
Rosenöl, bulg.	3 g
Alkohol	2 l

Wir beschränken uns auf die Wiedergabe dieser Literaturvorschriften, an Hand derer der geschickte Parfumeur leicht entsprechende moderne Vorschriften ausarbeiten kann.

Peau d'Espagne.

Das sog. „Spanische Leder" ist eigentlich eine Art Riechkissen, das durch Tränken von Sämischleder mit einer alkoholischen Lösung aromatischer Stoffe und durch Imprägnierung des so parfumierten Leders mit Fixiermitteln (Moschus, Zibet, Castoreum, Benzoe usw.) erhalten wird (siehe später). Dieser Geruch des parfumierten Leders wird aber auch in Form entsprechend kombinierter Extraits wiedergegeben.

Wir geben vorerst einige Vorschriften alkoholischer Lösungen, die zum Tränken des Leders Verwendung finden können, um so zunächst die Charakteristik der Note „*Peau d'Espagne*" dem Leser vor Augen zu führen. Die hier getrennt angegebenen Fixateure werden bei der Präparierung des Leders nach dem Tränken mit der aromatischen Lösung und nach dem Trocknen in Pastenform aufgerieben (s. das Sonderkapitel Peau d'Espagne).

1. Neroliöl	2 g
Rosenöl, bulg.	2 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Bergamottöl	1 g
Verbenaöl	1 g
Lavendelöl	1 g
Patchouliöl	0,7 g
Tonkatinktur	100 g
Iristinktur	50 g

Fixateur.

Zibettinktur	50 ccm
Castoreumtinktur	15 ccm
Moschustinktur	25 ccm
Benzoetinktur	25 ccm

Durvelle.

2. Alkohol	1 l
Cumarin	2 g
Bergamottöl	20 g
Citronenöl	10 g
Sandelöl, ostind.	20 g
Neroliöl	3 g
Tonkatinktur	20 g

Fixateur.

Tonkinmoschus	1 g
Zibet	2 g

Durvelle.

3. Rosenöl, bulg.	40 g
Neroliöl	40 g
Cumarin	2 g
Zimtöl, Ceylon	5 g
Bergamottöl	20 g
Citronenöl	20 g
Lavendelöl	20 g
Alkohol	650 g

Fixateur.

Moschus	1 g
Moschus, künstl.	2 g
Zibet	3 g
Castoreumtinktur	8 g

Piesse.

4. Neroliöl	15 g
Rosenöl, bulg.	15 g
Sandelöl, ostind.	15 g
Lavendelöl	4 g
Verbenaöl	4 g
Bergamottöl	4 g
Siambenzoe	115 g
Alkohol	260 g

Fixateur.

Moschus	1 g
Zibet	3 g

Malpeyre.

5. Rosenöl, bulg.	30 g	6. Neroliöl	15 g
Geraniumöl	30 g	Rosenöl	15 g
Ylangöl	30 g	Sandelöl	15 g
Bergamottöl	25 g	Lavendelöl	8 g
Nelkenöl	25 g	Lemongrasöl	8 g
Lavendelöl	20 g	Bergamottöl	8 g
Neroliöl	20 g	Zimtöl, Ceylon	4 g
Cassiaöl	20 g	Nelkenöl	4 g
Sandelöl, ostind.	20 g		
Benzoetinktur	900 g		
Fixateur.		Fixateur.	
Castoreumtinktur	50 g	Moschus	1 g
Moschus	2 g	Zibet	4 g
Zibet	3 g		

Piesse.

7. Orangenblüte liq.	10 g	8. Geranium, afrik.	20 g
Cassie liq.	10 g	Rosenöl, bulg.	10 g
Bergamottöl	200 g	Neroliöl	20 g
Linalool	30 g	Bergamottöl	20 g
Vetiveröl	12 g	Sandelöl, ostind.	20 g
Irisöl, konkr.	5 g	Lavendelöl	10 g
Alkohol	8 l	Nelkenöl	8 g
		Cassie liq.	4 g
Fixateur.		Verbenaöl	10 g
Moschus	3 g	Cedernöl	10 g
Zibet	3 g	Vanilletinktur	100 g
Tolutinktur	100 g	Benzoetinktur	100 g
		Tonkatinktur	100 g
		Styraxtinktur	100 g
		Fixateur.	
		Moschus	2 g
		Zibet	3 g
		Castoreumtinktur	35 g

Extraits à la Peau d'Espagne.

Abgesehen von dem Gemisch diverser Aromaten, spielt vor allem der Zibet eine ganz hervorragende Rolle, dann Moschus und nicht zuletzt auch das Castoreum, das gerade in den Extraits eine besondere Rolle spielt, weil es eine juchtenlederartige Note hineinbringt (infolge des leicht birkenteerartigen Geruches des Castoreums, der auf die Nahrung des Bibers zurückzuführen sein dürfte).[1] Auch Zusätze von rektifiziertem Birkenteer kommen hier in Frage. Im allgemeinen muß aber gesagt werden, daß die Extraits den Geruch des parfumierten Leders nur annähernd wiedergeben können.

1. Solution Iris	25 g	Patchouliöl	0,5 g
Rose liq. (A)	25 g	Neroliöl	30 g
Orangenblüte liq.	10 g	Sandelöl, ostind.	6 g
Cassie liq.	6 g	Cumarin	2 g
Macisöl	4 g	Vanilletinktur	600 g
Bergamottöl	70 g	Castoreumtinktur	200 g
Rosenöl, bulg.	30 g	Zibettinktur	400 g
Resinoid Opoponax	25 g	Zibet, künstl.	5 g
Guajakholzöl	50 g	Alkohol	1400 g
Ketonmoschuslösung	50 g	Wasser	150 g
Ambrettmoschuslös.	20 g	Moschustinktur	100 g
Birkenteer, rektif.	1,5 g		

[1] Bei sibirischem Castoreum.

2. Neroliöl	15	g	Orangenblüte liq.	15	g
Sandelöl, ostind.	15	g	Cumarin	2	g
Citronenöl	5	g	Solution Iris	12	g
Lavendelöl	5	g	Verbenaöl	5	g
Nelkenöl	5	g	Tolutinktur	100	g
Rosenöl, bulg.	10	g	Zibettinktur	150	g
Zibet, künstl.	5	g	Castoreumtinktur	75	g
Ketonmoschus	5	g	Moschustinktur	75	g
Ambrettmoschus	3	g	Tonkatinktur	50	g
Birkenteer, rektif.	1	g	Alkohol	1,5	l
Bergamottöl	15	g			

Poucher.

3. Birkenteer, rektif.	5	g	Salvia Sclareaöl	5	g
Sandelöl, ostind.	25	g	Cumarin	4	g
Bergamottöl	20	g	Ambrettmoschus	1	g
Petitgrainöl	30	g	Rosenöl, künstl.	10	g
Lavendelöl	10	g	Alkohol	900	g

Patchouli.

Zur Herstellung des Patchouliextraits kann man vorteilhaft die Extraits *Chypre*, *Foin coupé*, *Fougère* usw. als Basis heranziehen, ebenso, in Verbindung mit den soeben genannten Sorten, auch Rosenextraits.

Patchouliextrait.

Patchouliöl	180	g	Œillet comp.	5	g
Sandelöl, ostind.	15	g	Eichenmoostinktur	10	g
Angelikaöl	5	g	Ketonmoschuslösung	45	g
Rosenöl, bulg.	8	g	Bergamottöl	15	g
Irisöl, konkr.	1,5	g	Moschustinktur	75	g
Jasmin liq.	8	g	Tonkatinktur	75	g
Rosenöl, künstl.	15	g	Zibettinktur	50	g
Ess. Chypre comp.	15	g	Styraxtinktur	50	g
Cumarin	2	g	Alkohol	4,5	l

Moschus.

Für diese Extraits müssen wir etwa 200 bis 250 ccm Moschustinktur per Liter rechnen. Unterstützt wird das Hervortreten des Moschusgeruches durch Moschuskörnertinktur und die Note Chypre, die fast stets als Unterlage mitverwendet wird. Auch künstlicher Moschus leistet natürlich gute Dienste.

Klassisch ist auch die Mitverwendung von Rosenöl, Sandelöl (wenig, etwa 0,5 g per Liter Extrait) sowie Iristinktur und Tonkatinktur. Auch künstlicher Moschus, in einer Mischung von gleichen Teilen Lavendelöl und Bergamottöl aufgelöst, trägt ganz erheblich zur Entwicklung des Moschusgeruches bei, ebenso Nelkenöl. (Letzteres kann auch statt Lavendelöl oder Bergamottöl zum Lösen des künstlichen Moschus mitverwendet werden.)

Extrait au Musc Tonkin.

Vanilletinktur	50	g	Rosenöl, bulg. *	1	g
Iristinktur	150	g	Sandelöl	1	g
Tolutinktur	50	g	Extrait Chypre	250	g
Moschuskörnertinktur	200	g	Rose liq.	3	g
Lavendelöl	15	g	Orangenblüte liq.	3	g
Bergamottöl	10	g	Zibettinktur	75	g
Nelkenöl	5	g	Moschustinktur	400	g
Ketonmoschus	10	g	Ambratinktur	50	g
Xylolmoschus	5	g	Alkohol	1,5	l

Extrait au Musc (gewöhnlichere Sorte).

Ketonmoschus	10 g	Sandelöl, ostind.	1 g
Lavendelöl	10 g	Ess. Royal Chypre	30 g
Bergamottöl	20 g	Moschustinktur	100 g
Nelkenöl	5 g	Zibettinktur	30 g
Ambrettmoschus	3 g	Tolutinktur	30 g
Solution Iris	12 g	Castoreumtinktur	20 g
Rosenöl, bulg.	1 g	Alkohol	1,5 l

Juchten, *Cuir de Russie.*

Piesse empfiehlt zur Wiedergabe des Juchtengeruches als Basis folgende Tinktur:

Juchtenlederschnitzel ... 250 g
Alkohol ..... 4 l

14 Tage ziehen lassen, dann durch Tierkohle filtrieren.

Dem entfärbten Filtrat setzt man zu:

Alkohol ..... 4 l

Diese Tinktur gibt in der Tat sehr gute Resultate, aber man kann auch gut rektifiziertes Birkenteeröl als Zusatz verwenden. Eine sehr wichtige Rolle spielt hier auch das Castoreum, das im Geruch selbst schon etwas an Juchten erinnert.

Essence composée Cuir de Russie (Poucher).

Birkenteer, rektif.	160 g	Xylolmoschus	20 g
Ambra, künstl., flüssig	60 g	Nonylalkohol	10 g
Petitgrainöl	300 g	Rosenöl, künstl.	200 g
Cumarin	150 g	Methylbenzoat	100 g

Extrait Cuir de Russie.

Solution Iris	15 g	Rose liq. (A)	12 g
Vanillin	1,5 g	Jasmin liq.	5 g
Bergamottöl	70 g	Orangenblüte liq.	10 g
Rosenöl, bulg.	8 g	Resinoid Opoponax	20 g
Rosenöl, künstl.	20 g	Sandelöl, ostind.	3 g
Birkenteeröl rektif.	40 g	Cassie liq.	5 g
Citronenöl	6 g	Cumarin	2 g
Ambra, künstl., konkr.	12 g	Zibet, künstl.	2 g
Ketonmoschuslösung	50 g	Solution Patchouli	5 g
Ambrettmoschuslösung	75 g	Neroliöl	10 g
		Macisöl	4 g

Vanilletinktur	500 ccm
Moschustinktur	120 ccm
Zibettinktur	200 ccm
Castoreumtinktur	300 ccm
Alkohol	3500 ccm

Bouvardia.

Dieses Parfum ist, obwohl es den Geruch einer Blume der Spezies *Rubidaceae* wiedergeben soll, ein Phantasiegeruch, der aber in gewissem Sinne definierbar ist, wie wir aus untenstehenden Vorschriften ersehen werden.

Französische Bouvardia.

Essence composée (Cerbelaud).

	Nr. 1	Nr. 2
Phenyläthylalkohol	20 g	30 g
Rhodinol, extra	73 g	50 g
Citronellol	2 g	10 g
Linalool	1 g	3 g
Rosenöl, bulg.	1 g	2 g
Jonon, 100%	2 g	4,3 g
Jasmin, synth.	0,5 g	0,6 g
Phenylacetaldehyd	—	0,01 g
Tilleul (Lindenblüte), synth.	0,5 g	—

Diese Essenz ist für Bouvardiaextraits und andere Phantasiekompositionen sehr gut verwendbar.

Hier leisten als Unterlage Rosen-, Mille fleurs-, Jasminextraits u. a. sehr gute Dienste.

Englisches Bouvardia. Das in England und ganz speziell in Nordamerika sehr beliebte Bouvardia hat eine ganz verschiedene Note, die sich im Charakter sehr dem Sweet Pea nähert.

American Bouvardia.

Jasmin liq.	5 g	Ylang-Ylang	15 g
Orangenblüte liq.	7 g	Methylanthranilat	25 g
Jasmin, künstl.	30 g	Zibet, künstl.	1 g
Sweet Pea, künstl.	18 g	Ambra, künstl.	2 g
Phenyläthylalkohol	6 g	Ketonmoschuslösung	25 g
Rosenöl, bulg.	5 g	Solution Iris	6 g
Amylsalicylat	10 g	Resinoid Oliban	3 g

Iristinktur	200	ccm
Moschustinktur	50	ccm
Zibettinktur	30	ccm
Alkohol	1,8	l

Poppy, Mohnblüte.

Auch dieses Parfum ist eine Phantasiekomposition, die speziell in Amerika und England sehr beliebt ist.

Extraits.

American Poppy.

Rose liq. (A)	10 g	Ketonmoschuslösung	30 g
Orangenblüte liq.	3 g	Ambrettmoschuslösung	10 g
Amylsalicylat	150 g	Solution Iris	8 g
Œillat comp.	18 g	Eichenmoostinktur	45 g
Ylang-Ylang	20 g	Tonkatinktur	300 ccm
Rosenöl, bulg.	10 g	Castoreumtinktur	75 ccm
Zibet, künstl.	2 g	Moschustinktur	75 ccm
Resinoid Styrax	3 g	Alkohol	4 l

Red Poppy.

Jasmin liq.	5 g	Resinoid Styrax	5 g
Rose liq.	10 g	Eichenmoostinktur	60 g
Orangenblüte liq.	5 g	Ketonmoschuslösung	40 g
Amylsalicylat	170 g	Patchouliöl	0,5 g
Oeillet comp.	15 g	Trèfle comp.	10 g
Ylang-Ylang	25 g	Tonkatinktur	300 ccm
Cumarin	3 g	Nelkentinktur	125 ccm
Vanillin	1 g	Tolutinktur	300 ccm
Rosenöl, bulg.	5 g	Moschustinktur	50 ccm
Rosenöl, künstl.	15 g	Castoreumtinktur	50 ccm
Zibet, künstl.	2,5 g	Alkohol	3,5 l

Apple-Blossoms, Apfelblüten. **Cherry-Blossoms,** Kirschblüten.

Nachstehend geben wir Vorschriften zur Herstellung dieser in England sehr beliebten Parfums.

Extrait.

Apple-Blossoms.

Rose liq. (A)	50 g	Pfirsichäther	1,5 g
Jasmin liq.	20 g	Guajakholzöl	25 g
Ylang-Ylang	40 g	Ketonmoschuslösung	40 g
Linalool	80 g	Terpineol	3 g
Lavendelöl	4 g	Solution Iris	10 g
Anisaldehyd	2 g	Vanillin	1 g
Heliotropin	1 g	Methylanthranilat	2 g
Benzylacetat	4 g	Alkohol	5 l

Extrait.

Cherry-Blossoms.

Durvelle.		Mann.	
1. Rose liq.	40 g	2. Rose liq.	20 g
Jonquille liq.	10 g	Iristinktur	5000 g
Neroliöl	25 g	Neroli. künstl.	50 g
Vanillin	10 g	Vanillin	20 g
Bergamottöl	50 g	Cumarin	3 g
Bittermandelöl	5 g	Bittermandelöl	5 g
Fenchelöl, süß	5 g	Anethol	0,5 g
Essigäther	20 g	Essigäther	30 g
Anisaldehyd	3 g	Bergamottöl	100 g
Cumarin	1 g	Benzoetinktur	250 g
Iristinktur	2500 ccm	Moschustinktur	100 g
Moschustinktur	50 ccm	Fenchelöl	3 g
Benzoetinktur	150 ccm	Anisaldehyd	2—5 g
Alkohol	2500 ccm	Alkohol	5000 g

Essence Crab Apple (Poucher).

Äpfelsäureäthylester	50 g	Macisöl	20 g
Amylacetat	10 g	Methylsalicylat	10 g
Phenylacetaldehyd	50 g	Mimosa absol.	100 g
Anisaldehyd	50 g	Jasmin absol.	150 g
Linaloeöl	200 g	Irisöl, konkr.	20 g
Jonon	20 g	Ketonmoschus	40 g
Benzylacetat	80 g	Cumarin	60 g
Ylang-Ylangöl	100 g	Heliotropin	60 g

Dieses Parfum ist eine Nachbildung des Geruches der Blüten von *Pyrus Coronaria (P. Augustifolia).*

6. Phantasieextraits.

Ein sehr wichtiger Faktor wirklich nutzbringenden Arbeitens auf diesem Gebiete ist aber auch das Verständnis für die Wünsche des Konsumenten und die Anpassungsfähigkeit des Parfumeurs an die oft recht bizarre Geschmacksrichtung des Publikums.

Diese Routine besonderer Art kann sich aber der Praktiker nicht in der Weltabgeschiedenheit des Laboratoriums erwerben, sondern nur im Kontakt mit der Kundschaft und durch genaue Kenntnis der Eigenschaften der bekanntesten Modeextraits. Sehr nützlich wird ihm dabei auch das Arbeiten nach Modell sein, von dem wir sogleich sprechen werden. Wir heben diesen Punkt besonders hervor, weil wir aus Erfahrung wissen, daß man diesem so wichtigen Umstand leider so wenig Rechnung trägt.

Bei den Phantasieextraits spielen die Fixiermittel, besonders die Tinkturen, eine besonders große Rolle und nehmen oft einen recht bedeutenden Einfluß auf die Tonalität der Mischung. Wir haben bereits den sog. „Fond" erwähnt, der sich hauptsächlich aus Fixiermitteln zusammensetzt und als solcher ein komplexes Gemisch dieser Fixateure mit anderen Riechstoffen darstellt, das, geruchlich verschmolzen und durch längeren Kontakt abgerundet, zur Verwendung kommt. Der Fond repräsentiert also im wesentlichen ein Gemisch von Fixateuren und anderer weniger flüchtiger Riechstoffe, die die eigentliche Mittelnote ergeben und im Nachgeruch ausklingen.

Der Fond trägt ungemein zur Originalität der Mischung bei, vor allem natürlich zur Erreichung eines anhaftenden Geruches.

Wie bereits des öfteren erwähnt, leisten hier besonders auch die synthetischen Riechstoffe ganz hervorragende Dienste, speziell zur Erzielung neuer origineller Geruchsnoten.

Was nun die

Nachbildung bekannter Phantasiegerüche des Handels

anlangt, so ist dieses Arbeiten nach Modell ganz besonders nützlich, um neue Ideen zu schaffen, weniger um diesen Musterextrait nachzubilden, was, rein praktisch gesprochen, nur in beschränktem Maße möglich ist. Aber in zahlreichen Fällen ergeben auch negative Versuche dieser Art immer praktisch verwertbare Resultate, und manche originelle Neuheit verdankt ihren Ursprung solchen Imitationsbestrebungen, die also immer zu empfehlen sind, weil sie, in der gemachten Anstrengung, das Vorbild zu erreichen, die Versuche in ganz bestimmter Richtung lenken, also so eine gewisse Methodik des Arbeitens gestatten. Speziell dem weniger geschulten Fachmann bietet das Arbeiten nach Modell ein ganz vorzügliches Hilfsmittel, um sich im Komponieren der Extraits zu üben, aber auch der erfahrene Praktiker wird dieses Mittel nicht verschmähen dürfen, um seine Fertigkeiten zu erweitern und Anregungen zu erhalten, Neues zu schaffen.

Er kann auch seinen Ehrgeiz befriedigt sehen, wenn er dem Modell möglichst nahekommt; wirkliche, bis ins kleinste Detail gehende Nachahmungen sind praktisch überhaupt nicht zu erreichen. Wir wollen aber nicht verfehlen, ganz ausdrücklich hervorzuheben, daß wir solche Nachbildungen nur als didaktisches Mittel der Arbeit nach Modell gutheißen, nicht aber solchen Bestrebungen das Wort reden wollen, die darin gipfeln, durch Ausbeutung der Ideen anderer jenen Schaden zuzufügen und sich selbst dadurch ein Armutszeugnis an eigenen Ideen auszustellen. Nur wer nach Studium des Modells eigene, originelle Schöpfungen, eventuell mit gewisser Anlehnung an den klassischen Typ des Modells zu schaffen in der Lage ist, darf als Künstler gewertet werden, nicht aber der ideenarme Kopist.

Es liegt auf der Hand, daß bei Arbeiten dieser Art die genaueste Kenntnis der existierenden Materialien des Handels, einschließlich der bekanntesten Spezialitäten auf dem Gebiete der Riechstoffindustrie, eine ganz erhebliche Rolle spielt. Es ist also dringendst zu empfehlen, bei diesen Versuchen stets eine möglichst reichhaltige Sammlung auch solcher Spezialitäten zur Hand zu haben und sich die charaktersitischen Noten der einzelnen Typen möglichst genau einzuprägen. Solche Spezialkenntnisse erle chtern das Auffinden gewisser origineller Noten des Modells ganz ungemein und helfen oft, zeitraubende, unbefriedigende Versuche zu vermeiden.

Der wichtigste praktische Vorzug dieser Imitationsarbeiten liegt aber darin, daß sie den Ansporn geben, wirklich Gutes zu schaffen, und so ein wichtiger

Faktor des erfolgreichen Arbeitens in der Parfumerie werden können, weil sie die individuelle Methodik durch das gute Beispiel künstlerischer Vollendung in gesunde Bahnen lenken.

Bei diesen Arbeiten nach Modell hat der Praktiker aber immer mit einer Schwierigkeit zu kämpfen, nämlich jener, daß die gut abgelagerten, als Vorbild dienenden Extraits eine Abrundung des Geruches aufweisen, die durch rezentes Mischen schlechthin auch oft nicht annähernd zu erreichen ist. Solche Arbeiten erfordern also viel Geduld und öfteres Unterbrechen, um die frische Mischung von Zeit zu Zeit nach längerem Kontakt der Ingredienzien mit dem Original zu vergleichen und die nötigen Retuschen vorzunehmen.

Trotzdem wird es aber dem geschickten Parfumeur keine Schwierigkeiten machen — die nötige Geduld vorausgesetzt —, sein Ziel auch, trotz dieser erschwerenden Umstände, zu erreichen.

Konzentration der Extraits.

Es kann natürlich nicht die Rede davon sein, die Konzentration der Extraits betreffend, auch nur einigermaßen fixe Angaben zu machen.

In erster Linie ist zu bedenken, daß die tatsächliche Geruchsstärke eines Extraits nicht durch die in Lösung befindliche effektive Gewichtsmenge von Riechstoffen bedingt wird, sondern durch die Art der Auswahl und Assoziation der Komponenten. Es ist also möglich, daß ein Extrait, der relativ geringere Mengen entsprechend ausgewählter und kombinierter Riechstoffe enthält, bedeutend stärker im Geruch ist als ein anderer, der viel größere Mengen von Odorantien gelöst enthält, die entweder an und für sich schwächer riechen oder aber nicht so gewählt wurden, daß geeignete Adjuvantien mitverwendet wurden, die geruchsverstärkend mitwirken.

Die nachstehend gemachten annähernden Angaben, betreffend die mittlere Konzentration der Extraits, wollen also nur relativ genommen werden und lediglich einzelne Anhaltspunkte geben, welche ungefähre Mengen gewisser klassischer Bestandteile der Extraits in Frage kommen können, also sehr variable, approximative Durchschnittswerte.

Approximative Mengenzahlen einiger klassischer Bestandteile der Extraits (sehr variabel).

Für konzentrierte Extraits bester Qualität kommen im Durchschnitt in Frage für je 1 l Extrait:

Essences liquides Serie A etwa 10 bis 15 g, im Mittel 10 g.
Totalmenge des Riechstoffgemisches in Lösung (ohne Tinkturen) etwa 80 bis 120 g.
Künstlicher Moschus (inklusive Ambrettmoschus, gelöst in Ölen) 2 bis 3 g Maximum, in besonderen Fällen 5 g.
Ambra, künstl., 2 g im Mittel, bis 5 g. Für Ambraextraits 10 bis 15 g.

Tinkturen usw.

Moschustinktur, echt. Für Blumenextraits 5 bis 10 ccm, für Phantasieextraits und Spezialgerüche 35 bis 50 ccm.
Benzoetinktur. Für Blumenextraits 30 bis 50 ccm, sonst 50 bis 80 ccm.
Tolutinktur oder **Styraxtinktur.** Für Blumenextraits etwa 20 ccm, sonst 50 ccm.
Zibettinktur. Für Blumenextraits etwa 10 bis 20 ccm, sonst 20 bis 60 ccm.
Ambratinktur. Für Blumenextraits 10 bis 20 ccm, sonst 50 ccm.
Perubalsamtinktur. Für Blumenextraits selten verwendet, ausgenommen Heliotrop (hier 20 bis 35 ccm). Für Phantasiekompositionen 20 bis 35 ccm.

Haltbarkeit der Extraits.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß es nicht möglich ist, alle Ingredienzien eines Parfums zu fixieren, sondern immer nur einen Teil, bzw. jene Reaktionsprodukte der Duftwellen des Riechstoffgemisches, die hauptsächlich in der Mittelnote, nach Verflüchtigung der Bestandteile von besonders ausgeprägter Volatilität, zum Ausdrucke kommen. Die Kunst des Parfumeurs liegt also darin, solche harmonische, möglichst fixierfähige Reaktionsprodukte der Duftwellen durch geeignete Assoziation der Riechstoffe und geeignete Arbeitsmethoden zu schaffen und diese in der charakteristischen Note des Parfums zum Ausdrucke kommenden Mischgerüche möglichst lange festzuhalten. Keinesfalls ist es aber möglich, das gesamte Bukett in der Gesamtheit seiner Tonalität durch Fixiermittel festzuhalten, kann auch nicht erwünscht sein, speziell für Phantasiegerüche, deren eigenartiger Reiz ja eben in dem harmonischen Abklingen der Anfangs- und Mittelnote in dem anhaltenden Geruch des „Fonds" liegt (siehe auch unsere diesbezüglichen früheren Ausführungen).

Verfärbung und Dekoloration der Extraits.

Viele Riechstoffe bewirken eine unerwünschte Dunkelfärbung der Extraits, entweder sofort oder nach längerem Lagern, besonders unter dem Einfluß des Tageslichtes.

Von jenen Stoffen, die eine augenblickliche Verfärbung der Extraits hervorrufen, sind zu nennen:

Eichenmoosextrakte, Labdanum, Tolubalsam, Perubalsam, Vanille, ferner sehr dunkel gefärbtes Orangenblütenöl, Jasminöl u. a.

Bei Orangenblütenöl, Jasminblütenöl und allen anderen indolhaltigen Materialien akzentuiert sich diese Färbung ganz erheblich am hellen Tageslicht (auch Heliotropin usw. veranlaßt eine solche Färbung). Man hat versucht, diesem Übelstand durch Herstellung entfärbter Jasminöle usw. Rechnung zu tragen, aber nur mit wenig Erfolg, weil die Feinheit des Geruches der so entfärbten Riechstoffe recht zu wünschen übrig läßt.

Ferner hat man versucht, die Extraits künstlich zu entfärben und auch hier durch Verwendung von „*Carboraffin*", einer Spezialkohle, recht brauchbare Resultate erhalten. (Das Carboraffin wird vom Verein für chemische und metallurgische Produktion in Karlsbad in Böhmen, hergestellt.)

Das Entfärben mit Carboraffin (nötig etwa 3 bis 5 g pro Liter) oder mit anderen Arten von Aktiv-Kohle wird heute schon ziemlich allgemein verwendet, obwohl wir nicht unterlassen können, darauf hinzuweisen, daß diese Entfärbung gewisse besonders empfindliche Gerüche schädigt, ein Umstand, der wohl zu berücksichtigen ist.

Wir empfehlen also, wenn irgend tunlich, die Entfärbung zu umgehen und dieselbe dem Kunden weniger deutlich zu machen durch Verwendung sehr flacher Flakons, die ja auch wohl einer solchen Absicht ihre sehr häufige Verwendung verdanken.

Formularium der Phantasieextraits.

Wir bringen nachstehend eine Auswahl eigener Vorschriften zur Herstellung von Phantasieextraits und diverser Essenzen, die alle hier zum ersten Male veröffentlicht werden.

Diverse Phantasieessenzen.

Diese können als Hilfsmittel zur Herstellung der Phantasieextraits sehr gute Verwendung finden.

Bukett Nr. 1.

Lavendelöl	10 g
Bergamottöl	15 g
Rosenöl, künstl.	7 g
Neroliöl	1 g
Vetiveröl	30 g
Ambra, künstl., konkr.	5 g
Ambrettmoschus	5 g
Cumarin	3 g

Für Fougères usw.

Bukett Nr. 2.

Bergamottöl	12 g
Trèfle comp.	5 g
Eichenmoostinktur	13 g
Cumarin	5 g
Patchouliöl	3 g
Ambra, künstl.	5 g
Sandelöl, ostind.	5 g
Heliotropin	0,5 g
Œillet comp.	0,5 g

Für Foin coupé usw.

Ambrabasis für Phantasiekompositionen.

Jasmin, künstl.	20 g
Rosenöl, künstl.	10 g
Ambra, künstl., flüss.	40 g
Vetiveröl	10 g
Ambra, künstl., konkr.	60 g
Vanillin	40 g
Ess. Royal Chypre	50 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Ketonmoschus	10 g
Ambrettmoschus	5 g
Eichenmoostinktur	25 g

Bukett Nr. 3.

Essence Bruyère	16 g
Jasmin, künstl.	1 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g
Orangenblüte liq.	0,6 g
Solution Iris	1 g
Eichenmoostinktur	1,5 g
Chypreessenz	4 g
Rosenöl, künstl.	2 g
Solution Patchouli	1 g
Bergamottöl	1 g
Ambra, künstl., konkr.	1 g
Cumarin	0,5 g
Vanillin	0,5 g
Ketonmoschus	1 g
Ambrettmoschus	1 g

Essenz zum Variieren der Note Foin coupé.

Cumarin	6 g
Vanillin	6 g
Eichenmoostinktur	10 g
Geißblatt, künstl.	6 g
Patchouliöl	1 g
Pfefferminzöl	1 g
Neroliöl	1 g
Alkohol	100 g

Bukett Nr. 4.

Jasmin, künstl.	5 g
Bergamottöl	8 g
Resinoid Styrax	1 g
Geranium, franz.	1,4 g
Isoeugenol	2,8 g
Neroliöl	2 g
Ylang-Ylang	6 g
Sandelöl, ostind.	3 g
Hyacinthe, künstl.	0,8 g
Vanillin	0,8 g
Orangenöl, bitter	4 g
Cumarin	1 g
Heliotropin	6 g
Solution Iris	24 g
Jonon	0,2 g
Rosenöl, bulg.	0,4 g
Solution Patchouli	2 g
Ketonmoschus	4 g
Narzisse, künstl.	15 g

Essence odorante.

Vanillin	5 g
Cumarin	2 g
Neroliöl	20 g
Patchouliöl	10 g

Essence Délicia.

Benzylacetat	200	g
Neroliöl, künstl.	20	g
Neroliöl Bigarade	30	g
Methylanthranilat	50	g
Jasmin liq.	75	g
Orangenblüte liq.	25	g
Paracresolphenylacetat	75	g
Isobutylcinnamat	25	g
Octylmethylketon	15	g
Citronenöl	60	g
Bergamottöl	60	g
Heliotropin	15	g
Bittermandelöl	1,5	g
Estragonöl	6	g
Nelkenöl	4	g
Patchouliöl	2,5	g
Sandelöl, ostind.	2,5	g
Ingweröl	0,5	g
Pimentöl	4	g
Cumarin	7,5	g
Amylsalicylat	2,5	g
Isobutylsalicylat	5	g
Ketonmoschus	15	g
Methyljonon	3	g
Phenylacetaldehyd	7	g
Rosenöl, bulg.	25	g
Cedernöl	75	g
Resinoid Benzoe	15	g
Resinoid Oliban	8	g
Resinoid Girofles	2	g

Essence Lélia.

Hydroxycitronellal	150	g
Styrolyacetat	50	g
Terpineol	75	g
Ylang-Ylangöl	50	g
Rosenöl, bulg.	25	g
Amylsalicylat	5	g
Jasmin, künstl.	55	g
Jasmin, liq.	40	g
Orangenblüte liq.	12,5	g
Cassie liq.	4	g
Violette liq.	2,5	g
Jonon	1,5	g
Isobutylcinnamat	12	g
Benzylacetat	60	g
Äthylanthranilat	35	g
Methylnaphthylketon	12	g
Isoeugenol	20	g
Canangaöl Java	75	g
Paracresolphenylacetat	8	g
Heliotropin	25	g
Vanillin	8	g
Cumarin	1,5	g
Indol	0,8	g
Estragonöl	3,5	g
Resinoid Vetiver	2	g
Resinoid Patchouli	1,5	g
Resinoid Labdanum	3,5	g
Ketonmoschus	20	g
Ambrettmoschus	10	g
Resinoid Benzoe	6	g
Resinoid Myrrhe	4	g

Essence Cytisia.

Bergamottöl	125	g
Portugalöl	125	g
Rosenöl, künstl.	75	g
Phenyläthyl-Phenylacetat	120	g
Benzylpropionat	120	g
Benzylacetat	80	g
Methylanthranilat	40	g
Indol	1,5	g
Paracresolphenylacetat	15	g
Rosenöl, bulg.	25	g
Jasmin liq.	75	g
Jonquille liq.	125	g
Jasmin, künstl.	150	g
Phenylacetaldehyd	3	g
Amylphenylacetat	4	g
Äthylphenylacetat	4	g
Hydroxcitronellal	75	g
Styrolenacetat	15	g
Heliotropin	25	g
Vanillin	5	g
Cumarin	2,5	g
Citronenöl	15	g
Zimtaldehyd	2,5	g
Ketonmoschus	15	g
Ambrettmoschus	5	g
Ambre, artif.	12	g
Resinoid Castoreum	2,5	g
Resinoid Eichenmoos	3	g
Resinoid Oliban	5	g
Resinoid Myrrhe	3	g
Vetiveröl	4	g

Essence Printania.

Essence Narcisse comp.	75	g
Violette comp.	25	g
Hydroxycitronellal	75	g
Jasmin, künstl.	40	g
Bergamottöl	75	g
Rosenöl, künstl.	75	g
Heliotropin	15	g
Amylsalicylat	5	g
Isoeugenol	20	g
Phenylacetaldehyd	2,5	g
Vanillin	3	g
Jasmin liq.	30	g
Rose liq.	20	g
Resinoid Benzoe	6	g
Resinoid Oliban	4	g
Ylang-Ylangöl	6	g
Ketonmoschus	8	g
Resinoid Patchouli	1,5	g
Resinoid Girofles	2	g
Guajakholzöl	6	g
Pimentöl	5	g
Estragonöl	5	g
Paracresolphenylacetat	7,5	g
Vetiveröl	3	g
Ambre, artif.	5	g
Portugalöl	12	g
Citronenöl	8	g
Neroliöl	12	g
Resinoid Vanille	4	g
Essence Chypre comp.	15	g
Essence Bruyère comp.	25	g

Neue moderne Phantasiekompositionen.

Essence Corollys.

Cassie absol.	20 g	Rosenöl, bulg.	20 g
Orangenblüte absol.	60 g	Vanillin	3 g
Jasmin absol.	100 g	Ambra, künstl., konkr.	8 g
Estragonöl	5 g	Citronenöl	5 g
Linalylcinnamat	30 g	Isoeugenol	60 g
Rosenöl, künstl.	80 g	Eugenol	30 g
Methyljonon	150 g	Royal Chypre ess.	120 g
Bergamottöl Reggio	80 g	Mousse de Chêne absol.	8 g
Neroliöl bigar.	40 g	Patchouliöl	8 g
Vetiveröl, Java	50 g	Heliotropin	25 g
Sandelöl, ostind.	25 g	Ylang-Ylangöl, Manila	30 g
Jasmin, künstl.	150 g	Ambrettmoschus	8 g
Iris, konkr.	12 g	Amylsalicylat	15 g

Essence Havanis.

Dimethylhydrochinon	50 g	Labdanumöl, destill.	3,5 g
Vanillin	4 g	Ambra, künstl., konkr.	3,5 g
Sandelöl, ostind.	10 g	Resinoid Oliban	6 g
Jasmin absol.	7 g	Neroli bigarade	2 g
Rose absol.	4 g	Ambrettmoschus	3 g
Tuberose absol.	2 g	Ketonmoschus	2 g
Cassie absol.	0,5 g	Eichenmoos absol.	3,5 g
Resinoid Tonka	4,5 g	Resinoid Castoreum	0,4 g
Cumarin	6 g	Patchouliöl	1,5 g
Jasmin, künstl.	12 g	Royal Chypre ess.	5 g
Rosenöl, bulg.	4,5 g	Methylphenylacetat	0,5 g

Essence Amorosa.

Cypressenöl	12 g
Trèfle comp.	60 g
Foin coupé comp. ess.	40 g
Vanillin	3 g
Jasmin absol.	4 g
Rose absol.	2 g
Tuberose absol.	2 g
Methyljonon	4 g
Irisöl, konkr.	0,8 g
Cumarin	6 g
Ambrettmoschus	3 g
Ketonmoschus	2 g
Ylang-Ylang, Bourbon	2,5 g
Linalool	2,5 g
Maiglöckchen, künstl.	12 g
Resinoid Labdanum	2 g
Resinoid Oliban	2 g
Patchouliöl	3 g
Royal Chypre ess.	12 g
Eichenmoos absol.	1,5 g

Essence Astris.

Jasmin absol.	2 g
Rose absol.	1 g
Eichenmoos absol.	3 g
Pseudoaldehyd C 14	0,4 g
Aldehyd C 12 (Laurin)	0,05 g
Aldehyd C 8	0,05 g
Äther. Öl v. Salvia Sclarea	40 g
Foin coupé comp.	22 g
Ambrettmoschus	2 g
Ketonmoschus	2 g
Trèfle comp.	4 g
Royal Chypre ess.	25 g
Rosenöl, künstl.	5 g
Rosenöl, bulg.	2 g
Vetiveröl Java	5 g
Methyljonon	0,5 g
Estragonöl	0,2 g
Ambra, künstl., konkr.	2 g
Patchouliöl	0,5 g
Sandelöl, ostind.	1,5 g

Essence Florabella.

Cumarin	50 g	Ambrettmoschus	30 g
Œillet comp.	50 g	Anisaldehyd	150 g
Patchouliöl	3 g	Amylsalicylat	40 g
Eichenmoos absol.	2 g	Heliotropin	100 g
Bergamottöl Reggio	50 g	Sandelöl, ostind.	50 g
Irisöl, konkr., nat.	5 g	Jasmin, künstl.	120 g
Rosenöl, bulg.	50 g	Jasmin absol.	40 g
Flieder, künstl.	500 g	Jonquille absol.	20 g
Hydroxycitronellal	2000 g	Rose absol.	30 g
Maiglöckchen, künstl.	500 g	Orangenblüte absol.	30 g
Vanillin	8 g	Cassie absol.	5 g
Ketonmoschus	30 g		

Phantasieextraits.

Idéalys.

Methyljonon	16 g	Ambrettmoschuslösung	25 g
Rosenöl, bulg.	8 g	Vetiveröl	3 g
Ylang-Ylang, Manilla	25 g	Resinoid Myrrhe	10 g
Rosenöl, künstl.	50 g	Solution Iris	12 g
Jasmin liq.	35 g	Eichenmoostinktur	15 g
Bergamottöl	50 g	Isoeugenol	2 g
Sandelöl, ostind.	28 g	Ambra, künstl., flüss.	2 g
Patchouliöl	2 g	Vanilletinktur	1250 ccm
Resinoid Styrax	8 g	Castoreumtinktur	180 ccm
Resinoid Oliban	3 g	Tonkatinktur	300 ccm
Resinoid Labdanum	10 g	Nelkentinktur	300 ccm
Vanillin	25 g	Alkohol	3,5 l
Cumarin	25 g	Moschustinktur	180 ccm
Ketonmoschuslösung	35 g		

Charmeuse.

Jasmin, künstl.	2 g	Heliotropin	1 g
Rose blanche, künstl.	9 g	Sandelöl, ostind.	1 g
Methyljonon	1 g	Irisöl, konkr.	0,5 g
Orangenöl, bitter	4 g	Eichenmoostinktur	4 g
Isoeugenol	2 g	Rose liq.	3 g
Ylang-Ylang	4 g	Jasmin liq.	7 g
Neroliöl	1 g	Cassie liq.	1 g
Solution Patchouli	5 g	Jonquille liq.	3 g
Solution Iris	10 g	Moschustinktur	20 ccm
Ketonmoschus	2 g	Ambratinktur	10 ccm
Ambra, künstl., flüss.	1 g	Zibettinktur	10 ccm
Ambrettmoschus	2 g	Benzoetinktur	20 ccm
Vanillin	1,5 g	Alkohol	500 g
Cumarin	0,5 g		

Bouquet Impérial.

Orangenblüte liq.	15 g	Solution Patchouli	5 g
Jasmin liq.	25 g	Bergamottöl	10 g
Rose liq.	9 g	Neroliöl	4 g
Essence Corollys	150 g	Citronenöl	6 g
Œillet comp.	15 g	Jasmin, künstl.	10 g
Amylsalicylat	10 g	Resinoid Oliban	3 g
Methyljonon	5 g	Resinoid Styrax	3 g
Eichenmoostinktur	35 g	Essence Royal-Chypre	5 g
Vetiveröl	5 g	Corianderöl	2,5 g
Bouvardia comp. I	55 g	Phenyläthylacetat	3,5 g
Ambra, künstl., flüss.	5 g	Ylang-Ylangöl	2,5 g
Sandelöl, ostind.	5 g	Arnicablütentinktur	115 ccm
Solution Iris	35 g	Teeblütentinktur	75 ccm
Ketonmoschus	10 g	Moschustinktur	120 ccm
Vanillin	3 g	Ambratinktur	40 ccm
Heliotropin	15 g	Zibettinktur	30 ccm
Ambrettmoschus	5 g	Tolutinktur	50 ccm
Cumarin	2,5 g	Tonkatinktur	100 ccm
Jonon	1,5 g	Nelkentinktur	50 ccm
Estragonöl	1,5 g	Alkohol	3,5 l

Bouquet d'Orient.

Jasmin liq.	10 g	Ketonmoschuslösung	25 g
Rose liq.	5 g	Geraniol	15 g
Jonquille liq.	5 g	Phenyläthylalkohol	5 g
Ambra, künstl., konkr.	5 g	Perubalsam	2 g
Resinoid Oliban	6 g	Nelkenöl	2 g
Patchouliöl	1 g	Zibet, künstl.	1 g
Irisöl, konkr.	2 g	Methylanthranilat	3 g
Jasmin, künstl.	25 g	Teeblütentinktur	300 ccm
Rosenöl, bulg.	10 g	Moschustinktur	50 ccm
Rosenöl, künstl.	30 g	Nelkentinktur	100 g
Heliotropin	2 g	Vanilletinktur	100 g
Vanillin	1 g	Alkohol	1,5 l

Frêles Fleurs.

Essence Florabella	100	g
Tuberose liq. (A)	4	g
Jasmin liq.	6	g
Jonquille liq.	2	g
Rose liq.	2	g
Amylsalicylat	1,5	g
Anisaldehyd	3,5	g
Sandelöl, ostind.	3,5	g
Irisöl, konkr.	1,5	g
Jasmin, künstl.	3,5	g
Vanillin	3,5	g
Cumarin	2,5	g
Heliotropin	4	g
Ketonmoschus	1,5	g
Benzoetinktur	40	g
Moschustinktur	25	g
Ambratinktur	40	g
Zibettinktur	25	g
Tonkatinktur	45	g
Vanilletinktur	25	g
Alkohol	1	l

Ambre Romain.

Ambra, künstl., konkr.	12	g
Ambra, künstl., flüss.	5,5	g
Vanillin	5	g
Jasmin, künstl.	15	g
Eichenmoos, absol.	3,5	g
Rosenöl, bulg.	2,5	g
Resinoid Girofles	1,5	g
Ketonmoschus	1,5	g
Ambrettmoschus	1,5	g
Irisöl, konkr.	0,3	g
Sandelöl, ostind.	0,15	g
Vetiveröl, Java	1,5	g
Rose liq. (A)	5	g
Jasmin liq.	6	g
Jonquille liq.	3	g
Moschuskörnertinktur	45	g
Castoreumtinktur	45	g
Moschustinktur	65	g
Ambratinktur	75	g
Tolutinktur	55	g
Vanilletinktur	55	g
Alkohol	1	l

Youko.

Essence Astris	75	g
Solution Iris (50:1 l)	6	g
Anisaldehyd	2,5	g
Eichenmoos, absol.	2,5	g
Foin coupé comp.	5	g
Rosenöl, bulg.	5	g
Rosenöl, künstl.	10	g
Solution Patchouli (50:1 l)	4,5	g
Bergamottöl	8,5	g
Ambra, künstl., konkr.	3,5	g
Cumarin	1,5	g
Vanillin	0,5	g
Jasmin liq.	6	g
Orangenblüte liq.	3	g
Ketonmoschus	2,5	g
Tonkatinktur	100	g
Moschustinktur	45	g
Benzoetinktur	55	g
Vanilletinktur	50	g
Iristinktur	55	g
Alkohol	1	l

Rêve d'amour.

Essence Amorosa	85	g
Jasmin liq.	5	g
Rose liq.	3	g
Orangenblüte liq.	3	g
Jonquille liq.	1	g
Cassie liq.	0,5	g
Solution Iris	8	g
Rosenöl, bulg.	2,5	g
Rose blanche, künstl.	6	g
Solution Patchouli	5,5	g
Amylsalicylat	0,8	g
Cumarin	2	g
Vanillin	1,5	g
Ketonmoschus	1,5	g
Ambrettmoschus	1	g
Ambra, künstl., konkr.	3	g
Tonkatinktur	75	g
Vanilletinktur	45	g
Tolutinktur	30	g
Moschustinktur	35	g
Ambratinktur	25	g
Moschuskörnertinktur	25	g
Alkohol	1	l

Narcisse bleu.

Narcisse art.	85	g
Jasmin liq.	6	g
Orangenblüte liq.	2	g
Narcisse liq.	4	g
Rosenöl, bulg.	3	g
Chypre Essence comp.	4,5	g
Amylsalicylat	1,2	g
Bergamottöl	8	g
Citronenöl	2,5	g
Jasmin, künstl.	7,5	g
Resinoid Oliban	2,5	g
Resinoid Styrax	1,5	g
Neroli Bigarade	1,8	g
Anisaldehyd	2,5	g
Methylanthranilat	4,5	g
Phenylacetaldehyd	0,5	g
Ambra, künstl., flüss.	1,5	g
Heliotropin	3,5	g
Cumarin	0,5	g
Vanillin	1,5	g
Moschustinktur	40	g
Ketonmoschus	1,5	g
Ambrettmoschus	1	g
Ambratinktur	15	g
Vanilletinktur	50	g
Tolutinktur	25	g
Iristinktur	85	g
Alkohol	1	l

Tabac d'Orient.

Essence Havanis	65 g	Neroliöl Bigarade	2,5 g
Jasmin liq.	5 g	Ketonmoschus	2 g
Jonquille liq.	3 g	Ambrettmoschus	1,5 g
Orangenblüte liq.	1,5 g	Perubalsam	0,75 g
Œillet liq.	1,5 g	Resinoid Labdanum	0,75 g
Anisaldehyd	2,2 g	Solution Patchouli	3,5 g
Isoeugenol	1,5 g	Vetiver, Java	1,5 g
Eugenol	0,5 g	Resinoid Eichenmoos	0,5 g
Vanillin	1,5 g	Tonkatinktur	150 g
Cumarin	4,5 g	Iristinktur	50 g
Honigaroma, 50fach	0,3 g	Vanilletinktur	50 g
Citronenöl	3 g	Nelkentinktur	50 g
Bergamottöl	4,5 g	Alkohol	1 l

Rigano.

Jasmin liq.	4 g	Heliotropin	3,5 g
Orangenblüte liq.	3 g	Vanillin	0,3 g
Rose liq.	2 g	Eichenmoos absol.	1,75 g
Isoeugenol	3,5 g	Jonon, chem. rein	0,6 g
Vetiveröl, Java	1,5 g	Phenyläthylacetat	0,75 g
Amylsalicylat	2,5 g	Moschustinktur	45 g
Ambra, künstl., flüss.	2 g	Ambratinktur	25 g
Sandelöl, ostind.	1,5 g	Tonkatinktur	35 g
Solution Iris	15 g	Nelkentinktur	25 g
Ketonmoschus	1,5 g	Vanilletinktur	50 g
Ambrettmoschus	0,75 g	Alkohol	1 g

Glorys.

Essence Astris	80 g	Solution Patchouli	3,5 g
Jasmin liq.	4 g	Heliotropin	2 g
Rose liq.	2 g	Cumarin	0,5 g
Orangenblüte liq.	2 g	Ketonmoschus	2 g
Amylsalicylat	1,2 g	Vanilletinktur	100 g
Solution Iris	5 g	Nelkentinktur	25 g
Jasmin, künstl.	5,5 g	Moschustinktur	35 g
Rose blanche, künstl.	3,5 g	Ambratinktur	25 g
Rosenöl, bulg.	1,5 g	Zibettinktur	15 l
Neroliöl Bigarade	2,5 g	Alkohol	1 l
Vetiveröl Bourbon	1,5 g		

Orys.

Essence Delicia	75 g	Amylsalicylat	0,8 g
Jasmin liq.	8 g	Ambra, künstl., flüss.	1,5 g
Rose liq.	4 g	Ketonmoschus	1,5 g
Orangenblüte liq.	2 g	Ambrettmoschus	1,5 g
Jasmin, künstl.	3,5 g	Vanillin	1,5 g
Rosenöl, bulg.	2 g	Cumarin	0,7 g
Rosenöl, künstl.	4 g	Heliotropin	1,5 g
Jonon, chem. rein	0,15 g	Sandelöl, ostind.	1 g
Orangenöl, bitter	1,8 g	Irisöl, konkr.	0,6 g
Isoeugenol	2,5 g	Vanilletinktur	100 g
Ylang-Ylangöl	4 g	Moschustinktur	55 g
Neroliöl Bigarade	1,5 g	Ambratinktur	25 g
Solution Patchouli	3,5 g	Moschuskörnertinktur	25 g
Solution Iris	8,5 g	Alkohol	1 l

Chypre Mondain.

Essence Royal Chypre	75 g	Ketonmoschus	2 g
Cumarin	3 g	Resinoid Oliban	2,5 g
Resinoid Eichenmoos	7,5 g	Amylsalicylat	0,3 g
Vanillin	0,5 g	Flieder, künstl.	0,8 g
Patchouliöl	2,5 g	Rose liq.	3 g
Vetiveröl Bourbon	2,5 g	Vanilletinktur	35 g
Sandelöl, ostind.	3,5 g	Moschustinktur	75 g
Pimentöl	2,5 g	Ambratinktur	25 g
Bergamottöl	6 g	Alkohol	1 l
Rosenöl, bulg.	2,5 g		

Aurea Roma.

Essence Délicia	40	g
Essence Cytisia	25	g
Jasmin liq.	5	g
Jonquille liq.	2,5	g
Rose liq.	2,5	g
Jasmin, künstl.	12	g
Rosenöl, bulg.	2,5	g
Ambra, künstl., flüss.	7,5	g
Ambra, künstl., konkr.	7,5	g
Ambrettmoschus	2,5	g
Ketonmoschus	2	g
Vanillin	4,5	g
Irisöl, konkr.	0,35	g
Resinoid Oliban	2,25	g
Resinoid Styrax	1,75	g
Resinoid Girofles	0,8	g
Moschuskörnertinktur	35	g
Vanilletinktur	75	g
Iristinktur	75	g
Moschustinktur	45	g
Ambratinktur	15	g
Castoreumtinktur	25	g
Tolutinktur	45	g
Alkohol	1	l

Onde fleurie.

Essence Astris	60	g
Narcisse artif	15	g
Bergamottöl Reggio	15	g
Citronenöl	3,5	g
Portugalöl	6	g
Lavendelöl	1,5	g
Rosenöl, bulg.	1,8	g
Jasmin liq.	4	g
Rose liq.	2	g
Jasmin, künstl.	4	g
Resinoid Styrax	2,5	g
Resinoid Oliban	1,5	g
Irisöl, konkr.	0,8	g
Jonon	0,35	g
Cumarin	0,8	g
Heliotropin	1,5	g
Ketonmoschus	1,75	g
Tonkatinktur	45	g
Iristinktur	105	g
Vanilletinktur	45	g
Benzoetinktur	50	g
Tolutinktur	35	g
Moschustinktur	45	g
Ambratinktur	15	g
Alkohol	1	l

Tendre Aveu.

Jasmin liq.	5	g
Rose liq.	2	g
Jonquille liq.	1	g
Tuberose liq.	1	g
Cassie liq.	0,5	g
Jasmin, künstl.	5	g
Bergamottöl	8	g
Resinoid Styrax	2,5	g
Geranium sur roses	3,5	g
Amylsalicylat	1,25	g
Isoeugenol	2,8	g
Neroliöl Bigarade	2,5	g
Ylang-Ylangöl	5,5	g
Sandelöl, ostind.	2,8	g
Phenylacetaldehyd	0,8	g
Vanillin	0,8	g
Orangenöl, bitter	2,5	g
Cumarin	1	g
Heliotropin	6	g
Irisöl, konkr.	1,2	g
Jonon, chem. rein	0,3	g
Rosenöl, bulg.	1,5	g
Patchouliöl	0,4	g
Ketonmoschus	1,5	g
Ambrettmoschus	1,5	g
Methylanthranilat	4,5	g
Benzylacetat	6	g
Phenylacetaldehyd	1,5	g
Iristinktur	75	g
Nelkentinktur	25	g
Castoreumtinktur	25	g
Moschustinktur	35	g
Alkohol	1	l

Folâtris.

Essence Royal Chypre	50	g
Œillet comp.	15	g
Jasmin, künstl.	15	g
Geißblatt, künstl.	8	g
Jasmin liq.	3,5	g
Jonquille liq.	1,5	g
Narcisse liq.	1	g
Œillet liq.	1	g
Amylsalicylat	1,5	g
Ketonmoschus	2	g
Ambrettmoschus	1	g
Resinoid Oliban	2,5	g
Resinoid Styrax	1,5	g
Resinoid Labdanum	2	g
Resinoid Vanille	1	g
Irisöl, konkr.	0,8	g
Phenylacetaldehyd	0,8	g
Resinoid Eichenmoos	3,5	g
Resinoid Girofles	0,8	g
Vetiveröl Java	2,5	g
Ambra, künstl., flüss.	2,5	g
Sandelöl, ostind.	0,8	g
Verbenaöl, franz.	1,2	g
Ylang-Ylangöl Manilla	4,5	g
Linalool	1,5	g
Cedernöl	3,5	g
Pimentöl	3,5	g
Vanilletinktur	100	g
Iristinktur	100	g
Tonkatinktur	50	g
Moschustinktur	45	g
Alkohol	1	l

Prince Charmant.

Essence Corollys	60 g	Heliotropin	5,5 g
Isoeugenol	2,5 g	Sandelöl, ostind.	1,8 g
Eugenol	0,5 g	Jasmin, künstl.	4,5 g
Resinoid Girofles	0,5 g	Neroliöl Bigarade	3 g
Phenyläthylacetat	0,35 g	Jasmin liq.	5 g
Amylsalicylat	1,75 g	Orangenblüte liq.....	3 g
Vanillin	0,75 g	Jonquille liq.	2 g
Irisöl, konkr.	1,25 g	Vanilletinktur	75 g
Ylang-Ylangöl	1,2 g	Iristinktur	75 g
Eichenmoos absol. ...	1,5 g	Moschustinktur.....	35 g
Vetiveröl, Java.....	1,5 g	Ketonmoschus	1,5 g
Essence Astris	15 g	Ambrettmoschus	1 g
Ambra, künstl., flüss. .	1,5 g	Alkohol	1 l

Amaryllis.

Jasmin liq.	5 g	Rosenöl, künstl.	12,5 g
Orangenblüte liq.....	3 g	Solution Iris	4,5 g
Rose liq.	3 g	Resinoid Myrrhe	1,5 g
Jonquille liq.	1 g	Sandelöl, ostind.	1,8 g
Bergamottöl	40 g	Linalool	3,8 g
Citronenöl	20 g	Ylang-Ylangöl	1,5 g
Portugalöl	20 g	Macisöl	0,5 g
Neroliöl Bigarade	10 g	Vanilletinktur	75 g
Petitgrainöl	10 g	Moschustinktur.....	45 g
Rosmarinöl	3,5 g	Ketonmoschus	1,5 g
Methylanthranilat	2,5 g	Ambrettmoschus	1,5 g
Rosenöl, bulg.	3,5 g	Alkohol	1,2 l

Berceuse.

Essence Astris	75 g	Heliotropin	2,5 g
Jasmin, künstl.	4 g	Sandelöl, ostind.	0,8 g
Rose rouge, künstl. ...	9 g	Amylsalicylat	1,25 g
Irisöl, konkr.	0,75 g	Honigaroma, 50fach..	0,05 g
Resinoid Girofles.....	0,75 g	Opoponaxöl	0,8 g
Resinoid Vanille	0,5 g	Resinoid Styrax.....	2,5 g
Portugalöl	3,5 g	Resinoid Oliban.....	1,5 g
Citronenöl	1,5 g	Resinoid Labdanum .	1,5 g
Isoeugenol	2,25 g	Ketonmoschus	2,5 g
Ylang-Ylang, Manilla .	5,5 g	Jasmin liq.	5,5 g
Neroliöl Bigarade	1,5 g	Jonquille liq.	2,5 g
Patchouliöl	0,75 g	Tubéreuse liq.	1,5 g
Ambra, künstl., flüss...	1,5 g	Vanilletinktur	100 g
Vanillin	1,8 g	Moschustinktur.....	45 g
Cumarin	0,75 g	Alkohol	1 l

Blühendes Heidekraut.

Cumarin	5 g	Heliotropin	2 g
Vanillin	6,5 g	Anisaldehyd	3,5 g
Resinoid Eichenmoos ..	10 g	Patchouliöl	0,75 g
Rosenöl, bulg.	3 g	Neroliöl Bigarade	1,5 g
Rote Rose, künstl.	7 g	Portugalöl	1,5 g
Trèfle comp.	5 g	Jasmin liq.	3,5 g
Resinoid Labdanum ...	7,5 g	Rose liq.	2,5 g
Ambra, künstl., konkr. .	7 g	Orangenblüte liq.....	3 g
Ketonmoschus	2,5 g	Moschustinktur.....	35 g
Ambrettmoschus	1,5 g	Alkohol	1 l

Bouquet des Champs.

Geißblatt, künstl.	40 g	Jonon, chem. rein	0,3 g
Cyclamen, künstl.	15 g	Vanillin	0,5 g
Rote Rose, künstl.	5 g	Cassie liq.	0,5 g
Rosenöl, bulg.	2 g	Jasmin liq.	3 g
Ambra, künstl., konkr.	2,5 g	Rose liq.	2 g
Ketonmoschus	1,5 g	Orangenblüte liq.	1,5 g
Amylsalicylat	2 g	Jonquille liq.	0,5 g
Cumarin	1,5 g	Moschustinktur	30 g
Heliotropin	2;5 g	Ambratinktur	10 g
Anisaldehyd	2 g	Benzoetinktur	50 g
Citronenöl	1,5 g	Tolutinktur	25 g
Bergamottöl	2 g	Alkohol	1 l

Floralia.

Orangenblütenöl, künstl.	10 g	Cumarin	5 g
Bergamottöl Reggio	15 g	Vanillin	8 g
Ambrettmoschus	3 g	Ketonmoschus	1,5 g
Jasmin, künstl.	10 g	Ambrettmoschus	3 g
Cyclamen, künstl.	25 g	Rote Rose, künstl.	20 g
Peau d'Espagne comp.	20 g	Jonon	8 g
Geißblatt, künstl.	5 g	Resinoid Eichenmoos	20 g
Perubalsam	10 g	Portugal	20 g
Ambra, künstl., konkr.	3,5 g	Bergamottöl	20 g
Ketonmoschus	1,5 g	Patchouliöl	0,5 g
Jasmin, künstl.	2,5 g	Sandelöl, ostind.	1,5 g
Jasmin liq.	2,5 g	Jasmin liq.	2,5 g
Rose liq.	1,5 g	Cassie liq.	0,5 g
Jonquille liq.	1 g	Tuberose liq.	1 g
Tuberose liq.	0,5 g	Zibettinktur	20 g
Heliotropin	1,5 g	Moschustinktur	25 g
Vanilletinktur	75 g	Ambratinktur	15 g
Tonkatinktur	50 g	Benzoetinktur	50 g
Iristinktur	75 g	Tolutinktur	25 g
Alkohol	1 l	Alkohol	1 l

Nymphéa.

Floryse.

Cyclamen, künstl.	50 g	Tuberose liq.	2 g
Jasmin, künstl.	20 g	Jasmin liq.	3 g
Linalool	14 g	Jonquille liq.	1 g
Ylang-Ylangöl	6 g	Rose liq.	1 g
Hyacinth, künstl.	20 g	Vanilletinktur	75 g
Vanillin	4 g	Benzoetinktur	75 g
Geißblatt, künstl.	20 g	Moschustinktur	25 g
Ambra, künstl., konkr.	6 g	Ambratinktur	15 g
Ketonmoschus	2,5 g	Zibettinktur	10 g
Ambrettmoschus	1,5 g	Alkohol	1 l
Hydroxycitronellal	8 g		

Pluie de Fleurs.

Geißblatt, künstl.	30 g	Heliotropin	2,5 g
Benzylacetat	16 g	Vanillin	1,5 g
Methylanthranilat	3,5 g	Rosenöl, bulg.	1,5 g
Resinoid, Labdanum	10 g	Resinoid Oliban	2 g
Ambra, künstl., konkr.	10 g	Jasmin liq.	6 g
Rose blanche, artif.	10 g	Vanilletinktur	75 g
Ambrettmoschus	3 g	Moschustinktur	35 g
Ketonmoschus	1,5 g	Ambratinktur	15 g
Neroliöl Bigarade	1,5 g	Alkohol	1 l

Oriflor.

Geißblatt, künstl.	60 g	Jasmin liq.	4 g
Resinoid Labdanum	12 g	Rose liq.	2 g
Ambrettmoschus	3 g	Orangenblüte liq.	2 g
Ketonmoschus	1 g	Vanilletinktur	100 g
Hyacinth, künstl.	6 g	Moschustinktur	35 g
Jasmin, künstl.	3 g	Alkohol	1 l
Vanillin	2 g		

Ombris.

Lavendelöl Montblanc	28 g	Amylsalicylat	0,5 g
Bergamottöl	18 g	Vanillin	1,5 g
Rosenöl, bulg.	4 g	Heliotropin	1,5 g
Rose blanche, künstl.	12 g	Solution Iris	12 g
Neroliöl Bigarade	2,5 g	Solution Patchouli	4 g
Vetiveröl Bourbon	60 g	Jasmin liq.	4 g
Ambra, künstl., konkr.	10 g	Orangenblüte liq.	2 g
Cumarin	6 g	Tonkatinktur	75 g
Ambrettmoschus	3,5 g	Moschustinktur	25 g
Ketonmoschus	1,5 g	Moschuskörnertinktur	25 g
Resinoid Eichenmoos	3,5 g	Alkohol	1 l

Nachstehend sollen noch einige Vorschriften gegeben werden, die dem praktischen Parfumeur Anregungen bringen, sich auch gewisse Parfumbasen modernster Typen selbst herzustellen und dadurch einen gewissen Grad der Unabhängigkeit von Lieferanten zu erringen, der oft ungemein nützlich zur Geltung kommt.

Durch diese Anregung soll indes die so verdienstvolle Mitarbeit renommierter Riechstoffabriken des In- und Auslandes durch Beistellung ganz vorzüglicher, fertiger Kompositionen dieser Art keinesfalls in den Schatten gestellt werden, ganz im Gegenteil sind die im Handel anzutreffenden Produkte erster Firmen als ausgezeichnete Hilfsmittel nur bestens zu empfehlen.

Trotzdem kann aber eine gewisse Unabhängigkeit des Parfumeurs oft erwünscht sein, und wollen wir durch unsere Ausführungen gerne dazu beitragen, ihm eine solche zu ermöglichen, soweit dies angebracht und überhaupt in das Bereich der Möglichkeit zu ziehen ist. Es soll hierbei aber von vornherein keineswegs vergessen werden, daß die Spezialfabriken über viele Riechstoffquellen verfügen, die dem praktischen Parfumeur meist verschlossen sind, ganz besonders auch die Möglichkeit besitzen, gewisse Riechstoffe, die im Handel nicht anzutreffen sind, in eigenem Wirkungsbereiche herzustellen und zur Erzielung besonderer geruchlicher Effekte zu verwenden. Es darf also nicht verkannt werden, daß sich dem Parfumeur bei der Herstellung von Riechstoffgemischen, die einen Vergleich mit jenen ersten Spezialfirmen aushalten können, gewisse Schwierigkeiten entgegenstellen, die aber sicher ohne weiteres durch Originalität der Auffassung und persönliches Geschick, bei eingehender Kenntnis der verfügbaren Rohmaterialien und deren Geruchseffekt in Gemischen, überwunden werden können. Verständnis für die Subtilität der Materie, guter Geruchsinn und Fleiß können aber hier auch mit einer relativ beschränkten Anzahl von chemisch definierten Konstituanten, bzw. empirischer Ingredienzien ganz Hervorragendes zu leisten berufen sein.

Jedenfalls ist diese Art parfumerietechnischer Tätigkeit eine rein empirische, fällt also in das Bereich der praktischen Parfumerie als angewandte Kunst, weshalb vor allem der praktische Parfumeur dazu berufen sein muß, seine Spezialkenntnisse auch auf diesem Gebiete mit Nutzen zu verwenden; es war also unbedingt nötig, ihn zu Arbeiten auch auf diesem Gebiete anzuregen und ihm

die großen Vorteile vor Augen zu führen, die er sich zu eigen macht, wenn er auch hier sein Bestes einsetzt.

Feine Essenzen.

Idéalone.

Iraldein	20 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Ylang-Ylangöl	30 g
Rosenöl, künstl.	60 g
Jasmin, künstl.	15 g
Bergamottöl	45 g
Sandelöl, ostind.	25 g
Patchouliöl	3 g
Resinoid Styrax	6 g
Resinoid Labdanum	8 g
Cumarin	20 g
Resinoid Tonka	6 g
Vanillin	15 g
Resinoid Vanille	7 g
Vetiveröl Java	3,5 g
Resinoid Myrrhe	4,5 g
Resinoid Girofles	2,5 g
Moschustinktur	25 g
Resinoid Eichenmoos	4 g
Jasmin liq. (A)	3 g
Orangenblüte liq.	3 g
Cassie liq.	0,5 g
Ketonmoschus	4 g
Ambrettmoschus	2,5 g

Oromia.

Jasmin, künstl.	20 g
Rosenöl, künstl.	80 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Ylang-Ylangöl, Manilla	35 g
Jonon, chem. rein	2,5 g
Irisöl, konkr.	4,5 g
Orangenöl Bigarade	18 g
Portugalöl	12 g
Citronenöl	6 g
Bergamottöl	22 g
Isoeugenol	18 g
Patchouliöl	2,5 g
Neroliöl Bigarade	15 g
Ketonmoschus	5,5 g
Resinoid Labdanum	4 g
Vanillin	12 g
Cumarin	3,5 g
Heliotropin	8,5 g
Sandelöl, ostind.	3,5 g
Resinoid Eichenmoos	3,5 g
Resinoid Tonka	5 g
Resinoid Vanille	3 g
Moschustinktur	15 g
Tolutinktur	25 g
Vetiveröl Bourbon	5,5 g
Jasmin liq.	5 g
Orangenblüte liq.	3 g

Cypris.

Vetiveröl	25 g
Sandelöl, ostind.	30 g
Bergamottöl	120 g
Patchouliöl	8 g
Resinoid Eichenmoos	25 g
Cumarin	50 g
Cedernöl	120 g
Moschustinktur	40 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Ketonmoschus	10 g
Irisöl, konkr.	2 g
Ambrettmoschus	10 g
Terpineol	8 g
Ylang-Ylangöl	2 g

Ambre d'or.
(Ambrakomposition.)

Jasmin, künstl.	20 g
Rosenöl, künstl.	30 g
Resinoid Labdanum	40 g
Vetiveröl Bourbon	12 g
Ambra, künstl.	60 g
Vanillin	40 g
Essence Chypre comp.	50 g
Ambrettmoschus	10 g
Ketonmoschus	10 g
Resinoid Eichenmoos	6 g
Resinoid Girofles	1,5 g
Irisöl, konkr.	1 g
Essence Oromia	150 g
Jasmin liq.	15 g
Jonquille liq.	5 g
Moschustinktur	35 g

Foenia.

Geraniumöl, afrik.	100 g
Cumarin	35 g
Patchouliöl	15 g
Anisaldehyd	4 g
Rosenöl, bulg.	4 g
Resinoid Tonka	25 g
Heliotropin	3 g
Resinoid Eichenmoos	8 g
Portugalöl	35 g
Jasmin liq.	15 g
Cassie liq.	5 g
Rose liq.	6 g
Resinoid Styrax	8 g
Bergamottöl	25 g
Ketonmoschus	6 g
Moschustinktur	15 g
Dimethylhydrochinon	5 g
p-Methylacetophenon	2,5 g

Idéal.

Essence absolue de Mousse de Chêne ..	2,5 g	Vanillin	7,5 g
Jasmin, künstl.	20 g	Heliotropin	10 g
Rosenöl, künstl.	100 g	Cumarin	5 g
Rosenöl, bulg.	5 g	Sandelöl, ostind.	4 g
Jonon	5 g	Jasmin liq.	20 g
Orangenöl, bitter	40 g	Rose liq.	5 g
Isoeugenol	20 g	Essence Fougère comp..	20 g
Ylang-Ylangöl, Sartor..	40 g	Resinoid Labdanum ...	5 g
Neroliöl Bigarade	15 g	Ketonmoschus	7,5 g
Irisöl, konkr.	5 g	Benzoetinktur	45 g
Patchouliöl	3,5 g	Moschustinktur	35 g

Myris.

Jasmin liq.	35 g
Rose liq.	15 g
Rosenöl, bulg.	25 g
Irisöl, konkr.	1,5 g
Sandelöl, ostind.	18 g
Bergamottöl	150 g
Resinoid Labdanum ..	25 g
Ambre artif.	15 g
Patchouliöl	3,5 g
Resinoid Opoponax ..	8 g
Resinoid Styrax	5 g
Resinoid Myrrhe	5 g
Resinoid Vanille	3 g
Resinoid Giroflés	3 g
Resinoid Castoreum ..	2 g
Moschustinktur	18 g
Ketonmoschus	8 g
Vetiveröl, Java	8 g
Ambrettmoschus	6 g
Resinoid Eichenmoos..	18 g
Jasmin, künstl.	25 g
Methylanthranilat	8 g
Benzylacetat	15 g
Neroliöl Bigarade	5 g
Estragonöl	2 g
Dimethylhydrochinon .	5 g
Paracresolphenylacetat	6 g
Benzylacetat	10 g

Polyanthis.

Tuberose liq.	25 g
Jasmin liq.	10 g
Orangenblüte liq.	8 g
Jasmin, künstl.	25 g
Cumarin	5 g
Patchouliöl	1,5 g
Rosenöl, bulg.	6 g
Benzylacetat	40 g
Phenyläthylacetat	4 g
Phenylacetaldehyd	2 g
Phenyläthylalkohol	15 g
Isoeugenol	3 g
Vanillin	2 g
Heliotropin	6 g
Neroliöl Bigarade	5 g
Methylanthranilat	10 g
Citronenöl	5,5 g
Bergamottöl	8,5 g
Resinoid Styrax	4 g
Resinoid Oliban	4 g
Guajakholzöl	6 g
Irisöl, konkr.	2 g
Ketonmoschus	4 g
Moschustinktur	15 g
Phenyläthyl-Phenylacetat	6 g
Paracresolacetat	2 g

Bezüglich der Bereitungsart dieser Essenzen sei auf folgendes aufmerksam gemacht:

Man löst die festen Bestandteile der Mischung durch gelindes Erwärmen im Wasserbade in den flüssigen Bestandteilen auf, wobei zu beachten ist, daß die „Essences liquides", als sehr empfindlich, erst nach dem Lösen und Erkalten der Mischung zugefügt werden, keinesfalls also beim Lösen der festen Bestandteile miterwärmt werden dürfen. Auch die nötige Moschustinktur ist erst später zuzufügen, ebenso echtes Rosenöl, Neroliöl und andere empfindliche echte Öle.

Extraits.

Zwecks Herstellung von Extraits aus diesen selbstzusammengesetzten Ölen sollen zur Erzielung möglichst gleichmäßiger Effekte nur solche Gemische verwendet werden, die mindestens vier Wochen gestanden haben. Dies hat seinen Grund darin, die mutuellen Reaktionen der einzelnen Bestandteile sich so weit vollziehen zu lassen, daß die gewünschte Abrundung des Geruches erfolgen kann.

Extrait Idéalone.

Essence Idéalone	80 g	Vanillin	2,5 g
Jasmin liq.	5 g	Cumarin	0,8 g
Orangenblüte liq.	2,5 g	Bittermandelöl	0,6 g
Jonquille liq.	1,5 g	Solution Iris (50:1 l)	12 g
Cassie liq.	0,5 g	Vanilletinktur	40 g
Ketonmoschus	3,5 g	Tolutinktur	15 g
Ambrettmoschus	1,5 g	Moschustinktur	35 g
Neroliöl Bigarade	4 g	Ambratinktur	10 g
Patchouliöl	0,8 g	Castoreumtinktur	8 g
Vetiveröl	2,5 g	Zibettinktur	8 g
Heliotropin	3,5 g	Alkohol	1 l

Extrait Oromia.

Essence Oromia	75 g	Resinoid Myrrhe	5 g
Jasmin liq.	6 g	Resinoid Oliban	5 g
Rose liq.	3 g	Resinoid Eichenmoos	3 g
Jonquille liq.	1 g	Guajakholzöl	4,5 g
Heliotropin	2,5 g	Estragonöl	0,5 g
Cumarin	1,5 g	Vanilletinktur	25 g
Ketonmoschus	2,5 g	Tonkatinktur	40 g
Ambrettmoschus	1,5 g	Moschustinktur	35 g
Vetiveröl	3,5 g	Ambratinktur	10 g
Ylang-Ylangöl	6 g	Zibettinktur	15 g
Rosenöl, bulg.	3 g	Iristinktur	100 g
Jasmin, künstl.	12 g	Alkohol	1,4 l
Resinoid Labdanum	3,5 g		

Extrait Ambre.

Essence Ambre d'or	65 g
Ambra, künstl.	15 g
Jasmin liq.	6 g
Rose liq.	4 g
Moschustinktur	45 g
Ambratinktur	15 g
Castoreumtinktur	18 g
Vanillin	4 g
Vanilletinktur	25 g
Eichenmoostinktur	15 g
Resinoid Giroflés	2 g
Patchouliöl	0,3 g
Essence Cypris	15 g
Jasmin, künstl.	8 g
Alkohol	1,3 l

Extrait Myris.

Essence Myris	75 g
Essence Foenia	12 g
Jasmin liq.	3 g
Jonquille liq.	2 g
Orangenblüte liq.	2 g
Rosenöl, bulg.	2,5 g
Ylang-Ylangöl	3,5 g
Bittermandelöl	0,5 g
Jasmin, künstl.	15 g
Rosenöl, künstl.	5 g
Moschustinktur	35 g
Tolutinktur	25 g
Ambratinktur	15 g
Tonkatinktur	40 g
Iristinktur	60 g
Alkohol	1,4 l

Extrait Polyanthis.

Essence Polyanthis	60 g	Patchouliöl	0,5 g
Essence Foenia	20 g	Vetiveröl	2,5 g
Essence Cypris	10 g	Ylang-Ylangöl	2 g
Tuberose liq.	6 g	Isoeugenol	3,5 g
Jasmin liq.	4 g	Moschustinktur	25 g
Orangenblüte liq.	2 g	Ambratinktur	15 g
Jonquille liq.	1,5 g	Zibettinktur	15 g
Cumarin	3,5 g	Tolutinktur	25 g
Vanillin	2,5 g	Tonkatinktur	35 g
Heliotropin	3,5 g	Iristinktur	80 g
Jasmin, künstl.	8 g	Alkohol	1,3 l

Extrait Cypris.

Essence Cypris	60 g	Ambratinktur	10 g
Essence Foenia	15 g	Vanilletinktur	20 g
Essence Chypre comp.	25 g	Castoreumtinktur	10 g
Eichenmoostinktur	35 g	Rosenöl, bulg.	3 g
Patchouliöl	1,5 g	Irisöl, konkr.	1,5 g
Vetiveröl	5 g	Jasmin liq.	5 g
Heliotropin	2,5 g	Orangenblüte liq.	3 g
Moschustinktur	35 g	Alkohol	1,3 l

Extrait Idéal.

Essence Idéal	75 g	Sandelöl, ostind.	0,75 g
Solution Iris	12 g	Neroliöl Bigarade	3 g
Essence absol. Mousse de Chêne	2,5 g	Jasmin, künstl.	4 g
Jasmin liq.	3 g	Isoeugenol	2,5 g
Rose liq.	2,5 g	Amylsalicylat	0,75 g
Orangenblüte liq.	2,5 g	Rosenöl, künstl.	4,5 g
Rosenöl, bulg.	2,5 g	Vanilletinktur	25 g
Ylang-Ylangöl	3 g	Tonkatinktur	25 g
Vanillin	4 g	Benzoetinktur	25 g
Cumarin	1,5 g	Moschustinktur	35 g
Heliotropin	2 g	Ambratinktur	15 g
Ketonmoschus	3 g	Moschuskörnertinktur	15 g
Ambrettmoschus	2,5 g	Alkohol	1,2 l

Essenzen einfacherer Art zum Parfumieren von Pomaden, Ölen, Puder, Cremes und kosmetischer Spezialitäten verschiedener Art (auch für Toiletteseifen geeignet).

Ambra, künstlich, flüssig.

Tolubalsam	500 g
Vanillin	100 g
Styrax, flüssig	250 g
Xylolmoschus	100 g
Ketonmoschus	50 g
Ambrettmoschus	50 g
Moschustinktur	100 g
Benzylbenzoat	2000 g

Man löse alles außer Moschustinktur in Benzylbenzoat und füge nach dem Erkalten die Moschustinktur hinzu.

Moschus, künstlich, flüssig.

Xylolmoschus	100 g
Ketonmoschus	100 g
Lavendelöl	50 g
Nelkenöl	20 g
Bergamottöl	30 g
Moschustinktur	100 g
Benzylbenzoat	800 g

Zibet, künstlich, flüssig.

Phenylessigsäure	30 g
Perubalsam	10 g
Indol	5 g
Benzylbenzoat	50 g

Zibet, künstlich, Pulver (Poucher).

Indol	50 g	Phenylessigsäure	350 g
Skatol	100 g	Xylolmoschus	500 g

Erica.

Zibet, künstl.	1 g	Sandelöl, ostind.	2,5 g
Cumarin	6 g	Neroliöl Bigarade	3,5 g
Vanillin	20 g	Ketonmoschus	2,5 g
Patchouliöl	5 g	Ambrettmoschus	2,5 g
Bergamottöl	25 g	Resinoid Labdanum	5 g
Portugalöl	10 g	Resinoid Eichenmoos	6 g
Orangenöl, bitter	6 g	Citronenöl	5 g
Rosenöl, künstl.	25 g	Lavendelöl	4 g
Rosenöl, bulg.	5 g	Cedernöl	12 g
Jonon	6 g	Resinoid Tonka	6 g

Acacia.

Methylanthranilat	16 g
Jasmin, künstl.	15 g
Neroliöl, künstl.	5 g
Xylolmoschus	2,5 g
Benzylbenzoat	40 g
Citronenöl	4,5 g
Rosenöl, künstl.	6 g
Cumarin	2 g
Heliotropin	4 g
Benzylacetat	45 g

Asperula.

Linaloeöl	200 g
Terpineol	40 g
Macisöl	10 g
Cumarin	50 g
Ketonmoschus	2 g
Zibet, künstl.	3 g

Bouton d'or.

Jasmin, künstl.	40 g
Phenyläthylacetat	20 g
Ylang-Ylangöl	20 g
Phenyläthylalkohol	10 g
Amylacetat	10 g
Methylanthranilat	30 g
Ketonmoschuslösung	30 g
Irisöl, konkr.	0,5 g
Jasmin liq.	6 g
Orangenblüte liq.	3 g
Zibet, künstl.	2 g
Ambra, künstl.	2 g
Resinoid Labdanum	5 g
Benzylacetat	30 g
Citronenöl	10 g
Paracresolacetat	15 g

Ambre.

Essence Oromia	40 g
Jasmin, künstl.	30 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Rosenöl, künstl.	30 g
Ambra, künstl.	15 g
Resinoid Labdanum	15 g
Moschuslösung	15 g
Moschustinktur	20 g
Ketonmoschus	6 g
Ambrettmoschus	4 g
Irisöl, konkr.	1 g
Vetiveröl, Java	1,5 g
Resinoid Giroflés	0,5 g
Vanillin	15 g
Jasmin liq.	3 g
Rose liq.	3 g
Jonquille liq.	1,5 g

Chypre.

Sandelöl, westind.	160 g
Heliotropin	6 g
Cumarin	60 g
Cedernöl	100 g
Resinoid Eichenmoos	45 g
Amylsalicylat	15 g
Vanillin	8 g
Patchouliöl	35 g
Vetiveröl	45 g
Sandelöl, ostind.	40 g
Bergamottöl	150 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Terpineol	15 g
Moschustinktur	25 g
Ketonmoschus	15 g

Speick.

Spiköl	50 g
Patchouliöl	10 g
Rosmarinöl	10 g
Zimtaldehyd	5 g
Amylsalicylat	3 g
Xylolmoschus	3 g

Rose (Basis).

Citronellol	100 g
Geraniol	100 g
Geraniumöl, span.	30 g
Phenyläthylalkohol	40 g
Rosenöl, bulg.	15 g

Mandelblüte.

Benzaldehyd	18 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Citronenöl	3,5 g
Lavendelöl	2,5 g
Cumarin	0,8 g
Geraniol	1,5 g
Ketonmoschuslösung	8 g
Jasmin, künstl.	2,5 g
Rosenöl, künstl.	5,5 g
Neroliöl Bigarade	1,5 g
Heliotropin	2,5 g
Anisaldehyd	1,5 g
Methylanthranilat	3,5 g
Benzylacetat	15 g

Jasmin.

Benzylacetat	50 g
Methylanthranilat	15 g
Geraniumöl, afrik.	10 g
Heliotropin	5 g
Zimtaldehyd	5 g
Canangaöl	5 g
Jasmin liq.	2,5 g
Benzoetinktur	20 g
Ketonmoschuslösung	15 g

Fougère.

Heliotropin	20 g
Amylsalicylat	10 g
Cumarin	20 g
Patchouliöl	5 g
Xylolmoschus	4 g
Tolutinktur	10 g
Moschustinktur	5 g
Cedernöl	50 g
Benzylbenzoat	50 g

Jasmin Sauvage.

Benzylacetat	30 g
Methylanthranilat	10 g
Geraniumöl, span.	10 g
Heliotropin	3 g
Canangaöl	3 g
Ylang-Ylangöl	2,5 g
Lavendelöl	10 g
Amylsalicylat	3 g
Cumarin	5 g
Patchouliöl	1,5 g
Sandelöl, ostind.	2,5 g
Tolutinktur	15 g
Moschuslösung	20 g

Lilas.

Terpineol	50 g
Ylang-Ylangöl	5 g
Rosenöl, künstl.	20 g
Benzylacetat	5 g
Neroliöl	3 g
Heliotropin	2 g
Bromstyrol	0,5 g

Trèfle.

Amylsalicylat	40 g
Cumarin	10 g
Patchouliöl	2 g
Resinoid Eichenmoos	2 g
Jasmin, künstl.	1 g
Benzoetinktur	10 g

Trèfle Blanc.

Lavendelöl	20 g
Amylsalicylat	25 g
Anisaldehyd	5 g
Cumarin	10 g
Patchouliöl	5 g
Sandelöl, ostind.	1,5 g
Heliotropin	2,5 g
Rosenöl, künstl.	15 g
Neroliöl	15 g
Resinoid Eichenmoos	2,5 g
Portugalöl	3 g
Ketonmoschus	3,5 g

Fleurs de Lys.

Amylsalicylat	10 g
Anisaldehyd	30 g
Cumarin	5 g
Benzaldehyd	5 g
Citronenöl	10 g
Neroliöl	5 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Rosenöl, künstl.	6 g
Lavendelöl	3 g
Jasmin, künstl.	3 g
Methylanthranilat	4 g
Macisöl	3 g
Benzylacetat	15 g
Benzoetinktur	25 g
Ketonmoschus	5 g

Fleurs des Alpes.

Benzylacetat	30 g
Methylanthranilat	6 g
Geraniumöl, afrik.	15 g
Rosenöl, künstl.	15 g
Heliotropin	5 g
Ylang-Ylangöl	15 g
Terpineol	20 g
Neroliöl	5 g
Zibet, künstl.	1 g
Sandelöl, ostind.	10 g
Cumarin	3 g
Hydroxycitronellal	30 g
Jonon	2 g
Bergamottöl	8 g
Jasmin, künstl.	10 g
Benzoetinktur, Sumatra	25 g
Ketonmoschus	5 g

Jasmalia.

Benzylacetat	30 g
Methylanthranilat	10 g
Rosenöl, künstl.	30 g
Heliotropin	5 g
Ylang-Ylangöl	2 g
Canangaöl	5 g
Resinoid Eichenmoos	3 g
Amylsalicylat	5 g
Essence Oromia	35 g
Cedernöl	15 g
Jasmin, künstl.	5 g
Neroliöl Bigarade	5 g
Patchouliöl	2 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Ambra, künstl.	1,5 g
Benzoetinktur, Sumatra	20 g
Moschuslösung	20 g
Ketonmoschus	5 g

Sweet Lavender.

Lavendelöl, franz.	25 g
Lavendelöl, Mitcham	15 g
Aspic lavandé	5 g
Geraniumöl, afrik.	25 g
Bergamottöl	30 g
Cumarin	4 g
Moschuslösung	2,5 g
Sandelöl, ostind.	0,5 g

Eau de Cologne.

Bergamottöl	10 g
Citronenöl	5 g
Rosmarinöl	3 g
Lavendelöl	2 g
Petitgrainöl	5 g
Neroliöl	2 g
Portugalöl	4 g
Rosenöl, bulg.	0,05 g

Eau de Cologne Russe.

Bergamottöl	14 g
Citronenöl	6 g
Lavendelöl	2 g
Petitgrainöl	5 g
Neroliöl	5 g
Portugalöl	3 g
Mandarinenöl	3 g
Ambrettmoschus	3 g
Tolutinktur	45 g
Ketonmoschus	1 g
Resinoid Girofles	0,5 g
Vanillin	2,5 g
Eichenmoostinktur	6 g

Chrysantha.

Jasmin, künstl.	20 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Irisöl, konkr.	0,6 g
Sandelöl, ostind.	27 g
Bergamottöl	150 g
Ambra, künstl., flüss.	25 g
Patchouliöl	2 g
Moschuslösung	50 g
Resinoid Opoponax	30 g
Resinoid Eichenmoos	20 g
Vanillin	5 g
Resinoid Giroflés	5 g

Essbouquet.

Bergamottöl	150 g
Citronenöl	30 g
Portugalöl	60 g
Linalool	10 g
Lavendelöl	8 g
Rosenöl, künstl.	15 g
Jasmin, künstl.	15 g
Citronellol	3 g
Resinoid Styrax	15 g
Irisöl, konkr.	1 g
Castoreumtinktur	30 g
Zibet, künstl.	1 g
Rosenöl, bulg.	3 g
Jasmin liq.	2,5 g
Rose liq.	2 g

Jacinthe Sauvage.

Cumarin	150 g
Benzylacetat	80 g
Geraniumöl, afrik.	150 g
Jonon	75 g
Phenylacetaldehyd	30 g
Methylanthranilat	30 g
Moschuslösung	100 g
Cedernöl	50 g
Benzoetinktur	50 g

Jasmin Fleuri.

Jasmin liq.	50 g
Benzylacetat	600 g
Methylanthranilat	100 g
Neroliöl, künstl.	50 g
Indol	3,5 g
Ketonmoschus	6,5 g

Jockey-Club.

Heliotropin	20 g
Terpineol	20 g
Vanillin	2 g
Cumarin	5 g
Sandelöl, westind.	10 g
Citronenöl	10 g
Benzylacetat	10 g
Moschuslösung	10 g
Benzoetinktur, Sumatra	15 g

Musc Tonkin.

Xylolmoschus	50 g
Ketonmoschus	100 g
Lavendelöl	75 g
Citronenöl	150 g
Nelkenöl	25 g
Benzylbenzoat	100 g

Warm lösen und nach dem Erkalten zusetzen:

Moschustinktur	75 g

Bois Fleuri.

Lavendelöl	150 g
Bergamottöl	50 g
Rosenöl, künstl.	60 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Neroliöl Bigarade	6 g
Vetiveröl Bourbon	250 g
Ambra, künstl.	50 g
Ambrettmoschus	50 g
Cumarin	30 g

Sandal-Wood.

Citronellol	150 g
Geraniol rosé	75 g
Geraniumöl, afrik.	40 g
Phenyläthylalkohol	75 g
Sandelöl, ostind.	350 g
Citronenöl	10 g
Neroliöl Bigarade	10 g
Bittermandelöl, echt	2,5 g
Benzoetinktur, Sumatra	35 g
Ketonmoschus	7,5 g

Cyclamen.

Jasmin liq.	12 g
Rose liq.	6 g
Rosenöl, künstl.	30 g
Hydroxycitronellal	150 g
Methyljonon	30 g
Linalool	25 g
Ylang-Ylangöl	5 g
Amylsalicylat	8 g
Resinoid Oliban	12 g
Guajakholzöl	25 g
Moschuslösung	18 g

White Lilac.

Terpineol	450 g
Ylang-Ylangöl	50 g
Rosenöl, künstl.	100 g
Jasmin, künstl.	100 g
Neroliöl Bigarade	20 g
Citronellol	125 g
Geraniol	25 g
Anisaldehyd	45 g
Phenyläthylalkohol	12 g
Phenylacetaldehyd	2,5 g
Hydroxycitronellal	120 g
Heliotropin	40 g
Bittermandelöl, echt	2,5 g
Moschuslösung	25 g

Violette de Parme.

Bergamottöl	300 g
Ylang-Ylangöl	75 g
Jonon, chem. rein	250 g
Anisaldehyd	100 g
Methyljonon	100 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Heliotropin	35 g
Violette liq.	50 g
Irisöl, konkr.	10 g
Resinoid Styrax	12 g
Violette feuilles, echt, absol.	5 g
Benzoetinktur	75 g
Moschuslösung	40 g

Oeillet.

Isoeugenol	350 g
Eugenol	75 g
Amylsalicylat	120 g
Citronellol	50 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Phenylacetaldehyd	12 g
Amylphenylacetat	3 g
Vanillin	15 g
Ylang-Ylangöl	25 g
Tolutinktur	75 g
Moschuslösung	35 g

Purple Clover.

Amylsalicylat	300 g
Amylbutyrat	40 g
Cumarin	75 g
Patchouliöl	30 g
Resinoid Eichenmoos	18 g
Paramethylacetophenon	6 g
Ylang-Ylangöl	50 g
Rosenöl, künstl.	200 g
Jasmin, künstl.	60 g
Resinoid Tonka	15 g
Ketonmoschus	8 g

Fleurs de France.

Hydroxycitronellal	50 g
Amylsalicylat	2,5 g
Anisaldehyd	1,5 g
Sandelöl, ostind.	1,5 g
Irisöl, konkr.	0,5 g
Jasmin, künstl.	5 g
Jasmin liq.	3,5 g
Tuberose liq.	1,5 g
Rose liq.	1 g
Vanillin	4 g
Cumarin	1 g
Heliotropin	2 g
Ketonmoschus	1,5 g
Ambrettmoschus	1,5 g
Moschustinktur	5 g
Ambratinktur	15 g
Zibettinktur	5 g

Poppy.

Rosenöl, künstl.	125 g
Neroliöl Bigarade	30 g
Methylanthranilat	15 g
Amylsalicylat	800 g
Oeillet comp.	75 g
Ylang-Ylangöl	100 g
Resinoid Styrax	75 g
Zibet, künstl.	10 g
Resinoid Eichenmoos	45 g
Irisöl, konkr.	4 g
Cumarin	10 g
Resinoid Giroflés	6 g
Resinoid Castoreum	3 g
Jasmin, künstl.	50 g
Jasmin liq.	25 g
Orangenblüte liq.	15 g
Ketonmoschus	8 g
Moschustinktur	35 g
Benzoetinktur	55 g

Fines Herbes.

Bergamottöl	100 g
Cumarin	75 g
Vanillin	10 g
Resinoid Eichenmoos	5 g
Anisaldehyd	125 g
Amylsalicylat	4,5 g
Paramethylacetophenon	3 g
Patchouliöl	5 g
Pfefferminzöl	2,5 g
Thymianöl	1,5 g
Rosmarinöl	2,5 g
Resinoid Tonka	6 g
Moschuslösung	40 g

Héliotrope.

Heliotropin	150 g
Cumarin	20 g
Benzaldehyd	60 g
Vanillin	20 g
Neroliöl	50 g
Ketonmoschus	50 g
Tolubalsam	15 g
Benzylbenzoat	300 g
Jasmin, künstl.	15 g
Anisaldehyd	8 g
Rosenöl, künstl.	15 g
Perubalsam	15 g

Lilas Fleuri.

Terpineol	450 g
Ylang-Ylangöl	50 g
Bromstyrol	15 g
Hydroxycitronellal	300 g
Pfirsicharoma, extrastark, 50fach	3,5 g
Jasmin, künstl.	20 g
Bittermandelöl, echt.	0,15 g
Moschuslösung	35 g

Lilas.

Terpineol	450 g
Ylang-Ylangöl	50 g
Rosenöl, künstl.	100 g
Benzylacetat	50 g
Neroliöl Bigarade	30 g
Canangaöl, Java	50 g
Ketonmoschus	7,5 g
Heliotropin	50 g
Bromstyrol	15 g
Hydroxycitronellal	50 g

Maiglöckchenbasis.

Hydroxycitronellal	150 g
Linalool	150 g
Ylang-Ylang	75 g
Tolutinktur	25 g

Moschus für Seife usw.

Moschuslösung	400 g
Lavendelöl	100 g
Bergamottöl	100 g
Ambrettmoschus	10 g
Ketonmoschus	20 g
Cassiaöl	100 g

Bouquet Champêtre.

Benzylacetat	40 g
Methylanthranilat	15 g
Cedernöl	25 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Isoeugenol	4 g
Eugenol	1 g
Amylsalicylat	3 g
Jonon	2 g
Vetiveröl	2 g
Heliotropin	9 g
Resinoid Eichenmoos	3 g
Irisöl, konkr.	2 g
Jasmin, künstl.	20 g
Neroliöl Bigarade	10 g
Ambrettmoschus	10 g
Ketonmoschus	5 g

Bouquet Impérial.

Sandelöl, westind.	250 g
Jonon	150 g
Amylsalicylat	80 g
Jasmin, künstl.	100 g
Lilas comp.	80 g
Neroliöl, künstl.	80 g
Rosenöl, künstl.	80 g
Tolubalsam	60 g
Styrax liq.	40 g
Ketonmoschus	40 g
Moschus, künstl., flüss.	50 g
Moschustinktur	35 g
Cumarin	50 g

Tubéreuse.

Methylanthranilat	100 g
Benzylacetat	200 g
Ketonmoschus	10 g
Benzylbenzoat	100 g
Cumarin	25 g
Neroliöl	25 g
Jasmin, künstl.	75 g

Violette Fleurs.

Jonon	4 g
Irisöl, konkr.	0,5 g
Heliotropin	0,5 g
Anisaldehyd	1 g
Methyljonon	1 g
Violette liq. (A)	1,5 g
Resinoid Styrax	0,5 g

Violette Victoria.

Violette liq. (A)	30 g
Cassie liq.	4 g
Violette Fleurs comp.	275 g
Violette feuilles absol.	5 g
Methyljonon	30 g
Irisöl, konkr.	15 g
Moschuslösung	15 g
Ylang-Ylangöl	5 g
Guajakholzöl	25 g
Jonon, chem. rein	25 g
Bergamottöl	10 g
Anisaldehyd	5 g
Heliotropin	5 g
Rosenöl, bulg.	2 g

Lindenblüte (Tilleul).

Terpineol	100 g
Petitgrainöl	100 g
Citronenöl	50 g
Geranium, afrik.	25 g
Nelkenöl	10 g
Kamillenöl, blau	5 g
Cumarin	10 g
Heliotropin	10 g
Vanillin	5 g
Ketonmoschus	2 g
Anisaldehyd	2,5 g

Diese Essenzen können auch für Extraits und zur Seifenparfumierung herangezogen werden.

Alkoholfreie Parfums.

Wir geben nachstehend, der Vollständigkeit halber, auch einige Vorschriften für diese sog. „Blütentropfen", deren Herstellung keine besondere Erläuterung nötig macht, als diese, daß hier als verdünnendes Vehikel statt Alkohol Benzylbenzoat oder Benzylalkohol zur Verwendung kommt. Dieser Artikel ist übrigens ziemlich vollständig vom Markte verschwunden.

Wie bereits erwähnt, geben wir nur der Vollständigkeit halber einige gute Vorschriften dieser Art wieder, betonen aber, daß diese Form im flüchtig-öligen Vehikel gelöster Riechstoffe, aus ästhetisch begreiflichen Gründen, keine Rolle in der praktischen Parfumerie zu spielen berufen sein können, ganz abgesehen von dem häufig recht störenden Beigeruch des Verdünnungsmittels.

Cyclamen.

Benzylbenzoat	400 g
Moschuslösung	25 g
Jasmin, künstl.	45 g
Amylsalicylat	18 g
Muguet, künstl.	45 g
Methyljonon	40 g
Hydroxycitronellal	180 g
Rosenöl, künstl.	40 g

Lilas.

Flieder, künstl.	350 g
Muguet, künstl.	40 g
Jasmin, künstl.	25 g
Terpineol	110 g
Rosenöl, bulg.	3 g
Ylang-Ylang	5 g
Anisaldehyd	6 g
Moschuslösung	15 g
Benzylbenzoat	400 g

Héliotrope.

Heliotropin	375 g
Vanillin	62 g
Cumarin	60 g
Anisaldehyd	30 g
Jasmin, künstl.	25 g
Benzaldehyd	2 g
Ylang-Ylangöl	12 g
Moschuslösung	30 g
Bromstyrol	2 g
Benzylbenzoat	450 g

Muguet.

Maigl.-Blütenöl, künstl.	200 g
Linalool	50 g
Ylang-Ylangöl	5 g
Moschuslösung	15 g
Benzylbenzoat	500 g

Rose.

Rosenöl, künstl.	250 g
Methyljonon	20 g
Muguet, künstl.	50 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Citronellol	100 g
Moschuslösung	20 g
Benzylbenzoat	400 g

Violette.

Veilchen, künstl.	135 g
Muguet, künstl.	25 g
Cassie, künstl.	10 g
Methyljonon	125 g
Moschuslösung	25 g
Benzylbenzoat	500 g

7. Toilettewässer, *Eaux de Toilette.*

Außer den Toilettewässern, die spezielle geruchliche Effekte liefern, wie z. B. Lavendelwasser, Canangawasser, Floridawasser, und die balsamischen Eaux de Toilette nach Art des Eau de Lubin, sind hierher auch die durch Verdünnen der Extraits mit Alkohol erhaltenen, analogen Zwecken dienenden Präparate zu rechnen. Toilettewässer dienen als Zusatz zum Waschwasser, zu Friktionen der Haut und häufig auch als Zimmerparfum durch Zerstäuben.

Lavendelwasser *(Eau de Lavande).*

Dem Lavendelwasser kommt nach den Eaux de Cologne unter allen Toilettewässern die größte Bedeutung zu.

Zusammengesetzte Lavendelessenz.

1. Bergamottöl Reggio	125 g	2. Bergamottöl	100 g
Lavendelöl, franz.	225 g	Lavendelöl, franz.	250 g
Rosenöl, künstl.	25 g	Rosenöl, künstl.	50 g
		Cumarin	2 g
3. Lavendelöl, franz.	250 g		
Spiköl, feinst.	50 g	4. Lavendelöl, franz.	225 g
Cumarin	10 g	Bergamottöl	150 g
Rosenöl, künstl	50 g	Rosenöl, bulg.	5 g
Bergamottöl	80 g	Cumarin	3 g
Sandelöl, ostind.	3 g	Sandelöl	2 g
Citronenöl	17 g	Patchouliöl	1 g

Eaux de Lavande.

1. Essence comp.	50 g	3. Alkohol	5000 ccm
Alkohol	800 ccm	Bergamottöl	250 g
Wasser	200 ccm	Citronenöl	125 g
		Perubalsamtinktur	125 g
(Cerbelaud.)		Lavendelöl	63 g
2. Alkohol	9000 ccm	Nelkenöl	63 g
Rosenwasser	1000 ccm		
Lavendelöl	150 g	4. Iristinktur	60 g
Rosenöl, bulg.	3 g	Tonkatinktur	60 g
Citronenöl	15 g	Lavendelöl	40 g
Bergamottöl	15 g	Bergamottöl	24 g
Nelkenöl	15 g	Moschustinktur	6 g
Portugalöl	15 g	Alkohol	2 l
Neroliöl	1 g		

Eaux de Lavande ambrées.

(Cerbelaud.) Ansatz Nr. 2 hinzufügen:		Zu 12 l guten Lavendelwassers zufügen:	
1. Ambratinktur	35 ccm	2. Ambra, künstl., flüss.	50 g
Moschustinktur	35 ccm	Vanillin	5 g
		Eichenmoostinktur	20 g

3.

Styraxtinktur	2 l
Iristinktur	6 l
Moschuskörnertinktur	6 l
Orangenblüte liq.	120 g
Lavendelöl	560 g
Citronenöl	80 g
Portugalöl	80 g
Neroliöl	16 g
Moschustinktur	80 g
Zibettinktur	80 g
Ambratinktur	160 g
Vanilletinktur	5 l
Alkohol	54 l
Wasser	6 l

4.

Tolutinktur	50 g
Benzoetinktur	50 g
Styraxtinktur	65 g
Perutinktur	15 g
Lavendelöl	50 g
Bergamottöl	15 g
Nelkenöl	6 g
Geraniumöl, franz.	4 g
Alkohol	1,5 l

(Cerbelaud.)

5.

Alkohol	6000 g
Wasser	2000 g
Benzoesäure	5 g
Bergamottöl	100 g
Geranium rosé	10 g
Nelkenöl	10 g
Lavendelöl	200 g
Neroliöl	0,5 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g
Jasmin liq.	0,4 g
Ketonmoschus	0,12 g
Moschuskörnertinktur	50 g
Benzoetinktur	100 g
Zibettinktur	5 g
Tonkatinktur	50 g

6.

Tolutinktur	100 g
Benzoetinktur	50 g
Styraxtinktur	200 g
Perutinktur	50 g
Rosenöl, bulg.	4 g
Lavendelöl	50 g
Bergamottöl	25 g
Nelkenöl	3 g
Moschustinktur	30 g
Alkohol	3 l

7.

Eau de Lavande	400 g
Alkohol	550 g
Cassie liq.	2 g
Jasmin liq.	1 g
Neroliöl	1 g
Heliotropin	1 g
Ambratinktur	15 g
Moschustinktur	10 g
Rosenwasser	50 g

(Cerbelaud.)

8.

Rosenwasser	200 ccm
Alkohol	650 ccm
Lavendelöl	20 g
Bergamottöl	10 g
Tonkatinktur	50 ccm
Iristinktur	100 ccm
Ambratinktur	2 ccm
Zibettinktur	2 ccm
Moschustinktur	5 ccm

Surfine.

9.

Bergamottöl	500 g
Nelkenöl	90 g
Citronenöl	250 g
Moschustinktur	250 g
Lavendelöl	1000 g
Iristinktur	2000 g
Styraxtinktur	1000 g
Tolutinktur	1000 g
Perutinktur	1000 g
Benzoetinktur	2000 g
Nelkentinktur	1000 g
Alkohol	40000 g
Rosenwasser	4000 g
Orangenblütenwasser	4000 g

Eau de Portugal. (Eau de Toilette mit hohem Alkoholgehalt.)

Alkohol	800 ccm
Wasser	200 g
Portugalöl	25 g
Portugalöl, terpenfr.	2,5 g
Citronenöl	5 g
Bergamottöl	5 g
Neroliöl Bigarade	2,5 g
Petitgrainöl, franz.	3 g
Rosenöl, bulg.	0,8 g
Orangenblüte liq.	2 g
Methylanthranilat	0,5 g
Resinoid Labdanum	0,5 g
Vanillin	0,5 g

Eau de Toilette Peau d'Espagne.

Neroliöl Bigarade	5 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Citronenöl	3,5 g
Lavendelöl	1,5 g
Nelkenöl	1 g
Rosenöl, künstl.	4 g
Zibet, künstl.	1 g
Bergamottöl	3 g
Moschuslösung	5 g
Moschustinktur	8 g
Castoreumtinktur	5 g
Alkohol	700 ccm
Wasser	300 ccm

Eau de Toilette Bouquet des Champs.

Cumarin	6 g
Vanillin	6 g
Eichenmoostinktur	10 g
Patchouliöl	1 g
Pfefferminzöl	1 g
Neroliöl Bigarade	1 g
Geraniumöl, afrik.	6 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g
Moschustinktur	5 g
Alkohol	700 ccm
Wasser	300 ccm

Eau de Toilette Bouquet Royal.

Alkohol	700 ccm
Wasser	300 ccm
Geißblatt, künstl.	9 g
Cyclamen, künstl.	3 g
Ambrettmoschus	3 g
Resinoid Labdanum	1,5 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g
Neroliöl Bigarade	0,5 g
Citronenöl	0,5 g
Bergamottöl	1,5 g
Moschustinktur	5 g

Balsamische Toilettewässer.

(Genre Eau de Lubin.)

1.

Tolutinktur	1500 g
Solution Iris	120 g
Bergamottöl	300 g
Ylang-Ylangöl	40 g
Vanillin	4 g
Moschustinktur	60 g
Alkohol	9000 g
Orangenblütenwasser	400 g

2.

Lavendelöl	5 g
Bergamottöl	10 g
Citronenöl	8 g
Neroliöl	2 g
Vanilletinktur	100 ccm
Perutinktur	50 ccm
Ambratinktur	10 ccm
Moschustinktur	10 ccm
Benzoetinktur	50 ccm
Alkohol	1 l

3.

Iristinktur	1000 g
Tolutinktur	400 g
Moschustinktur	20 g
Lavendelöl	15 g
Bergamottöl	30 g
Nelkenöl	0,2 g
Ylang-Ylangöl	5 g
Alkohol	2500 g

4.

Tolutinktur	150 g
Solution Iris	5 g
Bergamottöl	10 g
Ylang-Ylangöl	4 g
Vanillin	0,5 g
Moschustinktur	5 g
Labdanumextrakt	5 g
Portugalöl	5 g
Alkohol	1 l

(Cerbelaud.)
Feinste Qualität.

5.

Jasmin liq.	0,6 g
Tolutinktur	6 g
Benzoetinktur	24 g
Myrrhentinktur	6 g
Moschustinktur	3 g
Nelkentinktur	60 g
Perutinktur	3 g
Castoreumtinktur	3 g
Zibettinktur	3 g
Bergamottöl	9 g
Citronenöl	3 g
Geraniumöl	1,2 g
Myrtenöl	3 g
Neroliöl	0,6 g
Portugalöl	1,2 g
Alkohol	650 g

(Cerbelaud.)
Geringere Qualität.

6.

Iristinktur	500 g
Moschuskörnertinktur	200 g
Benzoetinktur	100 g
Tolutinktur	40 g
Nelkentinktur	40 g
Orangenschalentinktur von frischen Schalen à 12%	100 g
Moschusbeuteltinktur	15 g
Zibettinktur	6 g
Bergamottöl	20 g
Citronenöl	5 g
Geraniumöl	3 g
Lavendelöl	5 g
Myrtenöl	3 g
Neroliöl	3 g
Portugalöl	5 g
Alkohol	1 l

Diese balsamischen Toilettewässer sind sehr interessant auch als Basis für *Eaux de Cologne Russes* usw. Auch für alle möglichen Zwecke, wie für Extraitkompositionen (Fond) usw., lassen sich diese balsamischen Noten verwenden, auch z. B. zu Räuchermitteln.

Diverse Toilettewässer.

Canangawasser.
(Grundkomposition.)

1. Methylsalicylat	20 g
Citronenöl	20 g
Patchouliöl	40 g
Nelkenöl	40 g
Geraniumöl	500 g
Canangaöl, Java	600 g
Bergamottöl	700 g

Canangawasser.

2. Grundkomposition	600 g
Iristinktur	2000 g
Bittermandelöl	5 g
Alkohol	30 l
Wasser	5 l

Canangawasser (fein).

3. Alkohol	30 l
Iristinktur	1500 g
Bittermandelöl	3 g
Moschustinktur	400 g
Bergamottöl	300 g
Citronenöl	100 g
Canangaöl	400 g
Ylang-Ylangöl	50 g
Wasser	15 l

Agua de la Reyna.

Zimtöl, Ceylon	60 g
Neroliöl	60 g
Petitgrainöl	250 g
Rosmarinöl	180 g
Moschustinktur	250 g
Zibettinktur	250 g
Lavendelöl	2500 g
Citronenöl	2000 g
Bergamottöl	2000 g
Portugalöl	1000 g
Benzoetinktur	8000 g
Tonkatinktur	8000 g
Iristinktur	8000 g
Alkohol	400 g
Wasser	100 g

Agua de la Hermosa.

Alkohol	7500 g
Rosenwasser	2000 g
Bergamottöl	100 g
Rosenöl, künstl.	20 g
Lemongrasöl	5 g
Citronenöl	40 g
Geraniol	30 g
Neroliöl	5 g
Vanillin	10 g
Benzoetinktur	100 g

Eau d'Amour.

Bergamottöl	5 g
Neroliöl	4 g
Citronenöl	2 g
Ylang-Ylangöl	2 g
Rosenöl, bulg.	2 g
Lavendelöl	1 g
Cumarin	1 g
Heliotropin	1 g
Alkohol	900 l
Wasser	100 l

Floridawasser.

Ursprünglich wurde das Floridawasser aus Ginsterauszügen hergestellt; was sich aber heute unter diesem Namen im Handel befindet, sind Phantasiekompositionen ganz abweichender Art.

1. Cassiaöl	180 g
Nelkenöl	30 g
Lavendelöl	5000 g
Citronenöl	1000 g
Benzoetinktur	5000 g
Iristinktur	4000 g
Alkohol	350 l
Wasser	100 l

2. Bergamottöl	250 g
Portugalöl	125 g
Lavendelöl	100 g
Nelkenöl	45 g
Ceylon-Zimtöl	7,5 g
Iristinktur	250 g
Perutinktur	125 g
Alkohol	18 l
Wasser	27 l

3. Bergamottöl	5 g
Geraniumöl	2,5 g
Sandelöl, ostind.	0,2 g
Lavendelöl	13 g
Alkohol	400 g

4. Bergamottöl	8 g
Neroliöl	4 g
Nelkenöl	4 g
Heliotropin	2 g
Moschustinktur	30 g
Ambratinktur	30 g
Jonon	1,5 g
Alkohol	2 l

Feinste Qualität.

5. Ceylon-Zimtöl	90 g	Iristinktur	7000 g
Petitgrainöl	500 g	Benzoetinktur	4000 g
Lavendelöl	4500 g	Tonkatinktur	18000 g
Bergamottöl	3000 g	Alkohol	350 kg
Citronenöl	1500 g	Wasser	100 kg

Parfumierte Wässer mit sehr schwachem Alkoholgehalt (sog. Exporttoilettewässer).

Diese Wässer, die ihren Namen redlich verdienen, waren vor dem Kriege einmal ein großer Exportartikel, speziell im Überseehandel. Heute, unter den geänderten Exportverhältnissen, dürfte wohl kaum ein Geschäft damit zu machen sein. Wie dem auch sei, werden wir dieses minderwertige Zeug nur ganz oberflächlich behandeln, denn mit solchen Präparaten ist wirklich keine Ehre einzulegen. Zur Herstellung dieser Wässer reibt man das Parfum mit kohlensaurer Magnesia an und gibt in ein verschließbares Gefäß, worin man das Gemisch mit heißem Wasser übergießt. Man läßt erkalten und gibt dann für je 900 ccm Wasser 100 ccm Alkohol zu, schüttelt um und läßt stehen. Nach 8 Tagen kann man filtrieren. Ein konservierender Zusatz von Salicylsäure oder Benzoesäure (etwa 3 g per Liter) ist anzuraten, namentlich wenn Drogen infundiert wurden.

Nachstehend eine **Löslichkeitstabelle einiger Riechstoffe in Wasser.** Es sind löslich in 1 l warmem Wasser:

Anethol	0,8 g	Heliotropin	1,0 g
Anisaldehyd (Aubépine)	0,8 g	Jonon	5,0 g
Anthranilsäure-Methylest.	1,5 g	Isoeugenol	2,1 g
Benzaldehyd	1,3 g	Limonen	2,0 g
Benzylacetat	0,6 g	Linalool	1,0 g
Citral	2,2 g	Menthol	2,0 g
Citronellal	1,8 g	Moschus, Keton-	0,3 g
Cumarin	2,2 g	Phenyläthylalkohol	20,0 g
Diphenyläther	3,0 g	Salicylsäureamylester	0,25 g
Eugenol	3,0 g	Terpineol	1,0 g
Geraniol	2,1 g	Vanillin	8,0 g
Geranylacetat	0,9 g	Zimtalkohol	0,9 g
Geranylformiat	0,8 g		

8. Haarwässer *(Lotions).*

Von einem guten Haarwasser verlangt man, daß es leicht und gut schäumen soll, ohne die Haare zusammenzukleben.

Dieser für gute Haarwässer charakteristische Schaum läßt sich nur durch ein geeignetes Verhältnis zwischen Wasser und Alkohol erhalten. Das beste Verhältnis (in ccm) ist Alkohol 7 : Wasser 3, auch 6:4 gibt gute Resultate, bei gleichen Raumteilen Alkohol und Wasser nimmt die Schaumkraft schon erheblich ab. Haarwässer mit 40 und 30 Vol.-% Alkohol schäumen fast gar nicht mehr auf der behaarten Kopfhaut.

Jedenfalls ist ein Alkoholgehalt von 50 Vol.-% als zulässiges äußerstes Minimum für gute, leicht schäumende Kopfwässer zu bezeichnen.

Haarwässer enthalten meist 60 Vol.-% Alkohol, als Maximum etwa 70 Vol.-%, nicht mehr, um zu stark entfettende Wirkung zu vermeiden.

Saponinzusätze haben nicht viel Zweck, solche Haarwässer schäumen sehr stark *in vitro*, aber nicht auf der Kopfhaut. Alkohol beeinträchtigt auch die Schaumwirkung des Saponins. Seifenzusätze zu regulären Kopfwässern (die also keine Shampoons sind) ist immer ein Mißgriff, denn der klebrige Seifen-

schaum muß aus den Haaren mit Wasser weggespült werden, was die ganze Art der Verwendung der Haarwässer schon illusorisch macht, ganz abgesehen von der schweren Filtrierbarkeit seifenhaltiger Lotions und der Alkalität der Lösung (Hydrolyse), die zu unerwünschten Verfärbungen Anlaß geben kann. Aus diesem Grunde ist auch nicht zu empfehlen, Zusätze von Alkalien zu machen, die allerdings die Schaumkraft der Haarwässer erhöhen (Natriumbicarbonat, Borax usw.). Man macht nur eine Ausnahme für billigen Bayrum und Birkenhaarwasser, die man mit Borax versetzen kann. Jedenfalls sollte man im allgemeinen von einer Alkalinisierung der Haarwässer absehen, auch schon deshalb, weil man bei alkalischen Haarwässern nie vor Verfärbungen sehr häßlicher Art sicher ist, wie man denn auch viele wertvolle Odorantien (Vanillin, Cumarin, Heliotropin und viele andere) hier überhaupt nicht, auch nicht in kleinsten Mengen, verwenden darf.

Inwieweit die Herstellung sog. „fetter" Haarwässer angebracht ist, wollen wir dahingestellt sein lassen, sie scheint uns jedoch eine Verirrung zu sein, die den wesentlichen Anwendungszweck der eigentlichen Haarwässer verkennt. Wer trockenes Haar hat oder wessen Haar durch die alkoholische Waschung zu stark entfettet werden sollte, kann die nötige Fettzufuhr viel zweckmässiger durch nachherige Anwendung von Brillantine oder gutem Haaröl erreichen. Ebensowenig dürfen wir aber auch die detersive Wirkung dieser Haarwässer für den täglichen Gebrauch akzentuieren durch Zusatz von Alkalien oder Seife. Zum Waschen und Entfetten der Haare bzw. des Haarbodens haben wir die Shampooings, die allerdings auch Präparate zu regelmäßig wiederkehrendem Gebrauch, aber keine solchen zum täglichen Gebrauch nach Art der eigentlichen Haarwässer darstellen.

Die eigentlichen Haarwässer sind mehr Kosmetica rein ästhetischer, bzw. präventiver Wirkung, die als verdünnter, parfumierter Alkohol tonisch und kühlend (erfrischend) wirken, gleichzeitig leicht reinigend und entfettend (aber nur ganz oberflächlich).

Eine ausgesprochen detersive Wirkung dürfen wir also von den eigentlichen Haarwässern nicht verlangen; sie wirken vor allem erfrischend und nervenbelebend durch Alkoholwirkung und angenehmen Geruch.

Wir verstehen also unter Haarwässern angenehm parfumierte, mit Wasser verdünnte alkoholische Flüssigkeiten, die nur seltener und stets sehr geringe Zusätze besonderer Art enthalten, die einem enger umschriebenen kosmetischen Spezialzweck entsprechen sollen.

Bei diesen zum täglichen Gebrauch bestimmten Haarwässern spielt also neben dem Alkohol das Parfum eine wichtige Rolle, wodurch der Charakter dieser Kosmetica als ästhetisch wirkende Präparate betont wird.

Bei vielen Haarwässern kommt eine künstliche Färbung in Frage, so z. B. bei *Eau de Quinine*, Veilchenhaarwasser, Portugal u. a.

Es versteht sich von selbst, daß diese Färbung so vorgenommen werden muß, daß die Haarwässer die Wäsche nicht beflecken.

Unsinnig zu nennen sind Zusätze von Glycerin, die das Haar verschmieren und den Staub aufhaftend machen, also direkt schädlich wirken.

Vom therapeutischen Standpunkt aus ist der regelmäßige Gebrauch der Haarwässer als prophylaktische Maßnahme hoch einzuschätzen, auch als schuppenentfernendes, entfettendes Mittel bei leichter Seborrhoe.

Eau de Quinine.

Dieses klassische Haarwasser wurde früher mit Auszügen der Chinarinde hergestellt, während die modernen *Eaux de Quinine* Chininsalze oder aber,

fast in der Mehrzahl der Fälle, gar kein Chinin enthalten. In der Tat ist die Wirkung des Chinins, die man früher allgemein als zur Förderung des Haarwuchses geeignet annahm, recht problematischer Natur. Es dürfte also bei Verwendung von Auszügen der Chinarinde höchstens die adstringierende Wirkung des darin enthaltenen Tannins als haarwuchsfördernd in Frage kommen, während Salze des Chinins als in dieser Beziehung indifferente Zusätze anzusprechen sein dürften und daher mit Recht einfach weggelassen werden können.

Wir haben aus diesem Grunde das *Eau de Quinine* an dieser Stelle besprochen und rechnen es zu den eigentlichen Haarwässern, eben weil es in der Mehrzahl der Fälle nur ein angenehm parfumiertes, rotgefärbtes, tonisch und erfrischend wirkendes Haarwasser, ohne besondere kosmetisch-therapeutische Wirkung zeigende Zusätze, darstellt.

Alte Vorschriften (modernisiert).

Die nötige Chinatinktur wird wie folgt bereitet:

Chinarinde ..... 1000 g Alkohol ..... 9200 g Wasser ..... 800 g

8 Tage in der Wärme stehen lassen, öfters durchschütteln und filtrieren.

Eau de Quinine Nr. 1.

Chinatinktur	150 ccm
Alkohol	550 ccm
Wasser	300 ccm
Geraniumöl, afrik.	2 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g
Moschustinktur	1 g
Tolutinktur	1 g
Orseilleextrakt in Pulver	0,2 g
Safrantinktur	3 g

Eau de Quinine Nr. 2.

Chinarinde, pulv.	60 g
Ratanhiawurzel	10 g
Alkohol	700 ccm
Wasser	300 ccm

8 Tage ziehen lassen, unter Auspressen filtrieren und zusetzen:

Perubalsam	1 g
Rosenöl, bulg.	1 g
Geraniumöl	2 g
Neroliöl	0,5 g
Orseilleextrakt in Pulver	0,2 g
Caramellösung (Zuckercouleur)	1,5 g

Anmerkung. Das Rotfärben der *Eaux de Quinine* geschieht am besten durch Verwendung von Orseille und Safran oder Zuckercouleur. Cochenille oder andere rote Farbstoffe (besonders Teerfarben) sind absolut ungeeignet, weil sie die Wäsche färben.

Es empfiehlt sich den löslichen Orseilleextrakt in Pulverform (*Orseille en poudre*) zu verwenden. Man erspart z. B. sich so das zeitraubende Ausziehen der Orseille und kann das trockene, absolut lösliche Pulver sehr genau dosieren, während Orseilleauszüge immer schwankende Mengen an färbendem Prinzip enthalten, daher genaue Dosierung sehr erschwert wird.

Moderne Eaux de Quinine.

1.	Alkohol	700 ccm	
	Wasser	300 ccm	
	Orseille en poudre	0,2 g	
	Safrantinktur	2 g	
	Rosenöl, künstl.	2 g	
	Resinoid Labdanum	1 g	
	Citronenöl	0,5 g	
	Neroliöl	0,5 g	
	Moschustinktur	2 g	
2.	Alkohol	600 ccm	
	Wasser	400 ccm	
	Orseille en poudre	0,2 g	
	Safrantinktur	2 g	
	Rosenöl, künstl.	1 g	
	Bergamottöl	1 g	
	Citronenöl	0,5 g	

Man kann hier per Liter 0,8 bis 1 g Chininsulfat oder 0,5 bis 0,7 g salzsaures Chinin zusetzen, auch Capsicumtinktur, Cantharidentinktur usw.

Eau de Quinine Ambrée.

Alkohol	700	ccm
Wasser	300	ccm
Orseille en pondre	0,2	g
Safrantinktur	2	g
Rosenöl, bulg.	0,3	g
Rosenöl, künstl.	2	g
Geraniumöl	1	g
Ambra, künstl.	0,7	g
Vanillin	0,5	g
Moschustinktur	5	g

Eau de Quinine mit Rum. (Rhum et Quinine.)

Alkohol	600	ccm
Wasser	400	ccm
Orseille en poudre	0,15	g
Caramellösung	3	g
Jamaica-Rumessenz, extrastark	6	g
Vanillin	0,5	g
Labdanumresinoid	0,5	g
Rosenöl, künstl.	1,5	g
Rosenöl, bulg.	0,3	g

Quinine mit Arnika.

Alkohol	600	ccm
Arnikatinktur	100	ccm
Wasser	300	ccm
Chininsulfat	0,5	g
Tannin	0,5	g
Vanillin	0,3	g
Geranium, afrik.	1,5	g
Citronenöl	0,5	g
Lavendelöl	0,5	g

Pérou-Quinine.

Perubalsam	1	g
Alkohol	700	cmm
Wasser	300	ccm
Tannin	0,5	g
Vanillin	0,3	g
Resinoid Labdanum	0,5	g
Geranium sur roses	2	g
Citronenöl	0,5	g
Chininsulfat	0,5	g

Mit Orseille usw. färben.

Auch ohne Verwendung von Arnikatinktur läßt sich ein *Eau de Quinine* mit sehr ausgesprochenem Arnikageruch herstellen unter Verwendung von Kamillenöl.

Z. B.

Alkohol	600	ccm
Wasser	400	ccm
Tannin	0,5	g
Chininsulfat	0,5	g
Kamillenöl, blau	0,3—0,5	g
Vanillin	0,5	g
Geraniumöl, afrik.	2	g

Mit Orseille usw. färben.

Bayrum.

Für Bayrum kommt ein gewisser Zusatz von Alkali in Frage, d. h. wird gewohnheitsmäßig geübt für ordinäre Sorten. Feiner Bayrum wird aber ohne Alkalizusatz hergestellt.

Bayrum, fein.

Alkohol	600	ccm
Wasser	400	ccm
Jamaica-Rumessenz, extrastark	10	g
Bayöl	3	g
Citronenöl	1	g
Zimtblätteröl	0,5	g
Vanillin	0,5	g
Neroliöl	0,3	g
Rosenöl, bulg.	0,2	g
Caramellösung q. s.		

Bayrum.

Alkohol	600	ccm
Wasser	400	ccm
Rumessenz, extrast.	8	g
Bayöl	2	g
Citronenöl	0,5	g
Zimtblätteröl	0,5	g
Vanillin	0,3	g
Nelkenöl	0,2	g
Caramellösung q. s.		

Bayrum, ordinär.

Alkohol	500	ccm
Wasser	500	ccm
Rumessenz, extrastark	8	g
Bayöl	2,5	g
Citronenöl	0,5	g
Zimtblätteröl	0,5	g
Borax	4	g
Caramellösung q. s.		

Bayrum (ganz billige Ware).

Alkohol	10 l
Wasser	40 l
Saponin	100 g
Bayöl	40 g
Caramellösung q. s.	
Rumessenz, extrastark	110 g

Eisbayrum.

Bayrum	1 l
Menthol	2—3 g

Eventuell auch 5 g und mehr Menthol soweit es der Alkoholgehalt erlaubt.

Portugalhaarwasser (Eau de Portugal).

1.

Alkohol	600 ccm	Citronenöl	1 g
Wasser	400 ccm	Bergamottöl	1 g
Portugalöl	3 g	Neroliöl	0,5 g

Mit Safrantinktur goldgelb färben.

2.

Alkohol	700 ccm	Neroliöl	0,5 g
Wasser	300 ccm	Lavendelöl	0,5 g
Portugalöl	5 g	Vanillin	0,5 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g	Cumarin	0,1 g
Citronenöl	1 g	Moschustinktur	3 g

Gelb färben.

Veilchenhaarwasser kann durch entsprechendes Verdünnen jedes Veilchenextraits hergestellt werden.

Lotion à la Violette.

Alkohol	600 ccm
Wasser	400 ccm
Phenyläthylalkohol	1 g
Anisaldehyd	1 g
Methyljonon	3 g
Jonon	2 g
Ketonmoschuslösung	1 g

Leicht grün färben.

Lotion à la Violette de Parme.

Alkohol	700 ccm
Wasser	300 ccm
Essence violette comp.	6 g

Grünlich färben.

Eau de Cologne-Haarwasser.

Alkohol	600 ccm
Wasser	400 ccm
Citronenöl	3 g
Bergamottöl	3 g
Lavendelöl	1 g
Rosmarinöl	0,2 g
Orangenblütenöl, künstl.	0,1 g
Ketonmoschus	0,15 g

Fliederhaarwasser.

Alkohol	600 ccm
Wasser	400 ccm
Terpineol, extra	5 g
Rosenöl, künstl.	2 g
Vanillin	0,3 g
Jasmin, künstl.	1 g
Neroliöl	0,2 g
Anisaldehyd	0,3 g

Heliotrophaarwasser.

Alkohol	600 ccm	Perubalsam	1 g
Wasser	400 ccm	Bittermandellösung 50:1 l.	6 g
Cumarin	0,5 g	Neroliöl	2 g
Heliotropin	2 g		
Vanillin	1,5 g		

Maiglöckchenhaarwasser.

Alkohol	650 ccm
Wasser	350 ccm
Maiglöckchenblütenöl, künstl.	3 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g
Ylang-Ylangöl	0,5 g

Zart grün färben.

Birkenhaarwasser.

Birkenwasser.

Alkohol	600	ccm
Wasser	400	ccm
Birkenknospenöl, leicht löslich	5	g
Citronenöl	1	g
Vanillin	0,5	g
Rosenöl, künstl.	1	g
Jonon	0,2	g

Birkenwasser extra (antiseptisch).

Alkohol	650	ccm
Wasser	100	ccm
Birkensaft	250	ccm
Euresol	5	g
Perubalsam	1	g
Capsicumtinktur	6	g
Cantharidentinktur	2	g
Citronenöl	1	g
Bergamottöl	1	g
Birkenknospenöl, leicht löslich	2	g
Rosenöl, künstl.	0,5	g

Speziallotion gegen Schuppen.

Alkohol	700	ccm
Wasser	300	ccm
Euresol	3	g
Anthrasol	0,5	g
Menthol	0,2	g
Ichthyol	1	g
Chypre comp.	3	g

Brennesselhaarwasser.

Man stellt zunächst einen Brennesselextrakt wie folgt her:

Frische Brennesseln 1000 g

Zerquetschen und zufügen:

Alkohol 2000 g

Man läßt 8 Tage ziehen und filtriert dann unter Ausquetschen.

Eiskopfwasser.

Alkohol	600	ccm
Wasser	400	ccm
Menthol	5	g
Geraniumöl	2	g
Verbenaöl	1	g

Brennesselextrakt (wie oben bereitet)	700	ccm
Wasser	300	ccm
Perubalsam	1,5	g
Bergamottöl	1,5	g
Ylang-Ylangöl	2	g
Heliotropin	0,5	g
Moschustinktur	1	g
Rosenöl, bulg.	0,3	g

Grün färben.

Konzentrierte Haareinreibungen (Spiritus capillorum).

(Siehe auch IV. Teil Haarausfall.)

Diese werden mit hochkonzentrierten Alkohol bereitet und mit Wattebausch in die Kopfhaut eingerieben.

Spiritus capillorum (Unna).

Alkohol	750	ccm
Wasser	250	ccm
Resorcin	25	g
Ricinusöl	25	g
Bergamottöl	2	g
Citronenöl	2	g
Rosmarinöl	0,5	g

Peru-Tannin-Haargeist.

Tannin	30	g
Ricinusöl	40	g
Perubalsam	40	g
Alkohol	1800	g
Chinatinktur	150	g
Cumarin	1	g
Vanillin	0,5	g
Heliotropin	0,5	g
Bergamottöl	1	g
Neroliöl	0,5	g

oder:

Salzsaures Chinin	3	g
Tannin	10	g
Cantharidentinktur	10	g
Alkohol	900	g
Wasser	100	g
Perubalsam	12	g

Fettes Haar-Tonikum.

Man bereitet zunächst ein Seifenwurzeldekokt aus:

Seifenwurzel	4 g
Wasser	36 g

Man filtriert und inkorporiert das Filtrat in

Lanolin anhydr.	12 g

Man erwärmt im Wasserbade zum Schmelzen des Lanolins und verreibt dieses im Mörser mit

Eau de Cologne 70%	250 ccm

Jaborandihaargeist.

Man bereitet zunächst eine Tinktur aus:

Fol. Jaborandi	200 g
Alkohol	700 ccm
Wasser	300 g

Nach 8 Tagen filtrieren.

Jaboranditinktur	250 ccm
Alkohol	750 ccm
Salzsaures Chinin	4 g
Tannin	4 g
Perubalsam	10 g

Haarspiritus.

1.

Perubalsam	3 g
Euresol	10 g
Capsicumtinktur	5 g
Cantharidentinktur	2 g
Alkohol	1000 ccm

2.

Captol	8 g
Ichthyol	2 g
Perubalsam	5 g
Alkohol	250 ccm

Wir werden, wie bereits erwähnt, im vierten Teil unserer Arbeit noch ausführlicher auf die haarwuchsfördernden Präparate zurückkommen, beschränken uns also hier auf die oben gegebenen Vorschriften dieser Art.

Nachstehend wollen wir die

Cholesterin-Haarwässer

eingehend besprechen.

Seit man sich, infolge der Arbeiten Jaffés, Rechenschaft darüber gegeben hat, daß das im Sekret der Talgdrüsen vorkommende Cholesterin einen hervorragenden Anteil an der Ernährung der Kopfhaare nimmt, hat man zur Bekämpfung des Haarschwundes cholesterinhaltige Haarwässer empfohlen, und die bereits zahlreich im Handel anzutreffenden Präparate dieser Art haben einen Anfangserfolg zu verzeichnen, der sicher recht ermutigend ist.

Leider scheitert aber zur Zeit die Herstellung wirklich kräftig wirkender Cholesterinpräparate in Form alkoholischer Haarwässer an der mehr als mangelhaften Löslichkeit des Cholesterins in Alkohol, eine Tatsache, die die Wirkung dieser äußerst schwachen Präparate des Handels immerhin mehr oder weniger problematisch erscheinen läßt.

Die Löslichkeit des Cholesterins betreffend, finden wir in der Literatur oft recht verschiedene und widersprechende Angaben.

Angaben, daß 95%iger Alkohol bei Zimmertemperatur etwa 2% Cholesterin löse, sind unzutreffend.

Heißer Alkohol von 95% löst etwa 3% Cholesterin und mehr, doch scheidet sich beim Abkühlen der größte Teil wieder aus und bleiben nur etwa 1% in Lösung.

Verdünnter Alkohol von 85 bis 90% löst nur etwa 0,5%, von 75% etwa 0,25% und weniger, weiter verdünnter Alkohol (60%) löst überhaupt nur spurenhafte Mengen, die als kosmetisch wirksam kaum in Frage kommen können.

Diese Angaben beziehen sich nur auf Cholesterin „leicht löslich", bei gewöhnlichen Arten sinkt die Löslichkeit nicht unbeträchtlich.

Aus den Lösungen in 95% Alkohol, die also frisch mit etwa 1% erhalten werden, scheidet sich das gelöste Cholesterin bei niedriger Temperatur teilweise wieder aus, so daß man im Winter mit solchen Präparaten unliebsame Trübungen unter gleichzeitigem Verlust kosmetischen Prinzips zu erwarten hat.

Wir können nach Lage der Dinge also heute nur etwa 1%ige stark alkoholische Cholesterinlösungen zur Bekämpfung der Alopecie herstellen. Solche stark

alkoholischen Lösungen sind aber praktisch nur als Haarspiritus (Applikation mit einem Wattebausch oder dergleichen zwecks Einreiben kleinerer Mengen in die Kopfhaut) zu verwenden, nicht aber als eigentliches Kopfwasser, dessen Verwendung stets in größeren Mengen zum Tränken der Haare und der Kopfhaut zwecks Waschung der Haare und des Haarbodens erfolgt. Für ein Kopfwasser im erwähnten kosmetischen Sinne wäre auch die hohe Alkoholkonzentration sehr bedenklich, da konzentrierter Alkohol (stärker als 60 bis 70%) die Haare zu stark austrocknet und die Kopfhaut reizt.

Zusätze von Tetrachlorkohlenstoff und fettsauren Alkalien erhöhen die Löslichkeit des Cholesterins in Alkohol. Man hat als Lösungsmittel für Cholesterin den Isopropylalkohol vorgeschlagen. Tatsächlich ist die Löslichkeit eine etwas höhere, aber nicht so erheblich höher, daß man einen plausiblen Grund dafür hätte, einen Bestandteil in diese Haarwässer hineinzugeben, der, wie es für den Isopropylalkohol zutrifft, so wenig den Anforderungen entspricht, die man in hygienischer und ästhetischer Beziehung an ein kosmetisches Vehikel zu stellen berechtigt ist. Dieser Alkohol erteilt den Gemischen einen widerlichen Untergeruch und hat auch bereits zu Reizungen der Kopfhaut (heftiges Jucken, Entzündung) geführt.

Gewisse andere Zusätze gestatten es, die Löslichkeit des Cholesterins etwas zu erhöhen, allein es geben auch diese Hilfsmittel nur mäßige Resultate. Ein Zusatz von cholsaurem Natrium soll die Löslichkeit des Cholesterins erheblich(?) verbessern, auch Äthylacetat u. a. Auch durch Zusatz von Ricinusöl, bzw. einer alkoholischen Lösung von in Ricinusöl gelöstem Cholesterin soll Haarwässer mit stärkerem Cholesteringehalt bereitet werden können, hierbei ist aber der Ölgehalt oft störend.

Nach dem Stand der Dinge wäre es zu wünschen, daß die brennende Frage einer besseren Löslichkeitsmöglichkeit des Cholesterins in verdünntem Alkohol bald gelöst würde, um es zu gestatten, die kosmetisch so wertvollen Eigenschaften des Cholesterins auch für die Bekämpfung des Haarausfalles so auszunutzen, wie dies z. B. in der Hautpflege (Nährcremes) schon möglich gewesen ist.

Tatsächlich ist die Löslichkeit des Cholesterins in Fetten und Ölen eine ungleich bessere, weshalb auch in vielen Fällen zur Bekämpfung des Haarschwundes fette Cholesterinpräparate mit besserem, rascherem Erfolge verwendet werden können als alkoholische Lösungen äußerst schwacher Konzentration.

Nachstehend geben wir eine Reihe von Vorschriften für Cholesterinhaarwässer aus der Literatur.

1.	Cholesterin, leicht löslich	0,5 g	2.	Cholesterin	0,5 g
	Alkohol, 95%	90 g		Isopropylalkohol	66 g
	Wasser	10 g		Glycerin	3 g
	Medizinische Seife	2 g		Wasser	30 g
3.	Alkohol, 95%	75 g	4.	Alkohol, 95%	65 g
	Isopropylalkohol	5 g		Isopropylalkohol	3 g
	Glycerin	3 g		Tetrachlorkohlenstoff	3 g
	Tetrachlorkohlenstoff	3 g		Cholesterin	0,15 g
	Cholesterin	0,25 g		Wasser	22 g
	Lecithin	0,1 g			
	Wasser	13 g			

Cholesterinhaarspiritus.

		Man löst			
5.	Cholesterin, leicht löslich	1 g		und fügt hinzu:	
	in			Ricinusöl	0,5 g
	Alkohol, 95%	98 g		Heliotropin	0,5 g

Wir ersehen aus vorstehenden Vorschriften, wie geringe Mengen Cholesterin nur in Form solcher Haarwässer zur Anwendung kommen können.

Aussichtsvoller muß die Verwendung von Cholesterin in fetter Lösung, bzw. in Salben fein suspendiert erscheinen, auch in Form wässerig-fetter Emulsionen (mit Stearinestern, Triäthanolamin usw. bereitet) dürfte eine Cholesterinzufuhr in erheblich größeren Mengen möglich sein.

Wir empfehlen Versuche in dieser Richtung.

Man hat übrigens schon früher den beträchtlichen Cholesterinestergehalt des Lanolins in Form von Lanolinemulsionen und Lanolinhaarwuchssalben (meist aus Lanolin und Schwefel od. dgl.) zur Bekämpfung des Haarschwundes nutzbar zu machen versucht, auch neuerdings werden analoge Abregungen gegeben, um cholesterinhaltige Haarwässer in Form solcher Lanolinemulsionen herzustellen.

Solche Haarwässer lassen sich am besten unter Verwendung von Lanolin. anhydr. herstellen, da dieses stark cholesterinhaltig ist. Man nimmt die Herstellung ähnlich der bekannten Lanolinmilch vor und trachtet darnach, dem Präparat möglichst viel Wasser einzuverleiben, ohne die Emulsion zu zerstören, was bei ausreichender Vorsicht keine außergewöhnliche Schwierigkeit macht. Man kann beispielsweise folgende Vorschriften zur Herstellung von cholesterinhaltigen Haarwässern verwenden: 1. Man mischt 10 g wasserfreies Lanolin und 20 g Wasser und fügt 0,5 g Seife in 20 ccm Wasser gelöst hinzu. Man verreibt dieses Gemisch innigst im Mörser und gibt dann nach und nach 200 (bis 250) g warmes Wasser und 5 ccm Benzoetinktur oder ein anderes Parfum dazu. — 2. 50 g wasserfreies Lanolin, 25 g Cocosöl, 25 g Seifenpulver, 8 g Boraxpulver und 80 g Wasser erhitzt man zusammen und verreibt die Masse im Mörser. Dann setzt man in kleinen Mengen unter anhaltendem Reiben ein Gemisch aus 400 g Rosenwasser, 400 g Orangenblütenwasser, 0,2 g Bergamottöl und 0,2 g Moschustinktur zu. Auch hier kann man natürlich auch ein anderes Haarwasserparfum als das angegebene verwenden.

Zum Schlusse dieses Abschnittes kommen wir nochmals kurz auf die

fetten Haarwässer

zurück, die wir eingangs als weniger glücklich gewählte kosmetische Zubereitungen bereits kurz gestreift haben.

In der Mehrzahl der Fälle bestehen solche in hochprozentigen alkoholischen Lösungen verschiedener Riechstoffe, die etwa 2% Ricinusöl gelöst enthalten.

Der verwendete Alkohol darf nicht schwächer als 90% sein, sonst löst sich das Ricinusöl nicht klar.

Acetonzusatz würde auch Verwendung niedriggrädigeren Alkohols gestatten, ist aber ebenfalls ein fettentziehendes Mittel ebenso wie starker Alkohol.

Diese hochprozentisch-alkoholischen Lösungen sind aber als Haarwässer ganz ungeeignet, kommen höchstens als Haarspiritus zum Einreiben mit Wattebausch (Auftragen kleiner Mengen, nicht Tränken der Haare und der Kopfhaut) in Frage.

Der Nonsens derartiger Zubereitungen liegt also darin, daß das alkoholische Vehikel (eventuell auch andere Zusätze) stark fettentziehend wirken, während doch ihr Zweck sein soll, fettarmem Haar neues Fett zuzuführen. Es werden wohl die kleinen Mengen Ricinusöl in stark alkoholischer Lösung gar nicht vom Haar aufgenommen, bzw. können diese nicht die wertvollen Nährfettstoffe des Haares ersetzen, die diesem durch den starken Alkohol entzogen werden.

Praktisch kann solchen fetten Haarwässern, bzw. fetten Haarspiritus eine Daseinsberechtigung schon deshalb nicht zugesprochen werden, weil es doch in Fällen sehr fettarmen Haares üblich ist, zuerst jede Waschung zu unterlassen und man anderseits nach jeder Friktion, die natürlich nur mit entsprechend verdünntem (60%) Alkohol vorgenommen werden darf, in der Hand hat, eventuell nötige Fettzufuhren durch nachträgliche Anwendung eines nicht alkoholischen fetten Präparats (Brillantine usw.) in viel wirkungsvollerer Weise zu ermöglichen.

In manchen Fällen bereitet man auch fette Haarwässer nach Art des Haarpetrols durch Aufschichten von Vaselinöl.

Shampooniermittel

sind Präparate, die eine energische Reinigung der Haare und der Kopfhaut bewirken.

Das beste Reinigungsmittel dieser Art ist gute, neutrale Seife mit nicht zu hohem Cocosgehalt, der hier aber immerhin beträchtlich höher sein kann, als dies z. B. für Toiletteseifen zulässig ist.

Reine Cocosseifen, die häufig zu Shampoons verwendet werden, sind nicht geeignet, da sie die Kopfhaut reizen.

Ein gutes Seifenshampoon, das, namentlich in Form der Shampoonpulver, einen nicht zu hohen Prozentsatz eines milden Alkalis, wie Borax oder Natriumbicarbonat, enthalten darf, ist trotz aller gegenteiligen Behauptungen das beste Shampooniermittel, das in Form wirklich guter Seife Kopfhaut und Haare nur milde entfettet, ohne sie wichtiger Nährstoffe zu berauben.

Die seifenfreien Shampoons mit Auszügen saponinhaltiger Drogen (Quillayarinde usw.) reinigen gut, sind aber auf die Dauer nicht unbedenklich, da Saponine hämolytisch wirken; sie kommen auch, was Üppigkeit und vor allem Dichte des Schaumes anlangt, nicht an die Seife heran. Tatsächlich ist aber, ganz speziell für Shampoons, die Dichte und Üppigkeit des Schaumes beim Reiben ein wesentlicher Faktor der detersiven Wirkung des Präparats.

Was die seifenfreien Shampoons mit Fettalkoholsulfonaten, Sapaminen od. dgl. anlangt, so kommen die Fettalkoholsulfonate an Schaumdichte der Seife ziemlich nahe, die Sapamine aber viel weniger. Dagegen üben speziell die Fettalkoholsulfonate eine zu brutal fettentziehende Wirkung aus und lassen auf der Kopfhaut ein unerfreuliches Gefühl von Schmierigkeit, das rasch verschwindet, wenn man Zuflucht zu einer kräftigen Seifenwaschung nimmt.

Die Kalkschleierbildung in hartem Wasser, die die Haare stumpf macht, läßt sich leicht durch Zusatz von Natriummetaphosphat u. a. verhindern oder aber durch Nachsäuern der Haare (Haarglanzmittel, wie Citronensaft, Essig usw.) beheben.

Spezialseifen für Shampoons.

Für diese ist ein Cocosgehalt von zirka 30% fast die Regel, eventuell sind auch bis zu 50% Cocos im Fettansatz zu tolerieren, darüber hinaus sollte man nicht gehen.

1. Olivenöl ..... 650 g
   Cocosöl ..... 300 g
   Ricinusöl ..... 50 g
   KOH 38 Bé ..... 500 g
   Wasser ..... 500 g
   Fette schmelzen, Lauge mit Wasser verdünnen und verseifen. Nach Verseifung 12 Stunden stehen lassen, neutralisieren, dann zusetzen:
   Warmes Wasser ..... 2000 g
   darin gelöst:
   Chlorkalium ..... 20 g
   Neutralisieren mit Borsäure, Ricinusölfettsäure od. dgl.

2. Ölsäure, hell ..... 300 g
KOH 38 Bé ..... 160 g
Verseifen, nach Verband zufügen:
Cocosöl, geschmolzen ... 300 g
Verrühren und zusetzen:
KOH 38 Bé ..... 150 g

unter gutem Rühren Cocosöl auf der Ölsäureseife verseifen. Der fertigen Seife nach 12 stündigem Stehen und Neutralisieren einrühren:
Warmes Wasser ..... 1600 g
darin gelöst:
Chlorkalium ..... 16 g

Andere Fettansätze (mit KOH zu verseifen und entsprechend zu verdünnen).

1. Palmöl, gebleicht ..... 50 g
Ricinusöl ..... 20 g
Cocosöl ..... 30 g

2. Palmöl, gebleicht ..... 50 g
Olivenöl ..... 15 g
Cocosöl ..... 30 g
Ricinusöl ..... 5 g

Palmölseifen zeichnen sich durch besonders dichten Schaum aus.

3. Olivenöl ..... 50 g
Cocosöl ..... 50 g

4. Ricinusöl ..... 20 g
Olivenöl ..... 50 g
Cocosöl ..... 30 g

Ganz hervorragende Shampoonseifen gibt Myristinsäure, die synthetisch aus Laurinsäure u. a. niederen Fettsäuren mit einem Gehalt von 85%, in letzter Zeit auch mit 95% Myristinsäure hergestellt wird. (Verseifungszahl 244 bis 250, im Mittel 245.) (Siehe auch im III. Teil.)

5. Myristinsäure ..... 50 g
Olivenöl ..... 50 g

6. Ölsäure, hell ..... 50 g
Myristinsäure ..... 50 g

Hier ist ein Cocosölzusatz nicht nötig, da Myristinsäureseifen noch üppiger schäumen als Cocosseifen, dabei aber einen viel dichteren Schaum liefern.

Fettansätze für Shampoonpulver (Natronseifen).

1. Palmöl, gebleicht ..... 30 g
Olivenöl ..... 20 g
Cocosöl ..... 30 g
Talg ..... 20 g

2. Talg ..... 40 g
Palmöl ..... 20 g
Cocosöl ..... 40 g

3. Schweinefett ..... 30 g
Cocosöl ..... 35 g
Palmöl ..... 35 g

4. Myristinsäure ..... 50 g
Palmöl ..... 25 g
Olivenöl ..... 25 g

Stearin-Kali-Seife, pulverisierbar, für Shampoonpulver (siehe auch Rasierseifenpulver).

Stearin ..... 106 g
Cocosnatronseife, pulv. 30—40 g

Stearin schmelzen und die Cocosseife unter Rühren und Erwärmen im Wasserbad im Stearin lösen; dann verseifen mit:

KOH 50 Bé ..... 41,3 g

Nach 2 bis 3 Wochen guten Trocknens der Späne leicht pulverisierbar.

Zusätze zur Verhinderung der Bildung von Kalkseifen.

Als solche kommen vor allem Natriummetaphosphat (etwa 5%) und Dinatriumphosphat (etwa 5%) in Frage, auch Lamepon Ph. A. und andere können gute Dienste leisten, ebenso Natriumpyrophosphat.

Flüssige Shampoons sind wässerige oder wässerig-alkoholische Seifenlösungen, auch Saponinlösungen, bzw. Auszüge aus saponinhaltigen Drogen werden hier verwendet. Bezüglich der Verwendung letzterer gilt das später bei Saponinshampoons Gesagte.

Zunächst einige ältere, klassische Vorschriften dieser Art.

Shampooing français.

Weiße Kaliseife	200 g
Pottasche	50 g
Destill. Wasser	2 l

Zusammen kochen lassen und nach dem Erkalten zusetzen:

Vanilletinktur	200 ccm

Shampoo-Water Nr. 1.

Seifengeist	40 g
Quillayatinktur	40 g
Pottasche	5 g
Ammoniak (0,92)	5 g
Rosenwasser	810 g
Rum	100 g

Shampoo-Water Nr. 2.

Ammoncarbonat	100 g
Destill. Wasser	5 l

Auflösen und zufügen:

Alkohol	1 l

Parfum q. s.

Shampoo-Water ohne Alkohol.

Wasser	5 l
Pottasche	60 g
Ammoniak (0,92)	60 g
Borax	20 g
Natriumbicarbonat	50 g
Saponin	15 g

Parfum q. s.

Shampoo-Bayrum.

Bayrum	950 g
Seifengeist	50 g
Saponin	2,5 g
Ammoniak (0,92)	5 g

Panamin.

Quillayatinktur	1 l
Destill. Wasser	2 l
Eau de Cologne	1 l
Alkohol	0,5 l

American Shampoo.

Quillayarinde, pulv. ...	40 g
Kochendes Wasser	400 g

Erkalten lassen und zugeben:

Tinktur von schwarzem Cayennepfeffer	8 g
Ammoncarbonat	6 g

Moderne Vorschriften.

Konzentrierte Kopfwaschseife (Shampoonspezialseife).

Cocosöl	100 g
Ricinusöl	50 g
Olivenöl oder Ölsäure ...	50 g
KOH 38 Bé	100 g

Verseifen, neutralisieren und dann zusetzen heiße Lösung von:

Zucker	70 g
Chlorkali	30 g
Wasser	150 g

einrühren und schließlich in

warmem Wasser	300 g

lösen.

Flüssiges Shampoon I.

Palmöl, Kaliseife	275 g
Lamepon Ph. A.	15 g
Cocoskaliseife	15 g
Wasser	1 l

Flüssiges Shampoon II.

Shampoonspezialseife ...	300 g
Cocoskaliseife	50 g
Natriummetaphosphat ..	6 g
Wasser	1 l
Alkohol	200 ccm

Shampoonpulver.

Ein gutes Pulver dieser Art darf nur geringe Alkalimengen enthalten.

1. Cocosseifenpulver	200 g	2. Cocosseifenpulver	250 g
Stearin-Kali-Seifenpulver	600 g	Kernseifenpulver	650 g
Kernseifenpulver	100 g	Natriumbicarbonat	50 g
Natriummetaphosphat	50 g	Natriummetaphosphat	50 g
Natriumbicarbonat	25 g		
Borax	25 g		

3. Stearin-Kali-Seifenpulver	500 g
Cocosseifenpulver	200 g
Kernseifenpulver	200 g
Caseinnatrium	20 g
Borax	30 g
Natriumpyrophosphat	50 g

Shampoonpasta.

Stearin	550 g
Cocosseife, pulv.	20—25 g
Lanolin anhydr.	5 g

Man schmilzt das Stearin und löst darin unter Rühren und Erwärmen im Wasserbad die Cocosseife, dann verseift man mit

KOH 38 Bé ..... 280 g

Nach eventuellem Neutralisieren wird die Seife in folgender Lösung unter Erwärmen gelöst:

Zucker	45 g
Chlorkalium	12 g
Wasser	950—1000 g

Nach dem Erkalten wird die Pasta gut durchgeknetet. Die Pasta kann auch in Cremeform für Tuben hergestellt werden; in diesem Falle nimmt man zum Lösen

Zucker	60 g
Chlorkalium	15 g
Wasser	1200—1300 g

Shampoo Jelly.

Palmölnatronseife	125 g	Wasser	350 g
Cocosseife	50 g	Zuckersirup	50 g

Seifenfreie Shampoons mit Saponin oder Saponindrogen.

Einige haben wir bereits bei den flüssigen Shampoons erwähnt.

Wir heben nochmals hervor, daß dauernde Verwendung von Saponin zum Kopfwaschen zu Schädigungen führen kann, da Saponin zerstörend auf die roten Blutkörperchen (hämatolytisch) wirkt.

Flüssige Shampoons mit Saponin sollen nicht über 20% Alkohol enthalten, da Alkohol in größeren Mengen die Schaumkraft beeinträchtigt. Ein Zusatz von etwa 1% Ammoniak (0,925) erhöht die Schaumkraft des Saponins.

Der Saponinschaum ist nur üppig beim Schütteln in der Flasche, aber nur mäßig beim Frottieren der Kopfhaut; es mangelt ihm auch die Dichte und die Sämigkeit des Seifenschaumes.

Flüssig.		Pulver.	
Saponin	10 g	Dinatriumphosphat	5 g
Wasser	900 g	Borax	10 g
Alkohol	100 ccm	Natriumbicarbonat	85 g
		Saponin	2 g

Dry-Shampoo (Trockenhaarwäsche). Unter dieser Bezeichnung versteht man ganz verschiedenartige Maßnahmen, die bezwecken, das Haar spontan gründlich zu reinigen, und dann gleich zu trocknen. Einmal kommen hier Waschungen mit Benzin und Tetrachlorkohlenstoff in Frage, dann alkoholisch-ammoniakalische Zubereitungen, schließlich auch Anwendung trockener Pulver, die in das Haar gestäubt werden. Nach einiger Zeit kämmt und bürstet man dann die Haare aus.

1. Ammoniakalisch-Alkoholische Waschung.

Dry-Shampoo. Dieses „Trocken"-Shampoon entfettet die Haare, die ohne Nachspülen mit Wasser rein werden und rasch trocknen (daher der Name).

1.	Ammoniak (0,92) ...	25 g	2.	Ammoniak (0,925)	25 g
	Alkohol	1100 ccm		Eau de Cologne	400 g
	Wasser	1000 ccm		Quillayatinktur	275 g
	Bergamottöl	2 g		Alkohol	300 g
	Citronenöl	2 g			
	Neroliöl	1 g	3.	Ammoniak (0,925)	5 g
				Alkohol	95 g

2. Einstäuben mit trockenen Pulvern.

Zu diesem Zwecke verwendet man entweder indifferente Puder, die meist Stärke enthalten, und alkalische Puder, die beide gut entfettend wirken. Sie verbleiben längere Zeit im Haare und auf der Kopfhaut und werden dann ausgebürstet.

1.	Stärke	250 g	2.	Stärke	300 g
	Borsäure, pulv.	300 g		Kaolin, suspensif.	200 g
	Talkum	150 g		Borax	100 g
	Magnesiumcarbonat plumosum	75 g		Talkum	200 g
				Calciumcarbonat	100 g
	Calciumcarbonat präcip.	75 g		Magnesiumcarbonat	50 g
	Iriswurzelpulver	150 g		Trinatriumphosphat	50 g
3.	Natriumbicarbonat	800 g	4.	Stärke	800 g
	Ammoncarbonat	90 g		Kieselsäuregel, trocken, pulv.	150 g
	Borax	90 g			
	Magnesiumcarbonat	20 g		Trinatriumphosphat	50 g
5.	Stärke	700 g	6.	Stärke	700 g
	Talkum	150 g		Talkum	100 g
	Borax	100 g		Kaolin Kolloidal	150 g
	Natriumsesquicarbonat .	50 g		Trinatriumphosphat	50 g

3. Benzinwaschung usw.

Dieselbe kann ebenfalls als Trockenshampoonieren aufgefaßt werden. Wir werden diese Art der Reinigung des Haares und der Kopfhaut weiter unten als selbständige Maßnahme besprechen.

Teershampoon.

1.	Shampoonkaliseife, konz.	500 g	2.	Shampoonkaliseife, konz.	800 g
	Wasser	500 g		Wasser	200 g
	Anthrasol	10 g		Anthrasol	15 g
	Benzaldehyd	1 g		Benzaldehyd	2 g

3.	Shampoonkaliseife, konz....	250 g
	Wasser	250 g
	Fichtennadelteer	2 g
	Pottasche	2 g

Man löst zuerst die Pottasche im Wasser, gibt den Teer hinzu und erwärmt bis zur Lösung. Dann fügt man die Seife hinzu und filtriert nach dem Erkalten.

Eishampoon.

In der populären Kosmetik hat man von altersher Eigelb zur Haarpflege empfohlen und dieser Behandlung eine besonders wohltätige Wirkung auf das Wachstum der Haare usw. zugeschrieben.

Inwieweit dieser Glaube berechtigt ist, bleibe dahingestellt, möglich wäre eine günstige Wirkung des Eigelblecithins und des Cholesterins, das ebenfalls im Eigelb enthalten ist, alsdann auch des Luteins, des gelben Eifarbstoffes, der zu dem Carotin oder Provitamin A in Beziehungen steht.

Wenn also die vorteilhafte Wirkung des Eigelbs auf das Haar im Bereich der Möglichkeit liegt, so bringt doch die gebräuchliche Verwendung von frischem Eigelb die Gefahr einer Schädigung mit sich, weil der aufgetragene Dotter nur sehr schwer heruntergewaschen werden kann und kleine, anhaftende Eigelbteilchen durch putride Zersetzung Reizungen der Kopfhaut verursachen können.

Wasserhaltige Präparate mit Eigelb zersetzen sich rasch, auch in Seife inkorporiert ist Eigelb auf die Dauer nicht haltbar; dasselbe gilt auch von trockenen, eigelbhaltigen Pulvern, in denen trotz sorgfältigen Trocknens das Eigelb bald verdirbt und stets ranzig wird, denn Trocknen des Eigelbs kann das Ranzigwerden des Dotteröles nicht verhindern.

Es ist also praktisch nicht möglich, dauernd haltbare Präparate mit genügend hohem Gehalt an Eigelb herzustellen, weshalb wohl die Mehrzahl der im Handel anzutreffenden sog. Eigelbshampoons lediglich gelbgefärbte Seifenprodukte sind, z. B.:

American Egg-Julep (sog. Eishampoon).

Wasser	4500 ccm	Transparent- (Glycerin-)	
Alkohol	500 ccm	Seife	15 g
Eau de Cologne	250 ccm	Safrantinktur	20 g

Man löst die Transparentseife unter Erhitzen in Wasser, läßt erkalten und gibt den Alkohol, das *Eau de Cologne* und die Safrantinktur hinzu. Die Lösung wird durch ein Tuch passiert. Sie ist nicht klar, sondern besitzt eigenartig schillernde Reflexe (hydrolsyierte Seife), die sich sehr originell ausnehmen. (Vielleicht trägt dieser Umstand ganz besonders dazu bei, daß das Publikum glaubt, ein Eipräparat vor sich zu haben?)

Nach Lage der Dinge bleibt der Gebrauch des Eidotters als Zusatz zu Haarpflegemitteln der Hauskosmetik vorbehalten und kann ein solcher nur fallweise, unmittelbar vor Gebrauch eines Shampooniermittels vom Verbraucher getätigt werden. Wir können dem Verbraucher hierbei aber dadurch an die Hand gehen, daß wir ihm ein Vehikel zur Verfügung stellen, das es gestattet, den Eidotter in innig emulgierter Form aufzutragen, die es mit Sicherheit ermöglicht, nach Gebrauch auch den letzten Rest Eigelb durch Spülen aus den Haaren zu entfernen.

Dies wird in vorzüglicher Weise durch den Gebrauch des Ölshampoons als Vehikel ermöglicht, wie wir weiter unten sehen werden.

Jedenfalls bringt die direkte Verwendung des Eidotters in nativer Form oder in ungenügend emulgiertem Zustande aus oben angeführten Gründen die Gefahr von Reizungen der Kopfhaut mit sich, was hier nochmals abschließend festgestellt sei.

Ölshampoons.

Diese spielen in der modernen Haarpflege eine bedeutende Rolle und leisten auch ganz vorzügliche Dienste als reinigende Mittel für Haarboden und Haar, ferner als geschmeidigmachende und glanzgebende Mittel für die Haare.

Dies bezieht sich jedoch nur auf die echten Ölshampoons und nicht oder nur

zum Teil auf jene, die lediglich aus Türkischrotöl oder aus wässerigen Lösungen von Sulforicinaten mit Seife bestehen.

Bei der Verwendung des Ölshampoons spielt ein Schäumen keine Rolle, die echten Ölshampoons schäumen absolut nicht, während Türkischrotölpräparate häufig mit Fettalkoholsulfonat- oder Seifenzusatz hergestellt werden und mehr oder minder kräftig schäumen (sog. Schaumöle).

Die wichtigste Aufgabe des Ölshampoons ist, neben einer gründlichen, absolut reizlosen Reinigung der Haare und des Haarbodens die Haare geschmeidig und glänzend zu machen, eine Aufgabe, der gewisse Türkischrotölpräparate zum Teil, die echten Ölshampoons aber vollkommen gerecht werden.

Wir unterscheiden also folgende Kategorien von Ölshampoons:

1. Sog. Ölshampoons, die nur aus Türkischrotöl oder wässerigen Lösungen desselben bestehen. Solchen Präparaten fehlt jede geschmeidigmachende Wirkung auf das Haar, sie machen auf die Dauer das Haar spröde und die Kopfhaut trocken.

2. Sog. Ölshampoons, bestehend aus wässerigen Sulforicinatlösungen mit Zusatz von Seife, ölsaurem Ammonium usw. Diesen fehlt ebenfalls die geschmeidigmachende Wirkung auf das Haar, aber sie reinigen Kopfhaut und Haar ganz ausgezeichnet, gleich, ob sie stärker oder schwächer schäumen.

3. Ölshampoons, bestehend aus Sulforicinatlösungen mit Zusatz von Ammoniumoleat od. dgl. unter gleichzeitiger Inkorporierung eines fetten Öles hergestellt, reinigen kräftig und üben auch eine geschmeidigmachende Wirkung aus, die jedoch weniger ausgesprochen ist als bei den echten Ölshampoons.

4. Echte Ölshampoons, die zur Gänze aus hydrophilem fettem Öl bestehen, unter eventuellem Zusatz geeigneter fester Fettstoffe, wie Lanolin. anhydr. usw. Sie werden meist durch Lösen von Triäthanolaminseifen im fetten Öl hergestellt. Nachstehend einige Vorschriften für Ölshampoons.

Sog. Ölshampoon (zweite Kategorie).

Transparente Kaliseife, neutral ..... 50 g Sulforicinat ..... 25 g Wasser ..... 60 g Alkohol ..... 10 g	Man löst die Seife unter Erwärmen im Wasser und gibt das Sulforicinat unter Rühren hinzu, schließlich wird der Alkohol zugesetzt. Schäumt ziemlich gut.

Ölshampoon (dritte Kategorie).

1.		2.	
Sulforicinat	50 g	Sulforicinat	50 g
Vaselinöl	10 g	Vaselinöl	20 g
Ölsäure, hell	27,5 g	Ölsäure, hell	30 g
Wasser	30 g	Wasser	50 g
Ammoniak (0,92)	10 ccm	Ammoniak (0,92)	10 ccm
Wasser	20 ccm	Wasser	40 ccm

Herstellung: Man mischt Vaselinöl und Ölsäure und erwärmt im Wasserbade unter Rühren bis zum Homogenwerden der Masse; nun die erste Portion Wasser zugeben und fortfahren, im Wasserbad unter Rühren zu erwärmen ($^1/_4$ Stunde). Nach Zusatz des Wassers wird die Masse trübe.

Nun wird der Ammoniak unter Rühren zugesetzt, worauf das Gemisch klar wird. Schließlich wird die zweite Portion Wasser eingerührt und noch etwa $^1/_4$ Stunde unter Rühren erwärmt, um den überschüssigen Ammoniak zu verjagen.

Anmerkung: Selbstverständlich ist überall destill. Wasser zu verwenden.

Echte Ölshampoons (vierte Kategorie).

Die hier zu verwendenden korruptiblen Öle müssen vorher entsprechend konserviert werden (Benzoinieren, Zusatz von Benzoesäure usw.).

Herstellungsart (für alle Präparate dieser Art).

Man mischt alle Bestandteile, falls feste Fettkörper mitverwendet werden, erwärmen im Wasserbad, bis diese geschmolzen sind; schließlich bis zum Erkalten rühren oder schütteln. (Die ölige Masse verdickt sich leicht.)

Anmerkung: Man kann auch zuerst die Tri-Seife durch Zusammenrühren von Ölsäure und Tri herstellen und diese im Ölgemisch lösen. Hierbei ist es wichtig, folgendes zu beachten:

Das Tri-Oleat bleibt nur in genügend viskosen Ölen, wie z. B. Ricinusöl, in Lösung, aus dünnen Ölen (Olivenöl, Erdnußöl usw.) scheidet es sich oft teilweise ab. Daher müssen diese dünnen Öle einen Zusatz von konsistenten Fettkörpern (Lanolin, Vaseline usw.) erhalten, um genügend viskos zu sein.

1. Olivenöl	30 g	2. Vaselinöl	16 g
Lanolin anhydr.	1 g	Lanolin anhydr.	1 g
Vaseline	2 g	Vaseline	2 g
Ölsäure, hell	5 g	Ölsäure	3 g
Tri	2,5 g	Tri	1,5 g
3. Erdnußöl	24 g	4. Ricinusöl	100 g
Vaselinöl	16 g	Ölsäure	25 g
Lanolin anhydr.	2 g	Tri	12,5 g
Vaseline	4,5 g	Alkoholzusatz gestattet hier die Viskosität zu vermindern, bzw. beliebig zu regulieren.	
Ölsäure	8 g		
Tri	4 g		

Mit den fetten Ölen kann man auch fette Infusionen von Kamille, Klettenwurzel usw. herstellen oder fette Lösungen von Medikamenten. Bei Ricinusölshampoon können alkoholische Tinkturen oder Lösungen von Medikamenten zugesetzt werden, wie denn die hydrophilen Öle therapeutisch, sei es als Vehikel, sei es als Fette bei seborrhoischen Zuständen der Haut, bei Asteatosis usw., sehr bedeutungsvoll sind. (Ölpackungen, Ölmasken für das Gesicht usw.)

Anwendung der Ölshampoons.

Man tränkt Kopfhaut und Haare mit dem hydrophilen Öl unter leichtem Reiben, läßt $^1/_2$ Stunde einwirken und wäscht dann mit viel warmem Wasser aus. Das hydrophile Öl bildet mit dem Wasser sofort eine milchige Emulsion, die bis auf eine kleine Ölmenge, die durch das Haar absorbiert wird und zurückbleibt, das Öl leicht aus den Haaren löst und wegschwemmt.

Man kann auch mit wenig warmem Wasser zunächst eine dicke Emulsion herstellen und diese einreiben; im allgemeinen wird aber der erste Vorgang bevorzugt.

In manchen Fällen läßt man der Öl-Applikation ein leichtes Seifenshampoon folgen.

Schaumöle.

Als solche bezeichnet man manchmal die Sulforicinatshampoons mit Seifenzusatz (zweite Kategorie).

Auch unter Benutzung von Fettalkoholsulfonaten kann man solche Schaumöle herstellen, ebenso mit Saponin.

Schaumöl.

1. Türkischrotöl	55 g	2. Ricinusölkaliseife	35 g
Wasser	40 g	Cocoskaliseife	20 g
Laurylsulfonat, Na-Salz	6—8 g	Türkischrotöl	30 g
		Wasser	60 g
		Alkohol	10 g

In den meisten Fällen erhält man die Ölshampoons absolut klar, nur in einzelnen Fällen kommt eine Filtration in Frage.

Öl-Ei-Shampoon.

Man emulgiert das Eigelb durch inniges Verreiben mit einem echten Ölshampoon und appliziert diese dichte Emulsion (Mayonnaise) auf Haarboden und Haar. Nach $^1/_2$ Stunde Kontakt mit warmem Wasser ausspülen.

Diese Art des Eishampoons ist die beste, denn sie gestattet es auch, den letzten Rest von Eigelb leicht und sicher auszuwaschen.

Benzin- und Tetrachlorkohlenstoffwaschung.

Bei dieser werden die Haare sehr stark entfettet und oft schwer geschädigt. Nachträgliches Einfetten ist stets angezeigt. Auf die große Gefahr (Feuergefährlichkeit usw.) der Benzinwaschung braucht nicht besonders aufmerksam gemacht zu werden. Bei Verwendung von Tetrachlorkohlenstoff ist Vorsicht am Platze, weil zu häufige Verwendung schwere Störungen der Gesundheit hervorrufen kann.

Der Gebrauch von Tetrachlorkohlenstoff ist gefährlich und kann sogar zu Erblindungen führen. Die Verwendung desselben ist daher in vielen Staaten gesetzlich verboten!

Besser als reines Benzin sind Benzinemulsionen, deren Verwendung allerdings nicht als trockenes Waschen aufgefaßt werden kann.

Zweckmäßig werden solche Benzinemulsionen unter Verwendung von Triäthanolaminseifen hergestellt.

So erhält man durch Lösen von etwa 20 Teilen Triäthanolaminseife (zweckmäßig unter Verwendung von Cocosfettsäure hergestellt) in 300 Teilen Benzin eine Lösung, die große Mengen Wasser aufzunehmen vermag und z. B. mit 500 Teilen Wasser eine sehr dichte Emulsion von großer Reinigungskraft ergibt. Die Anwendung solcher Benzinemulsionen ist ungefährlich, außerdem reinigen sie besser als reines Benzin, das nur Fettstoffe entzieht, aber viele Schmutzteilchen ungelöst läßt.

Auch unter Verwendung von Ammoniumlinoleat lassen sich solche Benzinemulsionen ganz vorzüglich bereiten.

Benzinemulsionen.

1. Benzin ..... 1500 g
   Tri-Oleat ..... 100 g
   lösen und zusetzen:
   Wasser ..... 2000—2500 g

2. In
   Ammoniumlinoleat ..... 70 g
   werden
   Alkohol ..... 70 g
   eingeknetet, bis eine pastenartige Masse entsteht. Diese wird in
   Benzin ..... 850 g
   gelöst und der Lösung
   Wasser ..... 800 g
   zugesetzt.

Bleichendes Shampoonpulver. Für oberflächliche Bleichwirkung genügt es, etwa 5% Natriumperborat zuzusetzen. Für ausgesprochene Bleichwirkung aber werden gleiche Teile Seifenpulver und Natriumperborat gemischt.

Zum Reinigen der Haare wird dieses 50%ige Natriumperboratpulver so angewendet, daß man 50 g des Gemisches in $^1/_2$ l lauwarmen Wassers verteilt und damit wäscht. Wünscht man dagegen eine ausgesprochene Bleichwirkung,

so löst man 50 g Pulver in $^1/_2$ l heißem Wasser und wäscht damit die Haare, die man alsdann an der Luft, möglichst an der Sonne, trocknen läßt.

Nachstehend noch einige Vorschriften für

Bleichendes Shampoonpulver.

1.	Seifenpulver	700 g	2.	Seifenpulver	700 g
	Borax	250 g		Natriumbicarbonat	250 g
	Natriumperborat	50 g		Natriumperborat	50 g

3.	Natriumperborat	100 g
	Seifenpulver	750 g
	Borax	150 g

Um gut haltbare Pulver dieser Art herzustellen ist es nötig, sorgfältig entglycerinierte Seife zu verwenden.

Hennashampoon.

Diese sehr modernen Shampoons bezwecken lediglich, dem Haar, besonders zu stumpfem Blondhaar, einen rötlichen Schimmer zu geben, sind also nicht als eigentliche Haarfärbemittel aufzufassen. Da eine intensive Hennafärbung Breiumschlag und längere Einwirkung desselben voraussetzt, können hier also auch mit konzentrierteren Hennashampoons nur schwache Tönungen erzielt werden.

Nachstehend einige Vorschriften für solche Gemische.

Hennashampoonpulver.

1.	Seifenpulver	600 g	2.	Cocosseifenpulver	700 g
	Ammoniaksoda	600 g		Ammoniaksoda	350 g
	Hennablätter, pulv.	80 g		Hennablätter, pulv.	150 g
3.	Cocosseifenpulver	500 g	4.	Cocosseifenpulver	200 g
	Borax	200 g		Seifenpulver	500 g
	Ammoniaksoda	200 g		Natriumbicarbonat	300 g
	Hennablätter, pulv.	100 g		Hennablätter, pulv.	120 g

Hennashampoon (nach Poucher).

Hennapulver	50—100 g	Seifenpulver	500 g
Borax	150 g	Xylolmoschus	5 g
Ammoniaksoda	250 g	Amylsalicylat	4 g
Pottasche	50 g	Isoeugenol	2 g

Gibt dem Haar einen rötlichen Schimmer; besonders zum Abtönen zu hellen Blondhaares verwendet.

Auch unter Verwendung flüssigen Hennaextraktes (2 Teile Fluidextrakt entsprechen 1 Teil Droge) können solche Pulver hergestellt werden (Trocknen).

Flüssiges Hennashampoon. Man stellt zunächst einen Auszug aus 10 g Henna mit 100 g kochendem Wasser her, passiert und stellt mit Wasser auf 100 ccm ein.

Hennaauszug wie oben	100 ccm
Kaliseife	300 g
Alkohol	160 g
Lavendelöl	5 g
Cumarin	2 g
Citronenöl	2 g

Erwähnt sei schließlich, daß es im Handel Haarfärbemittel auf Basis von p-Toluylendiamin gibt, die ebenfalls als Hennashampoon bezeichnet werden. So ist eine sehr bekannte Marke dieser Art mit p-Toluylendiamin hergestellt,

für die dunkleren Nuancen dieses Mittels wurde auch Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt. Nur auf diese Art kann man kräftige Färbungen erreichen, doch haben solche unrichtig bezeichneten Präparate nichts mit Henna zu tun. Es sind dies richtige Haarfärbemittel (Oxydations-Haarfarben).

Shampoons mit Fettalkoholsulfonaten.[1]

Über den Charakter der Fettalkoholsulfonate, bzw. ihrer hier allein in Frage kommenden Alkalisalze haben wir bereits die nötigen Informationen gegeben, deren wesentlichstes Moment jenes ist, daß Fettalkoholsulfonate sehr brutal entfettend wirken, ganz besonders das so häufig verwendete Laurylsulfonat. Viel milder wirken Stearyl- und Cetylsulfonat, deren Mitverwendung immer zu befürworten ist. Fettalkoholsulfonatsalze vertragen sich gut mit Seife, Alkalien und nicht zu großen Mengen Säure.

Seifenfreie Shampoons.

a) In Pulverform.

1. Na-Laurylsulfonat	60 g	2. Na-Laurylsulfonat	70 g
Na-Cetylsulfonat	10 g	Borax	15 g
Natriumbicarbonat	15 g	Caseinnatrium	5 g
Borax	15 g	Natriumbicarbonat	10 g
3. Na-Laurylsulfonat	50 g	4. Na-Laurylsulfonat	60 g
Na-Cetylsulfonat	40 g	Na-Stearylsulfonat	20 g
Borsäure, pulv. (Onalkalityp.)	10 g	Borsäure	6 g
5. Na-Laurylsulfonat	63 g	6. Na-Laurylsulfonat	70 g
Natriummetaphosphat	5 g	Borsäure	5 g
Natriumbicarbonat	22 g	Adipinsäure	5 g
Borax	10 g	Natriumsulfat	20 g

b) Flüssig.

1. Tri-Laurylsulfonat	30 g	2. Tri-Laurylsulfonat	60 g
Borsäure	1 g	Frischer Citronensaft	20 g
Wasser	60 g	Citronensäure	2 g
		Wasser	80 g

3. Na-Laurylsulfonat	23 g
Sulforicinat	5 g
Milchsäure	1 g
Wasser	71 g

4. Fettshampoon.		5. Teershampoon.	
Ricinusöl	2 g	Anthrasol	2 g
Alkohol	18 g	Wasser	18 g
Tri-Laurylsulfonat	80 g	Tri-Laurylsulfonat	80 g

Seifenhaltige Shampoons.

a) In Pulverform.

1. Na-Laurylsulfonat	8 g	2. Seifenpulver	40 g
Na-Cetylsulfonat	5 g	Na-Laurylsulfonat	10 g
Seifenpulver	60 g	Na-Cetylsulfonat	5 g
Borax	8 g	Borax	1 g
Natriumbicarbonat	12 g	Borsäure	1 g
Natriummetaphosphat	4 g		

[1] Die Verwendung der Fettalkoholsulfonate steht unter Patentschutz, worauf hiermit hingewiesen sei.

3. Seifenpulver ..... 40 g
Na-Laurylsulfonat ..... 20 g
Natriumperborat ..... 12 g
Natriumbicarbonat ..... 18 g
Borax ..... 10 g

4. Seifenpulver ..... 65 g
Na-Cetylsulfonat ..... 5 g
Tri-Natriumphosphat .... 5 g
Natriumbicarbonat ..... 15 g
Borax ..... 10 g

b) Flüssig.

1. Flüssige Seife ..... 35 g
Türkischrotöl ..... 2 g
Tri-Laurylsulfonat ..... 8 g
Na-Cetylsulfonat ..... 2 g
Wasser ..... 8 g

2. Tri-Laurylsulfonat ..... 20 g
Flüssige Seife .....100 g
Natriummetaphosphat ... 2 g
Wasser ..... 20 g

3. Lamepon B 100 ..... 50 g
Sulforicinat ..... 15 g
Wasser ..... 35 g

Shampoons mit Sapaminen.

Wir erinnern daran, daß die Sapamine beim Schütteln ihrer wässerigen Lösung üppig schäumen, viel weniger aber beim Reiben auf der Kopfhaut; ihr Schaum läßt auch an Dichte zu wünschen übrig, er ist weniger dicht als jener der Sulfonate.

Da die Sapamine sehr empfindlich gegen Alkali und Seife sind, können sie nicht mit diesen zusammen verwendet werden. Sie sind dagegen auch gegen große Säuremengen und starke Säuren beständig, werden daher meist in saurem Milieu verwendet. Alkohol beeinträchtigt die Schaumkraft der Sapamine.

Sapaminshampoons können nur flüssig oder als Pasten hergestellt werden, es sei denn, daß man z. B. Stearylsapamincitrat o. a. zu etwa gleichen Teilen mit gepulverter Borsäure, Weinstein od. dgl. mischt.

1. Sapamincitrat ..... 15 g
Citronensaft ..... 2 g
Citronensäure ..... 0,5 g
Alkohol ..... 10 g
Wasser ..... 72 g

2. Sapaminphosphat ..... 15 g
Tri-Laurylsulfonat ..... 15 g
Wasser ..... 70 g

3. Sapaminacetat ..... 20 g
Borsäure ..... 1 g
Wasser ..... 79 g

4. Sapaminacetat ..... 67 g
Wasser ..... 75 g
Alkohol ..... 8 g
(Pastenförmig, für Tuben.)

5. Sapaminacetat ..... 48 g
Wasser ..... 50 g
Milchsäure ..... 2 g
Alkohol ..... 5 g
(Pastenförmig, für Tuben.)

6. Sapaminacetat ..... 15 g
Wasserstoffsuperoxyd 3% 70 g
Alkohol ..... 15 g
Citronensäure ..... 1 g

7. Sapamincitrat ..... 25 g
Tri-Laurylsulfonat ..... 5 g
Borsäure ..... 2 g
Alkohol, 50% ..... 70 g

Haarglanzmittel.

Zum Nachspülen der Haare nach dem Shampoonieren werden Säuren und saure Salze verwendet, um die Haare, die durch Kalkablagerungen (Kalkschleier) stumpf geworden sind durch Lösen des Kalkschleiers, glänzend und weich zu machen. Die sauren Spülungen wirken auch neutralisierend um unerwünschte Alkaliwirkung des Shampoons auszuschliessen.

Diese Haarglanzmittel werden meist als Gemische mehrerer Säuren bzw. Salze in Pulver- oder Tablettenform in den Handel gebracht und oft dem Shampooniermittel beigepackt. (Nötig 10—20 g für 1 l Wasser.)

Zur Verwendung kommen Weinsäure, Borsäure, Adipinsäure, β-Methyladipinsäure, Äpfelsäure, Fumarsäure, Weinstein, Alaun u. a. Citronensäure ist zu stark hygroskopisch, dagegen läßt sich ein Gemenge von 2 Teilen wasserfreier Citronensäure und 1 Teil entwässertem Natriumsulfat als trockenbleibend verwenden.

Von geeigneten Gemischen seien genannt:

1. Alaun	50 g	2. Alaun	60 g
Weinstein	50 g	Weinstein	30 g
β-Methyladipinsäure	10 g	Adipinsäure	10 g
3. Borsäure, pulv.	50 g	4. Weinstein	50 g
Citronensäure	20 g	Adipinsäure	40 g
Natriumsulfat, entwässert	10 g	Hexamethylentetramin	10 g

Die sauren Gemische werden meist in Form von Tabletten verwendet.

Haarpackungen.

Als solche werden cholesterin- und lecithinhaltige hydrophile Öle empfohlen, auch cremeartige Produkte zur Haarpflege, die gut in die Kopfhaut eingerieben werden und dort länger liegen bleiben.

Besonders cholesterinhaltige Ölshampoons dienen diesem Zweck; sie werden oft angewärmt aufgetragen, darauf der Kopf mit einem dicken Wolltuch eingeschlagen und nach $^1/_2$ bis 1stündigem Kontakt mit warmem Wasser heruntergewaschen. Eine andere Art der Haarpackung ist die Säurepackung mit Citronensaft (Citronenkur), wobei das Haar gut mit frischem Citronensaft durchtränkt wird, worauf der Kopf in ein Tuch eingeschlagen wird. Kontakt 1 Stunde.

Petrolhaarwässer.

Solche Haarpetrole bestehen aus einer wässerig-alkoholischen Flüssigkeit (Vehikel) mit obenauf schwimmender fetter Schicht (Essenz), welch letztere aus Petroleum, Vaselinöl und ätherischen Ölen besteht, oft aber auch gar kein Petroleum enthält. Vor dem Gebrauch wird die Flasche geschüttelt, wodurch eine Art vorübergehender Emulsion entsteht, die mit einem Wattebausch in den Haarboden eingerieben wird. Wir nähern uns also in diesen Präparaten schon sehr den Brillantines (Schüttelbrillantines). Jedenfalls verbinden diese Haarpetrole die tonische Wirkung des Alkohols mit der gleichzeitigen Petroleumwirkung bzw. Fettzufuhr, durch Vaselinöl usw., werden also besonders bei sehr trockenem, sprödem Haar indiziert sein.

Haarpetrol nach Art des Pétrole Hahn.

Essenz.		**Wässerig-alkoholisches Vehikel.**	
Rektif. Petroleum	500 g	Destill. Wasser	5 l
Portugalöl	300 g	Alkohol	2 l
Bergamottöl	100 g	Glycerin	200 g
Citronenöl	100 g	Salzsaures Chinin	4 g
Grünlich färben mit fettlöslichem Chlorophyll, filtrieren.		Salzsaures Pilocarpin	1,5 g

Bei diesem Präparat soll durch Zusatz von salzsaurem Chinin und besonders von salzsaurem Pilocarpin das Wachstum der Haare gefördert werden. Bei Pilocarpinzusatz ist Vorsicht am Platze!

Haarpetrol.

Essenz.		Vehikel.	
Rektif. Petroleum	100 g	Alkohol	200 ccm
Vaselinöl, gelb	150 g	Wasser	800 ccm
Citronenöl	250 g	Salzsaures Chinin	1 g
Orangenöl, bitter	50 g	Formalin	2 g
Lavendelöl	50 g	Glycerin	30 g

Haarpetrol ohne Petroleum.

Essenz.		Vehikel.	
Vaselinöl, gelb	5000 g	Alkohol	300 ccm
Bergamottöl	600 g	Wasser	700 ccm
Citronenöl	300 g	Glycerin	20 ccm
Linalool	600 g	Formalin	10 ccm

Grünlich färben.

Man füllt das Vehikel in Flaschen von etwa 150 ccm Inhalt ab und schichtet für jede Flasche etwa 5 g fette Essenz auf.

9. Gesichtswässer *(Eaux de Beauté).*

In der Art und Verwendungsweise dieser Präparate hat sich in den letzten Jahren ein grundlegender Umschwung vollzogen und werden mehr und mehr die alkalischen und glycerinhaltigen Gesichtswässer ausgeschaltet und, in richtiger Erkenntnis der Dinge, fast ausschließlich saure Gesichtswässer benutzt.

Diese sind meist schwach alkoholisch und können zur regelmäßigen Reinigung der Gesichtshaut, allein oder abwechselnd mit fetten Reinigungsmitteln, Verwendung finden. Auch milchige, halbfette Emulsionen (Laits) dienen als Pflege- und Reinigungsmittel für das Gesicht (siehe Teintmilch).

Zunächst seien rein dokumentarisch einige alte Präparate dieser Art angeführt.

Lilionèse.		Pulchérine.	
Pottasche	5 g	Pottasche	150 g
Borax	10 g	Wasser	2000 g
Rosenwasser	80 g	Orangenblütenwasser	1000 g
Orangenblütenwasser	70 g	Alkohol	100 g
Bittermandelwasser	10 g	Neroliöl	2 g
Eau de Cologne	80 g	Rosenöl, bulg.	1 g

Honey-Water.

Gereinigter Honig	40 g	Eau de Cologne	500 g
Rosenwasser	500 g	Melissencitratöl	3 g
Orangenblütenwasser	150 g		

Citronen-Campher-Wasser.

Borax	80 g
Wasser	1600 g
Citronensaft, frisch bereitet	200 g

Man löst den Borax, mischt mit dem Citronensaft und gießt dieses Gemisch in folgende Lösung:

Lavendelspiritus	100 g
Camphergeist	50 g
Alkohol, 95%	500 g

Schließlich mischt man das Ganze gut durch.

Eau de Lys.

Zinkoxyd	10 g
Glycerin	20 g
Talk	10 g
Rosenwasser	960 g

Eau de Beauté de Ninon de Lenclos.

Bittere Mandeln	5 g
Orangenblütenwasser	70 g
Rosenwasser	80 g

Emulgieren und zusetzen:

Borax	6 g
Benzoetinktur	14 g

Rosée de Mai.

Borax	5 g
Unterschwefligsaures Natron	50 g
Glycerin	50 g
Wasser	850 g
Eau de Cologne	50 g

Ist durch Schwefelbildung und dessen Wirkung in *statu nascendi* interessant.

Antiseptisches Wasser.

Salicylsäure	1 g
Benzoesäure	1 g
Rosenwasser	850 g
Glycerin	50 g
Alkohol	50 g
Benzoetinktur	50 g

Eau des Princesses.

Eau de Cologne	300 g
Rosenwasser	700 g
Camphergeist	15 g
Pottasche	4 g
Glycerin	60 g

Altes englisches Honigwasser.

(Infusion de Miel d'Angleterre) nach „*Les Parfums de France*".

Alkohol, 95%	6 l
Coriandersamen	800 g
Storax calamitus	250 g
Benzoe	190 g
Gewürznelken	400 g
Muskatnüsse	30 g
Bergamottöl	30 g
Citronenöl	30 g
Portugalöl	12 g
Tolutinktur	20 g

Man läßt 8 Tage ziehen und fügt nach dem Filtrieren hinzu:

Gereinigten Honig	10000 g
Rosenwasser	10 l
Orangenblütenwasser	10 l

Moderne Gesichtswässer.

Diese sind meist schwach alkoholisch oder mittleren Alkoholgehaltes (30 bis 50 Vol.-%) und fast stets sauer.

Am häufigsten werden borsäurehaltige, schwach alkoholische (maximal etwa 50 Vol.-%) Präparate benutzt, dann Gesichtswässer mit Citronensaft, Essig usw., auch kräftiger antiseptisch wirkende Gesichtswässer in Form von Thymol- oder Chinosollösungen, etwa 1% Salicylspiritus u. a.

Die adstringierende Wirkung der sauren Gesichtswässer wird häufig durch Alaunzusatz u. a. Zusätze verstärkt.

Über die Wirkung der Gesichtswässer vgl. im IV. Teil.

Auch einfache, nicht alkoholische Waschwässer leisten in der Gesichtspflege oft sehr gute Dienste, z. B:

Campherwasser, 5 g Campher in 25 g Alkohol lösen und 1000 g Wasser zusetzen.

Borwasser, 30 g Borsäure werden heiß in 970 g Wasser gelöst.

Salicylwasser, 1 g Salicylsäure heiß in 500 g Wasser lösen oder man löst 1 g Salicylsäure in 300 g heißem Wasser, läßt erkalten und fügt schließlich eine Lösung von 0,3 Menthol in 50 ccm Alkohol hinzu.

Chinosolwasser, 30 g Chinosol in 997 g Wasser lösen.

Essig-Citronen-Wasser. 20 g starker Weinessig, 20 g frischer Citronensaft und 60 g Wasser mischen.

Alkoholische Gesichtswässer.

1. Borsäure ..... 4 g
   Alkohol ..... 50 ccm
   Wasser ..... 50 ccm

2. Borsäure ..... 3,5 g
   Citronensäure ..... 0,5 g
   Alkohol ..... 30 g
   Wasser ..... 66 g

3. Eisessig ..... 0,5 g
   Milchsäure ..... 0,5 g
   Citronensäure ..... 0,5 g
   Alkohol ..... 25 g
   Wasser ..... 73 g

4. Borsäure ..... 3 g
   Alaun ..... 1 g
   Alkohol ..... 35 ccm
   Wasser ..... 61 ccm

Balsamische Gesichtswässer, milchig.

1. Benzoe, Siam ..... 1 g
   Alkohol ..... 10 ccm
   Warm lösen und filtrieren, dann allmählich unter Rühren folgendes Gemisch eintragen:
   Wasser ..... 45 g
   Citronensaft ..... 45 g

2. Perubalsam ..... 2 g
   Alkohol ..... 30 ccm
   Lösen usw., zusetzen wie bei 1:
   Citronensaft ..... 25 g
   Wasser ..... 43 g

3. Benzoetinktur ..... 20 g
   Styrax, flüss. ..... 1 g
   Borsäure ..... 2,5 g
   Alkohol ..... 15 g

   Lösen usw. wie bei 1, zusetzen:
   Citronensäure ..... 0,5 g
   Wasser ..... 51 g
   Nach 24stündigem Absitzen filtrieren.

Diese Präparate haben ein milchiges Aussehen; sie werden zweckmäßig mit Citronengeruch parfumiert. Nachstehend ein Spezialparfum Citrone.

Citronenparfum mit besonders starkem Citronengeruch.

Citronenöl ..... 2,5 g
Bergamottöl ..... 0,5 g
Methylanthranilat ..... 0,05 g
Neroliöl, künstl. ..... 0,5 g
Citronellal ..... 1 g
Citral ..... 0,2 g
Portugalöl ..... 0,2 g

Diverse Gesichtswässer.

Lemon Lotion.

Citronensaft ..... 70 g
Citronensäure ..... 1 g
Borsäure ..... 2 g
Alkohol ..... 60 ccm
Wasser ..... 70 ccm
Citronenparfum q. s.

Lotion astringente.

Milchsäure ..... 2 g
Borsäure ..... 1,5 g
Alaun ..... 2 g
Alkohol ..... 40 ccm
Wasser ..... 105 ccm

Lotion astringente antiseptique.

Milchsäure ..... 2 g
Eisessig ..... 0,5 g
Alaun ..... 2 g
Chinosol ..... 1 g
Alkohol ..... 20 ccm
Wasser ..... 74 ccm

Lotion boriquée, camphrée.

Borsäure ..... 3 g
Citronensäure ..... 0,5 g
Campher ..... 0,3 g
Menthol ..... 0,1 g
Alkohol ..... 30 ccm
Wasser ..... 70 ccm

10. Toiletteessige *(Vinaigres de Toilette).*

Die aromatischen Essige werden in Form von Zerstäubungen verwendet, um die Zimmerluft zu reinigen oder aber als Zusatz zum Waschwasser, zu Vaginalspülungen, zum Einreiben nach dem Rasieren und in allen Fällen, wo man die adstringierende bzw. neutralisierende Wirkung der Essigsäure nutzbar machen will.

Einfache Essige (Kunstessige).

	Gewöhnlicher Essig.	Starker Essig.	Extrastarker Essig.
Eisessig	250 ccm	250 ccm	250 ccm
Wasser	12250 ccm	7250 ccm	4750 ccm

Künstlicher Weinessig.

Eisessig	60 ccm	Önanthäther	1 ccm
Wasser	940 ccm	Caramellösung	2 ccm

Falls Rotfärbung erwünscht, 1 g Malvenblüten zugeben.

Antiseptische und einfache aromatische Essige.

Eukalyptusessig.		Campheressig.	
Eau de Cologne	900 ccm	Campher	1 g
Eisessig	20 ccm	Alkohol	10 g
Essigäther	5 g	Lösen und zugeben:	
Eukalyptusöl	15 g	Weinessig	90 g

Vinaigre Rosat.

Weinessig	200 ccm	Rosenöl	0,2 g
Alkohol	100 ccm	Essigäther	1 g

Vinaigre Virginal.

Benzoe ..... 100 g
Starker Essig ..... 400 ccm
Alkohol ..... 600 ccm

Im Wasserbad erwärmen und 14 Tage mazerieren.

Aromatischer Essig Nr. 1.

Ceylonzimtöl	1 g	Citronenöl	2 g
Wacholderbeeröl	1 g	Eugenol	2 g
Lavendelöl	1 g	Alkohol	440 g
Pfefferminzöl	1 g	Essigsäure, 30%	650 g
Rosmarinöl	1 g	Wasser	1900 g

Vierräuberessig *(Vinaigre des quatre voleurs).*

Starker Essig	4000 ccm	Rautenkraut	60 g
Eisessig	60 ccm	Lavendelblüten	60 g
Campher	15 g	Wermutkraut	120 g
Knoblauch (Zehen)	8 g	Rosmarinkraut	60 g
Kalmus	8 g	Salbei	60 g
Muskatnüsse	8 g	Pfefferminzkraut	60 g
Gewürznelken	8 g		

14 Tage bei etwa 40° mazerieren, dann unter Ausquetschen filtrieren.

Aromatischer Essig Nr. 2.

Benzoetinktur	20 g
Eisessig	50 g
Eau de Cologne	930 g

Antiseptischer Essig von Pennès.

Salicylsäure	10 g
Eisessig	60 g
Eukalyptusöl	5 g
Eau de Cologne	925 g

Feine aromatische Toiletteessige.

Genre Vinaigre de Bully.

1. Alkohol	5 l	Neroliöl	5 g
Wasser	5 l	Benzoetinktur	100 ccm
Bergamottöl	30 g	Tolutinktur	60 ccm
Citronenöl	30 g	Styraxtinktur	60 ccm
Portugalöl	12 g	Nelkenöl	3 g
Rosmarinöl	5 g	Eisessig	150 g
Lavendelöl	5 g		

(Cerbelaud.)

2.

Orangenblütenwasser	4500 g
Rosenwasser	500 g
Eisessig	100 g
Bergamottöl	24 g
Citronenöl	24 g
Portugalöl	10 g
Lavendelöl	3 g
Melissengeist	400 g
Nelkenöl	1 g
Rosmarinöl	18 g
Benzoetinktur	50 ccm
Tolutinktur	50 ccm
Myrrhentinktur	50 ccm
Moschustinktur	10 ccm
Ambratinktur	5 ccm
Essigäther	1 ccm
Önanthäther	1 Tropfen

Vinaigre des Dames.

Bergamottöl	2,5 g
Citronenöl	2,5 g
Neroliöl	0,3 g
Rosenöl, bulg.	0,3 g
Alkohol	100 ccm
Starker Essig	250 ccm
Essigäther	5 g

Vinaigre de Lubin.

Aromatischer Essig	30 g
Alkohol	850 g
Benzoe	95 g
Perubalsam	30 g
Neroliöl	2 g
Macisöl	1 g

Vinaigre Ambré surfin.

Alkohol	800 ccm
Wasser	185 ccm
Eisessig	15 ccm
Resinoid Labdanum	5 g
Vanillin	5 g
Bergamottöl	10 g
Citronenöl	5 g
Neroliöl	1 g
Essigäther	3 g

Vinaigre ambré.

Alkohol	200 ccm
Wasser	800 ccm
Eisessig	15 ccm
Resinoid Labdanum	3 g
Bergamottöl	5 g
Citronenöl	2 g
Vanillin	3 g
Essigäther	3 g

Vinaigre Royal.

Alkohol	800 ccm
Wasser	200 ccm
Eisessig	15 ccm
Resinoid Labdanum	6 g
Vanillin	4 g
Sandelöl	0,2 g
Irisöl, konkr.	0,8 g
Bergamottöl	15 g
Citronenöl	8 g
Rosenöl, bulg.	1 g
Ylang-Ylangöl	0,5 g
Vanilletinktur	100 g
Benzoetinktur	50 g
Iristinktur	50 g
Tonkatinktur	30 g
Moschustinktur	10 g
Ambratinktur	5 g
Essigäther	2 g
Neroliöl	0,5 g

Zerstäuberparfums.

Tannenduft.

Alkohol	1000 g
Wasser	200 g
Edeltannenöl	40 g
Neroliöl	2 g
Cumarin	4 g
Lavendelöl	3 g
Bergamottöl	3 g
Bornylacetat	1,5 g

Koniferengeist Nr. 1.

Öl von Pinus sylvestris	80 g
Wacholderbeeröl	10 g
Rosmarinöl	5 g
Lavendelöl	3 g
Citronenöl	2 g
Alkohol	800 g
Wasser	200 g

Koniferengeist Nr. 2.

Öl von Pinus sylvestris	25 g
Öl von Pinus Pumilio	25 g
Eukalyptusöl	10 g
Wacholderbeeröl	10 g
Citronenöl	20 g
Essigäther	5 g
Bornylacetat	2 g
Cumarin	3 g
Alkohol	900 g
Wasser	100 g

Veilchenzerstäuberparfum.

Methyljonon	12 g
Veilchen, künstl.	4 g
Cassie, künstl.	4 g
Phenyläthylalkohol	3 g
Jonon II	10 g
Eisessig	10 g
Alkohol	2800 g
Wasser	200 g

Zerstäuberessig, gewöhnlich
(ohne Alkohol).

Eisessig	18 g
Wasser	980 g
Vanillin	2 g
Essigäther	1 g
Cumarin	0,3 g

Feiner Zerstäuberessig.

Alkohol	9000 g
Wasser	2000 g
Benzoetinktur	600 g
Perutinktur	500 g
Tolutinktur	1000 g
Eisessig	600 g
Cumarin	15 g
Neroliöl	20 g
Petitgrainöl	30 g
Lavendelöl	30 g
Bergamottöl	120 g
Citronenöl	120 g

Luftreiniger.

Diese zur Desinfektion und Reinigung der Luft in Kinos, Theatern usw. häufig verwendeten Zerstäuberparfums bestehen aus geeigneten Duftkompositionen (besonders Fichtennadelgerüchen), die entweder mit Wasser versetzt in Form einer dichten Emulsion, oder als klare, emulgierbare Lösungen, die unmittelbar vor Gebrauch mit Wasser gemischt werden und so eine gleichmäßig dichte Emulsion liefern, in den Handel kommen.

Besonders schöne, leicht mit Wasser emulgierbare Zerstäuberflüssigkeiten zur Luftreinigung erhält man durch Zusatz von TRI-Seife. Z. B.:

1.		2.	
Edeltannenöl	50 g	Fichtennadelöl	75 g
Fichtennadelöl sibir.	30 g	Lavendelöl	15 g
Lavendelöl	10 g	Bergamottöl	15 g
Cumarin	4 g	Cumarin	5 g
Eukalyptusöl	6 g	Rosmarinöl	5 g
Äthylcinnamat	0,5 g	Citronenöl	5 g
Oleat-TRI	12 g	Methylanthranilat	1 g
Wasser etwa	100 g	Methylcinnamat	1 g
		Jasmin künstlich	1 g
		Oleat TRI	15 g

Zu Desinfektionszwecken kann man auch nicht zu hohe Zusätze von Formalin machen.

Luftdesinfektionsflüssigkeit
(gebrauchsfertig verdünnt).

Fichtennadelöl	75 g	Essigäther	2 g
Cumarin	4 g	Methylcinnamat	1 g
Patchouliöl	0,3 g	Oleat TRI	15 g
Lavendelöl	10 g	Formalin 40%	125 g
Eukalyptusöl	5 g	Wasser	850 g

Die Tri-Seife wird vor Zusatz des Wassers durch gelindes Erwärmen im Riechstoffgemisch gleichzeitig mit dessen festen Bestandteilen gelöst (vgl. auch das Kapitel Emulsionen im II. Teil).

Reduzieressig, entfettender Essig *(Vinaigre de Réduction)*.

Ein altes Hausmittel besteht darin, durch Auflegen von Essigkompressen lokale Entfettung zu erzielen.

Tatsächlich dürfte diese Methode einigen Erfolg versprechen, und geben wir nachstehend Vorschriften für ein geeignetes Präparat dieser Art.

1. Eisessig	40 g	Vanillin	1 g
Alkohol	350 ccm	Ambra, künstl., konkr.	0,5 g
Wasser	650 ccm	Eau de Cologneöl, comp.	1,5 g
Tolutinktur	10 g		

2.			3.		
Eisessig	25	g	Eisessig	30	g
Wasser	950	g	Citronensäure	2	g
Vanillin	0,5	g	Wasser	800	g
Essigäther	0,5	g	Alkohol	150	g
Perubalsam	0,3	g	Perubalsam	0,6	g
Rosenöl, künstl.	0,5	g	Vanillin	0,4	g
Borsäure	2	g	Menthol	0,1	g
			Essigäther	0,8	g

Rasieressige, Rasierspritzwässer und andere Rasierhilfsmittel.

Rasierseifen und schäumende Rasierseifencremes siehe im III. Teil.

Nichtschäumende (pinsellose) Rasiercremes siehe weiter unten das Kapitel Toilettecremes.

Die hier angeführten Präparate bezwecken in erster Linie die Reizwirkung des Rasiermessers zu lindern, auch jene der Seife, die beide zusammen oft schwere Entzündungen in der Bartgegend oder häßliche, bleibende Erytheme hervorrufen können.

Sie dienen also besonders als Neutralisierungsmittel (Rasieressige od. dgl.), um die Alkaliwirkung des Seifenschaumes auszugleichen und so Reizung durch Alkaliwirkung zu verhindern. Daher spielen hier saure Waschungen eine wichtige Rolle, auch antiseptische Zusätze, wie Borsäure, Euresol, Perubalsam, Chinosol usw., kommen in Frage, um Infektionen vorzubeugen. Kühlende Zusätze, vor allem Menthol, kommen häufig in Frage, müssen aber so bemessen sein, daß sie gerade einen angenehm schwachen Kühleffekt auslösen, d. h. nur in sehr kleinen Dosen zur Verwendung kommen. Zu massive Dosen von Menthol erzeugen nach der anfänglich wahrzunehmenden Kühlung ein starkes Wärmegefühl auf der Haut, das sich zu langanhaltendem Brennen steigern kann.

Mentholzusatz maximal 0,2%, im Durchschnitt geüngen aber 0,05 bis 0,1% vollkommen.

Auch die Rasierpuder spielen bei Vorbeugung gegen entzündliche Reize beim Rasieren eine bedeutende Rolle, in erster Linie aber sind es saure Flüssigkeiten, die aufgestäubt oder mit dem Wattebausch aufgetragen werden.

Rasieressig.

1.			2.		
Eisessig	20	g	Eisessig	18	g
Wasser	1200	g	Alkohol	100	ccm
Menthol	0,5	g	Wasser	900	ccm
Alkohol	50	g	Vanillin	0,5	g
Eau de Cologne-Essenz	2	g	Neroliöl, künstl.	1	g
			Menthol	0,2	g

Rasierspritzwasser

stark.			schwächer.		
Wasser	650	g	Alkohol	150	g
Alkohol, 95%	350	g	Wasser	850	g
Menthol	1,5	g	Menthol	0,7	g
Citronenöl	2	g	Eau de Cologne-Essenz	1,5	g
Portugalöl	1	g			
Neroliöl, künstl.	0,5	g			
Lavendelöl	0,5	g			

Kleine Zusätze von Salicylsäure, Citronensäure, Borsäure od. dgl. sind zu empfehlen.

Shaving-Balm.

Rosenwasser	7600 g
Kalkwasser	2000 g
Glycerin	100 g
Pfefferminzöl	3 g
Rosenöl, künstl.	2 g
Menthol	1 g
Alkohol	200 g

Man löst das Menthol und die ätherischen Öle in Alkohol und gibt sie zur Mischung. Wird nach dem Rasieren verwendet, um das Brennen zu lindern.

Antiseptisches Rasierwasser.

Euresol	2 g
Chinosol	0,05 g
Thymol	0,05 g
Alkohol	40 ccm
Wasser	60 ccm

Campheressig.

Eisessig	12 g
Campher	2 g
Menthol	0,1 g
Alkohol	80 g
Borsäure	20 g
Wasser	900 g

Campher und Menthol im Alkohol lösen, Borsäure heiß im Wasser, dazu Eisessig geben, dann beide Lösungen mischen.

Lotion réfrigérante antiseptique.

Chinosol	0,5 g
Perubalsam	0,5 g
Milchsäure	0,5 g
Menthol	0,05 g
Alkohol	40 ccm
Wasser	60 ccm

Bei dieser Art von Präparaten vermeide man möglichst die Verwendung von Glycerin oder beschränke die Menge Glycerin auf 5 bis 7% maximal.

Es folgen nun Vorschriften für

Diverse Rasierwässer usw.

Milchsäure	2 g
Borsäure	2 g
Menthol	0,05 g
Alkohol	15 ccm
Wasser	81 ccm

Chinosol	1 g
Menthol	0,15 g
Borsäure	1 g
Citronensäure	0,5 g
Alkohol	20 ccm
Wasser	80 ccm

Anästhesin	1 g
Menthol	0,15 g
Borsäure	1,5 g
Eisessig	0,5 g
Alkohol	35 ccm
Wasser	65 ccm

Citronensäure	1,5 g
Milchsäure	0,5 g
Borsäure	2 g
Menthol	0,1 g
Campher	0,2 g
Alkohol	25 ccm
Wasser	75 ccm

Chlorthymol	0,1 g
Menthol	0,1 g
Hamameliswasser	25 g
Alkohol	30 ccm
Wasser	70 ccm

Alaun	1 g
Citronensäure	1,5 g
Menthol	0,1 g
Borsäure	2 g
Alkohol	30 ccm
Wasser	70 ccm

Milchige Rasierwässer.

1.

Benzoe, Siam	10 g
Alkohol	50 ccm
Menthol	0,3 g

Lösen und filtrieren, dann allmählich unter Rühren zusetzen:

Citronensäure	5 g
Borsäure	5 g

gelöst in:

warmem Wasser	450 g

2.

Perubalsam	10 g
Alkohol	60 ccm

Lösen und allmählich zusetzen:

Chinosol	2,5 g
Borsäure	5 g
Citronensäure	3 g

gelöst in:

warmem Wasser	500 ccm

Gelees — gegen Hautbrennen.

1. Tragantpulver ..... 5 g
Glycerin ..... 12 g
Verreiben und mit folgender Lösung durchfeuchten:
Alkohol ..... 10 ccm
Salicylsäure ..... 0,3 g
Menthol ..... 0,4 g
Heliotropin ..... 0,2 g
Nun allmählich unter ständigem Rühren zusetzen:
Warmes Wasser ... 160 ccm

2. Tragantpulver ..... 10 g
anfeuchten mit:
Benzoetinktur ..... 50 ccm
und zusetzen
Glycerin ..... 30 g
Menthol ..... 0,5 g
Alles verreiben, dann folgende Lösung allmählich zusetzen:
Warmes Wasser ..... 900 ccm
Borsäure ..... 10 g
Zart rosa färben.
Sehr dünnes Gelée.

Fluid.

Tragantpulver ..... 2 g
werden mit einer Lösung von
Menthol ..... 0,5 g
in:
Alkohol ..... 25 ccm
getränkt und hierzu nach und nach unter Rühren folgende Lösung zugegeben:
Warmes Wasser ..... 950 ccm
Citronensäure ..... 6 g
Borsäure ..... 14 g

Die so erhaltene Lösung wird nach und nach unter lebhaftem Rühren eingetragen in:
Benzoetinktur ..... 100 ccm

Rasierpuder.

Das regelmäßige Nachpudern ist ein gutes Vorbeugungsmittel gegen entzündliche Reizungen in der Bartgegend, die durch das Rasieren verursacht werden.

Jeder gute Gesichtspuder ist hier verwendbar; ganz geringe Mentholzusätze können gemacht werden, um Kühlwirkung zu erzielen, sind aber meist hier weniger angebracht. Besonders gut kühlen Puder mit höherem Stärkegehalt; speziell entzündungswidrig wirkt ein Gehalt an Zinkoxyd. Talkum, Kaolin (speziell kolloidaler Form) und Erdalkalicarbonate wirken absorbierend (austrocknend). Ein kleiner Zusatz von Titandioxyd gibt Haftfestigkeit und Deckkraft (analog, aber weniger intensiv wirkt auch Zinkoxyd). Manchmal kommen auch antiseptische Zusätze zu Rasierpudern in Anwendung, im allgemeinen stellt man diese Puder aber ohne besondere Zusätze her.

1. Reisstärke ..... 450 g
Zinkoxyd ..... 200 g
Kaolin ..... 100 g
Talkum ..... 200 g
Magnesiumcarbonat .... 50 g
Titandioxyd ..... 25 g

2. Reisstärke ..... 300 g
Talkum ..... 300 g
Kaolin, koll. ..... 200 g
Zinkoxyd ..... 150 g
Magnesiumcarbonat .... 50 g
Titandioxyd ..... 50 g

3. Kaolin, koll. ..... 600 g
Zinkoxyd ..... 150 g
Titandioxyd ..... 50 g
Magnesiumcarbonat .... 50 g
Talkum ..... 150 g

4. Talkum ..... 600 g
Kaolin, koll. ..... 200 g
Zinkoxyd ..... 100 g
Magnesiumcarbonat .... 50 g
Titandioxyd ..... 50 g

Viele ziehen ganz trockene Puder mit hohem Gehalt an Erdalkalicarbonaten vor, namentlich in Gestalt des Pudersteines. Die Masse zu solchen Pudersteinen besteht fast zur Gänze aus Magnesiumcarbonat, da der Verbraucher — wohl ohne triftigen Grund — die Leichtigkeit des Steines schätzt.

Puderstein (Puderblock).

1. Magnesiumcarbonat plum. 95 g
   Zinkoxyd ..... 5 g
   Gummischleim q. s., um einen Teig zu bereiten, der in entsprechenden Formen zu Steinen ausgetrocknet wird.

2. Magnesiumcarbonat plum. 85 g
   Zinkoxyd ..... 10 g
   Titandioxyd ..... 5 g

3. Kaolin Koll. ..... 10 g
   Magnesiumcarbonat ..... 85 g
   Zinkoxyd ..... 5 g
   Wie bei 1 angegeben, zu Teig verarbeiten und formen.

Alaunsteine. Diese wenig zutreffend „Rasiersteine" genannten Alaunblöcke dienen zum Einreiben der frischrasierten Hautstellen, wohl in erster Linie, um eventuell entstandene kleine Schnitte zu schließen (Adstringens und Haemostaticum). Die Herstellung dieser Steine im kleinen ist äußerst unrentabel und gibt auch niemals schön transparente Steine, die nur aus ganz großen Alaunblöcken durch Zersägen, Herausnehmen der schönsten Teile und Polieren derselben mit Wasser zu erhalten sind. Wir geben nachstehend eine Vorschrift für Alaunsteine, die aber keine schönen, transparenten Steine ergeben kann, was aus dem soeben Gesagten hervorgeht.

Alaun, krist. ..... 93 g
Borax ..... 5 g
Glycerin ..... 1 g
Formalin ..... 1 g

Man schmilzt und gießt in flache Metallformen aus.

Ein anderes Verfahren, das bessere Resultate ergibt, ist folgendes:

Alaun, krist. ..... 960 g
Wasser ..... 960 g

Lösen und auf 960 g abdampfen, dann zusetzen:
Glycerin ..... 30 g
Menthol ..... 3 g
und formen.

Der Gebrauch des Alaunsteines ist stark zurückgegangen.

Der Alaunstein wirkt auch blutstillend bei kleinen Schnittwunden, für tiefere Schnitte kommen nur die eigentlichen Blutstillstifte in Frage.

Blutstillstifte.

Alaun, krist. ..... 225 g
Aluminiumsulfat ..... 375 g
Kaliumchlorat ..... 5 g
Wasser ..... 70 g

Man schmilzt Alaun und Aluminiumsulfat; inzwischen löst man das Kaliumchlorat in warmem Wasser und setzt diese heiße Lösung der Alaunschmelze zu, worauf nicht mehr erhitzt, sondern nach dem Mischen sofort geformt wird.

Vorsicht ist am Platze bei Verwendung von Kaliumchlorat, das explosiv ist bei trockenem Erhitzen. Also nicht mehr erhitzen, wenn Kaliumchlorat zugesetzt ist.

Man gießt in leicht mit Vaseline eingefettete Messingformen aus.

Dieser Stift entspricht auch den höchsten Anforderungen.

Andere Vorschriften.

1. Alaun ..... 35 g
   Aluminiumsulfat ..... 64 g
   Eisenchlorid ..... 1 g

2. Alaun ..... 92 g
   Borax ..... 1 g
   Zinkoxyd ..... 0,5 g
   Glycerin ..... 5 g
   Eisenchlorid ..... 1 g

11. Eaux de Cologne.

Es gibt wohl kaum ein zweites kosmetisches Präparat, das sich so allgemeiner Beliebtheit erfreut wie das *Eau de Cologne*.

Sein Erfinder, Paul de Feminis, ein Mailänder Kaufmann, soll es im Jahre 1709 zum ersten Male hergestellt haben. Er hinterließ seinem Neffen Johann Anton Farina das Geheimnis der Herstellung des *Eau de Cologne*. Heute gibt es in Köln zahlreiche Firmen, die den Namen Farina führen. Noch zahlreicher wie die Farinas in Köln sind die Sorten *Eau de Cologne*, die im Handel anzutreffen und durchaus nicht immer „*ejusdem farinae*" sind.

Vorschriften zur Herstellung von Eau de Cologne aus der Literatur.

Eaux de Cologne.

Piesse Nr. 1.

Alkohol, 90%	27,26	l
Rosmarinöl	56	g
Neroliöl Bigarade	87	g
Portugalöl	141	g
Citronenöl	141	g
Bergamottöl	56	g

Piesse Nr. 2.

Alkohol, 90%	27,26	l
Petitgrainöl	56	g
Neroliöl Bigarade	14	g
Rosmarinöl	56	g
Portugalöl	113	g
Citronenöl	113	g
Bergamottöl	113	g

Pharm. Gall. (Codex Français) Nr. 1.

Alkohol, 90%	12	l
Bergamottöl	100	g
Zimtöl, Ceylon	25	g
Citronenöl	100	g
Cedratöl	100	g
Lavendelöl	50	g
Neroliöl Bigarade	50	g
Rosmarinöl	50	g

Pharm. Gall. (Codex Français) Nr. 2.

Alkohol, 90%	1	l
Portugalöl	10	g
Bergamottöl	10	g
Citronenöl	2	g
Neroliöl Bigarade	2	g
Rosmarinöl	2	g

Cerbelaud.

Alkohol	1	l
Bergamottöl	4,7	g
Citronenöl	4	g
Neroliöl	2	g
Limetteöl	1	g
Portugalöl	4,7	g
Rosmarinöl	1,9	g
Ambratinktur	5	g

Wilson.

Alkohol, 94%	30,2	l
Orangenblütenwasser	3	l
Bergamottöl	800	g
Citronenöl	400	g
Neroliöl	80	g
Origanöl	20	g

Malpeyre.

Alkohol, 80%	7	l
Portugalöl	42	g
Bergamottöl	50	g
Citronenöl	30	g
Neroliöl	38	g
Petitgrainöl	46	g
Rosmarinöl	30	g
Lavendelöl	30	g
Orangenblütenwasser	58	g
Rosenwasser	54	g
Jasminwasser	50	g

Anmerkung: Jasminwasser wird durch Zufügen von 0,2 g Ess. liq. zu 1 l Wasser hergestellt.

Mann Nr. 1.

Alkohol, 90%	30	l
Neroliöl	100	g
Rosmarinöl	50	g
Citronenöl	150	g
Bergamottöl	50	g
Portugalöl	150	g

Mann Nr. 2.

Alkohol, 90%	30	l
Rosmarinöl	30	g
Lavendelöl	100	g
Bergamottöl	200	g
Citronenöl	200	g
Neroliöl	100	g
Petitgrainöl	50	g

Durvelle Nr. 1.

Alkohol, 95%	30 l
Orangenblütenwasser	10 l
Citronenöl	160 g
Bergamottöl	160 g
Portugalöl	125 g
Rosmarinöl	95 g
Lavendelöl	95 g
Thymianöl	95 g
Petitgrainöl	60 g

Durvelle Nr. 2.

Alkohol, 90%	30 l
Wasser	2 l
Iristinktur	1 l
Moschuskörnertinktur	1 l
Moschustinktur	30 g
Vanilletinktur	30 g
Benzoetinktur	60 g
Neroliöl	65 g
Petitgrainöl	20 g
Portugalöl	170 g
Bergamottöl	650 g
Citronenöl	260 g
Rosmarinöl	40 g

Durvelle Nr. 3.

Alkohol, 95%	9 l
Wasser	1 l
Bergamottöl	50 g
Petitgrainöl	20 g
Neroliöl	10 g
Rosmarinöl	10 g
Lavendelöl	20 g
Portugalöl	50 g
Moschustinktur	30 g
Vanilletinktur	20 g
Benzoetinktur	50 g

Durvelle Nr. 4.

Alkohol, 95%	40 l
Wasser	5 l
Benzoetinktur	250 g
Moschustinktur	50 g
Portugalöl	50 g
Lavendelöl	100 g
Rosmarinöl	50 g
Citronenöl	250 g
Bergamottöl	250 g
Petitgrainöl	100 g

Durvelle Nr. 5.

Alkohol, 95%	13,5 l
Wasser	1,5 l
Bergamottöl	250 g
Citronenöl	250 g
Portugalöl	150 g
Rosmarinöl	15 g
Thymianöl	5 g
Lavendelöl	10 g
Petitgrainöl	30 g
Neroliöl	25 g
Nelkenöl	15 g
Pfefferminzöl	5 g
Cedratöl	150 g
Limettöl	90 g
Moschustinktur	20 g
Benzoetinktur	50 g

Hauer.

Alkohol, 95%	9500 g
Orangenblütenwasser	400 g
Bergamottöl	142 g
Citronenöl	84 g
Portugalöl	57 g
Rosmarinöl	14 g
Lavendelöl	11 g
Nelkenöl	3 g
Neroliöl	20 g
Petitgrainöl	20 g
Benzoetinktur	90 g

Mierczinski Nr. 1.

Alkohol, 80%	130 l
Siambenzoe	65,5 g
Lavendelöl	133 g
Rosmarinöl	65,5 g
Neroliöl	345 g
Petitgrainöl	345 g
Cedratöl	345 g
Portugalöl	695 g
Citronenöl	695 g
Bergamottöl	695 g
Geranium sur roses	65 g

Mierczinski Nr. 2.

Alkohol, 90%	100 g
Cedratöl	6 g
Bergamottöl	6 g
Neroliöl	1 g
Lavendelöl	1,5 g
Rosmarinöl	1,5 g
Zimtöl, Ceylon	0,8 g
Nelkenöl	0,8 g
Moschustinktur	1,2 g
Benzoetinktur	6 g

Dufour (Genre „4711“).
(Nerolinote verstärkt.)

Alkohol	900 g
Wasser	100 g
Bergamottöl	5,5 g
Neroliöl	2,5 g
Petitgrainöl	3 g
Citronenöl	4,5 g
Geraniumöl	1 g
Rosenöl, bulg.	0,1 g
Lavendelöl	1 g
Jasmin liq. (A)	0,02 g

Dufour (Genre „Jülichsplatz“).
(Nerolinote verstärkt.)

Alkohol, 95%	900 g
Wasser	100 g
Neroliöl	3,5 g
Petitgrainöl	3,5 g
Citronenöl	3,5 g
Bergamottöl	7 g
Lavendelöl	0,5 g
Portugalöl	3,5 g
Rosmarinöl	1 g

Dufour Nr. 3.

Alkohol	900 g
Wasser	100 g
Citronenöl	6,5 g
Bergamottöl	6,5 g
Neroliöl	3 g
Petitgrainöl	1 g
Lavendelöl	0,4 g
Rosenöl, bulg.	0,05 g
Rosmarinöl	0,2 g

Larcher Nr. 1.

Alkohol, 95%	10000 g
Jasminwasser	1000 g
Rosmarin	10 g
Limetteöl	15 g
Cedrat	40 g
Lavendelöl, engl.	6 g
Petitgrainöl	30 g
Neroliöl Bigarade	28 g
Bergamottöl	60 g
Geraniumöl, afrik.	10 g
Portugalöl	30 g
Melissencitratöl	2 g
Rosenöl, bulg.	2 g

Larcher Nr. 2.

Alkohol, 95%	10000 g
Wasser	1000 g
Rosmarinöl	8 g
Lavendelöl	6 g
Melissencitratöl	20 g
Cedratöl	40 g
Petitgrainöl	30 g
Neroliöl	20 g
Citronenöl	100 g
Bergamottöl	90 g
Portugalöl	20 g
Önanthäther	2 g

Larcher Nr. 3.

Alkohol	10000 g
Orangenblütenwasser	1000 g
Lavendelöl	40 g
Bergamottöl	100 g
Citronenöl	80 g
Petitgrainöl	20 g
Neroliöl	20 g
Limetteöl	15 g
Cedratöl	20 g
Melissencitratöl	6 g
Geraniumöl	10 g

Larcher Nr. 4.

Alkohol	10000 g
Wasser	2000 g
Lavendelöl	10 g
Bergamottöl	100 g
Citronenöl	100 g
Rosmarinöl	8 g
Neroliöl	15 g
Portugalöl	20 g

Die modernen *Eaux de Cologne* werden durch Auflösung der ätherischen Öle in vorher entsprechend verdünntem Alkohol hergestellt. Wir betonen, daß das Mischen von Wasser und Alkohol vor dem Zusatz der ätherischen Öle zu erfolgen hat, und soll man keinesfalls etwa zuerst die Öle im Alkohol lösen und dann das nötige Wasser zusetzen. Eine solche Arbeitsweise ist indes nicht zu empfehlen, weil hierdurch (infolge Emulsionsbildung der Terpene) oft sehr hartnäckige Trübungen entstehen, die sich nur schwer durch Filtrieren beseitigen lassen.

Wir weisen erneut auf die Zweckmäßigkeit der vorherigen Mischung von Alkohol und Wasser hin, weil man immer wieder in der Literatur die Ansicht vertreten findet, man solle die Öle zuerst in Alkohol lösen und dann das Wasser zufügen. Wenn man so verfährt, erschwert man sich das Filtrieren ganz unnütz und erzielt absolut keinen Vorteil, da Alkohol einer bestimmten Stärke nur eine ganz be-

stimmte Menge ätherischer Öle aufzulösen vermag, einerlei, ob das Wasser vorher oder nachher zugefügt wurde. Keinesfalls erzielt man durch Wasserzusatz zu einer Lösung von ätherischen Ölen in konzentriertem Alkohol etwa Auflösung größerer Mengen Riechstoff im verdünnten Alkohol, ja man riskiert hier nur Verlust gewisser Anteile, die durch brüsken Wasserzusatz emulsionsartig ausgeschieden werden und nicht in Lösung gehen, also auf dem Filter verbleiben. Es ist also ganz unerfindlich, warum manche Praktiker an der ganz unzweckmäßigen Methode des nachherigen Wasserzusatzes festhalten wollen.

Für schwächer alkoholische *Eaux de Cologne* empfiehlt sich vorheriges Anreiben der Öle mit Magnesiumcarbonat und Ausziehen dieser Masse mit vorher angewärmtem verdünntem Alkohol, unter häufigem Umschütteln des Gemisches, das den Magnesiabrei in verdünntem Alkohol suspendiert enthält.

Man verreibt, zieht mit angewärmtem verdünntem Alkohol aus und gibt die ganze Anreibung in das Ansatzgefäß, das man häufig umschüttelt.

Eine sehr interessante Methode zur Herstellung niedriggrädiger Eaux de Cologne gibt Fouquet an. (Procédé au boro-glycérine.)

Nach diesem verreibt man zuerst 500 g Eau-de-Cologne-Öl mit 250 g Glycerin 30 Bé und 125 g Borax im Mörser, bis ein homogenes flüssiges Gemisch resultiert und fügt zu diesem 250 g Magnesiumcarbonat und mischt. Die so erhaltene bröcklige Masse wird in 100 l etwa 60%igen Alkohol eingetragen und unter häufigem Umschütteln 1 Monat stehen gelassen.

Die mit diesem Verfahren erhaltenen Resultate sollen vorzüglich sein.

In früherer Zeit wurden die *Eaux de Cologne* fast ausschließlich wenigstens durch teilweise Destillation hergestellt, was sich ohne weiteres dadurch erklärt, daß ein großer Teil der aromatischen Prinzipien, die wir heute in Form ätherischer Öle anwenden, nur in Form der Mutterdroge zur Verfügung stand.

Als dokumentarischen Beleg für die Bereitungsweise des *Eau de Cologne* durch teilweise Destillation geben wir folgende Vorschrift:

1. Eau de Cologne Jean-Marie Farina (nach Durvelle).

Frisches Melissenkraut	10 kg	Alkohol	25 l
Rosmarinblüten	5 kg	Wasser	4 l
Iriswurzel	1 kg		

Man zerhackt die Pflanzen möglichst fein, pulverisiert die Iriswurzel, übergießt mit dem verdünnten Alkohol und läßt in der Destillationsblase zwölf Stunden ziehen. Dann destilliert man bei mäßigem Feuer alles ab und gibt zum Destillat:

Alkohol	25 l	Neroliöl	60 g
Bergamottöl	310 g	Petitgrainöl	60 g
Citronenöl	250 g	Lavendelöl	120 g
Portugalöl	250 g		

Man läßt einen Monat ziehen und füllt dann ab.

Die Ablagerung des *Eau de Cologne* spielt eine ganz entscheidende Rolle in der Feinheit des Aromas. Im Mittel ist hier als Minimum eine Lagerung von 2 Monaten als obligatorisch anzuraten, für feinere Sorten 6 Monate. Wenn irgend tunlich, sollte man das Optimum von einem Jahre einhalten, wenigstens für die feinsten Sorten.

Was nun die Qualität des Alkohols anlangt, so versteht es sich von selbst, daß nur reinster Sprit verwendet werden darf. Weindestillat kann hier eventuell mit gutem Erfolge verwendet werden, da der Önanthäthergeruch bei der *Eau-de-Cologne*-Note gut mitwirkt. Nicht zutreffend ist aber die von mehreren Autoren

aufgestellte Behauptung, daß für feine *Eau-de-Cologne*-Sorten ausschließlich Weindestillat zu verwenden sei. Dies ist durchaus nicht nötig, kann aber unter Umständen nützlich sein. Durchaus genügend für alle Fälle ist reinster Kornsprit, der bei genügender Ablagerung das Aroma des *Eau de Cologne* in ganz vorzüglicher Weise zur Geltung bringt.

Die zur Bereitung des *Eau de Cologne* benutzten Riechstoffe müssen sehr sorgfältig ausgewählt werden, und ihre Auswahl und Beschaffung sind auch von seiten der erfahrenen Erzeuger der Gegenstand ganz außerordentlicher Sorgfalt, die auch in weitestgehendem Maße angebracht ist, um die gleichmäßige Qualität des *Eau de Cologne* zu gewährleisten.

Außer der Zweckmäßigkeit der Bereitungsmethoden und der genügend langen Ablagerung des frischen Produktes, die, wie erwähnt, bei der Feinheit des Aromas besonders in die Waagschale fällt, spielt die geruchliche Feinheit der verwendeten Riechstoffe eine ganz außerordentliche Rolle für wirklich feine *Eaux de Cologne*, und nur mit Hilfe natürlicher Riechstoffe feinster, mit Verständnis ausgewählter Qualität können wirklich feine Sorten hergestellt werden. Dies ist eine Tatsache, die aber oft bestritten wird, indem man die künstlichen ätherischen Öle, die aber, mit Ausnahme des künstlichen Neroliöles bewährter Marke, notorisch minderwertige Resultate ergeben, hierzu empfiehlt. Es ist dies indes, was wirklich feine Sorten anbelangt, ein entschiedener Mißgriff. Auch das künstliche Neroliöl, das in gewissem Sinne das echte Öl ersetzen kann, ist nicht immer berufen, erfolgreich mitzuwirken, bei den feinsten Sorten kann schon eine mindere Qualität echten Neroliöles eine große Änderung des Gesamtaromas bewirken. Unserer Ansicht nach ist es immer empfehlenswerter, selbst die billigeren Sorten nur mit echten Ölen herzustellen und dieselben lieber etwas verdünnter abzufüllen.

Als direkte Aberration ist die Verwendung von Bromelia oder Zimtsäuremethylester usw. zu bezeichnen; derartige Zusätze geben greuliche Effekte, werden aber unbegreiflicherweise immer wieder empfohlen. Unter Umständen kann Anthranilsäuremethylester zum Verstärken der Nerolinote mit herangezogen werden.

Über die Verwendung terpenfreier Öle haben wir bereits gesprochen, und kommen dieselben für feine *Eaux de Cologne* überhaupt nicht in Betracht, höchstens für billiges „Wasser".

Zusammenfassend können wir also sagen, daß nur ein aus den auserlesensten natürlichen Ingredientien mit der nötigen Sorgfalt hergestelltes *Eau de Cologne* Anspruch darauf erheben darf, wirklich feinster Qualität zu sein, aber auch nur dann, wenn es genügend lange und unter geeigneten Bedingungen gelagert hat, um das Aroma in seiner vollen Frische und Stärke zu entwickeln. Auch das aus den besten Ingredienzien hergestellte *Eau de Cologne* ist in frischbereitetem Zustande ein unvollkommenes Präparat.

Wir wollen uns nun mit der **charakteristischen Geruchsnote des Eau de Cologne** etwas näher befassen. Wenn wir das eingangs wiedergegebene Formularium näher betrachten, so können wir folgende klassische Bestandteile des *Eau de Cologne* feststellen:

Bergamottöl,	Neroliöl Bigarade,
Citronenöl,	Petitgrainöl,
Portugalöl,	Rosmarinöl,
Cedratöl,	Lavendelöl u. a.

Wenn wir nun die Rolle dieser einzelnen klassischen Bestandteile ins Auge fassen, so können wir folgende Komponenten bzw. Gruppen als charakteristisch hervorheben:

Vergleichende Gegenüberstellung der Proportion der
(Basis der Berechnung:

Name der Komponenten	Autor											
	Malpeyre	Wilson	Codex		Cerbeland	Mann		Piesse		Durvelle		
			Nr. 1	Nr. 2		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Bergamottöl.	0,6	10	2	2	2,35	0,5	1,33	0,64	1,6	2,67	7,65	1,7
Citronenöl ..	0,36	5	2	1	2	1,5	1,33	1,6	1,6	2,67	3	
Neroliöl.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portugalöl ..	0,5			2	2,35	1,5		1,6	1,6	2,1	2	1,65
Cedratöl			2									
Rosmarinöl .	0,36	0,25 Origanöl	1	1	0,95	0,5	0,2	0,64	0,8	1,6	0,48	0,33
Lavendelöl ..	0,36		1				0,665			1,6		
Zimtöl.....			0,5									
Limetteöl ...					0,5							
Thymianöl ..										1,6		
Nelkenöl....												
Melissencitratöl ...												
Geraniumöl .												
Rosenöl.....												
Jasminöl....												
		Bergamottnote, verstärkt				Citronennote, verstärkt			Citronennote, verstärkt			

Petitgrain + Neroli = 1.)

Autor													
Durvelle		Dufour			Hauer			Mierczinski		Larcher			
Nr. 4	Nr. 5	Füllichsplatz	4711	Nr. 3	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4
2,5	4,54	1	1	1,63	3,55	2	3,3	1	6	1	1,8	2,5	6,6
2,5	4,54	0,5	0,	1,63	2,1	0,7	1,5	1			2	2	6,6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,5	2,7	0,5			1,42	0,74	0,7	1		0,5	0,4		1,35
						1,11	1,5	0,5	6	0,69	0,8	0,5	
0,5	0,27	0,15		0,05	0,35	0,19	0,22	0,1	1,5	0,17	0,16		0,6
1	0,19	0,07	0,2	0,1	0,28	0,074	0,29	0,2	1,5	0,1	0,12	1	0,7
									0,8				
						0,32				0,26		0,38	
					0,075		0,029		0,8				
						0,04	0,029			0,033	0,004	0,3	
								0,09		0,17		0,5	
										0,03			
			0,004										
		Nerolinote											

Das Neroliöl ist ein ganz besonders wichtiger Bestandteil des *Eau de Cologne*, der die blumige Note darstellt. Unterstützt wird diese Wirkung durch das Petitgrainöl, das mit Neroliöl zusammen die Neroligruppe bildet (Neroli plus Petitgrain = 1, siehe die Tafel. In manchen Fällen akzentuiert man die blumige Note der *Eaux de Cologne* durch Zusätze sehr kleiner Mengen Rosenöl, Ylang-Ylangöl oder Jasminöl usw.

Das Bergamottöl bildet die eigentliche Basis der *Eaux de Cologne*, die aber nur durch Mitwirkung der als Basis und Adjuvans fungierenden citronen- und orangenartigen Öle voll zur Geltung kommt. Das Bergamottöl ist also der einzige Repräsentant der Gruppe, die wir als Bergamottgruppe bezeichnen werden.

Das Citronenöl und das Portugalöl bilden zusammen die Citronengruppe, die zugleich in mehr oder weniger wechselnder Proportion mit der Bergamottgruppe als Basis oder als Adjuvans fungiert.

Das Cedratöl ist aufzufassen als ein Citronenöl mit leicht bergamottartigem Einschlag, praktisch kann es dem Citronenöl gleichgestellt werden.

Das Limetteöl wird relativ selten verwendet; seinem Charakter nach steht es etwa in der Mitte zwischen Bergamott- und Citronenöl.

Das Rosmarinöl, eventuell auch Thymianöl oder Origanöl, geben die würzige Note, doch wird eigentlich ausschließlich nur Rosmarinöl feinster Qualität *(Romarin éperlé)* verwendet.

Trotz der verhältnismäßig geringen Mengen, in denen es zur Anwendung kommt, spielt Rosmarinöl doch eine ganz erhebliche Rolle im Gesamtaroma der *Eaux de Cologne* (Kontrastwirkung).

Das Lavendelöl gibt, wie Neroliöl, eine leicht blumige Note und dient gewissermaßen als Bindeglied zwischen der Hauptnote und der würzigen Note des Rosmarins.

Der Zweck dieser, sozusagen analysierenden Betrachtungen der Tonalität des *Eau de Cologne*-Aromas, bzw. dieser Einteilung der an der komplexen Wirkung desselben beteiligten Faktoren ist der, die Variation der so äußerst zahlreichen Vorschriften der Literatur methodisch zu erläutern und ganz besonders die Variationsmöglichkeit derselben zwecks Erzielung gewisser charakteristischer Effekte durch entsprechende Änderung der Proportion vor Augen zu führen.

Daß die von uns aufgestellten Gruppen sowie die ermittelten Proportionszahlen keine absoluten Werte darstellen können, sei als selbstverständlich vorausgeschickt. Es kann sich hier nur um annähernde Begriffswerte handeln, die zwar theoretischer Natur sind, aber praktisch verwertet werden können als Hilfsmittel, die Systematik der Kompositionslehre der Note *Eau de Cologne* zu erläutern und vor allem hier zu methodischen Arbeiten durch das Studium der zwar variablen, aber doch in gewissen Grenzen definierbaren Proportion der Komponenten, bzw. der Funktion der Komponentengruppe anzuregen.

Vorstehend brachten wir eine Tabelle, die die Proportion der einzelnen Komponenten der *Eaux de Cologne* in den Vorschriften der Literatur veranschaulicht.

Im Anschlusse an diese tabellarische Übersicht der Komponentenproportion bemerken wir zunächst, daß die Verwendung des Melissencitratöles in vereinzelten Fällen noch vorkommen kann, aber im allgemeinen wenig geübt wird. Wichtig ist, daß Melissencitratöl nur in sehr kleinen Mengen nutzbringend verwendet werden kann, und soll man im Mittel nicht mehr als 0,1 bis 0,2 g per Liter nehmen. Wir können aus dieser Aufstellung fünf verschiedene Hauptnoten bzw. Hauptvariationstypen entnehmen, nämlich:

1. Die gewöhnliche Durchschnittsnote.

(Hauer 1, 2 und 3, Larcher 3 und Mierczinski 2 [annähernd].)
Hier ist als Normalproportion festzustellen (im Durchschnitt):

Neroli (und Petitgrain)	1	Portugal	1
Citron (inkl. Cedrat)	1	Bergamott	2

Also ein Verhältnis von:

Neroligruppe zu Bergamott- und Citronengruppe (Citron, Cedrat und Portogal) wie 1:4

und ein Verhältnis von:

Bergamottgruppe zu Citronengruppe wie 1:1.

2. Sehr schwache Nerolinote (Larcher 4).

Neroli	1	Portugal	1,35
Citron	6,6	Bergamott	6,6

Proportion Neroli: Bergamott- und Citronengruppe wie 1:14,55,
Proportion Bergamott: Citron wie 1:1,2.

3. Verstärkte Nerolinote („Jülichsplatz" und „4711").

„Jülichsplatz"-Note.		„4711"-Note.	
Neroli	1	Neroli	1
Citron	0,8	Citron	0,5
Bergamott	1	Portugal	0,5
		Bergamott	1

Neroli: Bergamott und Citron

wie 1:1,8 wie 1:2.

Proportion Bergamott: Citron

wie 1:0,8 wie 1:1.

4. Verstärkte Citronennote.

Schwach verstärkt. (Codex 1 und 2.)		Wesentlich verstärkt. (Piesse 2, Mann 1.)	
Neroli	1	Neroli	1
Citron	2	Citron	1,6
Portugal	2	Portugal	1,6
Bergamott	2	Bergamott	0,6

Proportion Neroli: Bergamott und Citron

wie 1:6 wie 1:3,8.

Proportion Bergamott: Citron

wie 1:2 wie 1:6.

Ein Beispiel für verstärkte Citronennote mit normalem Neroliverhältnis, bzw. leicht verstärkter Nerolinote liefert Vorschrift Larcher Nr. 4:

Neroli	1
Citron	1
Portugal	1
Bergamott	1

Neroli: Bergamott-Citron, wie 1:3. Bergamott: Citron, wie 1:2.

5. Verstärkte Bergamottnote (Wilson).

Neroli	1
Citron	5
Bergamott	10

Neroli: Bergamott-Citron, wie 1:15. Bergamott: Citron, wie 1:0,5.

Auf Grund dieser ermittelten Proportionen kann man im Mittel ungefähr folgende Verhältniszahlen der Komponenten des *Eau de Cologne* annehmen:

1. Normale Note.		2. Verstärkte Nerolinote. („4711", „Jülichsplatz".)	
Neroliöl	1	Neroliöl	1
Bergamottöl	2	Bergamottöl	1
Citronenöl	1	Citronenöl	0,5
Portugalöl	1	Portugalöl	0,5
Rosmarinöl	0,5	Rosmarinöl	0,1
Lavendelöl	0,5	Lavendelöl	0,2

Neroli: Bergamott-Citron

wie 1:4 wie 1:2.

3. Citronennote, schwach		4. Citronennote, erheblich verstärkt.	
Neroliöl	1	Neroliöl	1
Citronenöl	2	Citronenöl	1,5
Portugalöl	2	Portugalöl	1,5
Bergamottöl	2	Bergamottöl	1
Rosmarinöl	0,5	Rosmarinöl	0,5
Lavendelöl	0,5	Lavendelöl	0,5

Neroli: Bergamott-Citron

wie 1:6 wie 1:4.

Es versteht sich von selbst, daß diese Proportionen nur annähernde, orientierende Werte darstellen, die innerhalb gewisser Grenzen beliebig variabel sind. Aber sie haben sicher das Verdienst, eben jene Grenzen ungefähr anzudeuten, innerhalb deren eine Variation vorgenommen werden kann.

Zu bemerken ist noch, daß innerhalb der Citronengruppe das Verhältnis von Citronenöl zu Portugalöl in der Mehrzahl der Fälle wie 1:1 ist, aber innerhalb des vorgesehenen Totalgewichtes der Citronengruppe beliebig geändert werden kann. Ebenso läßt sich innerhalb der Neroligruppe das Verhältnis zwischen Neroliöl Bigarade und Petitgrainöl beliebig variieren, für feine Sorten soll aber nur Neroliöl genommen werden, bzw. das Verhältnis von Neroli zu Petitgrain im Mittel mindestens 2:1 betragen. Wo Cedratöl verwendet wird, kann es ohne weiteres als Citronenöl in Rechnung gestellt werden, Limetteöl zur Hälfte als Bergamott-, zur Hälfte als Citronenöl.

Konzentration der Eaux de Cologne.

Der Gehalt an alkoholfreien Riechstoffen (Essenz) ist natürlich variabel; im Mittel kann man gut annehmen, daß ein gutes Eau de Cologne feinster Sorte etwa 24 g ätherische Öle gelöst enthält, selten mehr (bis 30 g).

Für mittlere Sorten kann man bis auf etwa 15 bis 18 g heruntergehen.

Ein gutes Eau de Cologne soll nicht unter 75 Vol.-% Alkohol enthalten, feinste Sorten nicht unter 80 Vol.-%, aber auch nicht viel mehr, da zu stark alkoholische Eaux de Cologne das Aroma beim Reifen nicht so gut durchdringen lassen.

Vorschriften für Eaux-de-Cologne-Essenzen.

1. (Durchschnittsnote).

Neroliöl, Bigarade	2 g
Petitgrainöl	1 g
Bergamottöl	8 g
Citronenöl	4 g
Portugalöl	4 g
Rosmarinöl	2,5 g
Lavendelöl	2,5 g

2. Nerolinote.

Neroliöl	4 g
Petitgrainöl	1 g
Bergamottöl	8 g
Citronenöl	4 g
Portugalöl	4 g
Rosmarinöl	0,8 g
Lavendelöl	0,8 g
Methylanthranilat	0,3 g

3. Citronennote.

Neroliöl	3 g
Petitgrainöl	1 g
Citronenöl	8 g
Portugalöl	8 g
Bergamottöl	8 g
Rosmarinöl	2 g
Lavendelöl	2 g

4. Starke Citronennote.

Neroliöl	3,5 g
Petitgrainöl	1,5 g
Citronenöl	10 g
Portugalöl	5 g
Bergamottöl	5 g
Rosmarinöl	2,5 g
Lavendelöl	2,5 g

5. Bergamottnote.

Bergamottöl	10 g
Citronenöl	5 g
Portugalöl	5 g
Rosmarinöl	3 g
Lavendelöl	2 g
Petitgrainöl	3 g
Neroliöl	2 g

Bade-Eau de Cologne.

(Auch als Haarwasser zu verwenden.)

Alkohol	700 ccm
Wasser	300 ccm
Essenz	6 g

Als Fixiermittel für *Eau de Cologne* empfiehlt sich ein Zusatz von etwas Benzoetinktur (etwa 5 g per Liter).

Festes Eau de Cologne.

Ein solches in Form paraffinähnlicher oder gelatineartiger Massen kann wie folgt hergestellt werden:

1. 1 kg Paraffin wird im Wasserbad bei gelinder Wärme geschmolzen, in die Schmelze vorsichtig etwa 20 bis 25 g Eau-de-Cologne-Öl eingerührt und das Ganze in geeignete Formen ausgegossen.

2. Stearin 85 g werden in 500 g Alkohol gelöst.

Anderseits löst man 13 g Ätznatron in 400 g Alkohol, mischt die beiden Lösungen und erwärmt leicht bis zum Klarwerden. Dann gibt man etwa 25 g Eau-de-Cologne-Öl zu und gießt in Formen.

3. 150 g weiße Gelatine werden mit 800 g Wasser übergossen und 24 Stunden stehengelassen. Hierauf erwärmt man gelinde bis zur Lösung, setzt etwas Glycerin zu und etwa 25 g Eau-de-Cologne-Öl.

12. Eaux de Cologne Russes und Eaux de Cologne Ambrées.

Beide Sorten Eaux de Cologne sind von sehr großer Bedeutung in der modernen Parfumerie. Eine Unterscheidung zwischen diesen beiden Arten läßt sich nur sehr schwer durchführen, da sie eine fundamental sehr große Analogie aufweisen.

Beide sind reine Phantasiekompositionen[1] auf Basis von Eau de Cologne, besonders stärkere Zusätze von Ambratinktur, Moschustinktur Castoreumtinktur

[1] Das ursprüngliche Vorbild des Eau de Cologne Russe war ein Eau de Cologne mit Juchtengeruch (Cuir de Russie). Der Name „russisch" ist keine Provenienzbezeichnung.

und besonders auch balsamischer Tinkturen aller Art (besonders Tolu) leisten hier vorzügliche Dienste. Auch Vanille ist ein fast nie fehlender Bestandteil dieser Art Präparate. Sehr interessant sind die bei der Herstellung der Vinaigres de Toilette bereits erwähnten balsamischen Kompositionen, die oft eine ganz vorzügliche Basis für Eau de Cologne Russe oder Ambrée abgeben können.

Wir bringen nun zunächst einige Vorschriften dieser Art, die die Charakteristik dieser Spezial-Eaux de Cologne vor Augen führen werden.

Eaux de Cologne Ambrées.

1. Eau de Cologne ..... 1 l
   Vanilletinktur ..... 50 ccm
   Moschustinktur ..... 20 ccm
   Ambratinktur ..... 10 ccm

2. Eau de Cologne ..... 1 l
   Vanillin ..... 4 g
   Moschustinktur ..... 15 g
   Ambra, künstl. ..... 3 g

3. Eau de Cologne ..... 1 l
   Moschus, Ambrette ..... 5 g
   Vanillin ..... 4 g
   Moschustinktur ..... 15 g
   Ambra, künstl. ..... 3 g
   Tolutinktur ..... 10 g

4. Eau de Cologne ..... 1 l
   Moschus, Ambrette ..... 4 g
   Vanillin ..... 3 g
   Tolutinktur ..... 10 g
   Ambra, künstl., flüss. ... 10 g

5. Eau de Cologne ..... 1 l
   Extrait comp., Ambre ... 65 g
   Tolutinktur ..... 30 g
   Vanillin ..... 1 g
   Castoreumtinktur ..... 10 g
   Ambrettmoschus ..... 3 g
   Ketonmoschus ..... 1 g

6. Eau de Cologne ..... 1 l
   Ambra, künstl., flüss. ... 5 g
   Vanillin ..... 3 g
   Moschustinktur ..... 10 g
   Castoreumtinktur ..... 5 g

Eau de Cologne Russe.

1. Cumarin ..... 0,3 g
   Jonon ..... 0,1 g
   Ketonmoschus ..... 0,1 g
   Benzoetinktur ..... 15 g
   Tolutinktur ..... 15 g
   Moschuskörnertinkt. 30 g
   Iristinktur ..... 25 g
   Moschustinktur .... 5 g
   Bergamottöl ..... 8 g
   Citronenöl ..... 6 g
   Lavendelöl ..... 2,5 g
   Mandarinenöl ..... 2 g
   Neroliöl ..... 0,5 g
   Rosmarinöl ..... 0,3 g
   Verbenaöl, franz. .. 0,5 g
   Vanilletinktur ..... 30 ccm
   Castoreumtinktur .. 5 ccm
   Alkohol ..... 900 ccm
   Wasser ..... 100 ccm

2. Vanilletinktur ..... 150 ccm
   Moschustinktur ..... 100 ccm
   Castoreumtinktur ... 50 ccm
   Iristinktur ..... 50 ccm
   Neroliöl ..... 20 g
   Pfefferminzöl ..... 1 g
   Mandarinenöl ..... 50 g
   Bergamottöl ..... 50 g
   Citronenöl ..... 30 g
   Portugalöl ..... 30 g
   Rosmarinöl ..... 5 g
   Lavendelöl ..... 20 g
   Vanillin ..... 8 g
   Cumarin ..... 3 g
   Tolutinktur ..... 100 g
   Nelkentinktur ..... 50 g
   Alkohol ..... 9000 ccm
   Wasser ..... 1000 ccm

Impériale Russe.

Alkohol ..... 40 l
Wasser ..... 10 l
Vanilletinktur ..... 1000 g
Tolutinktur ..... 3000 g
Benzoetinktur ..... 2000 g
Castoreumtinktur ..... 300 g
Ketonmoschuslösung .. 110 g
Rosmarinöl ..... 80 g
Lavendelöl ..... 100 g
Bergamottöl ..... 380 g
Portugalöl ..... 150 g
Mandarinenöl ..... 50 g
Citronenöl ..... 250 g
Neroliöl ..... 125 g
Petitgrainöl ..... 75 g
Lemongrasöl ..... 5 g
Cumarin ..... 5 g
Methyljonon ..... 5 g
Nelkentinktur ..... 100 g
Eichenmoostinktur ..... 17 g
Moschustinktur ..... 175 g

Es lassen sich hier noch unendlich viele Variationen anbringen unter Heranziehung der Noten Ambra, Fougère Chypre, Foin coupé usw., ferner der balsamischen Noten aller Art (siehe Eau de Lubin usw.). Es läßt sich hier sehr Schönes und Originelles schaffen, und bilden diese Spezial-Eaux de Cologne einen sehr beliebten Konsumartikel.

Auch andere Spezialnoten sind sehr beliebt, wie vor allem Eau de Cologne Chypre.

Eau de Cologne Chypre.

Eau de Cologne	1 l	Cumarin	1 g
Alkohol	900 ccm	Vetiveröl	0,5 g
Wasser	100 ccm	Essence Royal Chypre	5 g
Extrait Chypre	100 ccm	Iristinktur	50 ccm
Eichenmoostinktur	20 ccm	Castoreumtinktur	10 ccm
Sandelöl, ostind.	1 g	Solution Patchouli	3 g

Eau de Cologne Royal-Chypre.

Bergamottöl	10 g	Extrait Ambre Royal	30 g
Citronenöl	5 g	Iristinktur	50 g
Rosmarinöl	2 g	Tonkatinktur	50 g
Lavendelöl	2 g	Sandelöl, ostind.	1,5 g
Neroliöl	2 g	Solution Iris	5 g
Petitgrainöl	3 g	Ess. Fougère Royale	10 g
Portugalöl	3 g	Extrait Essbouquet	30 g
Essence Chypre Nr. 4	25 g	Moschustinktur	10 g
Eichenmoostinktur	10 g	Pimentöl	1 g
Patchouliöl	0,6 g	Alkohol	1800 ccm
Vetiveröl	1,4 g	Wasser	200 ccm
Ketonmoschus	1 g		
Ambrettmoschus	1 g		

Blumen-Eau de Cologne. Dies ist ein sehr ordinärer Artikel, den wir daher nur kurz erwähnen. Diese Spezialität ist sehr einfach zu erhalten durch Beimischen geeigneter Blumenextraits oder entsprechender Essenzen zu Eau de Cologne.

Veilchen-Eau de Cologne.

Bade-Eau de Cologne	1 l
Essence Violette comp.	2,5 g
Veilchen, künstl.	0,5 g

Zart grün färben!

Flieder-Eau de Cologne.

Bade-Eau de Cologne	1 l
Flieder, künstl.	3 g

Zart lila färben!

Maiglöckchen-Eau de Cologne.

Bade-Eau de Cologne	1 l
Maiglöckchenblütenöl	3 g

Ganz schwach grünlich färben!

13. Franzbranntwein.

Die Herstellung dieses alten Hausmittels zum Einreiben macht keine besonderen Erörterungen notwendig. Wir geben hier mehrere Vorschriften, die die Art dieses Präparats genügend charakterisieren.

Franzbranntwein.

Alkohol	650 ccm
Wasser	350 ccm
Essigäther	5 g
Önanthäther	0,05 g

Franzbranntwein mit Salz.

Alkohol	650 ccm
Wasser	350 ccm
Essigäther	5 g
Kochsalz	5 g

Spezial-Franzbranntwein.

Weinhefenöl	5 g	Zerrieb. Johannisbrot	100 g
Zimtöl, Ceylon	1 g	Vanilleschoten	5 g
Zimtöl, Cassia	0,5 g	Rumessenz, künstl.	25 g
Ingweröl	0,5 g	Alkohol, 95%	65 l
Nelkenöl	0,2 g	Wasser	35 l
Essigäther	85 g		

Franzbranntwein mit Menthol.

Alkohol	650 ccm	Kochsalz	5 g
Wasser	350 ccm	Essigäther	5 g
Menthol	5 g		

14. Kosmetische Fluide.

Hierunter verstehen wir mehr oder minder dickflüssige, schlüpfrige Flüssigkeiten, die zum Einreiben der Haut bestimmt sind. Die eigentlichen Fluide sind transparente Liquida, die meist ziemliche Mengen Glycerin enthalten, oft auch schleimige Bestandteile. Indes kann man auch flüssige Emulsionen hierher zählen, besonders solche, die mit Schleimen oder Fluidkörpern kombiniert wurden. Die Fluide sind also Kosmetica, die ihrem Charakter nach nicht scharf von anderen schlüpfrigen kosmetischen Flüssigkeiten unterschieden werden können.

Immerhin bietet die eigentliche Fluidform, jene des schlüpfrigen, mehr oder minder dickflüssigen transparenten Liquidums, genügend Anhaltspunkte, um wenigstens in gewissem Sinne eine Sonderklassifizierung zu rechtfertigen.

Die einfachste Form des kosmetischen Fluids ist das Toiletteglycerin.

Toiletteglycerin.

1. Glycerin, 28 Bé	700 g	2. Glycerin, 28 Bé	1000 g
Wasser	500 g	Wasser	1000 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g	Ess. Violette comp.	1,5 g
Rosenöl, künstl.	1 g	Solution Iris	1 g

Fluide Cosmétique.

Alkohol	400 ccm
Glycerin	500 ccm
Wasser	1100 ccm
Menthol	2 g
Heliotropin	10 g

Eau Russe.

Wasser	1400 ccm
Glycerin	600 ccm
Heliotropin	2 g
Alkohol	100 ccm
Vanillin	0,5 g
Cumarin	0,3 g

Kühlfluid.

Man bereitet einen Schleim aus:

Tragantpulver	5 g

und

Alkohol	20 g

durch kräftiges Reiben im Mörser und fügt hinzu:

Glycerin	20 g
Warmes Wasser	825 g

verreibt innig und gibt schließlich noch hinzu:

Menthol	4 g
Benzoesäure	3 g

gelöst in:

Eau de Cologne	125 g

Fluid zum Rasieren.

Rasiercreme Nr. 3	2000 g
Kochendes Wasser	10000 g
Benzaldehyd	6 g
Sandelöl, ostind.	0,5 g
Citronenöl	1 g
Lavendelöl	1 g
Geraniumöl	1,5 g

Dieses Fluid läßt sich statt Seife oder Créme zum Rasieren verwenden.

Salicyl-Menthol-Fluid.

Tragantpulver	10 g
Alkohol	150 g
Menthol	20 g
Salicylsäure	20 g

Man schüttelt in einer geräumigen Flasche, bis man einen gleichmäßigen, klaren Schleim erhalten hat, gibt dann dazu:

Warmes Wasser ..... 1000 g

und vereinigt das Ganze unter kräftigem Schütteln.

15. Toilettecremes *(Crémes de Beauté).*

Dieses eminent wichtige Kapitel mußte eine völlige Umgestaltung und eine bedeutende Erweiterung in vorliegender Auflage erfahren, weil im Verlauf der letzten Jahre die Herstellungstechnik der Cremes ganz erheblich ausgebaut wurde.

Abgesehen von dem klassischen Cold-Cream-Typ, der mit geringen Modifikationen in seiner alten Form weiterverwendet wird, nehmen in der modernen Kosmetik die komplexen Stearatcremes einen so bedeutenden Platz ein, daß wir wohl sagen dürfen, daß fast alle eingeführten Cremes, bei denen überhaupt der Emulsionstyp vorherrscht, komplexe Stearate sind.

Es liegt auf der Hand, daß die moderne kosmetische Technik den größten Nutzen aus der Verwendung der neuen Emulgatoren zieht und diese auch zweckentsprechend verwendet, wodurch ganz neue Wege eröffnet wurden.

Nichtsdestoweniger beherrscht die alte klassische Emulgierung auf chemischem Wege durch schwache Alkalien, wie Pottasche, Ammoniak, Soda usw., noch immer die Herstellung der Cremes vom Emulsionstyp mit höherem Wassergehalt.

Tatsächlich gibt denn auch diese klassische Methode die besten Resultate und liefert Emulsionen, deren Stabilität weitaus größer ist als jene, die mit anderen Emulgentien zu erreichen ist.

In den meisten Fällen werden die mechanischen Emulgatoren, wie Cetylalkohol, Stearoglycol usw., nur als Qualitäts- oder Konsistenzverbesserer mit herangezogen und dies mit bemerkenswertem Erfolg. Häufiger wird als alleiniges chemisches Emulsionsmittel noch Triäthanolamin herangezogen, bzw. die Triäthanolaminseifen. Auch hier wird meist Mitverwendung von Stearoglycol, Cetylalkohol usw. als Hilfsmittel (Stabilisatoren) zu empfehlen sein.

Charakteristisch für unsere Zeit ist die Abkehr vom Glycerin, das früher einen bedeutenden Platz als Bestandteil von Toilettecremes einnahm; daß diese Tatsache kosmetisch berechtigt ist, erhellt sich aus der schädlichen Wirkung des Glycerins auf die Gesichtshaut (siehe auch im IV. Teil).

Wir wissen heute, daß die kosmetischen Fette in emulgiertem Zustande, in wässerigem Vehikel suspendiert, leichter und tiefer von der Haut resorbiert werden, ebenso auch wasserfreie, hydrophil gemachte Fette. Von diesen Tatsachen ausgehend, stellt die moderne Kosmetik hauptsächlich Cremes mit Wassergehalt her, der oft beträchtlich hoch bemessen ist (70 bis 80%); in anderen Fällen, allerdings erheblich seltener, werden wasserfreie Fettgemische verwendet, die aber durch Zusatz von Cholesterin, Cetylalkohol u. a. hydrophil gemacht wurden. Neben der Form der Fettkörper spielt aber auch die Art und Zusammensetzung der Fettgemische eine wichtige Rolle, um die komplexe Komplementärwirkung solcher Gemische nutzbringend zur Geltung zu bringen.

Was ganz speziell die Verwendung der Vaseline anlangt, so wurde diesem wertvollen Material durch Verwendung hydrophiler Vaseline vom Typus Cetylsalbe, Eucerin usw. die weitgehendste Verwendungsmöglichkeit gesichert, weil hydrophile Vaseline die Hautfollikel nicht verschmiert und so nicht zu kongestiven Reizerscheinungen Anlaß geben kann, wie dies für gewöhnliche Vaseline oft zutrifft.

Entsprechend ihrer großen Bedeutung sollen hier zunächst die Stearatcremes ganz ausführlich besprochen werden, mit ganz besonderer Berücksichtigung der Herstellungsmethodik der komplexen Stearate.

Stearatcremes.

Hier verweisen wir zunächst auf unsere ganz ausführlichen Angaben beim Studium der Emulsionen (siehe dort).

Die dort angeführte Tabelle der zur Emulgierung benötigten mittleren Alkalimengen sei hier kurz wiederholt.

Zur Emulgierung von 100 g Stearin sind erforderlich etwa:

Pottasche	10 g
Ammoniaksoda	10 g
Kristallsoda	27 g
Wässeriger Ammoniak (0,925 spez. Gew.)	15 g
Wässeriger Ammoniak (0,96 bis 0,97 spez. Gew.)	40 g
Triäthanolamin	8—10 g
Triäthanolaminseifen	15—20 g

Anmerkung: Betreffend die zur Emulgierung nötige Menge Triäthanolamin ist es schwer, genaue Angaben zu machen. Man kommt manchmal auch mit 5 g aus, keinesfalls sollte man aber weniger nehmen.

Die Verwendung von Ätzalkalilaugen ist absolut nicht zu empfehlen, weil die damit bereiteten Cremes früher oder später zur Verflüssigung neigen.

Es folgen nun einige Bemerkungen betreffend Verpackung der meist sehr wasserreichen Stearatcremes.

Ein wirklich dicht schließender Behälter ist für alle Cremes selbstverständlich erforderlich, ganz besonders aber für die Stearate, die sonst rasch austrocknen. Ideale Behälter sind reine Zinntuben, eventuell auch verzinnte Bleituben, keinesfalls Aluminiumtuben, auch wenn sie innen lackiert sind.

Für wirklich gut schließende Töpfe ist es erforderlich, daß der Deckel, bei genügend hohem Gewinde des Topfhalses, durch mehrere Touren fest aufgeschraubt werden kann. Dies ist wichtig!! Auf keinen Fall Aluminiumfolien zum Bedecken der Creme im Inneren des Topfes verwenden, nur reine Zinnfolie, eventuell auch dickes, paraffiniertes Papier. (Aluminiumfolie verursacht häufig Bildung häßlicher Flecken bei emulgierten Cremes, oft verdirbt sie auch die ganze Creme.

Die komplexen Stearatcremes.

Vanishing Creams (Trockencremes).

Dieser Typus ist jener der die Haut nicht sichtbar fettenden Cremes, die man recht unzutreffend auch als „fettfreie" Cremes bezeichnet hat.

Die ersten Präparate dieser Art enthielten außer Stearin gar keine Fettkörper, vor allem keine schlüpfrig fetten Zusätze, dafür eine gewisse, oft erhebliche Menge Glycerin.

Die moderne Kosmetik aber nutzt bei der Komposition der Stearatcremes reichlich die Komplexwirkung der Fettstoffe aus und verwendet Gemische geeigneter Fettstoffe, die der Creme die nötige Geschmeidigkeit geben, wobei man, in richtiger Bemessung dieses Fettzusatzes, bis zu einem gewissen Gehalt an schlüpfrig fettem Vehikel vermeiden kann, daß die komplexe Stearattrockencreme die Haut sichtbar fettet.

Die Verwendung von Glycerin ist in der modernen Cremefabrikation, abgesehen von Spezialglycerincremes, die weiter unten gesondert besprochen werden sollen, fast gänzlich verlassen, in der richtigen Erkenntnis, daß zur

Pflege der Gesichtshaut in erster Linie geeignete, resorbierbare Fettstoffe zur Anwendung kommen müssen, die allgemein und auch auf die Dauer gut vertragen werden, während Glycerin als wasserentziehender, zellfeindlicher Stoff, sehr häufig zu Hautreizungen Veranlassung gibt.

Die fettende Eigenschaft der Stearatcremes, d. h. auch die nicht direkt durch Fettglanz sichtbare Einfettung — denn auch die Trockencreme fettet die Haut und muß sie fetten — beruht auf der Gegenwart gewisser schüpfriger Fettkörper, die meist in Gemischen zugegen sind und die wir in vorliegender Studie als „Glanzfette" bezeichnen wollen.

Zu den Glanzfetten rechnen wir alle fetten Öle inklusive Vaselinöl, Vaseline, Lanolin anhydr. sowie alle tierischen (Schweinefett, Talg usw.) und pflanzlichen Fette inklusive Cacaobutter und Cocosöl (das aber hier praktisch kaum in Frage kommt).

Wie wir im Verlaufe nachstehender methodischer Studie des Aufbaues der einzelnen Stearatcremetypen sehen werden, gibt ein sich in gewissen Grenzen haltender Gehalt der Cremes an Glanzfetten dem Präparat ausreichende, oft recht ausgesprochene Geschmeidigkeit, ohne in der wasserhaltigen Emulsion die Haut sichtbar anzufetten.

Wir sind also in der Lage, durch richtige Bemessung des Gehaltes an Glanzfetten sowohl Trockencremes wie stärker fettende Präparate nach Belieben herzustellen, wobei die Glanzfette im Zustande inniger Emulsion mit den körpergebenden Fettstoffen und Wachsen (Stearin, weißes Wachs, Walrat, Paraffin, Ceresin usw.) an der komplexen kosmetischen Wirkung des Gesamtfettgemisches der Creme regen Anteil nehmen.

Nachstehend soll der methodische Aufbau geeigneter Fettmischungen für die einzelnen Cremetypen durch praktische Beispiele und ein ausführliches Kommentar dargelegt werden.

Für eine gut geschmeidige Trockencreme müssen wir einen Mindestgehalt von 4%, besser aber 5% Glanzfetten auf das Gesamtgewicht der fertigen Creme berechnet, vorsehen. Als guter Mittelwert kann hier 7 bis 8% Glanzfette angenommen werden. Mit 10 bis 13% Glanzfett erhält man eine besonders geschmeidige Vanishing Cream, die die Haut ebenfalls nicht sichtbar fettet, mit 14 bis 16% aber Cremes, die die Haut schwach sichtbar anfetten, praktisch aber noch zu dem Typ Trockencremes zu rechnen sind, jedoch den halbfetten Cremes schon nahestehen. Mit über 16% Glanzfetten nähern wir uns dem halbfetten Typ, der bei etwa 20% erreicht wird (siehe weiter unten).

Vanishing Cream Nr. 1 (trocken) (mit etwa 5% Glanzfetten und etwa 76% Wasser).

Stearin	150 g	Pottasche	15 g
Weißes Wachs	10 g	Kochendes Wasser	50 g
Vaselinöl, weiß	20 g		
Cacaobutter	5 g	Borax	7 g
Spermacetiöl	5 g	Kochendes Wasser	750 g
Vaseline, weiß	15 g		

Ausbeute etwa 950 g Creme.

Herstellung: in geräumigem Gefäß, um Übergehen zu verhindern. Fette schmelzen (Wasserbad), dann kochend heiße Pottaschelösung allmählich unter Rühren eintragen (Achtung, steigt!), aber ohne zu erhitzen; dann gut durchrühren; wenn alles eingetragen und die Masse zurückgegangen ist, kochend heiße Boraxlösung einrühren, aufs Feuer geben und bis zum Sieden erhitzen unter ständigem Rühren (etwa $^1/_4$ Stunde), vom Feuer nehmen und unter Wasserkühlung kaltrühren, beim Dickwerden parfumieren und weiterrühren, bis zum

völligen Erkalten. (Diese Herstellungsart ist für alle Cremes mit Carbonatemulgierung maßgebend.) Totalgewicht heiß als Norm feststellen!

Abgesehen von der Variationsmöglichkeit in der Zusammensetzung der Fettkörper durch Zufügen von Lanolin, konservierter Neutralfette usw. ist Zusatz gewisser Emulgatoren, wie Cetylalkohol, Stearinester (Stearoglycol u. a.) oder anderer Fettsäureester (Myristinester), von Nutzen, um die Beschaffenheit der Creme zu vervollkommnen.

Hierbei spielt der Cetylalkohol als wertvolles Komplement in seiner Eigenschaft als Hautfettbestandteil eine besonders wichtige Rolle auch als wertvoller Fettkörper.

Die Verwendung solcher Emulgatoren als mechanisches Hilfsmittel ist aber absolut obligatorisch, wenn der Gehalt an Glanzfetten, ganz besonders an Vaseline, etwa 8 bis 10% und mehr beträgt, weil hier die Stearatemulsion mit hohem Wassergehalt ohne solche Hilfsmittel nicht imstande ist, die Vaseline fest zu binden, bzw. mit größeren Mengen Vaseline eine absolut homogene Emulsion zu bilden.

Wenn hydrophile Vaseline z. B. nach Art der Cetylsalbe, des Eucerins usw. zur Anwendung gelangt, brauchen besondere Zusätze von Emulgatoren natürlich nicht gemacht zu werden. Nötig werden andernfalls z. B. ein Zusatz von 10 bis 15% Stearoglycol vom Gewicht der Glanzfette gerechnet (eigentlich nur für Vaseline selbst obligatorisch, da die Glanzfette praktisch aber stets erhebliche Vaselinmengen enthalten, nehmen wir das Gewicht der Glanzfettmischung als Grundlage). Verwendet man Cetylalkohol, so kommt man praktisch mit weniger aus (etwa 5 bis 8%), doch kommt ein Überschuß von Cetylalkohol, wie bereits erwähnt, der Qualität der Creme sehr zu statten.

Vanishing Cream Nr. 2 (geschmeidig) (mit etwa 11% Glanzfetten und etwa 70% Wasser).

Stearin	150 g	Pottasche	15 g
Vaselinöl	60 g	Kochendes Wasser	50 g
Vaseline	40 g		
Cacaobutter	10 g	Borax	8 g
Lanolin anhydr.	5 g	Kochendes Wasser	800 g
Weißes Wachs	10 g		
Stearoglycol oder Cetylalkohol	12 g	Ausbeute etwa 1050 g.	

Vanishing Cream Nr. 3 (besonders geschmeidig) (mit etwa 16% Glanzfetten und etwa 66% Wasser).

Stearin	100 g	Wasser	860 g
Weißes Wachs	60 g	Borax	10 g
Vaselinöl	100 g		
Vaseline, weiß	70 g	Ammoniak (0,97)	60 g
Cacaobutter	25 g		
Lanolin, anhydr.	5 g	Herstellung wie bei 1.	
Walrat	20 g	Ausbeute etwa 1250 g.	
Stearoglycol oder Cetylalkohol	26 g		

Herstellung: Die Fette kommen mit Borax und Wasser zusammen in den Kessel und werden auf der heißen Boraxlösung unter Rühren geschmolzen. Wenn alles geschmolzen, gibt man unter Rühren den Ammoniak zu und erhitzt unter ständigem Rühren etwa $^1/_4$ Stunde lang zum Sieden. Dann vom Feuer nehmen, kaltrühren usw.

Diese Art der Herstellung ist für alle Cremes durch Ammoniakemulgierung hergestellt, maßgebend. Gewicht heiß als Norm feststellen!

Halbfette Cremes.

Durch weitere Erhöhung des Glanzfettgehaltes auf 20 bis 33% kommen wir zu den halbfetten Cremes, die in der modernen Kosmetik einen wichtigen Platz einnehmen. Diese fetten die Haut sichtbar und lassen einen leicht glänzenden Fettüberzug, der aber niemals so stark zum Ausdruck kommt wie bei den wasserfreien, rein fetten Pomaden oder der Cold-Cream. Selbst bei der halbfetten Creme mit etwa 33% Glanzfetten ist der Fettglanz auf der Haut ziemlich diskret, was sogar für die direkt fetten Emulsionscremes mit noch höherem Glanzfettgehalt zutrifft.

Halbfette Creme Nr. 1 (schwächer fettend mit etwa 20% Glanzfetten und etwa 58% Wasser).

Stearin	50 g	Wasser	400 g
Weißes Wachs	50 g	Borax	6 g
Cacaobutter	20 g		
Walrat	10 g	Ammoniak (0,97)	55 g
Vaselinöl	50 g		
Vaseline	50 g		
Lanolin anhydr.	10 g	Ausbeute etwa 640 g Creme.	
Stearoglycol oder Cetylalkohol	23 g		

Halbfette Creme Nr. 2 (kräftiger fettend mit etwa 33% Glanzfetten und etwa 46% Wasser).

Stearin	60 g	Pottasche	12 g
Cacaobutter	20 g	Kochendes Wasser	40 g
Weißes Wachs	20 g		
Walrat	10 g	Borax	6 g
Lanolin anhydr.	5 g	Natriumbenzoat	1,5 g
Vaselinöl	115 g	Kochendes Wasser	280 g
Vaseline	65 g		
Stearoglycol oder Cetylalkohol	30 g	Ausbeute etwa 600 g Creme.	

Diese beiden Sorten halbfetter Cremes fetten gut und ohne zu schmieren, was übrigens für alle halbfetten und fetten Emulsionscremes zutrifft, weil in Gegenwart größerer Mengen wässerigen Vehikels die Glanzfette niemals einen so schmierigen, die Hautfollikel verstopfenden Überzug liefern wie die wasserfreien, nicht emulgierten Fettpomaden. Diese Tatsache ist kosmetisch und therapeutisch außerordentlich wichtig. Selbst bei der nur etwa 25% Wasser enthaltenden Cold-Cream ist das Schmieren stark gemildert.

Fette Creme Nr. 1 (mit etwa 40% Glanzfetten und etwa 40% Wasser).

Stearin	70 g	Pottasche	10 g
Vaselinöl	160 g	Kochendes Wasser	40 g
Vaseline	100 g		
Cacaobutter	30 g	Borax	6 g
Weißes Wachs	30 g	Natriumbenzoat	0,5 g
Lanolin, anhydr.	10 g	Kochendes Wasser	340 g
Stearoglycol oder Cetylalkohol	45 g	Ausbeute etwa 750 g Creme.	

Fette Creme Nr. 2 (mit etwa 50% Glanzfetten und etwa 30% Wasser).

Stearin	100 g	Pottasche	15 g
Vaselinöl	250 g	Kochendes Wasser	50 g
Vaseline	150 g		
Cacaobutter	30 g	Borax	7 g
Weißes Wachs	20 g	Natriumbenzoat	0,5 g
Walrat	5 g	Kochendes Wasser	300 g
Lanolin, anhydr.	10 g		
Cetylalkohol	15 g	Ausbeute etwa 900 g Creme.	
Stearoglycol	45 g		

Wie erwähnt, unterscheiden sich diese fetten Stearatcremes mit höherem Wassergehalt deutlich von den wasserfreien Fettpomaden (Salben), weil sie nicht wie jene schmieren. Auch von den Cold-Creams, die mit etwa 25% Wassergehalt und etwa 55 bis 60% Glanzfetten die nächste Stufe darstellen, unterscheiden sich die fetten Stearate noch deutlich und fetten weniger glänzend.

Praktisch dürfen wir also auch die vorbeschriebenen stärker wasserhaltigen Fettcremes noch in die Klasse der halbfetten Cremes einrechnen.

Spezielle Formen der Stearatcremes.

Cremes mit Perlmutterglanz.

Der Perlmutterglanz wird durch ausgeschiedene Stearinsäurekristalle hervorgerufen.

Er wird meist durch Mitverwendung von Seife oder speziell Triäthanolaminseifen erzielt, bzw. begünstigt. Er tritt meist erst nach längerem Stehen, oft schon nach 3 bis 8 Tagen auf.

1. Stearin ..... 150 g
   Natronseife, neutral, gepulv. ..... 30 g
   Borax ..... 6 g
   Wasser ..... 900 g
   Vaselinöl ..... 60 g

   Ammoniak (0,97) ..... 60 g

2. Stearinkaliseife, neutral 50 g
   Borax ..... 1,5 g
   in
   kochendem Wasser ... 300 g
   lösen und auf dieser Lösung schmelzen:
   Lanolin, anhydr. ..... 2 g
   Vaselinöl ..... 3 g
   Vaseline ..... 3 g
   Stearin ..... 30 g
   Cacaobutter ..... 3 g
   Nach dem Schmelzen unter Rühren eintragen:
   Ammoniak (0,97) .... 12 g
   1/4 Stunde unter Rühren erhitzen, kaltrühren usw.

3. Stearinkaliseife, neutral. 20 g
   Triäthanolamin ..... 20 g
   Stearin ..... 150 g
   Vaselinöl ..... 60 g
   Wasser ..... 450 g
   Borax ..... 4 g
   Seife, Borax und Tri im Wasser lösen; Stearin mit Vaselinöl schmelzen und die heiße Seifenlösung einrühren. Bis zum Erstarren rühren. usw.

4. I. Stearin ..... 44 g
   Tri ..... 20 g
   durch Rühren kalt verseifen. Zur Seife gibt man:
   Borax ..... 3 g
   und löst warm in:
   Wasser ..... 400 g

   II. Separat schmilzt man:
   Stearin ..... 130 g
   Vaselinöl ..... 25 g
   Man gibt die heiße Lösung I zur Schmelze II und rührt kalt.

Fertige Cremebasen für Cremes mit Perlmutterglanz.

Solche findet man jetzt häufig im Handel. Man stellt diese Basen wie folgt her:

Pulverförmig.

Natronseife, neutral, pulv. 20 g
Triäthanolamin ..... 20 g
Stearin ..... 50 g
Das Seifenpulver unter Erwärmen im Wasserbad im geschmolzenen Stearin lösen, das Tri zugeben und ohne zu erwärmen rühren. Nach Dickwerden erstarren lassen und pulvern.

Flüssig.

Weiße Kaliseife, neutral .. 20 g
Triäthanolamin ..... 20 g
Glycol ..... 60 g
Die Seife wird unter Erwärmen in dem Gemisch von Glycol und Tri aufgelöst.

Herstellung einer Creme

mit pulverförmiger Cremebasis.		mit flüssiger Cremebasis.	
Pulverförmige Basis	90 g	Flüssige Basis	100 g
Stearin	100 g	Stearin	150 g
Vaselinöl	20 g	Wasser	500 g
Vaseline	5 g	Borax	5 g
Wasser	500 g	Die heiße Lösung von Basis und Borax wird zum geschmolzenen Stearin gerührt; kaltrühren usw.	
Borax	5 g		
Basis und Borax im Wasser warm lösen; Stearin mit Vaseline schmelzen, die warme Lösung zurühren und kaltrühren.			

Stearatrasiercremes, nichtschäumend.

(Schäumende Rasierseifencremes siehe III. Teil.)

Diese sind in den letzten Jahren mehr und mehr in Gebrauch gekommen, was vom hygienisch-ästhetischen Standpunkt nur zu begrüßen ist.

Ganz abgesehen von der erheblichen Vereinfachung des Rasierens durch einfaches Einreiben einer Creme, ohne Pinsel, warmes Wasser, Rasierbecken usw., das die Anwendung dieser Präparate mit sich bringt, beugt die Verwendung solcher der Haut Fett zuführender Rasiercremes dem Schlaffwerden der unteren Gesichtspartien wirksam vor, das in erster Linie durch den Seifengebrauch mitverschuldet wird, ganz abgesehen von den häßlichen bleibenden Rötungen, die die Rasierseife in der Bartgegend hervorrufen kann.

Es ist um so erfreulicher, daß trotz der Anwürfe, die man gegen sie erhob, die Rasiercreme nichtschäumender Form immer mehr die alte Rasierseife verdrängt. Aber auch mit der nichtschäumenden Rasiercreme kann man es nicht allen Leuten recht machen. Unzutreffend ist jedenfalls der Einwand, die Stearatrasiercreme mache die Rasierklingen vorzeitig stumpf, und jener, daß sie nicht für starken Bart geeignet sei.

Glycerin sollte bei der Herstellung der Rasiercremes möglichst ganz ausgeschaltet werden.

Rasiercreme Nr. 1.		**Rasiercreme Nr. 2.**	
Stearin	100 g	Stearin	100 g
Vaselinöl	15 g	Vaselinöl	25 g
Lanolin anhydr.	2 g	Lanolin anhydr.	5 g
Cacaobutter	3 g	Cold-Cream	10 g
Vaseline	20 g	Cacaobutter	5 g
Borax	7 g	Türkischrotöl	5 g
Wasser	850 g	Borax	7 g
Ammoniak (0,97)	40 g	Natriumbenzoat	0,8 g
		Wasser	820 g
		Ammoniak (0,97)	40 g

Rasiercreme Nr. 3 mit Seife.

I.		II.	
Stearin	14400 g	Frische Grundseife ...	2500 g
Ammoniak (0,97)	5800 g	Wasser	10000 g
Borax	500 g	Heiß lösen.	
Wasser	90000 g		

Man bereitet die Creme wie gewöhnlich, gibt aber dem geschmolzenen Stearin vor der Emulgierung Lösung II (heiß) zu.

Nach längerem Stehen nimmt die Rasiercreme einen schönen Perlmutterglanz an.

Rasiercreme Nr. 4.

Stearin	150 g
Stearoglycol	10 g
Vaselinöl	20 g
Vaseline	30 g
Lanolin anhydr.	10 g
Pottasche	15 g
Kochendes Wasser	50 g
Borax	8 g
Kochendes Wasser	750 g

Rasiercreme Nr. 5.

Stearin	150 g
Paraffin	15 g
Vaselinöl	35 g
Vaseline	15 g
Lanolin anhydr.	5 g
Cetylalkohol	5 g
Stearoglycol	5 g
Pottasche	15 g
Kochendes Wasser	50 g
Borax	8 g
Kochendes Wasser	700—750 g

Die angegebenen Wassermengen geben genügend konsistente Cremes, die sich in dieser Form sehr gut verwenden lassen. Durch Verringerung der Wassermengen können aber nach Belieben konzentriertere Cremes hergestellt werden.

Die hier angeführten Rasiercremes werden als nicht schäumend, durch Aufreiben mit der Hand, ohne Wasser und Pinsel, verwendet. Es sind dies Produkte nach Art der bekannten französischen Rasiercreme *Razvite* u. a., die kosmetisch in jeder Beziehung den Seifen und Seifencremes (schäumende Rasiercremes) überlegen sind, weil bei ihrer Verwendung niemals die klassischen Schädigungen der Haut (Ekzeme, Pickel, Erythem usw.) eintreten, die bei vielen Personen beim Gebrauch von Seife die Regel sind.

Parfums für Rasiercremes (siehe auch Rasierseifen im III. Teil).

Hier kommt vor allem Lavendel-, Eau-de-Cologne- und Bittermandelgeruch in Frage.

Lavendel.

Lavendelöl	300 g
Spiköl	150 g
Geraniumöl	100 g
Cumarin	5 g
Sandelöl, ostind.	3 g
Bergamottöl	200 g
Citronenöl	50 g

Eau de Cologne.

Bergamottöl	100 g
Citronenöl	50 g
Portugalöl	50 g
Rosmarinöl	30 g
Lavendelöl	20 g
Petitgrainöl	30 g
Neroliöl, künstl.	20 g

Bittermandel I.

Benzaldehyd	30 g
Sandelöl, ostind.	10 g
Lavendelöl	10 g
Citronenöl	10 g

Bittermandel II.

Benzaldehyd	500 g
Sandelöl	50 g
Citronenöl	100 g
Lavendelöl	80 g
Cumarin	50 g
Geraniol	100 g

Phantasie I.

Lavendelöl	300 g
Portugalöl	900 g
Bergamottöl	1500 g
Citronenöl	300 g
Benzaldehyd	60 g

Phantasie II.

Lavendelöl	500 g
Portugalöl	1000 g
Bergamottöl	2000 g
Anisaldehyd	1500 g
Benzaldehyd	100 g

Ehe wir mit der Besprechung der anderen Cremes weiterfahren, soll hier die

Parfumierungstechnik der Cremes

besprochen werden.

Bezüglich der Parfumierung der mit Alkalien emulgierten Cremes ist zu bemerken, daß man sehr vorsichtig sein muß, um keine Verfärbung der fertigen

Creme zu verursachen. Da eine solche Verfärbung nicht immer vorausgesehen werden kann und meist erst nach einiger Zeit auftritt, empfiehlt es sich bei Neuparfumierungen stets, das Parfum mindestens einen Monat im Kontakt mit der in luftdichtem Gefäß aufbewahrten Creme zu lassen (Versuche!). Vanillin, Heliotropin sind hier absolut auszuschließen, Cumarin ebenfalls nur in sehr kleinen Mengen und mit Vorsicht (Versuche!) verwendbar. Ausgeschlossen ist Eichenmoos (Spuren eventuell verwendbar, geht aber immer auf Kosten der weißen Farbe der Creme, auch entfärbtes Eichenmoos dunkelt nach). Jasmin Eugenol und viele andere können ebenfalls die Ursache häßlicher, früher oder später auftretender Verfärbungen werden. (Siehe auch unsere Ausführungen im III. Teil unserer Arbeit, betreffend Verhalten gewisser Riechstoffe im Seifenkörper.) Kurz, die Verwendung eines neuen Parfums macht hier immer längere Vorversuche nötig.

Dagegen bieten die mit Stearinestern, Cetylalkohol usw. mechanisch emulgierten Cremes den großen Vorteil, daß bei ihnen alle Riechstoffe zur Anwendung kommen können, soweit diese nicht direkt färben oder untereinander färbende Verbindungen liefern, weil hier natürlich ein Einfluß von Alkali nicht in Frage kommt. Aber auch die mit Triäthanolamin, bzw. Tri-Seifen chemisch emulgierten Cremes sind in dieser Beziehung ziemlich indifferent und ermöglichen oft Verwendung sonst für Cremes weniger geeigneter Riechstoffe.

Nachstehend geben wir einige erprobte Parfummischungen, die eine Verfärbung der Creme nicht befürchten lassen.

Im Mittel kann man 5 g Parfum per Kilogramm fertiger Creme rechnen und eventuell bis 10 g heraufgehen.

Die wesentlichste Basis aller Cremeparfums ist der Rosengeruch, der hier fast stets als Grundlage für Phantasiekompositionen genommen wird. Oft genügt eine ganz leichte Variation des Rosengeruches, um ein originelles Cremeparfum zu erhalten. Von anderen Hauptnoten ist Eau de Cologne zu nennen, ebenso Ylang-Ylang und Maiglöckchen. Mit Maiglöckchenkompositionen empfiehlt sich eine gewisse Vorsicht, weil Hydroxycitronellal, ein Hauptbestandteil des Muguet, die Haut reizen kann.

Nachstehend einige Vorschriften:

Rose Royale.

Rosenöl, bulg.	5 g	Linalool	8 g
Rose rouge, künstl.	9 g	Benzylalkohol	6 g
Rose blanche, künstl.	10 g	Ambrettmoschus	0,1 g
Geranylbutyrat	15 g	Ambra, künstl.	0,2 g
Geranylacetat	25 g	Jonon	0,5 g
Citronellolacetat	8 g	Cumarin	0,4 g
Rhodinol	42 g	Vanillin	0,2 g
Geraniumöl, afrik.	48 g	Narzissenöl, künstl.	4 g
Geraniol	72 g	Äther. Öl von Salvia sclarea (Essence de sauge sclarée)	0,15 g
Phenyläthylalkohol	10 g		
Citronellol	10 g	Citral	0,04 g
Sandelöl, ostind.	2,5 g	Octylaldehyd	0,04 g
Anisaldehyd	4 g		

Maiglöckchen.

Hydroxycitronellal	30 g
Ylang-Ylangöl	6 g
Methyljonon	2 g
Jonon	2 g
Linalool	12 g
Rose, künstl.	25 g
Ambrettmoschus	1 g

Eau de Cologne.

Petitgrainöl	2,5 g
Bergamottöl	6 g
Portugalöl	3 g
Citronenöl	3 g
Neroliöl, künstl.	2,5 g
Lavendelöl	2 g
Rosmarinöl	0,5 g
Methylanthranilat	0,5 g

Parfum d'Orient.

Benzylacetat	1 g	Isobutylphenylacetat	0,05 g
Ylang-Ylangöl	1 g	Patchouliöl	0,3 g
Citronellol	2 g	Cumarin	0,5 g
Neroli, künstl.	2 g	Santalylacetat	1 g
Amylsalicylat	1 g	Bergamottöl	6 g
Phenyläthylalkohol	2 g	Portugalöl	3 g
Methylanthranilat	0,6 g	Citronenöl	3 g
Ambrettmoschus	0,3 g		

Bouvardia.

Benzylacetat	10 g
Ylang-Ylangöl	4 g
Citronellol	8 g
Neroliöl, künstl.	12 g
Bergamottöl	13 g
Amylsalicylat	6 g
Phenyläthylalkohol	12 g
Methylanthranilat	6 g
Ketonmoschus	1 g
Isobutylphenylacetat	0,2 g
Methyljonon	3 g
Rosenöl, künstl.	12 g
Patchouliöl	0,1 g
Sandelöl, ostind.	0,4 g
Resinoid Labdanum, entfärbt	1 g

Foin coupé.

Portugalöl	15 g
Benzylacetat	24 g
Methylanthranilat	12 g
Rosenöl, künstl.	125 g
Geraniumöl, afrik.	200 g
Anisaldehyd	400 g
Cumarin	260 g
Patchouliöl	15 g
Bergamottöl	700 g
Cedernholzöl	700 g
Hydroxycitronellal	20 g
Ambrettemoschus	25 g

Citrone.

(Speziell für Citronencremes.)

Citronenöl	5 g
Bergamottöl	1 g
Methylanthranilat	0,1 g
Neroliöl, künstl.	1 g
Citronellal	2 g
Citral	0,6 g
Portugalöl	0,4 g

Phantasie.

Cedernholzöl	10 g
Cumarin	3 g
Ambrettmoschus	0,5 g
Ketonmoschus	0,5 g
Patchouliöl	1,5 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Bergamottöl	6 g
Resinoid Labdanum, entfärbt	0,5 g
Rosenöl, künstl.	5 g

Trèfle Incarnat.

Amylsalicylat	8 g
Cumarin	1,5 g
Patchouliöl	0,6 g
Ketonmoschus	0,4 g
Resinoid Labdanum, entfärbt	0,5 g
Benzylacetat	0,5 g
Methylanthranilat	0,2 g
Sandelöl, ostind.	0,3 g
Bergamottöl	3 g
Lavendelöl	2 g
Geraniumöl, afrik.	1 g
Anisaldehyd	1 g
Methylacetophenon	0,6 g
Citronenöl	0,4 g
Rosenöl, künstl.	25 g

Bouquet.

Phenyläthylalkohol	20 g
Ylang-Ylangöl	10 g
Rosenöl, künstl.	30 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Patchouliöl	0,1 g
Linalool	2 g
Ketonmoschus	0,3 g

Die angeführten Kompositionen können allein oder in Gemischen zum Parfumieren der Cremes herangezogen werden, ganz besonders aber gestatten es geeignete Gemische, originelle und ganz reizvolle moderne Effekte zu erzielen. Nachstehend einige Anregungen in dieser Hinsicht.

Parfum d'Orient	3	1	3	6 g
Rosenöl, künstl.	4	2	3	14 g
Eau de Cologne	12	4	12	5 g

Eau de Cologne	20 g	Rose artif.	12 g
Phantasie	12 g	Phantasie	6 g
Rose artif.	8 g	Trèfle Incarnat	8 g
Rose artif.	25 g	Phantasie	20 g
Foin coupé	12 g	Foin coupé	10 g
Phantasie	8 g	Eau de Cologne	20 g
Phantasie	18 g	Trèfle Incarnat	10 g
Eau de Cologne	12 g	Bouvardia	8 g
Rose artif.	3 g	Rose artif.	12 g
Trèfle Incarnat	12 g	Bouvardia	5 g
Phantasie	18 g	Eau de Cologne	10 g
Rose artif.	25 g	Rose artif.	5 g
Phantasie	10 g	Phantasie	8 g
Bouvardia	5 g	Foin coupé	12 g
Parfum d'Orient	5 g	Rose artif.	20 g
Rose artif.	20 g		
Eau de Cologne	10 g		
Trèfle Incarnat	20 g	Maiglöckchen	25 g
Foin coupé	15 g	Rose artif.	15 g
Phantasie	15 g	Bouvardia	5 g
Rose artif.	50 g		
Foin coupé	12 g	Foin coupé	12 g
Bouquet	10 g	Eau de Cologne	8 g
Rose artif.	25 g	Rose artif.	30 g
Phantasie	20 g	Phantasie	5 g
Rose artif.	30 g	Foin coupé	5 g
		Parfum d'Orient	10 g
		Rose artif.	25 g

Die nötige Menge Parfum ist etwa 5 g für 1 kg Creme, maximal etwa 8—10 g. Man parfumiert die Creme während des Kaltrührens, sobald sie anfängt zu erstarren.

Cold-Creams.

Diese fette Creme betreffend empfehlen wir die moderne Methode der Emulgierung und gleichzeitig auch Stearin im Ansatz mitzuverwenden, weil dieses, als emulgierter Bestandteil der Cold-Cream, das inkorporierte Wasser festhält und so das Ausschwitzen vermeiden hilft. Ferner sind die stearinhaltigen Cold-Creams von viel schönerem Aussehen und von blendender Weiße. Meist genügt eine oberflächliche Emulgierung mit Borax, der gleichzeitig auch als Konservierungsmittel dient, oft kann aber auch innigere Emulgierung mit Pottasche, Ammoniak usw. am Platze sein. Auch Zusatz von Cetylalkohol, Stearo-Glycol usw. ist zu empfehlen.

Selbstverständlich ist nur konserviertes Wachs zu verwenden.

Cold-Cream.

(Mustergültige, moderne Vorschrift.)

Weißes Wachs, konserviert	540 g	Wasser	720 g
Walrat	300 g	Borax	100 g
Stearin	430 g	Natriumbenzoat	10 g
Weißes Vaselinöl	2050 g	Rosenöl, bulg.	2 g
		Rosenöl, künstl.	13 g

Die Herstellungsart ist die folgende:

Man schmilzt Wachs, Walrat und Stearin in dem Öl und fügt die heiße Lösung von Borax uud benzoesaurem Natron unter gutem Rühren hinzu. Wenn alles gut verteilt ist, nimmt man vom Feuer und rührt unter Kühlung, bis die Masse dick wird, gibt das Parfum hinzu und rührt weiter bis zum Erkalten.

Ex tempore läßt sich Cold-Cream nach Idelson auf folgende Weise bereiten:

Man schmilzt weißes Wachs 135 g mit Walrat 75 g und weißer Vaseline 540 g zusammen, gibt das Fettgemisch in eine angewärmte, weithalsige Flasche und fügt eine heiße Lösung von Borax 12 g in Rosenwasser 180 g zu, worauf man durch lebhaftes Schütteln eine schöne Cold-Cream erhält.

Vorschriften für Cold-Creams aus der Literatur.

Diese sind also am besten unseren Ausführungen entsprechend zu modifizieren, wobei es natürlich dem Leser überlassen bleiben muß, ob er emulgierte oder nichtemulgierte Cold-Creams herstellen will oder ob er Stearin mitzuverwenden für nötig erachtet. Obligatorisch ist aber die entsprechende Konservierung des zu verwendenden Wachses und der Cold-Cream selbst durch Borax und simultane Verwendung von benzoesaurem Natron, ebenso möchten wir empfehlen, in allen Vorschriften der Literatur das süße Mandelöl durch weißes Vaselinöl feinster Sorte zu ersetzen.

Cold-Cream (Durchschnittsproportionen).

Walrat	60	180	162	80	65	200
Weißes Wachs	30	90	81	80	30	150
Mandelöl	215	645	567	560	215	900
Rosenwasser ..	60	180	180	280	70	220

Das geeignetste Parfum für Cold-Cream ist Rosengeruch. Wir empfehlen, keinen künstlichen Moschus zu verwenden (siehe Vorschriften von Cerbelaud), da dessen aufdringlicher Geruch bei Anwendung der Cold-Creme unangenehm empfunden wird. Eventuell kommt noch Veilchengeruch in Betracht (selten) oder Eau de Cologne und Lavendel.

Citronen-Cold-Cream.

Man bereitet das Fett-Wachs-Gemisch durch Zusammenschmelzen und rührt dann für etwa 800 g Fettmasse 250 bis 300 g frisch gepreßten Citronensaft ein. Man konserviert mit p-Oxybenzoesäureester.

Cold-Cream du Codex 1908.
(Cerbelaud.)

Walrat	180	g
Weißes Wachs	90	g
Mandelöl	645	g
Rosenwasser	180	g
Benzoetinktur.....	45	g
Rosenöl, bulg.	0,5	g
Rose, absol.	1	g
Geraniumöl, franz. ..	0,5	g
Jasmin, absol.	0,25	g
Orangenblüte, absol. .	0,3	g
Ylang-Ylangöl.....	0,1	g
Patchouliöl	0,025	g
Ketonmoschuslösung .	0,3	g

Cold-Cream extra fin.
(Cerbelaud.)

Walrat	162	g
Weißes Wachs	81	g
Mandelöl	567	g
Rosenwasser	180	g
Moschus, künstl.	0,1	g
Extrait mille fleurs...	5	g
Bergamottöl	1	g
Geraniumöl, rosat.....	1	g
Lavendelöl.....	1	g
Petitgrainöl.....	1	g
Bittermandelöl	2	Tropfen

Weißes Wachs	120 g
Walrat	40 g
Ceresin, weiß	20 g
Vaselinöl, weiß	500 g
Cetylalkohol	100 g
Rosenwasser	200 g

Weißes Wachs	150 g
Walrat	50 g
Ceresin, weiß	20 g
Stearin	50 g
Mandelöl mit Nipagin konserviert	600 g
Cetylalkohol	55 g
Wasser	400 g

Weißes Wachs	20 g
Walrat	2 g
Cetylalkohol	2 g
Vaselinöl	45 g
Vaseline	15 g
Wasser	25 g
Borax	1 g

Weißes Wachs	100 g
Walrat	20 g
Ceresin, weiß	30 g
Vaselinöl, weiß	450 g
Stearin	30 g
Triäthanolaminstearat	60 g
Wasser	310 g
Borax	6 g
Nipagin M	1,5 g

Weißes Wachs	150 g
Stearin	40 g
Walrat	40 g
Vaselinöl, weiß	550 g
Triäthanolamin	3 g
Wasser	300 g

Cetylalkohol	3 g
Walrat	2 g
Weißes Wachs	15 g
Lanolin anhydr.	2 g
Spermacetiöl	50 g
Wasser	25 g
Borax	1 g

Ein Zusatz von Cetylalkohol ergibt besonders schöne, glatte Cold-Crems.

Reinigungscremes, Cleansing Creams.

Jede gute Fettcreme kann zur Reinigung des Gesichtes Verwendung finden, auch Cold-Creams. Nichtsdestoweniger stellt man besondere Reinigungscremes her, die indes keinen absolut charakteristischen Typ darstellen; es sind im wesentlichen Vaselinecremes aus hydrophiler Vaseline, mit nicht zu großen Mengen Wasser emulgiert. Als vorzüglich reinigender Zusatz sei Cacaobutter erwähnt, die auch als Abschminke besonders gute Dienste leistet; übrigens ist es ja auch mit die Aufgabe der Cleansing Cream, als Abschminke für während des Tages gebrauchte Schminke zu dienen.

Nicht zu empfehlen sind hier die leider oft als Zusatz verwendeten Glycoläther, wie Carbitol, die die Haut schädigen. Manche Autoren ziehen wasserfreie Reinigungscremes vor, andere lassen größere Mengen Wasser inkorporieren.

Es folgen nun diverse Vorschriften für Cleansing Creams.

Lanolin anhydr.	6 g
Weißes Wachs	10 g
Cacaobutter	6 g
Cetylalkohol	5 g
Vaselinöl	50 g
Wasser	25 g
Borax	1,5 g
Natriumbenzoat	0,5 g

Weißes Wachs	15 g
Vaseline	15 g
Vaselinöl	50 g
Cacaobutter	10 g
Stearoglycol	5 g
Borax	2 g
Wasser	20 g

Weißes Wachs	15 g
Vaseline	10 g
Cacaobutter	10 g
Vaselinöl	50 g
Cetylalkohol	5 g
Borax	0,7 g
Wasser	15 g

Lanolin anhydr.	5 g
Stearin	5 g
Cacaobutter	5 g
Vaselinöl	20 g
Weißes Wachs	15 g
Cetylalkohol	5 g
Stearoglycol	3 g
Borax	1 g
Wasser	50 g
Tri	2 g

Stearo-Cleansing Cream.

Stearin	26 g
Ceresin, weiß	40 g
Weißes Wachs	10 g
Walrat	10 g
Cetylalkohol	12 g
Vaselinöl	90 g
Vaseline	50 g
Lanolin anhydr.	4 g
Cacaobutter	6 g
Pottasche	3 g
Wasser	10 g
Borax	2 g
Wasser	40 g
Vaselinöl	50 g
Weißes Wachs	15 g
Vaseline	20 g
Walrat	5 g
Cacaobutter	5 g
Stearoglycol	3 g
Borax	1 g
Wasser	20 g

American Cleansing Cream
(wasserfrei).

Vaselinöl	50 g
Vaseline	30 g
Paraffin	10 g
Lanolin anhydr.	2 g
Cetylalkohol	3 g
Cacaobutter	5 g
Weißes Wachs	10 g
Ceresin	15 g
Vaselinöl	70 g
Cacaobutter	5 g
Weißes Wachs	10 g
Paraffin	15 g
Vaselinöl	75 g
Stearoglycol	3 g
Cetylalkohol	2 g
Borax	1 g
Wasser	12 g
Cetylalkohol	5 g
Lanolin anhydr.	10 g
Vaselinöl	65 g
Wasser	20 g
Borax	1 g
Natriumbenzoat	0,5 g

Fettcremes (Pomaden), wasserfrei.

Diese werden nur noch relativ selten zur Hautpflege verwendet, seit man erkannt hat, daß das Schmieren dieser Präparate kongestive Reizungen der Haut hervorrufen kann.

Zweckmäßig bereitet man ausschließlich hydrophile Fettgemische in wasserfreier Form durch Zusatz von Cetylalkohol, Myristylalkohol (Lanettewachs), Stearoglycol usw., weil solche die Hautfollikel nicht verschmieren, da sie mit den Hautsekreten Emulsionen bilden, die zur Resorption kommen.

Kosmetische Vaseline.

1.

Weißes Wachs	50 g
Ceresin, weiß	250 g
Lanolin anhydr.	10 g
Vaselinöl	500 g
Vaseline	140 g
Cetylalkohol	50 g

2.

Weißes Wachs	20 g
Ceresin, weiß	30 g
Cetylalkohol	20 g
Vaselinöl	70 g
Vaseline	60 g

3.

Paraffinsalbe	150 g
Cetylalkohol	50 g
Vaseline	150 g
Lanolin anhydr.	50 g
Vaselinöl	75 g
Weißes Wachs	25 g

4.

Vaseline	75 g
Lanolin anhydr.	5 g
Cetylalkohol	10 g
Weißes Wachs	5 g
Vaselinöl	5 g

Diverse.

Lanolin anhydr.	5 g
Cacaobutter	5 g
Vaseline	20 g
Vaseline	75 g
Cetylalkohol	5 g
Lanolin anhydr.	5 g
Cacaobutter	10 g
Weißes Wachs	10 g

Spermacetiöl	150 g
Cacaobutter	20 g
Cetylalkohol	10 g
Weißes Wachs	30 g
Lanolin anhydr.	10 g

Skin Food und Nachtcremes.

Die Bezeichnung „Nachtcreme" ist eine willkürliche, denn man kann zur Nachtbehandlung der Gesichtshaut (Crememaske usw.) jede halbfette oder fette Creme verwenden und muß sich in der Auswahl der Individualität des Falles anpassen. Auch werden die gleichen Cremetypen überaus häufig während des Tages benutzt, so daß der Begriff Nachtcreme keineswegs durch eine spezielle Form des Präparats auch nur annähernd definiert werden kann.

Vorzügliche fette Cremes auch zur Nachtbehandlung sind die Cold-Creams, auch halbfette Stearat-Cremes (mit etwa 33 bis 50% Glanzfett) und viele andere.

Auch die sog. Skin Foods sind eine Art Cold-Cream; solche Präparate werden von manchen Autoren besonders als Nachtcremes empfohlen, weshalb hier einige Vorschriften dieser Art Platz finden sollen.

Skin Food (amerikanische Vorschriften).

Weißes Wachs	60	75	100	125	125
Walrat	70	75	100	100	100
Stearin	10	—	—	25	—
Fettes Öl (Haselnußöl, Spermacetiöl usw.)	630	600	525	595	500
Cacaobutter	40	100	200	50	75
Lanolin anhydr.	25	125	50	75	75
Benzoesäure	—	10	8	10	12
Cetylalkohol	60	50	75	70	50
Wasser	225	175	200	180	150
Borax	5	8	7	7	7

Skin-Food-Emulsion.

Stearin	30 g	Pottasche	8 g
Weißes Wachs	60 g	Kochendes Wasser	40 g
Walrat	40 g		
Cetylalkohol	30 g	Borax	8 g
Cacaobutter	50 g	Natriumbenzoat	2 g
Lanolin anhydr.	50 g	Kochendes Wasser	200 g
Haselnußöl, konserviert.	300 g		
Spermacetiöl	300 g		

Die Skin-Food-Präparate werden stets ohne jeden Zusatz von Vaseline hergestellt.

Flüssige Cremes.

Dies sind sehr dicke, milchige Fluide, bei weiterer Verdünnung ergeben sie flüssigere Präparate vom Typus Lait de Beauté.

Nachstehend einige Vorschriften; die angegebenen Wassermengen sind nur approximativ.

1.

Weißes Wachs	10 g	Tri	2,5 g
Cacaobutter	12 g	Natriumbenzoat	0,3 g
Stearin	6 g	Borax	1,2 g
Lanolin anhydr.	3 g	Wasser	100—120 g

2.

Paraffin	4 g
Weißes Wachs	0,4 g
Lanolin anhydr.	1 g
Vaselinöl	14 g
Stearatin (ammoniakalisch)	4 g
Wasser	100—110 g
Borax	1 g

Die Fette schmelzen und darin das Stearatin lösen. In diese Schmelze die etwa 70° C warme Boraxlösung allmählich einrühren und bis zum völligen Erkalten weiterrühren.

3.

Paraffin	4 g
Lanolin anhydr.	1 g
Vaselinöl	13 g
Cetylalkohol	2,5 g
Stearatin	4 g
Stearin	1 g
Tri	0,5 g
Wasser	100—120 g
Borax	1 g

Aus Stearin und Tri durch Zusammenrühren eine Tri-Seife herstellen, diese mit dem Borax warm im Wasser lösen; diese warme Lösung den mit Stearatin geschmolzenen Fetten einsetzen; kaltrühren.

Mattcremes.

Die Mattcremes sind Stearate, deren Fettgemisch relativ arm an Glanzfetten ist und auch gewisse Zusätze, wie Cetylalkohol oder Myristylalkohol, in größeren Mengen enthält, die eine Mattwirkung der Creme bis zu einem gewissen Grade bewerkstelligen. Für ausgesprochenere Mattwirkung ist es erforderlich, Zusätze, wie Titandioxyd, kolloidales Kaolin od. dgl. zu machen.

Man kann aus jedem beliebigen Stearat vom Typ Vanishing Cream durch solche Zusätze eine Mattcreme herstellen.

Im Mittel rechnet man etwa 4% Titandioxyd oder 5 bis 6% eines Gemisches zu gleichen Teilen von Titandioxyd und Kaolin kolloidal als Zusatz.

Mattcreme.

Weißes Wachs	3 g	Wasser	70 g
Cetylalkohol	12 g	Borax	0,8 g
Stearin	3 g	Titandioxyd	3 g
Vaselinöl	5 g	Kaolin, kolloidal	2
Vaseline	5 g		

Rolling Creams

sind Stearatcremes mit Stärkezusatz. Ihren Namen haben sie von der Eigenschaft, beim Aufreiben der Creme kleine Kügelchen von Stärke zu bilden, die abrollen. Einen besonderen Wert haben solche Präparate nicht; sie müssen besonders sorgfältig konserviert werden, sonst schimmeln sie rasch. Boraxkonservierung ist hier meist nicht ausreichend.

Man konserviert mit Natriumbenzoat, eventuell auch mit Nipagin od. dgl. Der Stärkegehalt soll etwa 14% betragen.

Rolling Cream.

Weißes Wachs	2 g	Stearatin	2 g
Stärke	12 g	Wasser	40 g
Titandioxyd	3 g	Natriumbenzoat	2 g
Paraffinsalbe	35 g	Nipagin	0,3 g
Cetylalkohol	5 g		

Man schmilzt die Fette und löst darin das Stearatin. Stärke und Titandioxyd werden mit der warmen (nicht über 70° C) Natriumbenzoatlösung innig verrieben

und in warmem Zustande der Fettschmleze unter Rühren zugesetzt; kaltrühren, eventuell passieren.

Saure Cremes (siehe auch Cold-Creams).

Saure Cremes mit Citronensaft od. dgl. werden am besten mit Cetylalkohol, Myristylalkohol oder Tegacid bereitet.

Tegacid ist ein Gemisch von 4 Teilen Stearoglycol mit 0,5 Teilen Stearylsapaminphosphat.

Stearoglycol	12 g	Tegacid	15 g
Stearylsapaminphosphat	2 g	Vaseline	15 g
Citronensäure	2,5 g	Vaselinöl	10 g
Vaselinöl	8 g	Citronensaft, konserviert	60 g
Ceresin	1 g	Citronenparfum	0,5 g
Weißes Wachs	1 g		
Wasser	73 g		
Citronenparfum	0,5 g		
		Stearoglycol	12 g
Milchsäure	3 g	Stearylsapaminphosphat	2 g
Citronensäure	7 g	Vaselinöl	8 g
Wasser	40 g	Paraffin	12 g
Lanolin anhydr.	40 g	Citronensaft, konserviert	48 g
Cetylalkohol	100 g	Wasser	20 g
Vaseline	800 g	Nipagin	0,2 g
Citronenparfum	30 g	Citronenparfum	9,5 g
Tegacid	15 g	Walrat	40 g
Vaseline	15 g	Vaseline	120 g
Vaselinöl	10 g	Lanolin anhydr.	150 g
Citronensaft, konserviert	60 g	Citronensaft, konserviert	80 g
Nipagin	0,2 g	Wasser	120 g
Citronenparfum	q. s.	Citronenparfum	5 g

(**Citronenparfum** siehe weiter oben, Parfumierung der Cremes.)

Lanolincremes und **Lanolinpomaden.**

Von den wasserfreien Lanolinpräparaten kommen vor allem Gemische von Lanolin anhydr. und Vaseline in Frage; auch Gemische von Lanolin anhydr. und Cacaobutter sind sehr geeignet. Vaseline und Cacaobutter nehmen dem Lanolin viel von seiner Klebrigkeit. Cacaobutter betont die Resorbierbarkeit des Lanolins, wie dieses reziprok auch die Resorption der Cacaobutter fördert.

Vaselinzusatz verstärkt auch die Hydrophilie des Lanolins (siehe auch Absorptionsbasen, Lanolin und Vaseline).

Lanolin anhydr.	50 g	Lanolin anhydr.	40 g
Vaseline	30 g	Cacaobutter	40 g
Vaselinöl	20 g	Cetylalkohol	15 g
		Vaseline	55 g
Cold Cream	30 g		
Lanolin anhydr.	30 g	Lanolin anhydr.	45 g
Cacaobutter	20 g	Cacaobutter	25 g
Vaseline	10 g	Vaseline	25 g
Cetylalkohol	10 g	Stearoglycol	5 g

Die wasserhaltigen Lanolincremes neigen ganz außerordentlich zur Schimmelbildung, was übrigens auch für wasserhaltige Präparate mit Cacaobutter zutrifft. Lanolin- und Cacaobutteremulsionen mit Wassergehalt sind also besonders

energisch zu konservieren, die Boraxkonservierung ist meist unzureichend. Man konserviere mit 1 bis 1,5% Natriumbenzoat oder mit 0,1 bis 2% Nipagin, eventuell kombinierte Konservierung.

Man vermeide auch hier Aluminiumfolien zur Bedeckung der Lanolincreme in Töpfen, weil diese Fleckenbildung und Verderben der Lanolincremes hervorrufen.

Lanolincreme.

Lanolin anhydr.	200 g
Stearin	100 g
Vaseline	60 g
Cacaobutter	60 g
Wasser	600 g
Borax	6 g
Nipagin	1 g
Ammoniak (0,97)	40 g

Kosmetisches Lanolin.

Lanolin anhydr.	75 g
Wasser	45 g
Vaselinöl	30 g

Hamamelislanolin.
(Hazeline Cream.)

Lanolin anhydr.	130 g
Aq. Hamamelidis	70 g
Rosenwasser	25 g

Hamamelislanolin-Vaseline.

Lanolin, wasserfrei	125 g
Hamameliswasser	175 g
Vaseline	75 g
Rosenwasser	75 g

Lanolinzink-Vaseline.

Zinkoxyd	20 g
Lanolin anhydr.	40 g
Vaseline	60 g

Lanolinstearat.

Stearin	2000 g
Lanolin anhydr.	600 g
Wasser	14000 g
Vaselinöl, weiß	2400 g
Borax	100 g
Ammoniak (0,97)	800 g

Borlanolin in Stangen.

Benzoetalg	30 g
Lanolin	60 g
Borsäure	10 g

Schmelzen und in Formen gießen.

Lanolincreme mit Cetylalkohol.

1.

Wachs, weiß	6 g
Lanolin anhydr.	25 g
Vaselinöl, weiß	25 g
Cetylalkohol	5 g
Wasser	50 g
Benzoesaures Natron	0,3 g
Borax	0,7 g

2.

Wachs, weiß	8 g
Lanolin anhydr.	25 g
Vaselinöl	25 g
Wasser	40 g
Cetylalkohol	20 g

3.

Lanolin anhydr.	25 g
Cetylalkohol	25 g
Vaselinöl	50 g
Ceresin	4 g
Wasser	40 g

Borglycerin-Lanolin.

In einem Gemenge von

Glycerin	36 g

und

Wasser	36 g

löst man im Wasserbade

Borsäure	3 g

Anderseits schmilzt man

Lanolin	30 g

und

Vaseline	195 g

und mischt das Ganze.

Borglycerin-Lanolin (andere Vorschriften).

1.

Borsäure	10 g
Glycerin	40 g

durch Erhitzen lösen, dann ein zusammengeschmolzenes Gemisch von

Lanolin anhydr.	50 g und
Vaseline	700 g zusetzen.

2.			3.		
Borsäure	20 g		Borsäure	30 g	
Glycerin	100 g		Glycerin	175 g	
Lanolin anhydr.	350 g		Wasser	220 g	
Arachisöl	150 g		Vaseline	200 g	
			Lanolin anhydr.	375 g	

Diverse Cremes und Pomaden zur Hautpflege.

Kunstvaseline.

Vaseline	800 g	Paraffin	200 g

Schmelzen, dann zu der geschmolzenen Masse zusetzen:

Guttapercha	20 g
gelöst in	
Petroläther	30 g

Man rührt gut um und verjagt den Petroläther.

Letzterer Zusatz bezweckt, die Viskosität des Kunstvaselins zu erhöhen und es dem Naturvaseline ähnlicher zu machen. Auch durch andere Zusätze, wie Harz usw. läßt sich dies erreichen.

Vaselinartige Pomaden mit Cetylalkohol.

1.			2.		
Vaselinöl, weiß	67 g		Vaselinöl	50 g	
Wachs, weiß	3 g		Vaseline, weiß	25 g	
Cetylalkohol	30 g		Wachs, weiß	10 g	
			Cetylalkohol	30 g	

Diese Pomaden nehmen sehr große Mengen Wasser auf (siehe auch Cetylalkohol und Vaseline).

Oleo-Vaselines (hydrophil).

1.			2.		
Vaseline	30 g		Vaselinöl	55 g	
Tri-Oleat	30 g		Vaseline	25 g	
Vaselinöl	40 g		Tri-Oleat	20 g	

Transparente Salbenkörper.

Crème au Lait de Vaseline.		Crème de Vaseline.	
Paraffin	60 g	Vaseline	70 g
Vaselinöl	140 g	Cacaobutter	10 g
Lanolin anhydr.	20 g	Cetylalkohol	10 g
Cetylalkohol	10 g	Lanolin anhydr.	10 g
Stearatin	20 g	Stearin	10 g
Wasser	200 g	Tri	5 g
Borax	5 g	Borax	1,5 g
Natriumbenzoat	1 g	Natriumbenzoat	0,5 g
		Wasser	80 g

Siehe auch Eucerin und Absorptionsbasen, Cetylalkohol und Vaseline-

Hazeline Snow (Hamameliscremes).

1. Natronseife, neutral, pulv.	30 g	Hamameliswasser	250 g
Stearin	150 g	Wasser	500 g
schmelzen und Seife unter Rühren im geschmolzenen Stearin lösen; dann folgende warme Lösung einrühren.		Gut durchrühren und bis zum Dickwerden kaltrühren. Nach 12stündigem Stehen gut durchkneten und schlagen. Der charakteristische Perlmutterglanz tritt erst nach einigen Tagen auf.	
Glycerin	120 g		
Tri	20 g		
Borax	7 g		

2.

Stearin	15 g	Stearinkaliseife, neutral	3 g
Vaselinöl	5 g	Tri	2 g
Vaseline	4 g	Borax	0,7 g
Cacaobutter	0,5 g	Hamameliswasser	25 g
Lanolin anhydr.	0,5 g	Wasser	45 g

Fette schmelzen und folgende Lösung warm einrühren:

Herstellung wie bei 1.

Echte Erdbeerpomade.

Pomadenkörper ..... 2000 g
Zerquetschte Erdbeeren 250 g

Man übergießt die Erdbeeren mit dem geschmolzenen Fett, verschließt das Gefäß und läßt 24 Stunden ziehen. Dann färbt man mit Alkannin, nachdem das erstarrte Fett wieder flüssig gemacht wurde, und passiert.

Pommade Orientale.

Cacaobutter	180 g	Gelbes Wachs	100 g
Walrat	360 g	Vaselinöl	360 g
Benzoesäure	4 g	Rosenöl, bulg.	2 g

Pommade Céleste.

Walrat	80 g	Tolubalsam	20 g
Benz. Schweinefett	170 g	Zibet, echt	1 g
Mandelöl	200 g	Siambenzoe	20 g
Lanolin	50 g	Gewürznelken	15 g
Muskatnuß, pulv.	15 g	Iriswurzelpulver	20 g

Man infundiert die Drogen in dem heißen Fett, läßt 8 Tage in Kontakt, schmilzt auf und passiert. In das heiße parfumierte Fett wird unter gutem Rühren eingetragen:

Warmes Orangenblütenwasser ..... 500 g

und das Ganze bis zum Erkalten gerührt.

Cydoniacreme.

Walrat	10	g
Lanolin	20	g
Mandelöl	30	g

Schmelzen und schaumig rühren, dann zufügen:

Quittenschleim	50	g
Wasser	20	g
Rosenöl	0,05	g
Neroliöl	0,05	g

Gurkencreme.

Mandelöl	500 g
Lanolin	2500 g

Schmelzen und zusetzen:

Gurkensaft	3000 g
Borsäure	50 g
Vanillin	5 g

Künstliche Benzoepomade.

Pomadekörper	2000 g
Benzoesäure	100 g
Vanillin	10 g

Götterpomade (Pommade Divine).

Man schmilzt:

Walrat	125 g
Schweinefett	250 g

mit

Mandelöl	375 g

und gibt in das heiße Gemisch ein Säckchen, enthaltend:

Geschnittene Vanille	42 g
Siambenzoe	125 g

Man läßt 8 Tage ziehen und schmilzt auf und passiert.

Mentholeis.

Walrat	100 g
Vaselinöl	100 g
Menthol	10 g

Mexikanische Pomade.

Cacaobutter	400	g
Vaselinöl	200	g
Perubalsam	1	g
Geschnittene Vanille	15	g
Benzoesäure	0,5	g
Wasser	200	g

Transparentpomade.

Walrat	100 g
Ricinusöl	600 g
Mandelöl	220 g

Eispomade.

Walrat	250 g
Vaselinöl	1250 g
Menthol	15 g

Camphereis.

Campher	20 g
Vaseline	80 g
Ceresin	50 g
Menthol	1 g

Campherschnee.

Agar-Agar	30 g
Wasser	2500 g
Stearin	150 g
Ammoniaksoda	20 g
Cacaobutter	150 g
Alkohol	150 g
Campher	50 g
Menthol	10 g

Man löst den Agar in 300 g Wasser. Anderseits emulgiert man das Stearin und Cacaobutter mit der Soda in dem restlichen Wasser, löst Campher und Menthol in Alkohol und vereinigt die Flüssigkeiten unter lebhaftem Rühren.

Massagecremes. Am besten eignet sich gute Vaseline, auch künstliche Vaseline (Unguentum Paraffini), besonbers aber hydrophile Vaseline.

Ein kleiner Wassergehalt des Vaseline ist vorteilhaft für die Massage.

Vaselinemulsionen sind überhaupt sehr gut geeignet zum Massieren. Diese können auch Zusätze von Wachs erhalten, Stearin ist weniger geeignet, da es die Schlüpfrigkeit des Präparats vermindert. Zu hoher Wassergehalt der Emulsion ist zu vermeiden. 5 bis 10% werden genügen.

Bleichende Hautcreme siehe im IV. Teil bei Sommersprossenmittel.

Glycerolatcremes. Diese Art Creme wird auf Grundlage des *Unguentum Glycerini* der Pharmakopöe oder unter Verwendung von Schleimen hergestellt.

Bereitung des *Unguentum Glycerini*:

Weizenstärke	100 g	100 g	200 g	100 g	100 g	200 g
Wasser	150 g	200 g	300 g	100 g	100 g	300 g
Glycerin (28)	900 g	1000 g	1300 g	1400 g	800 g	200 g

Herstellungsart. Die Stärke wird in kaltem Wasser zu einer gleichmäßigen milchigen Flüssigkeit ohne Klumpen verrührt, dann das Glycerin zugesetzt und das Ganze unter lebhaftem Rühren so lange erhitzt, bis die Masse dick und transparent geworden ist.

Die Stabilität dieser Glycerolate läßt oft sehr zu wünschen übrig. Man kann sie für sich als kosmetische Elementarform betrachten (siehe das Kapitel „Schleime") oder als Basis für gewisse Cremes, z. B.:

Glycerolatcremes mit Zinkoxyd.

1. Ungt. Glycerini	1500 g	2. Glycerin	3500 g
Zinkoxyd	100 g	Weizenstärke	1250 g
		Wasser	500 g
		Zinkoxyd	400 g
		Benzoetinktur	400 g
3. Tragant	3 g	4. Weiße Gelatine	10 g
Wasser	70 g	Glycerin	30 g
Glycerin	25 g	Wasser	50 g
Zinkoxyd	10 g	Benzoetinktur	5 g
Benzoetinktur	2 g	Zinkoxyd	15 g

Creme nach Art der Creme Simon.

Vorschrift Nr. 1 (Cerbelaud).

Weizenstärke	100 g
Wasser	100 g
Glycerin	1300 g

Man bereitet lege artis ein Glycerolat und fügt hinzu:

Cumarin	0,5 g
Heliotropin	0,1 g
Moschus, künstl.	0,1 g
Rosenöl, künstl.	0,25 g
Tolutinktur	15 g
Benzoetinktur	40 g
Quillayatinktur	50 g
Zinkweiß	90 g

Vorschrift Nr. 2.

Glycerin	3500 g
Stärke	1250 g
Wasser	500 g

Man bereitet das Glycerolat und fügt hinzu:

Zinkweiß	400 g
Benzoetinktur	400 g
Amylsalicylat	0,5 g
Heliotropin	1 g
Cumarin	2 g
Rosenöl, künstl.	2 g
Essence Chypre	1 g
Solution Patchouli	0,3 g

Crème Ninon (Schminkcreme mit sehr hohem Zinkoxydgehalt).

Glycerin	2350 g
Wasser	1300 g
Stärke	200 g
Gelatine	40 g
Stearin	100 g
Pottasche	10 g
Wasser	500 g
Zinkweiß	1400 g

Man löst die Gelatine im Wasser auf, gibt die Stärke hinzu und bereitet nach Zusatz des Glycerins ein Glycerolat. Anderseits emulgiert man das Stearin und vereinigt diese Emulsion mit dem Glycerolat. Nun wird das gesiebte Zinkweiß eingetragen und die Masse noch heiß zur Creme verarbeitet. Nach dem Erkalten gibt man 5 g Formalin hinzu und folgendes Parfum:

Jasmin liq.	5 g
Heliotropin	3 g
Cumarin	2 g
Rosenöl, künstl.	10 g
Amylsalicylat	0,5 g
Benzylacetat	3 g

Zusammengesetzte Glycerolatcreme.

Man bereitet aus

Stärke	500 g
Wasser	600 g
Glycerin	4000 g

ein Glycerolat.

Anderseits schmilzt man

Walrat	400 g
Lanolin	100 g
Rosenwasser	1800 g

mit in

rührt dann

Zinkweiß 500 g ein

und mischt das Glycerolat hinzu.

Nach dem Erkalten parfumiert man mit:

Maiglöckchenblütenöl, künstl.	25 g
Ylang-Ylangöl	10 g
Linalool	10 g
Tolutinktur	5 g

Alle diese Arten Cremes müssen nach dem Zusammenmischen der Ingredienzien durch ein Sieb getrieben werden.

Glyceringelees.

Auch das Stärkeglycerolat ist, streng genommen, ein Glyceringelee, wird aber in dieser substantiven Form infolge mangelhafter Stabilität relativ selten verwendet. Die eigentlichen Glyceringelees sind besonders mit Tragantschleim oder Gelatine bereitet; nur in selteneren Fällen zieht man hier Carragheenmoos, Quittenschleim oder Seife heran. Ganz vorzügliche Gelees dieser Art gibt aber auch das Psyllium (Flohsamen), was wir hier nicht unerwähnt lassen möchten.

Die angenehmsten und besten Gelees dieser Art sind die mit Tragant hergestellten, da sie nicht kleben.[1] Gelatinegelees nach Art des „Kaloderma" werden auch viel benutzt, haben aber eine gewisse Klebrigkeit, die nicht immer erwünscht ist.

1. Gelée adoucissante contre le leu du rasoir.

Tragantpulver	50 g	Salicylsäure	3 g
Glycerin	400 ccm	Alkohol	30 g
Warmes Wasser	1250 ccm	Menthol	4 g
Hieraus bereitet man lege artis einen Schleim und fügt folgende Lösung hinzu:		Heliotropin	3 g

Das Ganze wird gut verrieben, um einen gleichmäßigen Schleim zu erhalten.

Vorschrift 2.

Tragantpulver	100 g
Glycerin	400 ccm
Warmes Wasser	1600 ccm
Menthol	4 g
Benzoesäure	5 g
Alkohol	30 g
Heliotropin	2 g
Neroliöl	2 g

Vorschrift 3 (Renaud).

Tragantpulver	40 g
Glycerin	120 g
Alkohol	150 g
Menthol	25 g
Wasser	3000 g
Vanillin	1 g
Heliotropin	3 g

Im allgemeinen geben 3 bis 5% Tragant die besten Resultate. Man kann auch konzentriertere oder dünnere Gelees herstellen, doch ist es zu empfehlen, nicht unter 3% und nicht über 10% zu gehen.

Es folgen nun einige Vorschriften für solche Gelees verschiedener Konzentration.

1.	Tragant	250 g	2.	Tragantpulver	200 g
	Wasser	1000 g		Wasser	3000 g
	Glycerin	1300 g		Glycerin	3000 g
	Alkohol	100 g		Alkohol	250 g
	Salicylsäure	5 g		Benzoesäure	15 g
	Perutinktur	3 g			
	Heliotropin	2 g	3.	Tragantpulver	40 g
	Cumarin	0,5 g		Wasser	1400 g
	Bergamottöl	3 g		Glycerin	500 g
	Jonon	1 g		Alkohol	150 g
	Anisaldehyd	0,3 g			

Gelatine-Honig-Gelees nach Art des Kaloderma.

Mann.

1.	Gelatine	60 g		Salicylsäure	10 g
	Honig	500 g		Bergamottöl	10 g
	Glycerin	800 g		Neroliöl	10 g
	Wasser	1000 g			
2.	Gelatine	25 g	3.	Gelatine	15 g
	Honig	100 g		Honig	50 g
	Glycerin	600 g		Glycerin	600 g
	Wasser	275 g		Wasser	280 g
	Salicylsäure	5 g		Salicylsäure	3 g

Fried.

4.	Gelatine	170 g		Salicylsäure	15 g
	Wasser	2400 g		Terpineol	12 g
	Glycerin	2800 g		Benzylacetat	6 g
	Alkohol	600 g		Aubépine lig.	3 g
	Honig	200 g		Neroliöl	2 g

[1] Auch Psylliumschleime kleben nicht!

Bei diesen Vorschriften ist zu beachten, daß die zu verwendende Gelatine vorher gut in Wasser einzuweichen ist.

Man mischt die heiße Gelatine- und Honiglösung mit Glycerin und gibt nach gutem Durchrühren das Parfum hinzu, sobald die Masse dicker geworden ist und gießt dann die noch flüssige, aber nicht zu heiße Menge in Tuben aus.

Agar-Agargelee.

Agar-Agar	2 g
Glycerin	35 g
Wasser	75 g
Menthol	0,3 g
Heliotropin	0,5 g
Citronenöl	1 g

Hamamelisgelee.

Agar-Agar	1,5 g
Glycerin	30 g
Hamameliswasser	50 g
Rosenwasser	20 g
Menthol	0,5 g
Heliotropin	0,5 g

Hamamelis-Borsäure-Gelee.

Tragant, pulv.	20 g
Agar-Agar	10 g
Borsäure	20 g
Benzoesäure	5 g
Glycerin	400 g
Hamameliswasser	300 g
Rosenwasser	300 g
Menthol	4,5 g
Campher	1,5 g
gelöst in	
Alkohol	20 g

Tragantgelee. 4 g Tragant, 72 g destilliertes Wasser, 2 g Borsäure, 22 g Glycerin, 0,5 g Salicylsäure gelöst in etwas Weingeist. Den Tragant läßt man in Wasser quellen. Die Borsäure löst man unter Erwärmen auf dem Wasserbad in Glycerin, fügt die Lösung der Tragantquellung und schließlich die Salicylsäurelösung hinzu.

Salicyl-Glycerin-Gelee.

Gelatine	35 g
Wasser	500 g
Glycerin	450 g
Salicylsäure	3 g
Methylcinnamat	0,1 g
Persicol (Pfirsicharoma, konz.)	0,2 g
Vanillin	0,3 g
Heliotropin	0,5 g

Antiseptisches Gelee.

Gelatine	7 g
Wasser	42 g
Glycerin	50 g
Carbolsäure	0,5 g

Gelee mit Carragheenmoos (Fried).

Man bereitet zunächst aus 1 Teil Carragheenmoos und 50 Teilen Wasser durch Mazerieren in der Wärme, Kolieren und Eindampfen einen dicken Schleim, den man entsprechend konserviert.

Carragheenschleim	500 g
Glycerin	260 g
Alkohol	50 g
Benzoesäure	5 g
Geraniumöl	2 g
Citronenöl	3 g
Bergamottöl	5 g

Festes Glycerin (speziell zur Handpflege).

9 g feingeschnittene Gelatine werden mit 50 ccm Glycerin und 16 ccm Wasser eingeweicht und dann im Wasserbade in Lösung gebracht.

Die heiße Lösung wird in Stangenformen ausgegossen.

Glyceringelee mit Quittenschleim (Fried).

Quittenschleim (30:1200)	1200 g
Glycerin	550 g
Alkohol	650 g
Wasser	500 g
Salicylsäure	20 g
Geraniumöl	6 g
Terpineol	15 g
Vanillin	1 g
Lavendelöl	3 g
Benzoetinktur	5 g

Quince Cream.

Quittenkerne	5,5 g	Glycerin	45 g
Borsäure	2 g	Eau de Cologne	125 g
Benzoesäure	1 g	Wasser	125 g

Anmerkung: Vorstehende Vorschriften betreffend sei bemerkt, daß die Konservierung der Schleime mit Borsäure nicht gegen Schimmelbildung schützt. Besser ist also, Benzoesäure oder Salicylsäure zu verwenden (auch Formalin).

Vorzüglich konservieren auch die Ester der p-Oxybenzoesäure (vgl. das Kapitel Konservierung).

Diadermin (Seifengelee).

1. Glycerin	875 g	2. Glycerin	1000 g
Natron-Seife (am besten Transparentseife)	125 g	Natron-Seife	150 g

Massierseife.

Kaliseife	400 g
Glycerin	500 g
Alkohol	100 g
Lavendelöl	5 g

Hamameliscreme.

Gelatine	15 g
Borglycerin	225 g
Rosenwasser	110 g
Orangenblütenwasser	150 g
Hamameliswasser	500 g

Borglycerin.

Man verreibt im Mörser:

Glycerin	104 g
Borsäure	62 g

Man gibt dieses Gemisch nun in eine flache Schale und verdampft im Wasserbade, bis die Masse, auf Glas gesetzt, erstarrt. Man gießt nun das Ganze auf mit Talkum eingestaubte Glasplatten aus und bewahrt die erstarrte Masse in gutschließenden Gefäßen auf.

Hazeline-Cream.

Tragantpulver	30 g
Alkohol	50 g

Anreiben und zusetzen:

Glycerin	500 g
Wasser	120 g
Hamameliswasser	300 g

Agar-Agarcreme.

Agar-Agar	15 g
Glycerin	400 g
Wasser	600 g
Menthol	2,5 g
Alkohol	10 g
Rosenöl	0,5 g
Rosenöl, künstl.	2 g

Lime Juice and Glycerine.

Weißes Wachs	15 g
Mandelöl	240 g

Schmelzen und folgende Lösung zusetzen:

Citronensäure	2 g
Glycerin	30 g
Rosenwasser	90 g

Mischen und schließlich zugeben:

Alkohol	20 g
Citronenöl	8 g

Hamameliscreme.

Stearin	100 g	Glycerin	50 g
Pottasche	8 g	Triäthanolaminseife	15 g
Vaselinöl, weiß	15 g	Hamameliswasser	500 g
Cacaobutter	25 g	Wasser	200 g

Fette schmelzen. Pottasche und Seife in Wasser lösen und Stearin emulgieren. Dann Hamameliswasser einrühren und bis zum Erkalten rühren. Dann das Ganze schaumig schlagen.

Bor-Salicyl-Glycerin.

Borsäure	200 g
Salicylsäure	200 g
Glycerin	800 g

Man erhitzt das Gemisch im Wasserbad bis zur völligen Lösung, alsdann gibt man 20 g Magnesiumoxyd *(Magnesia usta)* hinzu und läßt erkalten. Man erhält so eine dickflüssige Lösung, die eine sehr ausgesprochene antiseptische Wirkung entfalten kann. Würde man den Zusatz der Magnesia usta unterlassen, so erhielte man keine Lösung, sondern eine kristallinische Masse.

Glycerine and Cucumber-Gelee.

Den nötigen Gurkensaft, der ganz speziell in der englischen Parfumerie eine große Rolle spielt, bereitet man durch Auspressen frischer Gurken. Der ausgepreßte Saft wird filtriert und ihm 25% seines Gewichtes Alkohol (und am besten auch etwa 3% Glycerin) zugesetzt, zwecks Konservierung.

Glycerine and Cucumber-Gelee.

Tragantpulver	15 g	Lavendelöl	15 g
Gurkensaft	400 g	Rosenöl	2 g
Glycerin	100 g		

Hautnährcremes (Cremes Nutritives).

Da die unmittelbaren Ursachen des Schlaffwerdens der Haut und der damit verbundenen, sekundär auftretenden Runzel- und Gesichtsfaltenbildung in einer Atrophie des Unterhautzellgewebes (Schrumpfung der natürlichen Fettpolster und Wegfall anderer hautspannender Momente) begründet sind, versucht die Anwendung der Nährcremes dieser mit zunehmendem Alter natürlich fortschreitenden Degeneration der unteren Hautpartien durch perkutane Zufuhr von Regenerationselementen entgegenzutreten.

Ein in dieser Hinsicht wirksames kosmetisches Präparat muß also solche regenerierenden Mittel in einwandfreier und dauernd aktiver Form enthalten, ferner müssen diese kosmetischen Prinzipien in einem Vehikel zur Anwendung gelangen, das ihre Resorption möglich macht, denn diese Regenerationsnährstoffe können natürlich nur wirksam sein, wenn sie genügend tief eindringen und wenn ihre Resorption durch die Haut genügend rasch erfolgt, um in kontinuierlicher Form den Lebensprozeß der Haut zu unterstützen.

Diese Tatsache erhellt zwei grundlegend wichtige Momente in der Herstellung solcher Hautnährpräparate, nämlich

1. die Wahl eines notorisch regenerierenden kosmetischen Prinzips in dauernd aktiver Form in genügenden Mengen unter Ausschluß solcher Körper, die in kürzerer oder längerer Zeit durch Zersetzung ihre Wirkungskraft einbüßen oder gar durch Fäulnisprodukte schädlich wirken können;
2. die Wahl eines geeigneten Vehikels, das die prompte Resorption der Regenerationsstoffe und die nötige Tiefenwirkung des Präparats gewährleistet.

Als Vehikel können also nur leicht resorbierbare Fette und Wachse verwendet werden, wie z. B. Lanolin, Bienenwachs, Olivenöl, Spermacetiöl u. a. Die Verwendung von Vaseline in größeren Dosen ist nicht angebracht, allenfalls können aber kleinere Zusätze hydrophiler Vaseline toleriert werden.

Hautnährcremes mit Cholesterin und Lecithin.

Cholesterin und Lecithin sind Lipoide, die in den Drüsensekreten des menschlichen Körpers sehr verbreitet sind und wichtige vitale Funktionen im Organismus zu erfüllen haben (siehe die Kapitel Cholesterin und Lecithin im I. Teil).

Die engen Beziehungen des Cholesterins zu den Hormonen des Geschlechtsapparats werden besonders dadurch illustriert, daß die Keimdrüsenhormone beider Geschlechter jetzt einwandfrei als Cholesterinderivate bzw. Stearine, identifiziert

wurden, auch gewisse Vitamine, wie Vitamin D, sind Cholesterinderivate, vielleicht auch das Vitamin E, das auch (wohl indirekt) mit der hormonalen Sekretion der endokrinen Drüsen der Sexualsphäre in Beziehung steht.

Was das Cholesterin anlangt, so ist dessen Verwendung als Zusatz zu Hautnährcremes in erster Linie von Erwägungen vorerwähnter Art abhängig, im Sinne eines die vitalen Funktionen des Hautdrüsensystems unterstützenden lebenswichtigen Elements des Fettstoffwechsels der Cutis. Die Cholesterinzufuhr bezweckt also die Behebung gewisser Defekte, die auf Cholesterinmangel zurückzuführen sind, so z. B. in therapeutischer Hinsicht Hyper- und Dysfunktion der Talgdrüsen (Seborrhoe), in rein kosmetischer Hinsicht aber die Regeneration der Fettpolster des Unterhautzellgewebes zur Behebung atrophischer Anomalien, die das Schlaffwerden der Haut nach sich ziehen, als wichtigstes äußeres Anzeichen seniler Degenerationserscheinungen.

Die engen Beziehungen des Cholesterins zu den Keimdrüsenhormonen lassen vielleicht die Verwendung cholesterinhaltiger Cremes zur Behebung gewisser sekretorischer Defekte im Bereich der Hormondrüsen des Geschlechtsapparates nützlich erscheinen und sind solche Bestrebungen in der perkutanen Anwendung des Cholesterins zur Pflege der Haut zu erblicken.

Viel weniger klar ist die biologische Rolle des Lecithins im Sinne eines perkutan zugeführten Hautnährmittels. Sicher ist, daß gewisse Spaltungsprodukte des Lecithins auch die Funktion der endokrinen Drüsen beeinflussen, wie z. B. das Cholin, das als Acetylderivat die nervöse Steuerung des Hormonapparats über den Parasympathikus vermittelt und regulieren hilft.

Wie dem auch sei, so ist das Lecithin ein Begleiter des Cholesterins im Hautfett und den Zellgeweben der Haut und scheint eine Art Komplementärwirkung auszuüben, die die biologische Aufgabe des Cholesterins fördert.

Man kombiniert daher häufig Cholesterin und Lecithin bei der Herstellung der Hautnährcremes, um gewissermaßen die Wirkung eines Cholesterin-Lecithin-Komplexes nutzbar zu machen, von der man eine „hormonähnliche" Wirkung erhoffte. Die im Verlauf der letzten Jahre angestellten Versuche in dieser Richtung haben, ohne indes überzeugend zu sein, im großen Ganzen doch Resultate gezeitigt, die uns ermutigen können, die Versuche in dieser Richtung fortzusetzen.

Die Verwendung von Lecithin bringt verschiedene Mißstände mit sich, einmal die starke Färbung, die selbst sehr kleine Mengen Lecithin in der Creme bewirken, dann aber die Unbeständigkeit des Lecithins, das sich, trotz konservierender Zusätze, oft früher oder später zersetzt, ein Übelstand, der natürlich ganz besonders ins Gewicht fällt.

Es ist also zweifelhaft, ob man überhaupt dauernd haltbare Lecithincremes herstellen kann, jedenfalls beschränkt man sich oft darauf, bei der Herstellung der Hautnährcremes nur Cholesterin allein heranzuziehen, soweit es sich um Dauerpräparate handelt, bei denen, wie fast stets, eine rein weiße Farbe erwünscht ist.

Jedenfalls spielt bei diesen Cremes das Cholesterin eine ungleich wichtigere Rolle, obwohl, wie gesagt, auch die mit Cholesterincremes erhaltenen Resultate im großen ganzen wenig überzeugend sind. Nichtsdestoweniger scheinen aber in vielen Fällen relativ günstige Resultate erzielbar zu sein, denn die Cholesterincremes haben sich in letzter Zeit gut eingeführt und werden häufig gefragt. Wir haben selbst in vielen Fällen durch Behandlung mit Cholesterincremes Resultate gesehen, die weit weniger problematischer Art sind, als z. B. die Cholesterintherapie des Haarausfalles. Soweit Lecithin hier angewendet wird, kommen Zusätze von 2 bis 3% allein oder mit Cholesterin kombiniert in Frage. Bezüglich

der zuzusetzenden Cholesterinmengen rechnet man im Durchschnitt 1,5 bis 2% Cholesterin; man sollte indes hier stets versuchen, mit weniger Cholesterin auszukommen, was auch möglich und notwendig ist, weil zu massive Dosen von Cholesterin Reizungserscheinungen auslösen können. Moncorps hat schon vor Jahren darauf hingewiesen, daß Cholesterinzufuhr degenerative Veränderungen der Haut hervorrufen kann, die manchmal karzinomatösen Charakters sein sollen. Inwieweit diese Befürchtungen zutreffend sind, konnte nicht erwiesen werden, doch bleibt die Tatsache einer Hautreizung durch zu reichliche Cholesterinzufuhr stets im Bereiche der Möglichkeit, weshalb immerhin Vorsicht am Platze ist. Man sollte also im Durchschnitt 0,5 bis 0,75% Cholesterin, namentlich zu Anfang der Behandlung, nicht überschreiten.

Cholesterincreme.

Weißes Wachs	600 g	Cacaobutter	400 g
Walrat	100 g	Süßes Mandelöl, konserviert (mit Nipagin)	1800 g
Stearin	500 g	Cholesterin, reinstes	20 g
Lanolin anhydr.	600 g		

Schmelzen und nach Lösung des Cholesterins folgende heiße Lösung einrühren:

Natriumbenzoat	15 g
Borax	100 g
Wasser	1700 g

Bis zum Dickwerden rühren.

Cholesterin-Lecithin-Creme.

Lanolin anhydr.	20 g	Lecithin	4 g
Cacaobutter	10 g	Wasser	60 g
Stearin	10 g	Nipagin M	0,4 g
Olivenöl, konserviert	120 g	Natriumbenzoat	1 g
Cholesterin	1,2 g		

Lecithincreme.

Olivenöl, konserviert	40 g	Lecithin	5 g
Walrat	2 g	Wasser	20 g
Cacaobutter	3 g	Nipagin	0,2 g
Weißes Wachs	4 g	Natriumbenzoat	0,5 g
Lanolin anhydr.	2 g	Borax	0,5 g

Moderne komplexe Vehikel für Hautnährcremes.

1.

Spermacetiöl	60 g
Weißes Wachs	5 g
Walrat	5 g
Lanolin anhydr.	10 g
Cacaobutter	5 g
Cetylalkohol	7 g
Wasser	50 g
Borax	1 g
Natriumbenzoat	0,5 g

2.

Walrat	2 g
Weißes Wachs	2 g
Lanolin anhydr.	4 g
Cetylalkohol	2 g
Olivenöl, konserviert	20 g
Wasser	30 g
Borax	0,4 g
Natriumbenzoat	0,4 g

1 und 2 sind sehr weiche, mayonnaiseartige Cremes.

3.

Lanolin anhydr.	1 g
Ricinusöl	10 g
Cacaobutter	10 g
Cetylalkohol	5 g
Stearatin	2 g
Wasser	20 g
Borax	0,5 g
Natriumbenzoat	0,3 g

4.

Weißes Wachs	4 g
Stearatin	16 g
Lanolin anhydr.	8 g
Olivenöl, konserviert	20 g
Cetylalkohol	6 g
Cacaobutter	6 g
Wasser	120 g
Borax	1 g
Natriumbenzoat	0,5 g

5. Weißes Wachs	32 g	6. Cacaobutter	5 g
Walrat	10 g	Lanolin anhydr.	6 g
Ceresin, weiß	5 g	Cetylalkohol	5 g
Spermacetiöl	100 g	Weißes Wachs	12 g
Cetylalkohol	20 g	Haselnußöl	56 g
Ochsenmarkfett	15 g	Wasser	20 g
Lanolin anhydr.	5 g	Borax	1 g
Wasser	65 g	Natriumbenzoat	0,5 g
Borax	2 g		
Ammoniak (0,97)	10 g		

(Diese Cremebasen können selbstverständlich auch ohne Zusatz von Cholesterin oder Lecithin als Toilettecremes Verwendung finden.)

Hautcremes mit Hormonen und Vitaminen.

Die ersten Versuche, hormonale Substanzen in Form von Haut- oder Organextrakten zur Hautpflege zu verwenden, haben keinerlei Resultate gezeitigt, was in erster Linie an der Unzuverlässigkeit des sog. „hormonalen" Materials lag, das in Wirklichkeit absolut keine Hormone enthielt.

Glaubte man früher mit Hautextrakten (sogar der Schildkröte) „Hauthormone" anzuwenden oder Sexualhormone in Gestalt von Stierhodenextrakt od. dgl., so wissen wir heute, daß Hormone der Haut überhaupt nicht existieren, wie denn auch von den endokrinen Drüsen ausgehende hormonale Einflüsse in keinem Organ lokalisiert sind, sondern auf Fernwirkung der innersekretorischen Drüsen des hormonalen Systems beruhen und eine Speicherung hormonaler Substanzen in bestimmten Organen so gut wie nicht stattfindet.

Seit wir aber Hormone in reiner Form zur Verfügung haben, konnten Versuche auch der perkutanen Anwendung hormonaler Substanzen vorgenommen werden, deren Technik allerdings auch heute noch über das Anfangsstadium nicht hinausgekommen ist.

Die prinzipielle Frage der Aufnahmefähigkeit der Hormone durch die Haut scheint dahingehend gelöst zu sein, daß dieselbe wohl möglich ist, eine geeignete Form des Vehikels vorausgesetzt. Die Möglichkeit einer perkutanen Resorption hormonaler Substanzen wird aber auch bestritten.

Anderseits hat die Therapie durch perkutane Hormonanwendung, z. B. bei Behandlung von Gehördefekten beachtenswerte Resultate zu erzielen gewußt; perkutane Aufnahme von Hormonen ist also hierdurch sicher erwiesen.

Daß eine perkutane Zufuhr von Nahrungsstoffen möglich ist, hat bereits Steyskal vor Jahren gezeigt, der bei mangelnder Möglichkeit peroraler Nahrungsaufnahme Patienten durch Einreibung mit Olivenöl-Ei-Kohlehydrat-Emulsion künstlich ernähren konnte. Es mußte also auch möglich sein, dem Kreislauf zugleich mit solchen Nahrungsstoffen in Gestalt leicht resorbierbarer Fettvehikel auch Hormone oder Vitamine zuzuführen, was inzwischen auch bewiesen und praktisch verwertet worden ist.

Wir dürfen heute also die Frage, ob Resorption von Hormonen oder Vitaminen durch die Haut möglich ist, mit ziemlicher Sicherheit bejahen, weil dies auch für Regenerationsstoffe, wie Cholesterin, Lecithin usw., zutrifft.

Wir sind hierbei, wie schon erwähnt, in erster Linie von einem geeigneten, leicht und tief resorbierbaren Fettvehikel abhängig, das uns vorschwebende ideale Vehikel dieser Art wurde aber noch nicht gefunden.

Vielleicht könnte man, entsprechend den Angaben von Meine (siehe das Kapitel Lanolin), das alkoholische Lanolin oder Kompositionen, die dieses enthalten als Vehikel zur perkutanen Hormon- und Vitaminbehandlung heranziehen.

Hormone.

Zur perkutanen Verwendung kommen nur die Sexual-Hormone beider Geschlechter, oft in Gemischen in Betracht. Sie stehen uns heute in ziemlich reiner und haltbarer Form zur Verfügung (Gynodermin, Androdermin, Progynon usw....) seit ihre Isolierung aus Harn ermöglicht wurde.

Vitamine.

Vitamin A in Form des Provitamins Carotin oder zusammen mit Vitamin D in Form des Lebertrans benutzt oder des Vitamins D in Form ultraviolett bestrahlten Wollfettes od. dgl., welch letzterer nicht immer ungefährlich ist, haben bei perkutaner Zufuhr wenig greifbare Resultate ergeben, auch hindert die rasche Oxydierbarkeit des Vitamins A dessen Verwendung. Therapeutisch wird Vitamin A perkutan mit bestem Erfolg, z. B. gegen Verbrennungen, benutzt. Die Vitamine B_1 und B_2 wurden in Form von Hefekataplasmen gegen Akne usw. benutzt, das Vitamin E meist in Form des Weizenkeimöles zur Aknebehandlung. Die engen Beziehungen des Vitamins E zu den Hormonen des Geschlechtsapparats lassen seine Verwendung in ähnlichem Sinne wie jene der Keimdrüsenhormone vielleicht rechtfertigen, Versuche in dieser Richtung wären jedenfalls interessant.

Was nun Vitamin F anlangt, so wird dieses jetzt recht häufig als Zusatz zu Vitamincremes benutzt und dürfte vielleicht von allen Vitaminen zur Hautpflege am besten geeignet sein. Der Charakter dieser Fettsäuresubstanz als Vitamin wird von vielen Seiten bestritten, es scheint aber doch festzustehen, daß es sich bei Vitamin F tatsächlich um ein Vitamin handelt (siehe Vitamine).

Nachstehend einige Vorschriften für Hormon- und Vitamincremes.

Hormoncremes.

Zur perkutanen Anwendung der Sexualhormone wurden u. a. folgende Präparate empfohlen, bei denen ein Zusatz kleiner Mengen von Cholesterin, eventuell auch Lecithin in allen Fällen auch von Lanolin anhydr. die Wirkung der Hormone unterstützen soll.

Präventive Behandlung (für Frauen).

Tag.		Nacht.	
Halbfettes Vehikel	91,5%	Fettes Vehikel	87%
Gynodermin (Richter) .	4%	Gynodermin	6%
Androdermin (Richter).	1%	Androdermin	1,5%
Lanolin anhydr	3%	Lanolin anhydr.	5%
Cholesterin	0,5%	Cholesterin	0,5%

Gynodermin und Androdermin werden von der Firma Gedeon Richter in Budapest hergestellt.

Reparative Behandlung.

Tag.		Nacht.	
Halbfettes Vehikel	87%	Fettes Vehikel	83,%
Gynodermin	6%	Gynodermin	8%
Androdermin	1,5%	Androdermin	2%
Lanolin anhydr.	5%	Lanolin anhydr.	5%
Cholesterin	0,5%	Cholesterin	0,5—1%
		(besser nicht über	0,5%)
		Lecithin	0,2%

Die Hormoncremes werden nach Reinigen der Gesichtshaut mit einem sauren Gesichtswasser aufgetragen.

Vorsicht ist zu Beginn angebracht, da oft heftige, lokale Rötungen der Haut beobachtet werden, die aber im Verlauf der Behandlung rasch zurückgehen.

Siehe auch das Kapitel Hormone und Vitamine im I. Teil.

Creme mit Vitamin E.

Weißes Wachs	4 g
Stearatin	16 g
Haselnußöl	20 g
Cetylalkohol	12 g
Cacaobutter	8 g
Spermacetiöl	5 g
Weizenkeimöl	4 g
Wasser	110 g
Borax	1 g
Natriumbenzoat	0,5 g

Creme mit Vitamin F
mit etwa 500 Sh. L.-Einheiten.

Olivenöl	10 g
Ricinusöl	5 g
Lanolin anhydr.	3 g
Weißes Wachs	5 g
Cetylalkohol	2 g
Vitamin F (50000 Sh. L.-E.)	0,5 g
Lecithin (Ei)	0,6 g
Cholesterin	0,4 g
Stearatin	2 g
Borax	0,4 g
Nipasol	0,15 g
Wasser	25 g

16. Mandelpasten.

Es gibt im Handel zahlreiche Pasten, die von der Mandel nur den Namen haben, aber gar nicht auf Basis von Mandelemulsion hergestellt sind.

Bei der Herstellung der Mandelpasten ist vor allem zu beachten, daß die Verwendung bitterer Mandeln wegen des unvermeidlichen Blausäuregehaltes der Pasten nicht ohne Gefahr ist. Wir empfehlen daher die ausschließliche Verwendung süßer Mandeln und Zusatz einer kleinen Menge blausäurefreien echten Bittermandelöles.

Einfache Mandelpasta.

Geschälte süße Mandeln	1000 g	Rosenöl, bulg.	2 g
Alkohol	400 g	Bittermandelöl, blausäurefrei	1 g
Rosenwasser	1300 g		

Man zerreibt die Mandeln im Mörser unter Anfeuchten mit Rosenwasser (angewärmt). Nun setzt man den Mörser ins Wasserbad, um aufzuweichen, und gibt nach und nach 600 g warmes Rosenwasser zu unter portionsweisem Inkorporieren desselben durch Anreiben im Mörser. Sobald diese Menge Rosenwasser inkorporiert ist, man also im Mörser eine steife, homogene Pasta hat, nimmt man vom Wasserbad und inkorporiert den Rest des angewärmten Rosenwassers und das im Alkohol gelöste Parfum. Ein konservierender Zusatz ist hier auf alle Fälle anzuraten, obwohl der Alkohol schon konservierend wirkt. Man gebe also vorher im Alkohol gelöste Salicylsäure (etwa 4 g für obigen Ansatz) oder Benzoesäure bzw. benzoesaures Natron zu.

Zusammengesetzte Mandelpasta (Pâte d'amandes composée).

Geschälte Mandeln	375 g	Wasser	q. s.
Reismehl	220 g	Benzoesaures Natron	3 g
Bohnenmehl	100 g	Alkohol	120 g
Iriswurzelpulver	20 g	Bittermandelöl	0,5 g
Pottasche	15 g	Rosenöl	1 g

Man wirft die Mandeln in kochendes Wasser, wodurch sich die Samenhaut leicht ablösen läßt, schält sie und verfährt, wie bei der einfachen Mandelpasta angegeben. Sobald die Mandelpasta fertiggestellt ist, inkorporiert man das Reismehl, das Bohnenmehl und das Iriswurzelpulver unter Zusatz von Wasser bis

zum Erhalt der gewünschten Konsistenz. Schließlich gibt man die Pottasche zu, gelöst in wenig Wasser.

Amandine (Piesse) (halbechte Mandelpasta).

Gummi arabicum	62 g	Benzoemilch.....	125 g
Honig	185 g	Bittermandelöl.....	4 g
Seifenpulver.....	92 g	Wasser	q. s.
Mandelöl.....	1000 g		

Man weicht den Gummi in Wasser auf und verreibt den Schleim mit dem Honig. Dann gibt man das Mandelöl und die Benzoemilch und schließlich das Seifenpulver hinzu und verarbeitet zu Pasta.

Moderne Mandelpasta (echte Mandelpasta).

Geschälte Mandeln....	350 g	Borax.....	8 g
Rosenwasser	2000 g	Benzoesaures Natron .	6 g
Walrat.....	20 g	Alkohol	100 g
Weißes Wachs.....	20 g	Bittermandelöl	5 g
Stearin	30 g	Sandelöl, ostind.	0,5 g
Glycerin	100 g	Citronenöl	0,5 g
Pottasche	5 g	Rosenöl, bulg.	0,5 g

Man bereitet aus den Mandeln, dem Glycerin und einem Teil des Wassers eine Mandelpasta. Anderseits bereitet man aus Wachs, Walrat und Stearin mit der im Rest des Rosenwassers gelösten Pottasche und Borax eine Emulsion, die man zur Creme erkalten läßt. Das benzoesaure Natron wird bereits in dem zur Mandelpasta verwendeten Rosenwasser gelöst. Nun arbeitet man die Creme in die Mandelpasta unter portionenweiser Zufügung des in Alkohol gelösten Parfums ein. Daß auch hier die modernen Emulgatoren, wie Stearinester, Cetylalkohol, Tri-Seifen usw., vorzüglich verwendbar sind und das Arbeiten ungemein vereinfachen, versteht sich von selbst.

Pâte d'amandes (Cerbelaud).

Walrat	3 g	Rosenwasser	175 g
Weißes Wachs	3 g	Salicylsäure.....	0,15 g
Seifenpulver	3,5 g	Alkohol	50 g
Geschälte Mandeln	50 g	Glycerin.....	10 g
Kirschlorbeerwasser....	75 g		

Zusammengesetzte Mandelpasta (Dietrich).

Geschälte Mandeln.....	500 g	die mit	
Rosenwasser.....	10 g	Rosenwasser	200 g
Borax	30 g	angerührt wurden. Man verarbeitet das Ganze zur Pasta und parfumiert mit:	
werden im Mörser zu einer gleichmäßigen Pasta angestoßen, dann setzt man zu (geschmolzen):		Bergamottöl	1 g
Walrat.....	50 g	Rosenöl	0,5 g
Vaselinöl.....	50 g	Cassiaöl	0,15 g
und ferner:		Nelkenöl	0,07 g
Bohnenmehl.....	200 g	Ylang-Ylangöl.....	0,1 g
Talkum	100 g	Solution Iris.....	0,5 g
		Moschustinktur.....	0,3 g

Hinds Honey Almond Cream (Mandel-Honig-Creme). 180 g bestes Stearin werden im Wasserbad geschmolzen, 18 g Pottasche in einem Gemisch von 600 g Honigwasser und 1000 g Mandelmilch gelöst, diese Lösung erhitzt und unter Umrühren in das heiße Stearin einfließen gelassen, dann das Glycerin mit hineingerührt. Das erforderliche Honigwasser wird bereitet aus 40 g gereinigtem

Honig, 500 g Rosenwasser, 150 g Orangenblütenwasser, 500 g Eau de Cologne und 3 g Melissenöl. Die Mandelmilch wird wie folgt hergestellt: 100 g geschälte Mandeln, süß, werden zerrieben, in den Porzellanmörser gegeben, etwa 100 g Rosenwasser und 100 g Orangenblütenwasser zugegossen und das Ganze zu einer gleichmäßigen Mandelpasta verrieben. Dann gibt man vorsichtig noch je 350 g Rosen- und Orangenblütenwasser hinzu, indem man ohne Aufhören gut und kräftig weiterreibt, bis eine durchaus homogene milchige Flüssigkeit resultiert, die noch passiert wird.

Unechte Mandelpasten lassen sich sehr schön auf Basis von Stearaten oder Wachsemulsionen herstellen, die mit Bohnenmehl od. dgl. zur Pasta verarbeitet wurden. Hier lassen sich die verschiedensten Kombinationen machen und dürfte der Leser nach seinem eigenen Ermessen ohne besondere Schwierigkeiten zustande bringen, ohne daß hierzu besondere Vorschriften nötig wären.

Zu erwähnen ist noch, daß man sehr schöne Pasten auch aus Roßkastanien und Pistaziennüssen herstellen kann. Roßkastanienmehl wird auch sehr häufig für Pasten statt Bohnenmehl oder mit diesem zusammen als Zusatz verwendet.

Auch aus der sog. Mandelkleie lassen sich aromatische Mehle und Pasten herstellen. Unter „Mandelkleie" oder besser gesagt „Mandelmehl" versteht man die getrockneten Preßrückstände der süßen Mandeln (jene der bitteren Mandeln, die blausäurehaltig sind, kommen nicht in Frage), die bei der Gewinnung des süßen Mandelöles als Rückstand bleiben. Zur Pastenherstellung sind nur jene Rückstände geeignet, die durch Auspressen der geschälten Mandeln erhalten werden.

Natürlich muß bei Verwendung dieser Rückstände zur Herstellung von Mandelpasten ein entsprechender Zusatz fetten Öles (Mandelöl oder anderer Öle) gemacht werden, soweit man das fette Öl nicht durch Glycerin ersetzen will.

Kosmetische Pulver mit Mandelmehl.

1.		2.	
Mandelmehl	1000 g	Mandelmehl	2500 g
Irispulver	100 g	Irispulver	250 g
Bohnenmehl	100 g	Kastanienmehl	250 g
Reisstärke	200 g	Solution Iris	6 g
Seifenpulver	50 g	Bittermandelöl	1 g
Bittermandelöl	1 g		

Mandelpasta aus Mandelmehl.

Mandelmehl	625 g
Honig	1000 g
Mandelöl	30 g
Glycerin	120 g
Bittermandelöl	1,5 g
Citronenöl	0,5 g
Rosenöl	0,5 g
Vanillin	0,3 g

Pasta Poppaeana.

Weizenmehl	2000 g
Mandelmehl	500 g
Irispulver	500 g
Glycerin	200 g
Mandelöl	100 g
Wasser	q. s.
Rosenöl	3 g
Irisöl, konkr.	0,5 g

17. Teintmilch *(Laits de Beauté).*

Die milchigen, mehr oder minder dickflüssigen Emulsionen dieser Art, die nach Belieben mehr oder weniger fett erhalten werden können, spielen in der modernen Kosmetik eine viel bedeutendere Rolle, als dies in früheren Zeiten der Fall war.

Ihre Herstellung nach den alten Methoden war eine ziemlich umständliche und schwierige, um eine wirklich stabile Milch zu erhalten; sehr häufig trennten sich auch früher oder später die noch so sorgfältig bereiteten Laits.

Die Entdeckung der modernen Emulgatoren hat nun die Herstellung unge-

mein vereinfacht, und gestattet deren Verwendung, auch auf die Dauer absolut stabile Teintmilch herzustellen.

Die in den beiden ersten Auflagen unserer Arbeit beschriebenen alten klassischen Methoden sind heute völlig überholt, weshalb in vorliegender Auflage diese Methoden keine Berücksichtigung mehr fanden.

Dagegen wurde vorliegendes Kapitel völlig neu bearbeitet und bietet dem Praktiker eine reichhaltige moderne Formelsammlung, die zahlreiche Modifikationen in der Herstellung von Teintmilch berücksichtigt.

Die Laits de Beauté moderner Form leisten kosmetisch ganz hervorragende Dienste als Reinigungsmittel empfindlicher Gesichtshaut, ebenso als geschmeidigmachendes Mittel, Zusatz zu Masken usw.

Bei der Herstellung von Teintmilch leisten speziell die Stearatine gute Dienste, ebenso Tri-Seifen, die aber stets frisch zu bereiten sind; auch Zusätze von Cetylalkohol, Stearoglycol, Myristylalkohol, Cholesterin usw. fördern die Qualität und die Stabilität der Laits.

Anmerkung: Die angegebenen Flüssigkeits- (Wasser-) Mengen sind nur approximativ und variieren, je nach der gewünschten Konsistenz; sie sind aber ziemlich genau angegeben.

Die einfachste Form der Herstellung einer Teintmilch ist jene unter Zugrundelegung einer Stearatcreme, trocken halbfett oder fett, auch Cold-Cream kann als Basis dienen. Desgleichen läßt sich eine Milch mit Stearatinen als Basis sehr einfach herstellen.

Vanishing Cream Nr. 3	100 g	Stearin	4 g
Stearoglycol	1,5 g	Tri	2 g
Cetylalkohol	1,5 g	Borax	2 g
Wasser	450—500 g	Natriumbenzoat	1 g

Man bereitet zunächst aus Stearin und Tri eine Seife, die man zusammen mit Borax und Natriumbenzoat warm im Wasser löst. Dann setzt man Cetylalkohol und Stearoglycol hinzu und erwärmt unter Rühren bis zum Schmelzen. Schließlich gibt man die Creme hinzu und erhitzt unter Rühren bis zur Verflüssigung der Creme. Kaltrühren, parfumieren und bis zum völligen Erkalten in geräumiger Flasche schütteln. Passieren.

Diverse Vorschriften.

1.

Stearatin	20 g	Wasser	470—500 g
Lanolin, anhydr.	1 g	Natriumbenzoat	1 g
Vaselinöl	20 g	Stearat Tri	3 g
Cetylalkohol	2 g		

Das Stearatin in den geschmolzenen Fetten lösen, die Tri-Seife und Natriumbenzoat warm im Wasser. Dann die heiße Tri-Seifenlösung und die Fettschmelze einrühren und bis zum Erkalten rühren oder schütteln.

2.

Paraffin	40 g
Lanolin anhydr.	10 g
Vaselinöl	150 g
Cetylalkohol	15 g
Stearatin	40 g
Wasser	1300 g

Sehr fette Milch.

3.

Vaselinöl	8 g
Vaseline	15 g
Cacaobutter	3 g
Lanolin anhydr.	3 g
Cetylalkohol	4 g
Stearatin	40 g
Wasser	1200 g
Borax	5 g

Wenig fette Milch.

4.
Stearin	12 g
Stearoglycol	2,5 g
Lanolin anhydr.	2 g
Vaseline	12 g
Cetylalkohol	2,5 g
Pottasche	1,2 g
Wasser	5 g
Wasser	570 g
Stearin	3,5 g
Tri	2 g

6.
Vaselinöl	300 g
Weißes Wachs	4 g
Lanolin anhydr.	2 g
Cacaobutter	2 g
Wasser	750 g
Stearin	40 g
Tri	20 g
Borax	3 g

Sehr fette Vaselinmilch.

8.
Walrat	3 g
Weißes Wachs	2 g
Stearin	4 g
Vaselinöl	20 g
Lanolin anhydr.	1 g
Cacaobutter	1 g
Cetylalkohol	2 g
Tri	3 g
Natriumbenzoat	0,8 g
Borax	1,5 g
Wasser	300 g

5.
Vaselinöl	35 g
Lanolin anhydr.	1 g
Weißes Wachs	2 g
Wasser	50—60 g
Natriumbenzoat	0,2 g
Stearin	5,5 g
Tri	2,5 g

Sehr fette, wasserarme Milch.

7.
Cetylalkohol	2 g
Lanolin anhydr.	5 g
Weißes Wachs	2 g
Vaselinöl	25 g
Wasser	750 g
Borax	3 g
Stearin	55 g
Tri	25 g

Wenig fett.

9.
Weißes Wachs	12 g
Cacaobutter	6 g
Stearin	4 g
Lanolin anhydr.	7 g
Vaselinöl	15 g
Tri	2 g
Borax	1,5 g
Natriumbenzoat	0,5 g

10.
Cold Cream	200 g
Stearoglycol	30 g
Lanolin anhydr.	5 g
Wasser	800 g
Stearin	10 g
Tri	5 g
Borax	3 g

Lait de Concombres.

Vanishing Cream	100 g
Cetylalkohol	1 g
Stearoglycol	2 g
Wasser	350 g
Gurkensaft	150 g
Stearin	4 g
Tri	2 g
Natriumbenzoat	1 g

Lanolinmilch.

1.
Lanolin anhydr.	50 g
Natronseife, pulv.	10 g
Vaselinöl	20 g
Borax	4 g
Wasser	650 g

Seife und Borax heiß im Wasser lösen, Lanolin auf dieser Lösung schmelzen und kaltrühren.

2.
Lanolin anhydr.	15 g
Stearin	4 g
Tri	2 g
Borax	1,5 g
Wasser	150—175 g

Stearat Tri herstellen, dasselbe mit Borax im Wasser lösen, Lanolin zugeben und schmelzen, kaltrühren.

Citronenmilch.

Stearoglycol	4 g
Stearylsapaminphosphat	0,5 g
Vaseline	2,5 g
Lanolin anhydr.	0,5 g

Schmelzen und folgende Lösung auf 70° C erwärmt einrühren:

Citronensaft	30 g
Wasser	70 g

Bis zum Erkalten schütteln.

Bormilch.

Stearoglycol	4 g
Stearylsapamincitrat	0,5 g
Vaseline	2 g
Cacaobutter	1 g
Lanolin anhydr.	1 g

Schmelzen und zusetzen auf 70° C erwärmtes

Borwasser, 3%	70 g
Wasser	30 g

Bis zum Erkalten schütteln.

Cholesterinmilch

(wasserarm, sehr fett).

Vaselinöl	40 g
Vaseline	8 g
Cacaobutter	1 g
Lanolin anhydr.	1 g
Cholesterin	0,7 g
Wasser	42 g

Cholesterin in den Fetten warm lösen, die Schmelze bis zum beginnenden Erstarren abkühlen, dann vorsichtig das etwa 70° C warme Wasser in kleinen Mengen einrühren und bis zum Erkalten schütteln.

Stearin	15 g
Vaselinöl	76 g
Cacaobutter	3 g
Paraffin	20 g
Lanolin anhydr.	5 g
Cetylalkohol	7 g
Wasser	660 g
Borax	1 g
Tri	3 g

Einfache Stearatinmilch.

Stearatin	40 g
Warmes Wasser	200 g
Borax	4 g

durch Erwärmen lösen. Warm halten. Aus:

Stearin	7 g
Tri	4 g

Seife herstellen, diese lösen in Warmem Wasser. 800—1000 g und diese heiße Lösung zur Stearatinlösung rühren, bis zum Erkalten schütteln.

Sehr wasserreiche, sehr fettarme Milch.

Stearatin	4 g
Weißes Wachs	2 g
Paraffin	3 g
Vaselinöl	12 g
Cetylalkohol	2,5 g
Wasser	94 g
Borax	0,5 g
Natriumbenzoat	0,3 g

Stearatin warm in den Fetten lösen, warme Boraxlösung einrühren usw.

Sehr dicke Milch, eine Art flüssiger Creme.

Bei der Herstellung der milchigen, wasserreichen Emulsionen leisten uns in erster Linie die mechanischen Emulgatoren, wie Cetylalkohol, Stearoglycol u. a., vorzügliche Dienste, ebenso die Stearatine, das Tri-Äthanolamin (Tri) und die Tri-Seifen, die ganz besonders geeignet sind, um Stabilitätsdefekte ausgleichen zu helfen.

Abgesehen von der Gegenwart eines Emulgators, ist jene von Stearin im Fettansatz immer vorteilhaft, weil speziell die Stearinemulsionen besonders viel Wasser binden können; selbstverständlich trägt auch ein gewisser Gehalt an Lanolin anhydr, dazu bei, größere Wassermengen stabil zu inkorporieren, ebenso auch Wachs u. a.

Für die Verwendung der Stearatine muß man die emulgierende Wirkung derselben auf Fette dadurch möglich machen, daß man das Stearatin zuerst in den Fetten warm löst, ehe das Wasser zugesetzt wird, ein Lösen bzw. Verteilen des Stearatins in Wasser kommt nur ausnahmsweise in Frage, wenn dieses allein, ohne Zusatz anderer Fettkörper, wie Vaselinöl usw., als Basis für fettarme Laits Verwendung findet (siehe einfache Stearatinmilch). In wässeriger Lösung wirkt Stearatin wie eine Stearatcreme, ist also nicht imstande, die Emulgierung von Fetten so energisch zu fördern, wie dies allein dem wasserfreien Stearatin zukommt.

Sehr häufig werden fertige Stearatcremes als Basis für Laits verwendet. Hierzu ist folgendes zu bemerken:

Verwendet man z. B. Vanishing Cream Nr. 1 (Trockencreme) als Basis, so erhält man nach Zusatz geeigneter Mengen warmen Wassers unter Erwärmen usw. wohl eine gut aussehende Teintmilch, deren Stabilität aber auf die Dauer zu wünschen übrig läßt. Ändert man den Fettansatz dieser Creme etwa analog jenem der Vanishing Creams Nr. 2 und 3, die Cetylalkohol, bzw. Stearoglycol enthalten, so wird man unter den üblichen Vorsichtsmaßregeln durch Verdünnung mit Wasser eine gut stabile Milch erhalten, dank der Mithilfe spezieller Emulgatoren.

In analoger Weise kann hier aber auch ein Zusatz von Tri-Seife (Stearat Tri) stabilisierend wirken, ohne daß der Fettansatz geändert werden muß. Da hier der Ansatz Stearin enthält, kann eine analoge Stabilität auch durch Zusatz von Triäthanolamin erreicht werden, enthält der Fettansatz aber gar kein Stearin, so muß das Tri in Form von Stearat Tri, also unter gleichzeitiger Verwendung von Stearin, zur Anwendung kommen.

Nachstehend ein Rezepturbeispiel in zwei Modifikationen:

Cacaobutter	1 g	Cacaobutter	1 g
Weißes Wachs	2 g	Weißes Wachs	2 g
Stearoglycol	3 g	Stearin	6 g
Lanolin anhydr.	3 g	Stearoglycol	3 g
Vaselinöl	8 g	Lanolin anhydr.	3 g
Ceresin	2 g	Vaselinöl	8 g
Cetylalkohol	3 g	Ceresin	2 g
		Cetylalkohol	3 g
Wasser	600 g		
Stearin	6 g	Wasser	600 g
Tri	3 g	Tri	3 g
Borax	2 g	Borax	2 g

Praktisch können beide Fettansätze, ob mit oder ohne Stearin, da sie Spezialemulgatoren enthalten, auch ohne Tri bzw. Tri-Seife zu Teintmilch verarbeitet werden, durch einfachen Zusatz von

Warmem Wasser	600 g
Borax	2 g

Der Zusatz von Tri bzw. Tri-Seife ist also nur eine Eventualität, stellt jedoch in vielen Fällen eine kluge Vorsichtsmaßregel dar, um die Stabilität auf unbegrenzte Zeit zu erhalten.

Durch Einschmelzen von 20 bis 25 g Stearatin in einen der obigen Fettansätze (vor dem Wasserzusatz) kann man, soweit es erforderlich scheint, ebenfalls die Stabilität der Milch sichern, bzw. die Konsistenz regulieren.

Auch kann bei Stearatinverwendung ein anderer Emulgator sogar ganz in Wegfall kommen, obwohl man meist zur Sicherung der Stabilisierung Cetylalkohol oder Stearoglycol mitverwendet; besonders aber Cetylalkohol als kosmetisch wertvollen Bestandteil und um die Emulsion besonders glatt und homogen zu gestalten.

Cacaobutter	1 g	Stearatin durch Aufschmelzen in den Fetten lösen, dann folgende auf 70° C erwärmte Lösung zusetzen:	
Weißes Wachs	2 g		
Lanolin anhydr.	3 g		
Vaselinöl	8 g		
Ceresin	2 g		
Cetylalkohol	3 g		
Stearatin	22 g		
		Wasser	600 g
		Borax	2 g

Cacaobutter	1 g	Stearatin	25 g
Weißes Wachs	2 g	Wasser	600 g
Lanolin anhydr.	3 g	Stearin	2 g
Vaselinöl	10 g	Tri	1 g
Vaseline	2 g	Borax	1,5 g
Cetylalkohol	3 g	Natriumbenzoat	0,5 g

Balsamemulsionen. Bilden sich durch Versetzen alkoholischer Lösungen wohlriechender Harze und Balsame mit Wasser. Zusätze von Quillayatinktur (die übrigens auch die Emulsionsbildung der Fettkörper fördert) oder Seifengeist fördern die mechanische Emulsion der Balsame mit Wasser. In der Literatur gibt es unzählige Vorschriften zur Herstellung der sog. „Jungfernmilch" von denen folgende hier erwähnt werden sollen:

Lait virginal (amerikanische Vorschrift).

Man bereitet zunächst folgende Tinktur:

Sumatrabenzoe	50 g	Alkohol, 90%	450 g
Quillayarinde	50 g	Wasser	50 g

100 g dieser Tinktur werden unter gutem Umrühren mit 900 g Rosenwasser versetzt. Dann läßt man 8 Tage absitzen und zieht von dem gelblichen Bodensatze ab.

Lait virginal composé.

Tolutinktur	50 g	Wasser	750 g
Benzoetinktur	50 g	Glycerin	50 g
Quillayatinktur	20 g	Borax	3 g
Seifengeist	10 g		

Man löst den Borax in Wasser, gibt das Glycerin hinzu und gießt unter Umrühren in das Gemisch der Tinkturen. Absetzen lassen usw.

Lait des Odalisques.

Man bereitet zunächst folgende Tinktur:

Alkohol	3 l	Zimtrinde, pulv.	60 g
Siambenzoe	300 g	Ambratinktur	30 ccm
Styrax	300 g	Moschustinktur	30 ccm

Hierzu gibt man folgende Lösung:

Glycerin	1 l	Dest. Wasser	1 l
Seifenpulver	75 g	Natriumbenzoat	6 g

Moderne Präparate dieser Art, die wir ihrer adstringierenden und keratoplastischen Wirkung wegen schätzen, sind folgende:

1. In ein Gemisch von 30 g Benzoetinktur, 30 g Tolutinktur und 40 g Perubalsamtinktur trägt man allmählich unter kräftigem Rühren 900 g Rosenwasser ein. Nach mehrtägigem Absetzen dekantieren.

2. Benzoetinktur 60 g
Perubalsamtinktur 20 g
Camphergeist 10 g
mischen und allmählich zusetzen ein Gemisch von:
Citronensaft 400 g
Wasser 500 g
Absitzen lassen usw. wie bei 1.

3. Myrrhentinktur 30 g
Benzoetinktur 30 g
Tolutinktur 10 g
Perubalsamtinktur 10 g
mischen und allmählich folgendes Gemisch eintragen:
Gurkensaft 350 g
Borwasser, 3% 550 g

Tinkturen (für 1 l heißen Alkohol).

Benzoetinktur	200 g	Benzoe, Siam
Tolutinktur	200 g	Tolubalsam
Perubalsamtinktur	200 g	Perubalsam
Myrrhentinktur	200 g	Myrrhenharz

Mandelmilch. Als solche werden mit Wasser verdünnte, bzw. angeriebene Mandelpasten aufgefaßt, bzw. werden diese flüssigen Emulsionen gleich mit einer größeren Menge flüssigen Vehikels bereitet.

Lait d'amandes simple.

Geschälte Mandeln	50 g	Borax	5 g
Rosenwasser	600 g	Benzoetinktur	10 g
Glycerin	50 g		

Man stellt zunächst eine steife Mandelpasta her, indem man die Mandeln mit wenig Rosenwasser anstößt. Anderseits bereitet man eine Boraxlösung, wozu man den Rest des Rosenwassers verwendet, und gibt diese Lösung in die Benzoetinktur, wodurch man eine Balsamemulsion erhält. Diese Lait virginal wird nun allmählich unter ständigem Reiben in die Mandelpasta inkorporiert, so daß eine ziemlich dicke Milch resultiert. Man läßt 8 Tage lang absitzen und gießt dann durch ein engmaschiges Sieb.

Zur Parfumierung setzt man für obige Menge noch hinzu:

Bittermandelöl	1,5 g
Rosenöl	0,5 g

Lait d'amandes composé.

I.	Mandeln	150 g	II.	Walrat	10 g
	Rosenwasser	700 g		Weißes Wachs	10 g
	Glycerin	100 g		Stearin	4 g
	Alkohol	50 g		Wasser	1000 g
	Solution Iris	11 g		Borax	5 g
	Jasmin liq.	0,5 g		Pottasche	2 g

Aus I bereitet man eine Mandelpasta, aus II durch Kochen eine Emulsion, schließlich inkorporiert man die erkaltete Emulsion in die Mandelpasta. Falls die Milch zu konsistent sein sollte (nach dem völligen Erkalten), wärmt man nochmals an, gibt der warmen Emulsion noch etwas warmes Wasser zu und rührt bis zum völligen Erkalten.

17. Masken und Maskenbehandlung des Gesichtes.

Die Anwendung der Gesichtsmasken hat in der modernen Kosmetik eine große Bedeutung gewonnen und gibt auch, selbst in der von altersher bekannten primitivsten Form (Mehlmaske der Poppaea, Eiweißmaske, Tonmaske usw.) sehr beachtenswerte Resultate, die speziell in den letzten Jahren durch Vervollkommnung der Maskentechnik und der Fortschritte in der Zusammensetzung der Maskengrundlagen, in Form handlicher Pasten, als Hautlackfilme oder mit entsprechenden Flüssigkeiten oder salbenartigen Körpern getränkte, bzw. bestrichene Kataplasmen (Kompressen), ganz erheblich verbessert wurden.

Von geschickter Hand gelegt, von erfahrener Seite zusammengesetzt und auch mit der nötigen Methodik und Ausdauer verwendet, gibt die Gesichtsmaske die Möglichkeit, kosmetische Erfolge zu erzielen, die oft ohne Übertreibung als bemerkenswert, ja verblüffend bezeichnet werden dürfen.

Es ist zutreffend, daß solche Erfolge oft nur ephemerer Natur sind und daß sie oft lange auf sich warten lassen, weshalb oft bei Beginn der Behandlung Dauererfolge nur mit der nötigen Beharrlichkeit zu erzielen sind; anderseits sind aber auch ephemere Augenblickserfolge palliativer Art praktisch nicht zu gering einzuschätzen, weil palliative Methoden mit, wenn auch nicht lange andauernder sofortiger Wirksamkeit in der modernen Kosmetik einen wichtigen

Platz einnehmen. Gerade diese palliativen Erfolge sind oft erstaunlich, nicht minder oft jene, die sich in Form dauernder Verbesserung der Beschaffenheit der Gesichtshaut nach regelmäßig fortgesetzter Maskenbehandlung konstatieren lassen.

Auch als Vehikel zur therapeutischen Behandlung der Gesichtshaut kommt dem Maskenüberzug häufig eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu, die wir weiter unten noch erwähnen werden.

Am häufigsten wird die Maske in Pastenform kalt oder warm appliziert, oft aber auch als flüssige Maske in Form einer warmen (Paraffin, Gelatinelack usw.) oder kalten Lösung (Gummilösungen oder Schleimen, Eiweiß aus frischem Hühnerei usw.). Pasten und Lösungen dieser Art erstarren auf dem Gesicht und lassen dort einen harten Überzug, der unter Kontraktionswirkung beim Austrocknen bzw. Erstarren (Paraffin) eine mehr oder minder kräftige Spannung der Haut mit sich bringt. Es gibt aber auch eine besondere Art von Pasten, die auf dem Gesicht beim Austrocknen nicht hart werden, wie Fettpasten, Ölpasten, Honigpasten, Glycerinpasten usw. Sie werden aber nur in Ausnahmefällen angewendet, bzw. viel weniger oft als die erhärtende Maske.

Abgesehen von dieser zusammenziehenden Wirkung der Pasten und Maskenlacke, erzeugen dieselben an der Applikationsstelle eine lokale Hyperämie, die meist von reichlicher Sudation begleitet ist, die Hyperämie ist aber oft wenig ausgeprägt; sie ist stärker bei den warm gelegten Masken; eine besonders starke Sudation ist bei der Paraffinmaske festzustellen. Die Pasten wirken hauptsächlich absorbierend (austrocknend); diese Wirkung kann durch Zusätze modifiziert, bzw. abgeschwächt werden; besonders kräftig absorbieren die Tonmasken namentlich bei warmer Applikation.

Häufig wird die nicht eintrocknende Maske in Form von Kataplasmen angewendet, also z. B. als Ölmaske, die in Auflegen von mit fettem Öl getränkter Watte besteht oder als Kompresse mit Kamilleninfusion, Borwasser usw. getränkt.

Auch Breikataplasmen (Leinsamen, Fruchtbrei usw.) zählen hierher; ebenso die Pasten, deren Austrocknen durch Auflegen feuchter Tücher (Billrothbattist, Guttaperchafolie od. dgl.) mit Absicht verhindert wird. Die Kataplasmen üben also keine Kontraktionswirkung auf die Haut aus, können aber z. B. als heiße Kompressen usw. Hyperämie und Schweißausbruch hervorrufen. Im allgemeinen wirken sie typisch erweichend.

Abgesehen von der hyperämischen und absorptiven (austrocknenden bzw. entfettenden) Wirkung der Masken im allgemeinen, können solche auch erweichend, beruhigend (lindernd, entzündungswidrig) oder stimulierend wirken. Die erweichende Wirkung wird durch Fettzusätze oder durch Mazerationswirkung des Schweißes unter der Maske entsprechend betont, die beruhigende, entzündungswidrige Wirkung kann, abgesehen von medikamentösen Zusätzen zum Maskenvehikel, durch die Bestandteile der Pasta, Stärke, Zinkoxyd, Talkum Bolus usw. bedingt sein, die stimulierende Wirkung wird durch gewisse Zusätze (Campher usw.) erreicht, ebenso wie die oft erwünschte adstringierende und ansäuernde Wirkung der Maske.

Besonders kräftig austrocknende oder entfettend wirkende Masken enthalten stark saugfähiges Pulvermaterial (Kieselgur, Magnesiumcarbonat usw.) und enthalten natürlich keine fetten Vehikel.

Die Maskenpasten, Maskenlacke usw. sind vorzügliche Vehikel zur medikamentösen Behandlung des Gesichtes; in dieser Form appliziert, können die Medikamente im innigsten Kontakt mit der Haut gehalten werden und auf der durch Sudation erweichten Haut eine besonders energische Wirkung entfalten. Die Maske wirkt also als Kompressionsverband, dessen Kontraktionswirkung durch

Überlackieren mit Hautfirnissen (Gelatinelack usw.) noch verstärkt werden kann; auch Collodiumaufpinselung auf die Maskenschicht (besonders auf Mattanpastamasken) kann als Kompressionsmittel in Frage kommen.

Die Maske stellt also das Vehikel, bzw. die abschließende Decke für geeignete Medikamente dar, denen man durch Luftabschluß und dauernden, innigen Kontakt entsprechend gleichmäßige bzw. tiefe Wirkung verleihen will. Der Maskenüberzug soll die Durchblutung der Haut fördern, sie durch die am Verdunsten gehinderten Hautsekrete erweichen, die Poren öffnen und der Haut oft gleichzeitig Nährstoffe, bzw. erweichende, absorbierende oder reinigende Substanzen zuführen.

Oft ist auch lediglich diese vorbereitende Erweichung der Haut und Öffnung der Hautfollikel der wesentlichste Zweck der Maskenapplikation. Die Maske wird dann ohne spezifisch wirkende Zusätze aufgetragen, worauf unmittelbar nach Entfernen des Maskenüberzuges Applikation von medikamentösen Zubereitungen (Salben od. dgl.) erfolgt.

Bevor wir die einzelnen Arten von Masken besprechen, soll als generell wichtig folgendes vorausgeschickt werden: Zusätze von Glycerin oder Seife zu Maskenpasten usw. sollen im allgemeinen nicht gemacht werden, mit Ausnahme gewisser rein therapeutischer Maßnahmen (Antiphlogistinpaste usw.).

Für kosmetische Masken ist Glycerin absolut ausgeschlossen, ebenso jede Seifenverwendung zur Bereitung der Pasten.

Mit Zusätzen alkoholischer Flüssigkeiten (Camphergeist usw.) sei man recht vorsichtig, da Alkohol, unter Luftabschluß appliziert, Reizwirkungen auslöst. Ebenso sei man zurückhaltend mit Zusatz von ätherischen Ölen, Campher, Menthol usw., die in zu großen Mengen reizend wirken. Mit solchen Zusätzen (Campher, Menthol usw.) gehe man nur so weit, daß beim Auflegen der Maske ein leichtes Prickeln auf der Haut fühlbar wird.

Soweit nicht therapeutisch indiziert, sollen auch schwache Alkalien nicht verwendet werden, in gewissem Maße kann eine Ausnahme für Borax und Triäthanolamin gemacht werden.

Es ist selbstverständlich, daß alle Masken so gelegt werden, daß der aufzustreichende flüssige oder pastenförmige Überzug die ganze Orbitalgegend inklusive der Augenbrauen, den Mund und die Nasenlöcher frei läßt.

Freilassen der Augenbrauen ist besonders wichtig bei der Paraffinmaske und den warm zu applizierenden Gelatinemasken, im ersten Falle, um Ausreißen der Härchen beim Abziehen des Paraffinfilms zu verhindern, bei Gelatinemasken, auch bei Eiweiß- und Eigelbmasken usw., um unerwünschtes Verschmieren der Augenbrauen zu vermeiden.

Ton-Masken.

Die primitivste Form dieser Maske ist jene der Applikation einer aus Kaolin und Wasser angerührten Pasta, die entsprechend dick auf das Gesicht aufgetragen und dort eintrocknen gelassen wird, soweit es sich ausnahmsweise nicht um nicht eintrocknende Pasten (Ton-Fett-Maske usw.) handelt. Kontakt etwa 1 bis $1^1/_2$ Stunden. Dann abwaschen.

Auch in dieser einfachen Form leistet die Tonmaske Vorzügliches, und kommen für den rein kosmetischen Gebrauch meist nur geringfügige Modifikationen in Betracht. Wir schätzen beim Kaolin die absorbierende, mild austrocknende Wirkung, und bleibt Kaolin, bzw. die kolloidalen Sorten des Kaolins (Bentonit, Kaolin kolloidal, Kaolin suspensif usw.) immer der wesentlichste Bestandteil der Tonmasken, die auch die am häufigsten gebrauchte Maskenart repräsentieren. Oft kommen aber auch, meist geringfügige Änderungen der Maskenmasse durch

Zusätze von Zinkoxyd, Stärke, Kieselgur, Erdalkalicarbonate, Titandioxyd usw. in Frage, soweit es die pulverförmigen Zusätze anlangt; das wässerige Vehikel enthält häufig Zusätze von Citronensaft. Essig, Borwasser, Fetten, Cremes, Teintmilch, Honig, Zuckersirup, Kamilleninfusion, Eibischwurzelinfusion usw.

In vielen Fällen werden auch Zusätze von Gummischleim (Tragant, Gummi arabicum usw.), Dextrin u. a. gemacht, auch Zusätze von Gelatinelack od. dgl. kommen in Frage.

Pulverbasis.

1. Kaolin ..... 100 g
   Talkum ..... 20 g

2. Kaolin ..... 80 g
   Talkum ..... 13 g
   Titandioxyd ..... 3 g
   Zinkoxyd ..... 4 g

3. Kaolin, koll. ..... 40 g
   Kaolin ..... 25 g
   Stärke ..... 10 g
   Talkum ..... 15 g
   Zinkoxyd ..... 6 g
   Titandioxyd ..... 4 g

4. Kaolin ..... 50 g
   Kaolin, koll. ..... 30 g
   Talkum ..... 20 g
   Titandioxyd ..... 3 g
   Magnesiumcarbonat ..... 2 g

5. Kaolin ..... 75 g
   Talkum ..... 13 g
   Stärke ..... 10 g
   Magnesiumcarbonat plumos. ..... 2 g

6. Kaolin ..... 60 g
   Stärke ..... 15 g
   Magnesiumcarbonat ..... 20 g
   Titandioxyd ..... 5 g
   (Stark austrocknend.)

Zusammengesetzte Tonmasken.

1. Kaolin ..... 100 g
   Talkum ..... 20 g
   Campher ..... 0,1—0,2 g
   Menthol ..... 0,05 g
   Tragantpulver ..... 1 g
   Cold-Cream ..... 5 g
   Teintmilch ..... 10 g
   Borwasser, Kamillentee, Kleienwasser oder Eibischtee ..... q. s.
   Campher und Menthol in sehr wenig Alkohol gelöst zusetzen.

2. Kaolin ..... 80 g
   Talkum ..... 10 g
   Magnesiumcarbonat ... 2 g
   Titandioxyd ..... 3 g
   Stärke ..... 5 g
   Campher ..... 0,1 g
   Dextrin ..... 2 g
   Hydrophiles Öl ..... 5 g
   Wasser ..... q. s.
   Campher in wenig Alkohol lösen und zusetzen.

Anmerkung: Alle Maskenpasten müssen ziemlich dünnflüssig und mit dem Pinsel gut aufstreichbar sein.

3. Maske für trockene Haut.
   Kaolin ..... 80 g
   Stärke ..... 10 g
   Cold-Cream ..... 20 g
   Cetylalkohol ..... 2 g
   Hydrophiles Öl ..... 5 g
   Wasser, Infusionen, Borwasser od. dgl. ..... q. s.
   Cold-Cream, Öl und Cetylalkohol schmelzen, mit heißem Wasser verrühren und der Pasta so einverleiben.

4. Maske für fette Haut (stark absorbierend).
   Kaolin ..... 80 g
   Magnesiumcarbonat ..... 15 g
   Stärke ..... 5 g
   Tragantpulver ..... 1 g
   Wasser ..... q. s.
   Ein Zusatz von etwa 5 g Triäthanolamin zu den angegebenen Mengen gibt eine besonders energisch entfettende Maske.

5. Saure Tonmaske.

Kaolin	90 g
Talkum	10 g
Cetylsalbe	10 g
Citronensaft	20 g
Tragant	1 g
Wasser	q. s.

Eventuell noch etwas Citronensäure oder Borwasser zufügen; eventuell auch als Essigpasta mit 30 g Essig auf obige Mengen statt Citronensaft oder kombiniert, halb Essig, halb Citronensaft.

6. Milch-Ton-Maske.

Kaolin	90 g
Talkum	10 g
Titandioxyd	3 g
Stärke	5 g

Mit Teintmilch q. s. zur Pasta anreiben.

Je nach Fettigkeitsgrad der Lait wird die Maske mehr oder weniger fett. Sie trocknet aber gut auf der Haut. Durch höhere Fettzusätze kann sie als Fettpasta auch als nicht trocknende Maske erhalten werden.

Bolus-Gelatine-Masken.

1. Gelatinemaske ..... 10 g
Kaolin ..... 15 g
Wasser ..... etwa 20 g
Campher ..... 0,05 g
Alkohol ..... 1 g

2. Gelatinemaske ..... 15 g
Kaolin ..... 15 g
Wasser ..... etwa 20 g
Menthol ..... 0,02 g
Perubalsam ..... 0,2 g
Alkohol ..... 2 g

Gelatinemaske durch Erwärmen schmelzen, Kaolin einrühren, alkoholische Lösung von Campher usw. zugeben, etwas erwärmen zum Verjagen des Alkohols und schließlich mit warmem Wasser auf die richtige Konsistenz bringen.

Diese Maske kann kalt oder warm aufgetragen werden und läßt einen anhaftenden Überzug mit kräftiger Hautspannung.

Ähnlich wirkende Bolus-Spannmasken kann man auch sehr gut unter Zusatz von flüssiger Maske (Hautlackmaske) herstellen, z. B.:

Kaolin	80 g
Talkum	15 g
Stärke	10 g
Titandioxyd	3 g
Flüssige Maske	40—50 g
Wasser	q. s.

Flüssige Maske	60 g
Kaolin	50 g
Talkum	10 g
Teintmilch	20 g
Wasser	q. s.

Bereitet man derartige Masken oder eine beliebig zusammengesetzte Tonmaske mit Natriumthiosulfatlösung, so erhält man vorzüglich wirkende schwefelhaltige Masken mit sehr milder Schwefelwirkung.

1. Kaolin ..... 80 g
Talkum ..... 15 g
Stärke ..... 15 g
Cetylsalbe ..... 12 g
Flüssige Maske ..... 40—50 g
Thiosulfatlösung, enthaltend Natriumthiosulfat. 20 g
Gelöst in Wasser ..... 50 g
Wasser ..... q. s.
Citronensaft kurz vor dem Auftragen beizumischen q. s.

2. Bentonit ..... 50 g
Kaolin ..... 25 g
Stärke ..... 5 g
Hydrophiles Öl ..... 5 g
Flüssige Maske ..... 50 g
Thiosulfatlösung, wie bei 1 50 g
Wasser ..... q. s.
Verd. Essig (Unmittelbar vor dem Auftragen einzukneten.) ..... q. s.

3. Kaolin ..... 80 g
Talkum ..... 20 g
Tragantpulver ..... 1 g
Gelatinemaske ..... 35 g
Cold-Cream ..... 5 g
Thiosulfatlösung, wie bei 1 50 g
Borwasser, 3% ..... q. s.

Kurz vor Auftragen noch ein wenig Citronensaft einarbeiten. (Borsäure bewirkt keine spontane Abscheidung von Schwefel innerhalb der Pasta.)

Ton-Fett-Masken und Ton-Öl-Masken, nicht trocknend.

Durch Zusatz größerer Fett- oder Ölmengen erhält man Fettpasten, die einen nicht trocknenden Maskenüberzug ergeben, im Prinzip also dem Salben- bzw. Pastenverband oder Fett-Kataplasma nahestehen. Zu solchen fetten Pasten empfiehlt sich stets Verwendung hydrophiler Fette und Öle.

So geben unter anderem die Tonmasken mit hydrophilem Öl ausgezeichnete Resultate zur Behandlung asteatotischer, eventuell auch seborrhoischer Zustände der Gesichtshaut.

Weniger fette Ölpasten dieser Art trocknen noch auf dem Gesicht, andere mit viel Öl natürlich nicht.

Ton-Öl-Maske mit hydrophilem Öl.

1.		2.	
Kaolin	80 g	Kaolin	75 g
Stärke	10 g	Talkum	15 g
Talkum	10 g	Magnesiumcarbonat	5 g
Hydrophiles Öl	30 g	Hydrophiles Öl	75 g
Wasser	q. s.		
Trocknend.		Nicht trocknend.	

Nach genügend langem Kontakt mit warmem Wasser abwaschen.

Die gegebenen Hinweise dürften die Charakteristik der Tonmaske genügend illustrieren; sie erheben keinen Anspruch darauf, alle Möglichkeiten ihrer Verwendung erörtert zu haben, läßt doch gerade diese Maskenform, die von allen die am häufigsten gebrauchte darstellt, der Ingeniosität des Praktikers weitesten Spielraum.

Nachstehend einige kurze Hinweise betreffs annähernder Dosierung einiger Medikamente als Zusatz zum Maskenvehikel.

Salicylsäure	0,2%	Weißes Quecksilberpräcipitat oder Zinnober	0,5—1%
Borsäure	2—3%	Wilkinsonsche Salbe	2—3%
Schwefel, variabel, meist nicht über	1%	Perubalsam oder Styrax	1—2%
Ichthyol	1—2%		
Thymol	0,3—0,5%		
Teere (reinster Sorte)	0,3%		
Maximal	0,5%		

Hautlackmasken, Masques au Vernis (siehe auch Hautfirnisse im IV. Teil).

Diese umfassen die Verwendung von Gummilösungen, Schleimen usw., auch von Gelatinepräparaten (Gelanthum, Gelatinelack usw.), auch die Verwendung von Eiweiß, frischem flüssigem Eigelb, bzw. des ganzen Inhalts des Hühnereies verquirlt, ebenso die Anwendung der Alaun-Eiweiß-Pasta gehören im Prinzip hierher.

Die Hautlackmaskenüberzüge können transparent, ohne Zusatz von Pulvern, wie Kaolin, Talkun usw., verwendet werden oder aber in matter Form unter Zusatz geeigneter Pulver, wie Zinkweiß, Talkum, Stärke, Kaolin usw.

Die Hautlacke lassen auf dem Gesicht einen robusten Film mehr oder minder elastischer Art und für Feuchtigkeit durchlässig und bewirken beim Austrocknen eine starke Kontraktion, daher Spannung der Haut.

Wie wir bereits gesehen haben, leisten solche Lackmasken auch als Zusätze zu Tonmasken gute Dienste, auch zum Überlackieren der gelegten Tonmaske.

Ihre Wirkung ist besonders als hautspannend wichtig, auch durch die Kompression beim Trocknen, wodurch inkorporierte Medikamente in innigsten Kontakt mit der Haut gebracht werden. Durch Zusätze poröser Pulver, wie Ton,

Talkum, Stärke usw., kann ihre Wirkung auch absorbierend usw. gestaltet werden, durch fette Zusätze auch erweichend.

Die als Maskenüberzüge verwendeten Hautlacke sind alle wasserlöslich und können nach dem nötigen Kontakt leicht mit Wasser abgewaschen werden. Unlösliche Hautlacke, wie Collodium, Guttaperchalösung, alkoholische Harzlösungen usw., kommen nur ausnahmsweise als Überlackiermittel für den Maskenüberzug, aber niemals als direkt auf die Haut aufgetragene Überzüge in Betracht.

(Siehe auch die Kapitel Hautfirnisse und Pasten im IV. Teil, ebenso Alaun-Eiweiß-Pasta, Caseinpasta, Gelatinelack und Gelanthum.)

Flüssige Masken.

(Transparent.)

1. Gummi arabicum .... 37 g
   Dextrin, weiß ..... 2 g
   Borsäure ..... 0,3 g
   Wasser ..... 140 g

   Gummi in Wasser einweichen (mehrere Stunden), dann mit Dextrin durch Erwärmen im Wasser lösen, dann folgende Lösung zusetzen:

   Alkohol ..... 9 g
   Cetylalkohol ..... 2 g
   Campher ..... 0,2 g
   Menthol ..... 0,1—0,2 g
   Nipagin ..... 0,15 g

(Matt.)

2. Gummi arabicum ..... 50 g
   Borwasser 3% ..... 50 g
   Wasser ..... 100 g

   Cetylalkohol ..... 1 g
   Ricinusöl ..... 1 g
   Campher ..... 0,2 g
   Menthol ..... 0,1 g
   Nipagin ..... 0,3 g

   Lösen, mischen und zusetzen:

   Kaolin ..... 50 g
   Talkum ..... 30 g
   Titandioxyd ..... 5 g

   zusammenkneten.

Gelatinemasken.

a) Für warme Anwendung in geschmolzenem Zustande.

Einfach (transparent).

1. Gelatine ..... 10 g
   Wasser ..... 50 g
   Campher ..... 0,05 g

   in wenig Alkohol gelöst.

(Matt.)

2. Gelatine ..... 10 g
   Wasser ..... 50 g
   Kaolin ..... 10 g
   Campher ..... 0,05 g

Kombiniert (transparent).

3. Tragant ..... 5 g
   Alkohol ..... 5 g
   Wasser ..... 50 g

   Einen Schleim bereiten. Anderseits quellen lassen, dann lösen:

   Gelatine ..... 5 g
   Wasser ..... 50 g

   Die warme Gelatinelösung mit dem Tragantschleim mischen.

(Matt.)

4. Transparenter Lack wie 1, dazu:
   Zinkoxyd ..... 3 g
   Kaolin ..... 5 g
   Titandioxyd ..... 2 g

Diese warm, geschmolzen aufgetragenen Lacke bewirken eine sehr starke Kontraktion der Haut. Dauerpräparate sind sorgfältig zu konservieren

Gelatinemasken in Pastenform (zur kalten Verwendung)

geben einen weniger robusten Film und spannen die Haut weniger stark als die warm verwendeten Gelatinelacke.

Sie stellen ganz vorzüglichem Vehikel für Medikamente dar (siehe auch Hautfirnisse, bzw. Gelatine im IV. Teil).

Gelatinemaske in Pastenform, matt (fleischfarbig).

Mittlere.		Konzentrierte.	
Gelatine	10 g	Gelatine	16 g
Wasser	210 g	Wasser	240 g
Talkum	20 g	Talkum	20 g
Kaolin	120 g	Kaolin	120 g
Nipagin	0,25 g	Nipagin	0,3 g
Campher	0,1 g	Campher	0,1 g
Alkohol	2 g	Alkohol	2 g
Geraniumrot	0,2 g	Geraniumrot	0,25 g

Ei-Masken.

Die einfachste Form der Ei-Maske ist die

Eiweißmaske, die im Bestreichen des Gesichtes mit frischem Hühnereiweiß besteht. Man läßt eintrocknen und wäscht nach etwa 30 Minuten (auch länger) mit Wasser ab.

Dieser Überzug bewirkt starke Spannung und Glättung der Haut.

Analog kann das Eigelb oder der Inhalt eines ganzen Eies vorher verquirlt benutzt werden, oft auch unter Zusatz kleiner Mengen fetten Öls.

Mayonnaisenmaske. Ein frisches Eigelb wird mit einem Teelöffel hydrophilen fetten Öles verquirlt und aufgetragen. Nach Eintrocknen und Kontakt von etwa $^1/_2$ Stunde abwaschen.

Man kann auch so verfahren:

Das Gesicht zunächst mit einer dünnen Schicht Öl einreiben, alsdann hierauf ein frisches Eigelb applizieren und mit der Hand bis zur Mayonnaisebildung auf der Haut verreiben, trocknen lassen usw.

Als matte Eiweißmaske sei hier die Alaun-Eiweiß-Pasta genannt (siehe dort).

Paraffinmaske. Mit Hilfe eines flachen Pinsels bestreicht man das Gesicht mit geschmolzenem Paraffin so lange, bis die Dicke des Überzuges etwa 2 bis 3 mm erreicht hat. Dann läßt man erstarren und etwa $^1/_2$ bis 1 Stunde liegen. Darauf wird die Paraffinhaut abgeschält.

Diese Maske bewirkt eine starke Hyperämie der Haut und eine abundante Schweißsekretion, wodurch starke Erweichung der Haut erzielt wird. Die Paraffinschicht nimmt beim Entfernen Verunreinigungen der Haut mit, manchmal auch Mitesser.

Nach Entfernen der Paraffinhaut erscheint die Haut feucht und mit Schweißtröpfchen bedeckt, die Hautfollikel sind geöffnet.

Statt des einfachen Paraffins bedient man sich häufig auch besonderer Paraffin-Wachs-Gemische usw.

Paraffin-Wachs-Kompositionen.

1.		2.	
Paraffin (55° C)	60 g	Paraffin (55° C)	50 g
Weißes Wachs	40 g	Weißes Wachs	30 g
Walrat	5 g	Lanolin anhydr.	5 g
Cetylalkohol	5 g	Cetylalkohol	5 g
		Vaselinöl	10 g
		Campher	0,1 g
		Benzoesäure	0,3 g

3.		4. Matt (absorbierend):	
Paraffin	25 g	Paraffin	20 g
Cacaobutter	5 g	Lanolin anhydr.	2 g
Weißes Wachs	5 g	Cetylalkohol	2 g
Lanolin anhydr.	2 g	Walrat	2 g
Cetylalkohol	3 g	Zinkoxyd	6 g
		Talkum	9 g

Paraffin und die Paraffin-Wachs-Gemische sind gute Lösungsmittel für viele Medikamente, also als Vehikel in manchen Fällen gut geeignet.

Auch als Lösungsmittel für Cholesterin zur kosmetischen Behandlung sind sie interessant.

Im Zusammenhange mit der therapeutischen Behandlung von Hautanomalien kommt häufig eine der Applikation eines Medikaments vorangehende Paraffinmaske als wirkungsvolle Vorbereitung in Frage, da die Hautfollikel geöffnet werden und die Haut so gut aufnahmefähig gemacht wird.

Ölmaske (Masque d'huile).

Diese wird in Form eines Wattekataplasmas, das mit Öl getränkt ist, aufgelegt.

Am besten sollte man hier auch hydrophile Öle verwenden, sehr häufig kommen aber auch fette Öle in nativer Form zur Anwendung.

Man beginnt damit, aus einem flachen Wattebausch eine Art Maske in roher Form zu bilden mit Löchern für die Augenpartien, Mund und Nase. Diese Wattemaske tränkt man mit Öl, preßt oberflächlich aus und legt die Maske auf.

Die Ölmaske leistet besonders bei asteatotischen Zuständen gute Dienste (Asperities faciei), auch bei der trockenen Form der Seborrhoe zum Loslösen von schuppigen oder krustenartigen Belagen.

Ähnlich wirkt die fette Ton-Öl-Maske, die wir bereits erwähnt haben.

Kleiemaske (Masque de son).

Abgesehen von den Kleieabkochungen, die zu Kompressen, Maskenpasten usw. verwendet werden, kommt fein gemahlene Weizen- und Roggenkleie als Pastenkörper für Masken zur Verwendung. Man nutzt hierbei die entzündungswidrige Wirkung der Kleie und den Vitamingehalt (B-Vitamine) aus.

Kleiemasken werden meist mit Kuhmilch, Teintmilch, Honig usw. zur Pasta für Masken verarbeitet.

Häufig werden sie auch mit Mehl- oder Tonmasken kombiniert.

1. Weizenkleie	10 g	2. Weizenkleie	30 g
Kaolin	10 g	Weizenmehl	30 g
Honig	2 g	Honig	g
Tragant	0,2 g	Dextrin	1 g
Wasser	q. s.	Teintmilch	q. s.

Warm oder kalt zu applizieren. Kontakt 1 Stunde.

Fangomasken (Schlammasken), Masken mit Humussubstanzen, Moorerde usw.

Echte Fango- und Mineralschlammasken werden in der Kosmetik seltener verwendet, meist kommen unter den Namen Beauty Clay, Royal Clay u. a. Tonmasken mit Zusätzen wie Braunkohle (Casseler Braun), Humuserde od. dgl., in Betracht, die, wenn es sich auch um Kunstprodukte handelt, oft sehr gut wirken.

Im Prinzip entspricht ihre Wirkung jener der Bolusmaske, denn die Schlammmaske ist de facto nur eine Variation der Tonmaske.

Nachstehend einige Vorschriften dieser Art.

Humusmaske.

Kaolin	18 g
Schwarze Humuserde, fein geschlämmt und gesiebt	7 g
Tragant	0,3 g
Gelatinemaske	10 g
Honig	4 g
Cold-Cream	2 g
Wasser	q. s.

Boue de Californie.

Kaolin	18 g
Humuserde	7 g
Tragant	0,3 g
Dextrin	0,5 g
Cold Cream	1 g
Borwasser 3% (etwa 22 g).	q. s.

Terramasque.

Kaolin	15 g
Talkum	5 g
Humuserde	7 g
Braunkohle, pulv.	3 g
Stärke	5 g
Cold-Cream	2 g
Ricinusöl	1 g
Tragant	0,4 g
Dextrin	0,5 g
Wasser	etwa 40 g

Black Clay.

Kaolin	18 g
Braunkohle	2 g
Humuserde	8 g
Tragant	0,3 g
Ichthyol	0,3 g
Schwefel, kolloidal	0,3 g
Perubalsam	0,3 g
Ricinusöl	1 g
Wasser	etwa 25 g

Boue Minérale (Fango).

Kaolin	20 g
Braunkohle	5 g
Gebrannte Siena	2 g
Tragant	0,3 g
Teintmilch	5 g
Ricinusöl	1 g
Perubalsam	0,3 g
Natriumthiosulfatlösung (1:1)	5 g
Wasser	etwa 20 g

Mehl- und Stärkemasken

sind Pasten aus Weizenmehl mit Kuhmilch oder Teintmilch bereitet, oft auch mit Infusionen von Lindenblüten, Kamillen, Arnikablüten Eibischwurzel usw. Auch MehlHonig-Pasten sind beliebt, auch Zusätze von Eigelb usw. kommen in Frage. Diese Maske dient vor allem zum Hausgebrauch.

Eine interessante Abart der Mehlmaske ist die

Gleitpudermaske,

die zufolge der körnigen Struktur des Gleitpuders (siehe dort) luftdurchlässige Überzüge gibt, die kühlende, lindernde Wirkung auszeichnet.

Von anderen Masken seien kurz erwähnt:

Caseinmaske, meist mit Alkalicaseinat bereitet, besser aber mit aus angesäuerter Milch frisch gefälltem Casein (siehe Caseincremes bei Casein, IV. Teil).

Hefemaske. Aus Hefebrei, eventuell mit Tonmaske kombinieren. Die Maske läßt man nicht austrocknen, sondern hält sie durch feuchte Tücher weich.

Pepsinmaske, kann analog dem Pepsin-Salzsäure-Dunstverband als Kataplasma gelegt werden oder durch entsprechende Zusätze von Pepsinlösung zu Tonmaske od. dgl. getätigt werden (siehe Verdauungsbehandlung im IV. Teil).

Crememaske. Durch Auflegen von mit Creme bestrichenem Gewebe; besonders für die Nacht. Diese Maske ist identisch mit dem Salbenverband. Auch fette Pasten nach Art der Zinkpasta od. dgl. kommen hier zur Applikation in Betracht.

Sauerstoffmasken, siehe Sauerstoffpackungen.

Zum Schlusse seinen noch die **balsamischen Masken** besprochen, deren sachgemäße Verwendung auch als Zusatz zu anderen Hauptmaskentypen sehr nützlich sein kann.

Ihre Wirkung ist keratoplastisch, antiparasitär und entzündungswidrig.

1. Styrax liq.	1 g	2. Styrax liq.	0,5 g
Perubalsam	1 g	Perubalsam	0,5 g
Talkum	20 g	Citronensäure	0,5 g
Tragant	0,3 g	Tragant	0,2 g
Cold-Cream	3—5 g	Kaolin	5 g
Wasser	etwa 25 g	Talkum	15 g
		Wasser	etwa 25 g

Die Pasta wird ziemlich flüssig aufgetragen und liefert einen festhaftenden Überzug mit schwacher Spannungswirkung. Herstellungsart siehe balsamische Pasta im Kapitel medizinische Pasten im IV. Teil.

18. Salböle (Körperöle).

Dieselben haben speziell in letzter Zeit wieder Aufnahme gefunden und sind in unzähligen Sorten im Handel erschienen, vor allem, um Sonnenbrand vorzubeugen, bzw. denselben zu lindern.

Manchmal werden diese Öle auch als Bräunungsöle bezeichnet, obwohl sie keinen direkten Einfluß auf Förderung der Sonnenbräune besitzen, aber „Braunbrennen" in der Sonne insofern indirekt fördern, als sie bei präventiver Anwendung zu starken Sonnenbrand verhindern können.

Nicht nur klare Öle werden hier angewendet, sondern auch fette Emulsionen.

Wir besprechen nachstehend diese sog. Hautfunktionsöle vom Standpunkte ihrer Verwendung zu sportlichen Zwecken als Schutzmittel gegen Sonnenbrand (Hautbräunungsöle), als Sportmassagemittel usw.

Diese Öle sind meist fette Öle, wie Olivenöl, Erdnußöl usw., die schwach parfumiert abgegeben werden und oft noch (grünlich oder gelb, häufig auch dunkelbraun) gefärbt sind. Auch Gemische solcher Öle kommen zur Verwendung, ebenso reines Vaselinöl oder Gemische desselben mit fetten Ölen.

Sie sind also in vieler Beziehung mit den Haarölen völlig identisch und enthalten meist keine besonderen Zusätze, die eigentlich einen Spezialverwendungszweck rechtfertigen.

Manchmal, und mit oft besserem Erfolg, werden auch fette Emulsionen verwendet, bei denen aber jeder Zusatz von Glycerin (dasselbe gilt auch für die cremeartigen Mittel dieser Art) absolut zu unterbleiben hat. Unbegreiflicherweise findet man in der Literatur Vorschriften dieser Art mit Glycerin bereitet, wobei außer acht gelassen wurde, daß Glycerin hier nur Schaden anrichten kann, weil es die Reizung durch die Sonnenstrahlen nicht abwehrt, sondern fördern würde.

Emulsionen. Abgesehen von den Sportmassageemulsionen, die ammoniakalische Emulsionen fetter Öle (Linimente) nach Art des Opodeldok darstellen und zu stärkenden Einreibungen der Muskelpartien bestimmt sind, kommen hier dünnflüssige oder cremeartige Emulsionen als Vorbeugungsmittel gegen Sonnenbrand, bzw. als hautbräuunngsförderndes Mittel (natürliche Hautbräunung) in Frage.

Körperöle (Hautfunktionsöle), nicht emulgiert.

1. Vaselinöl	70 g	2. Haselnußöl	25 g
Olivenöl	20 g	Spermacetiöl	25 g
Cacaobutter	3 g	Vaselinöl	50 g
Lanolin anhydr.	3 g		

3. Thymolöl.

Vaselinöl	75 g
Arachisöl	25 g
Lanolin anhydr.	2 g
Thymol	0,3—0,5 g
Statt Thymol auch Di-jodthymol	0,2—0,3 g

4. Campheröl.

Campher	1 g
Warm lösen in Ölivenöl	300 g
Dann zufügen:	
Vaselinöl	700 g
Lanolin anhydr.	15 g

Emulgierte Öle.

1.

Stearoglycol	30 g
Vaselinöl	200 g
Vaseline	50 g
Lanolin anhydr.	30 g
Cholesterin	2 g
Wasser von 70° C	100 g
Natriumbenzoat	3 g

2.

Arachisöl	100 g
Lanolin anhydr.	20 g
Oleat Tri	10 g
Wasser	40 g

Auch hydrophile Öle können hier vorteilhaft als wasserfreie Körperöle oder Emulsionen Verwendung finden.

Muskelöle.

1.

Ricinusöl	70 g
Alkohol	30 g
Cholesterin	0,5 g
Campher	2 g
Menthol	0,5 g

2.

Ricinusöl	50 g
Olivenöl	50 g
Campher	3 g

Sonnenbrandschutzmittel.

Wir unterscheiden bei den eigentlichen Vorbeugungsmitteln gegen Sonnenbrand zwei Klassen, nämlich

1. Zusätze, die infolge Fluoreszenz ein Schutzfilter liefern und
2. jene Präparate, die durch künstliche Bräunung der Haut diese schützen.

1. Schutzfiltermittel.

Ihre Zahl ist in den letzten Jahren in beängstigender Weise gestiegen.

Der reelle Wert der früher so häufig verwendeten Zusätze, wie Äsculin, o-Oxy-Äsculin, Umbelliferon, Methylumbelliferon u. a., wird jetzt bestritten, auch Chininsalze, besonders Chininbisulfat werden manchmal als hautreizend abgelehnt.

Als besonders wirksam sind heute folgende Mittel anerkannt:

Verschiedene Ester der Anthranilsäure, wie Methylanthranilat, Benzylanthranilat, Phenyläthylanthranilat, Linalylanthranilat, Menthylanthranilat, Terpenylanthranilat, diverse Fettalkoholester der Anthranilsäure usw.; ferner Menthylsalicylat, Chinosol, Perubalsam, Natriumsalz des 6-8-Disulfo-β-Naphtols, β-Oxynaphtoesäure, α-Naphtol-7-sulfosäure, β-Naphtol-3-6-disulfosäure u. a.

Vorzüglich wirksam soll auch das Anthranilsäurestearat (in der Amidogruppe substituiert) sein; es wird durch Zusammenschmelzen von 6,3 g Anthranilsäure und 13,6 g Stearin und Erhitzen auf 80° C, bis die Masse homogen wird, erhalten.

Auch dem Zinkoxyd kommt eine beträchtliche Schutzwirkung zu, ebenso auch schon gewissen gelben Fettkörpern, wie gelbem Vaseline und Wollfett. Auch phosphoreszierendes Zinksulfid und Carotin (z. B. im rohen Palmöl), wirken gut schützend gegen ultraviolette Strahlen.

Auch der Monosalicylsäureester des Glycerins wird als Sonnenschutzmittel empfohlen, ebenso Isobutylanthranilat, Linalyl-Methylanthranilat u. a.

In der modernen Kosmetik werden besonders die Anthranilsäureester als vorzüglich wirkend verwendet, besonders der Methylester dürfte die anderen Anthranilsäureester an Wirksamkeit übertreffen.

Als sehr gut wirkend werden häufig Benzylsalicylat, Phenylsalicylat und Menthylsalicylat herangezogen, indes hat sich auch die klassische Verwendung von Chininsalzen, besonders salzsaures Chinin, Chininbisulfat und Chininoleat, ebenso jene von Äsculin, Äsculetin, Daphnetin usw. aufrecht erhalten, und werden diese Sonnenschutzmittel von vielen Autoren — wohl nicht zu Unrecht — als recht gut wirkend empfohlen.

Die Bevorzugung dieses oder jenes der bekannten Lichtfilterschutzmittel ist denn auch in vieler Beziehung zu sehr Sache persönlicher Ansicht, um hier zugunsten oder ungunsten eines solchen in peremptorischer Form Stellung zu nehmen.

Kurze Charakteristik der wichtigsten Lichtschutzmittel.

Als generell wichtig ist zunächst folgendes zu betonen:

Der Lichtschutzfilter des Präparats besteht in der Fluoreszenz des spezifischen Zusatzes, die aber nur dann genügend intensiv zum Ausdruck kommt, wenn der Zusatz in Form einer Lösung inkorporiert wurde. Wasserlösliche Zusätze werden im wässerigen Vehikel des Präparats gelöst, fett- und öllösliche Zusätze entweder als ölige Lösung inkorporiert oder aber im komplexen Fettvehikel durch Erwärmen gelöst. Alkohollösliche Zusätze, die in Wasser und Öl unlöslich sind, müssen in Alkohol gelöst zur Verwendung kommen, jedoch ist die Gegenwart von Alkohol in den Sonnenbrandschutzmitteln recht unerwünscht, weil sie zu Hautreizungen Anlaß geben kann.

Vorzuziehen sind also prinzipiell stets wasser- oder fettlösliche Specifica.

Weiter ist hier einleitend folgendes zu bemerken:

Die hier angegebenen Mittelwerte der nötigen Menge von Lichtschutzzusätzen bezieht sich auf Prozente des fertigen Präparats und auf Vollwirkung des Zusatzes.

Sehr häufig ist aber nur Teilwirkung nötig, bzw. erwünscht und kann man für eine solche etwa die Hälfte der angegebenen Ziffern annehmen, in manchen Fällen auch nur ein Viertel.

Die modernsten Lichtschutzzusätze (Anthranilate usw.), die bereits in Mengen von 1 bis 2% Vollwirkung zeigen, werden fast stets auf Vollwirkung bemessen.

Es folgt nun eine kurze Charakteristik der wichtigsten Zusätze.

Chininbisulfat, mittlere Menge 4%. Leicht löslich in Wasser und Alkohol. Säurezusatz erhöht die Wasserlöslichkeit und die Wirkung des Salzes. Keinesfalls alkalihaltige Vehikel für dieses Salz verwenden, da Alkali Bildung hautreizender Derivate veranlaßt.

In wässeriger Lösung inkorporieren.

Von anderen Chininsalzen ist z. B.

Chininsulfat, im Mittel 4 bis 5%, wegen seiner sehr geringen Löslichkeit in Wasser weniger gut verwendbar.

Löslich in Wasser 1:800, in Alkohol 1:10.

Besser verwendbar ist

Chininchlorhydrat, im Mittel 4 bis 5%. Löslich in Wasser 1:32, in Alkohol 1:3.

Chininoleat, im Mittel 4 bis 5%. Unlöslich in Wasser, löslich in fettem Öl und Alkohol.

Chinintannat, im Mittel 4%. Unlöslich in Wasser und Fetten, löslich in Alkohol.

Umbelliferon, 4 bis 5%, löslich in alkalinisiertem Wasser und Alkohol.

Methylumbelliferon, 3 bis 5%, löslich in alkalinisiertem Wasser, Alkohol und fettem Öl.

Äsculin und **o-Oxyäsculin,** 3 bis 5%, löslich in alkalinisiertem Wasser, in Alkohol 1:100, wenig in fetten Ölen.

Äsculetin, 3 bis 4%, löslich in fettem Öl und Alkohol, wenig in Wasser.

Daphnetin, 4%, löslich in alkalinisiertem Wasser und Alkohol.

Menthylsalicylat, 6 bis 8%, löslich in Öl und Alkohol.

Benzylsalicylat, 5 bis 6%, löslich in Öl und Alkohol.

Phenylsalicylat, 5 bis 6%.

Natronsalz des 6-8-Disulfo-β-Naphtols, 4 bis 5%, löslich in Alkohol.

Chinosol, 2%, löslich in Wasser und Alkohol.

Perubalsam, 2 bis 3%, löslich in Alkohol, wenig in Öl.

β-Oxynaphtoesäure, 1,5 bis 2%.

Methylanthranilsäure-Methylester, 1%, in Öl gelöst.

Anthranilsäurestearat, 2%, in Öl gelöst.

Benzylanthranilat, 0,5 bis 1%, in Öl gelöst.

Menthylanthranilat, 1 bis 3%, in Öl gelöst.

Zinkoxyd, 20% der Paste.

Zinksulfid, 6 bis 10%, **Cadmiumsulfid,** 6%.

Auch Kondensationsprodukte des Umbelliferons, Äsculetins, der Umbelliferonessigsäure, des Daphnetins u. a. mit Tannaten liefern Lichtschutzzusätze spezieller Art, auch andere Derivate dieser und anderer Körper werden als solche gebraucht.

Es liegt auf der Hand, daß im Rahmen dieses Kapitels nur die praktisch wichtigsten Zusätze und keinesfalls etwa alle bekannten Mittel dieser Art Berücksichtigung finden konnten.

Zusammensetzung des Cremevehikels.

Diese ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Abgesehen von der Cremeform, kommt nur ausnahmsweise jene eines flüssigen Öles in Frage. Z. B.:

Chininoleat	3 g
Arachisöl	70 g
Vaselinöl	30 g

Benzylanthranilat oder Dimethylanthranilat	1 g
Vaselinöl	49 g
Erdnußöl	50 g

Solche Öle werden manchmal auch braungefärbt durch fettlösliche braune Anilinfarbstoffe und als Sun Tan Oil, Bronzeöl, Ambre solaire oder anders bezeichnet, manchmal (bewußt irreführend) auch als Nußöl.

Sun Tan Oil.

Arachisöl	50 g
Vaselinöl	30 g
Olivenöl	20 g
Brauner, fettlöslicher Farbstoff	1 g

Ambre solaire.

Anthranilsäurestearat ...	2 g
Fettes Mandelöl	27 g
Vaselinöl	70 g
Brauner Farbstoff	1—2 g

Die fette Salben- bzw. Cremeform herrscht im allgemeinen vor. Für solche Cremes kommt im allgemeinen die wasserhaltige Fettcreme in Frage vom Cold-Creamtyp mit 20 bis 25% Wasser, oft besser vom Typ Cetylsalbe mit etwa 30 bis 40% Wasser, die alle die Haut kräftig einfetten manchmal aber auch der Typ der überfetteten Vanishing Cream, der aber als Stearat nur zu Cremes geeignet ist, die ohne Zusatz von Zinkoxyd hergestellt werden. Dasselbe gilt von Stearoglycolcremes, die ebenfalls nicht für Präparate mit Zinkoxyd verwendbar sind.

In manchen Fällen werden auch die trockenen Typen der Vanishing Cream (einfache oder komplexe Stearate) als Basis für zinkoxydfreie Sonnenschutzcremes herangezogen, obwohl hier wohl der fettreichere Typ mit etwa 16 bis 20% Glanzfetten vorzuziehen wäre (siehe Toilettecremes).

Ein gewisser Wassergehalt ist notwendig, um Kühlwirkung auf der Haut zu erzeugen. Lanolingehalt der Cremes hat außer seiner mildernden Wirkung auch jene eines Strahlenfilters; ein gewisser Lanolingehalt ist also stets zu empfehlen.

Ein Zusatz von 20 bis 25% Zinkoxyd liefert, auch ohne weitere spezifische Zusätze ein gut wirkendes Strahlenschutzpräparat; setzt man einer solchen Zinkcreme noch etwa 3% Perubalsam zu, so erhält man ein Sonnenbrandschutzmittel von ausgezeichneter Wirkung, z. B.

Zinkoxyd	20 g	Zinkoxyd	25 g
Perubalsam	3 g	Perubalsam	2 g
Cetylsalbe	47 g	Cold-Cream	35 g
Wasser	30 g	Cetylalkohol	3 g
		Wasser	35 g

Der Zusatz von Zinkoxyd ist auch als schmerzlinderndes entzündungswidriges, aufsaugendes Mittel von Bedeutung.

Ein Zusatz von etwa 2% Chinosol verstärkt die Lichtschutzwirkung, z. B.:

Chinosol	2 g	Zinkoxyd	20 g
Perubalsam	2 g	Perubalsam	3 g
Zinkoxyd	25 g	Chinosol	2 g
Cetylsalbe	36 g	Lanolin anhydr.	8 g
Wasser	35 g	Gelbe Vaseline	12 g
		Cetylalkohol	2 g
		Cetylsalbe	18 g
		Wasser	35 g

Die in letzter Vorschrift verwendete gelbe Vaseline unterstützt die Schutzwirkung wie auch das Wollfett.

Es sei hier gleichzeitig daran erinnert, daß auch das carotinhaltige, orangefarbene rohe Palmöl kräftig lichtschützend wirkt.

Diverse Cremekörper für Sonnenschutzmittel.

a) In allen Fällen geeignet.

Weißes Wachs	15 g	Vaseline	15 g
Lanolin anhydr.	5 g	Lanolin anhydr.	10 g
Cetylalkohol	3 g	Cholesterin	0,2 g
Vaselinöl	25 g	Cetylalkohol	4 g
Arachisöl	15 g	Cacaobutter	3 g
Cacaobutter	5 g	Vaselinöl	15 g
Borax	0,8 g	Erdnußöl	15 g
Wasser	35 g	Weißes Wachs	3 g
		Borax	1 g
		Wasser	35 g

Cetylalkohol	6 g	Weißes Wachs	6 g
Vaselinöl	27 g	Cetylalkohol	4 g
Weißes Wachs	10 g	Lanolin anhydr.	20 g
Lanolin anhydr.	14 g	Vaselinöl	28 g
Cacaobutter	3 g	Cacaobutter	2 g
Wasser	40 g	Wasser	40 g
Natriumbenzoat	0,3 g	Natriumbenzoat	0,3 g

b) Nicht für Zusatz von Zinkweiß geeignet.

Halbfettes Stearat (Vanishing Cream, überfettet).

Stearin	70 g	Pottasche	10 g
Cacaobutter	10 g	Wasser	40 g
Weißes Wachs	20 g		
Lanolin anhydr.	5 g	Borax	6 g
Vaselinöl	115 g	Wasser	280 g
Vaseline	65 g		
Stearoglycol	20 g		
Cetylalkohol	10 g		

Andere Cremekörper.

1. Stearoglycol	15 g	2. Vaselinöl	20 g
Lanolin anhydr.	6 g	Cacaobutter	3 g
Vaseline	6 g	Wasser	40 g
Stearin	5 g	Borax	0,7 g
Cetylalkohol	5 g		

2. Mittel zur künstlichen Bräunung der Haut.

Die Braunfärbung der Haut als präventive Maßnahme gegen Sonnenbrand ist altbekannt; sie ist auch sehr wirksam und wird auch heute noch von vielen der Anwendung von Schutzfilterpräparaten vorgezogen, vielleicht nicht zu Unrecht.

Zwecks Braunfärbung der Haut kommen zunächst

Präparate mit Schminkecharakter in Frage.

Sonnenbrandpuder.

1. Umbra, dunkel	150 g	2. Gebrannte Siena	75 g
Ocker, dunkel	50 g	Umbra, hell	50 g
Gebrannte Siena	50 g	Umbra, dunkel	100 g
Puderkörper	350 g	Puderkörper	300 g

Braunschminken (fett).

1. Umbra, dunkel	70 g	2. Umbra, dunkel	150 g
Umbra, hell	70 g	Gebrannte Siena	50 g
Vaseline	20 g	Vaseline	60 g
Lanolin anhydr.	20 g	Vaselinöl	60 g
Weißes Wachs	30 g	Lanolin anhydr.	20 g
Vaselinöl	60 g	Ceresin	15 g
Cold-Cream	20 g	Siehe auch Theaterschminken.	
Anilinbraun, fettl.	2 g		
3. Zinkoxyd	5 g	4. Umbra, dunkel	50 g
Gebrannte Siena	12 g	Gebrannte Siena	15 g
Umbra, dunkel	48 g	Lampenruß	0,5 g
Lanolin anhydr.	10 g	Zinkoxyd	6 g
Vaseline	40 g	Tannin	2 g
Borsäure	3 g	Perubalsam	2 g
Perubalsam	2 g	Cetylsalbe	50 g
Wasser q. s.	etwa 20 g	Wasser	etwa 18 g

Auch mit Anilinfarben braun gefärbte fette Öle (Sun Tan Oil usw.) kommen zur Verwendung, färben aber nur schwach, ebenso wässerige Lösungen brauner Anilinfarbstoffe. In dieser Form bewähren sich besonders Chrysoidinlösungen, da Chrysoidin ein absolut unschädlicher Farbstoff ist, der auch therapeutisch verwendet wird (gegen Verbrennungen usw.).

Chemische Hautbräunung.

Zur chemischen Hautbräunung werden verwendet: Tormentillextrakt, Hennablätterauszug, Kaliumpermanganat, Tannin und gerbsäurehaltige Drogen verschiedener Art. Auch Pyrogallol wurde empfohlen, jedoch stehen dauernder Verwendung von Pyrogallolpräparaten Bedenken gegenüber, weil hier toxische Nachwirkungen zu befürchten sind (in vermehrtem Maße wie bei den Haarfärbemitteln, weil hier Bestreichen der Haut in größerer Ausdehnung in Frage kommt).

Sogar Silbernitrat ist in derartigen Vorschriften zu finden, es ist wohl selbstverständlich, daß dieses Salz zu sehr unerfreulichen Mißfärbungen Veranlassung geben würde, auch seine Verwendung zu erwähntem Zweck nicht ungefährlich, daher durchaus unzulässig ist.

Nachstehend einige Vorschriften dieser Art.

Manganhautbräunung.

Kaliumpermanganat	1 g
werden gelöst in:	
Wasser	4 g
und diese Lösung in folgendes Gemisch inkorporiert:	
Lanolin anhydr.	5 g
Vaseline, weiß	90 g

Die Manganbräunung gibt eine sehr haltbare Färbung, die z. B. mit Citronensäure (Citronensaft) leicht entfernt werden kann. Die Salbe muß luft- und lichtdicht (dunkles Glas) verschlossen abgegeben werden.

Tanninhautbräunung.

Tannin	8 g
werden in wenig Wasser gelöst und zugegeben:	
Lanolin anhydr.	5 g
Vaseline	87 g

Tormentillhautbräunung.

1.

Tormentillwurzelextrakt, fluid.	30 g
Vaseline	30 g
Lanolin anhydr.	40 g
oder mit Schminkwirkung kombiniert:	

2.

Tormentillextrakt, fluid...	25 g
Vaseline	20 g
Erdnußöl	20 g
Lanolin anhydr.	40 g
Brauner Ocker	15 g
Roter Ocker.....	3 g

Konzentrierte Infusionen von chinesischem Tee, Hennainfusionen, bzw. Abkochung eines Gemisches von Henna und Orseille können zur chemischen Hautbräunung nutzbar gemacht werden, wobei immer der Tanningehalt der Drogen eine Rolle spielt. Tanninlösungen lassen auf der Haut einen feinen, gut haftenden Film, der die Haut schützt und die Bräunung an der Sonne fördert. So ist das bekannte Sonnenbrandmittel Tschamba-Fii lediglich eine etwa 5%ige Tanninlösung.

Tannin härtet die Haut und macht sie im allgemeinen widerstandsfähiger. Diese Gerbung der Haut kann bei längerer Verwendung von Tanninpräparaten unerwünschte Formen annehmen und zu Schädigungen der Haut führen. Während des Tanningebrauches zu Sonnenschutzmitteln empfiehlt es sich, der Hautpflege durch fette Präparate erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Bei vernünftiger Tanninverwendung in fettem Vehikel ist eine Schädigung nicht zu befürchten, in wässeriger Lösung verwendet (5 bis 8%), ist abwechselnde Verwendung mit Fettcremes zu empfehlen.

Häufig benutzt man auch mit Anilinfarben od. dgl. braungefärbte Tanninlösungen.

Was nun die

Farblose Hautbräunungssalbe

anlangt, so haben wir diese, die lediglich aus 2%iger Pyrogallolvaseline besteht, bereits erwähnt, um darauf hinzu weisen, daßPyrogallolverwendung auf größeren Hautflächen toxische Wirkungen auslösen kann.

Vielleicht könnte aber eine braune Salbe dieser Art besser und nützlicher aus Pyraloxin (siehe dort) hergestellt werden.

19. Haarpomaden und Haaröle.

Die Verwendung dieser Produkte ist stark zurückgegangen, und haben wir deren Herstellung in dieser Auflage daher viel knapper behandelt.

Haarpomaden.

Vorschriften für Pomadengrundkörper.

1. Cacaobutter	200 g	2. Cacaobutter	200 g
Mandelöl	80 g	Mandelöl	80 g
		Ceresin	20 g
3. Rindstalg	200 g	4. Rindstalg	200 g
Schweinefett	400 g	Schweinefett	00 g
(Weicher Körper.)		Ausgez. Blütenpomade	00 g
5. Körper Nr. 3	600 g	6. Weißes Wachs	200 g
Weißes Wachs	75 g	Schweinefett	700 g
(Harter Körper.)		Talg	100 g

Die Nummern 3 (Corps mou) und 5 (Corps dur) werden in Grasse zur En fleurage verwendet.

Wasserhaltiger Pomadenkörper (Durvelle).

Vaseline	800 g	Wasser	1000 g
Ceresin	120 g	Borax	10 g
Lanolin	80 g	Ricinusöl	500 g
Wachs	1000 g	Tragantschleim	500 g

Man schmilzt die Fette, löst den Borax in Wasser und rührt darunter (heiß). Schließlich reibt man den Gummischleim mit Ricinusöl zusammen und vereinigt das Ganze, worauf man bis zum Erstarren rührt.

Hier dürfen keine korruptiblen Fette mitverwendet werden.

Kristallpomadekörper.

1. Ricinusöl	1000 g	2. Olivenöl	2500 g
Olivenöl	760 g	Walrat	500 g
Walrat	240 g		

Pommade Diaphane (nach Hauer).

Man schmilzt:

Helles Harz ..... 1200 g und Talg ..... 2400 g

und verseift mit

NaOH 38 Bé ..... 1400 g

Wenn die Seife auflegt, gibt man hinzu

Alkohol ..... 3000 g

und erhitzt vorsichtig weiter unter beständigem Rühren, bis die Transparentseife auf Glas erstarrt. Nun löst man 590 g dieser Seife in 3000 g Alkohol, gibt 9000 g besten Ricinusöles hinzu und rührt gut durch.

Beim Erkalten dieser Mischung erhält man eine schöne, transparente Pomade.

Zunächst einige Bemerkungen, die Parfumierung der Haarpomaden betreffend:

Zur Parfumierung der Pomaden kann man alle bekannten Riechstoffe heranziehen. Die ätherischen Öle und Blütenöle mischen sich ohne weiteres mit den festen Fetten (sie sind nicht alle darin löslich, was man bei der Parfumierung der fetten Öle berücksichtigen muß). Feste Riechstoffe werden durch Erwärmen mit dem geschmolzenen Fett entweder gelöst oder ihnen eine genügende Menge riechendes Prinzip entzogen, um das Fett zu parfumieren. Auch alkoholische Tinkturen kann man hier gut verwenden, nur muß man den überschüssigen Alkohol durch vorsichtiges Erwärmen verjagen. Etwaige verbleibende Riechstoffrückstände, die also fettunlöslich sind, entfernt man durch Passieren des geschmolzenen parfumierten Fettes, bzw. durch Filtration der fetten parfumierten Öle.

Übrigens besitzen auch die benzoinierten Fette, die hier allein in Frage kommen, soweit es sich um korruptible Fette handelt, einen ausgesprochenen Wohlgeruch.

Was die bereits kurz erwähnte Verwendung von Blütenpomaden zur Parfumierung der Pomadenkörper anlangt, so wurden diese Produkte früher in sehr ausgedehntem Maße zur Herstellung feiner Pomaden gebraucht, und auch heute noch werden sie häufig genug dazu herangezogen. Da nun heutzutage einmal die Pomaden zur Herstellung von Extraits nur noch relativ selten Verwendung finden, dies auch aus früher angeführten Gründen nicht ratsam erscheint, dann aber auch, weil der Konsum der Haarpomaden ganz erheblich zurückgegangen ist, dürfte es zweckmäßig sein, statt fetter französischer Blütenpomaden auch hier die isolierten Blütenöle (liquides oder absolues) zu Hilfe zu nehmen. Dies ist um so mehr zu empfehlen, als man diese Blütenöle für alle möglichen Zwecke verwenden kann und man sich nicht durch Einkauf von heute nur in beschränktem Maße in der Parfumerie verwendbaren Blütenpomaden, für ein Spezialgebiet relativ weniger gangbarer Artikel, festzulegen braucht.

An Parfumwirkung entsprechen:

1 kg Pomade Nr. 6 durch 4 g Essence liq. (A) oder 2 g Essence absolue,
1 kg Pomade Nr. 12 durch 7 g Essence liq. (A) oder 3,5 g Essence absolue,
1 kg Pomade Nr. 30 bis 36 durch 20 g Essence liq. (A) oder 10 g Essence absolue.

Wo nähere Nummernbezeichnung fehlt, ist in älteren Vorschriften Pomade Nr. 6, in neueren Vorschriften meist Pomade Nr. 12 anzunehmen. Für Huiles antiques (fette, enfleurierte Blüten auszüge mit Öl) gelten dieselben Proportionen.

Was nun die mittleren Riechstoffmengen zum Parfumieren der Pomaden anlangt, so sind diese sehr schwankend. Für billigere Sorten kann man im Mittel 5 bis 6 g per Kilogramm rechnen, für feine Sorten etwa 20 g und außerdem zirka ein Viertel bis ein Drittel des Gesamtgewichtes an Blütenpomadenzusatz Nr. 6, bzw. die dieser Menge entsprechenden isolierten Blütenöle.

Vanillepomade.

Körper	1000 g	Heliotropin	0,2 g
Tolutinktur	10 g	Bittermandelöl	0,02 g
Vanilletinktur	20 g	Citronenöl	0,1 g
Vanillin	3 g	Bergamottöl	0,5 g
Ambra, künstl.	0,5 g	Cassiaöl	0,5 g
Rosenöl	0,2 g	Moschustinktur	1 g
Benzoetinktur	15 g	Cumarin	0,05 g

Pommade au Foin coupé.

Körper	1000 g	Solution Iris	3 g
Jasmin liq.	4 g	Anisaldehyd	0,3 g
Orangenblüte liq.	2 g	Styraxtinktur	5 g
Cumarin	3 g	Moschustinktur	2 g
Portugalöl	0,5 g	Tonkatinktur	10 g
Geraniumöl	2 g	Benzoetinktur	5 g
Bergamottöl	1 g	Ketonmoschuslösung	1,5 g
Patchouliöl	0,2 g		

Pommade à la Maréchale.

Körper	10000 g	Perubalsam	10 g
Orangenblüte liq.	13 g	Zimtöl, Ceylon	2 g
Cassie liq.	2 g	Anisöl	0,1 g
Rose liq.	5 g	Solution Iris	5 g
Jasmin liq.	10 g	Tolutinktur	8 g
Bergamottöl	12 g	Moschustinktur	12 g
Nelkenöl	50 g	Vanillin	1 g

Pommade à la Frangipane.

Körper	3000 g	Solution Iris	3 g
Orangenblüte liq.	3 g	Rosenöl, bulg.	1 g
Cassie liq.	0,5 g	Cumarin	0,5 g
Rose liq.	1 g	Vanillin	1 g
Jasmin liq.	5 g	Linalool	1 g
Bergamottöl	25 g	Ylang-Ylangöl	0,5 g
Nelkenöl	5 g	Bittermandelöl	0,02 g
Perutinktur	30 g	Moschustinktur	6 g
Tolutinktur	10 g	Ambratinktur	4 g
Vanilletinktur	15 g		

Pappelknospenpomade, *Pommade aux bourgeons de peuplier.*

Dieser Pomade schreibt man einen besonders günstigen Einfluß auf das Wachstum der Haare zu, was auch, infolge des Gehaltes der Pappelpomade an Salicylsäurederivaten (Populin) begründet erscheint. Gleichzeitig erklärt sich hieraus auch die konservierende Wirkung der Pappelknospen (in analoger Weise auch der Weidenrinde mit Salicingehalt) auf korruptible Fette. (Pappelpomade wurde früher in Grasse auch zur Enfleurage benutzt.)

1. Trockene, pulv. Pappelknospen ... 250 g
werden mit einem Gemisch von:
Alkohol ..... 140 g Äther ..... 60 g Ammoniak, 10% ..... 5 g

angefeuchtet und mit dieser Flüssigkeit in einer Flasche übergossen. Man läßt unter öfterem Umschütteln 24 Stunden stehen.

Anderseits schmilzt man:

Gelbes Wachs ..... 50 g und Schweinefett ..... 950 g

zusammen und gibt den filtrierten Pappelknospenauszug hinzu. Man verjagt den Überschuß des Extraktionsmittelgemisches und füllt ab. Die Pomade ist grünlich gefärbt; sollte die Färbung zu wenig ausgesprochen sein, färbt man mit fettlöslichem Chlorophyll nach.

Chinapomade, *Pommade au Quinquina.*

Bei Verwendung von Chininsalzen empfiehlt sich hier stets ein gleichzeitiger Zusatz von Tannin oder einer Tinktur gerbstoffhaltiger Drogen, z. B.:

Körper	1000 g	Perubalsam	1 g
Chininsulfat	8 g	Citronenöl	2 g
Tannin	4 g		

Pommade au Quinquina composée.

Körper	1000 g	Perubalsam	10 g
Chinarindentinktur	50 g	Rosenöl, bulg.	1 g
Cantharidentinktur	10 g	Geraniumöl	2,5 g
Tannin	2 g	Vanillin	0,5 g
Pfeffertinktur	5 g	Resinoid Labdanum	0,3 g

Ochsenmarkpomade.

1. Körper	500 g	2. Cacaobutter	200 g
Gelbes Wachs	60 g	Walrat	200 g
Mark	350 g	Mark	3000 g
Walrat	90 g		

Chinamarkpomade.

3. Frisches, pass. Mark	1000 g	4. Mark	1000 g
Vaseline	3000 g	Vaseline	3000 g
Bergamottöl	15 g	Chininsulfat	20 g
Citronenöl	8 g	Tannin	8 g
Portugalöl	4 g	Pfeffertinktur	25 g
Heliotropin	1 g	Perubalsam	5 g
Vanillin	0,5 g	Citronenöl	5 g
Tolutinktur	25 g	Nelkenöl	3 g

Kammfettpomade.

Pferdefett	1000 g	Citronenöl	4 g
Körper	2000 g	Nelkenöl	2 g
Perubalsam	4 g		

20. Haaröle.

Die Herstellung dieser Öle macht keine besonderen Erörterungen nötig. Die Parfumierung geschieht analog jener für Pomaden; für feinere Öle nimmt man an Stelle der Blütenpomaden die „Huiles antiques", bzw. besser auch hier die entsprechende Menge Blütenöl. Bei der Parfumierung der Öle ist die nur teilweise Löslichkeit vieler Riechstoffe im Fett ganz besonders zu beachten, weil hier nicht, wie bei den Pomaden, Beimischung unlöslicher öliger Riechstoffbestandteile möglich ist. Parfumierte Öle sind stets durch Papier oder Glaswolle zu filtrieren (trockenes Filter und absolut trockene Behälter).

Daß die korruptiblen Öle nur in konserviertem Zustande zu benutzen sind, versteht sich von selbst. Fettes Mandelöl ist tunlichst durch weißes Vaselinöl zu ersetzen. Besonders häufig verwendet wird gutes Olivenöl oder ein Gemisch aus gleichen Teilen Olivenöl und Vaselinöl. Mann empfiehlt auch, wie bereits kurz erwähnt, fettes Senföl und kalt gepreßtes Rüböl, doch glauben wir, daß diese Öle nur für billige Ware, die uns hier nicht interessiert, in Frage kommen. Sesamöl ist nicht zu verwenden, weil es verharzt, Arachisöl ist recht gut verwendbar.

Die Pomaden und Öle werden oft mit entsprechenden Farbstoffen aufgefärbt. Für Rot kommt Alkannawurzel, bzw. das Alkannin in Frage, für Grün fettlösliches Chlorophyll, für Gelb Safrantinktur oder fetter Orleanauszug, aber meist fettlösliche Anilinfarbstoffe, die natürlich auch für Rot und Grün herangezogen werden können.

Huile antique (feinste Qualität).

Benzoetinktur	15 g
Tolutinktur	10 g
Olivenöl	1000 g

Man erwärmt im Wasserbade, um den Alkohol zu verjagen, und fügt hinzu:

Jasmin liq.	4 g
Rose liq.	2 g
Neroliöl	0,5 g

Waldmeisteröl.

Olivenöl	500 g
Vaselinöl	500 g
Cumarin	0,5 g
Portugalöl	1 g
Heliotropin	0,2 g
Moschustinktur	0,5 g
Waldmeistertinktur ...	8 g
Tonkatinktur	10 g

Makassaröl.

Das echte Makassaröl stammt aus dem Samen von *Schleicheria trifuga* und genießt von altersher den Ruf eines haarwuchsbefördernden Mittels. Es besitzt einen schwachen Mandelgeruch und ist sehr dickflüssig. Es existiert kaum im Handel und sind alle unter diesem Namen verkauften Öle Kunstprodukte. Diese Kunstprodukte werden meist rötlich gefärbt in den Handel gebracht.

Makassaröl Nr. 1.

Olivenöl	500 g
Pfirsichkernöl	300 g
Vaselinöl	200 g
Ylang-Ylangöl	1 g
Bittermandelöl	0,5 g
Vanillin	1,5 g

Makassaröl Nr. 2.

Olivenöl	500 g
Vaselinöl	500 g
Canangaöl	1 g
Ylang-Ylangöl	0,5 g
Bittermandelöl	0,2 g
Vanillin	0,5 g
Heliotropin	0,3 g

Klettenwurzelöl, echt.

Radix Bardanae (Klettenwurzel), pulv.	100 g
Olivenöl	500 g
Mandelöl	50 g

24 Stunden digerieren, passieren und zusetzen:

Rosenöl, künstl.	2 g
Vanillin	0,3 g
Cumarin	0,1 g

Arnikaöl.

Arnikablüten, getrocknet.	40 g
Alkohol	30 g

Man befeuchtet und läßt einige Stunden stehen. Dann gibt man hinzu:

Olivenöl	400 g

und digeriert im Wasserbade bis zum Verjagen des Alkohols.

Die meisten Klettenwurzelöle des Handels bestehen aus Ölen, die nicht mit Klettenwurzel infundiert wurden, sind also Phantasieprodukte.

Nußöl. Die meisten Nußöle des Handels sind Phantasieprodukte, die entweder aus dunkelbraun gefärbtem fetten Öl (meist Vaselinöl) bestehen oder aber mit haarfärbenden Mitteln versetzt sind. Solche Produkte sind kosmetisch fast wertlos, was übrigens auch für das nicht mehr frische echte Nußöl zutrifft, weil die färbende Kraft der Walnußschalen in Substanz wie auch in Extrakten rasch abnimmt und nach relativ kurzer Zeit jede Wirkung einbüßt (siehe auch im Kapitel Haarfärbemittel).

Echtes Nußöl.

1. Frische grüne Nußschalen 100 g — Olivenöl ..... 1000 g

Man digeriert bis zur Verdunstung des in den Schalen enthaltenen Wassers.

2. Olivenöl ..... 600 g — Grüne Nußschalen. 120 g — Alaun ..... 15 g

Im Wasserbad digerieren.

Künstliches Nußöl.

Vaselinöl	2000 g	Alkannaextrakt (spissum)	1 g
Olivenöl	500 g	Geraniumöl	20 g
Chlorophyll, fettlöslich, flüssig	10 g		

Über die Blumenhaaröle bleibt nichts Besonders zu sagen; sie werden analog den Pomaden parfumiert und sind stets sorgfältig durch Glaswolle oder besser durch Papier zu filtrieren.

Sie sind übrigens, wie bereits erwähnt, so gut wie vollständig durch die flüssigen Brillantines verdrängt worden; in weit stärkerem Maße, als dies für die Haarpomaden durch feste Brillantines zutrifft. Haaröle haben also heute praktisch nur als ausgesprochen ordinärer Artikel Interesse, soweit von einem Interesse für derartige Ware überhaupt gesprochen werden kann.

21. Brillantines.

Diese nehmen in der modernen Parfumerie einen ziemlich bedeutenden Platz ein.

Wir unterscheiden:

1. flüssige Brillantines und
2. feste oder Kristallbrillantines.

Flüssige Brillantines. Hier haben wir zunächst die ganz fetten, nicht alkoholischen Brillantines, die eigentlich nichts anderes sind als Haaröle. Diese Brillantinehaaröle, besonders die stark fetten, werden nur seltener verwendet, alkoholische Brillantines dagegen häufiger.

Von den flüssigen Brillantines sind von besonderem Interesse folgende Sorten:

1. Schüttelbrillantines (nicht homogene, alkoholische Brillantines);
2. homogene, alkoholische Brillantines (alkoholische Ricinusöllösungen).

Schüttelbrillantines. Diese Präparate bestehen aus einem nichtalkohollöslichen fetten Öl, wie Olivenöl oder Vaselinöl (alle fetten Öle sind unlöslich in kaltem Alkohol, ausgenommen Ricinusöl) und einem alkoholischen Extrait, die getrennt direkt in die Flasche des zum Verkauf bestimmten Artikels eingefüllt werden, indem man zunächst das unparfumierte fette Öl (zu etwa zwei Dritteln des Behälters) einfüllt und dann darauf den alkoholischen Extrait (etwa ein Drittel) schichtet. Die fertige Schüttelbrillantine besteht also aus etwa zwei Dritteln fetten Öles und etwa einem Drittel alkoholischen Parfums, läßt also deutlich zwei getrennte Schichten wahrnehmen, die erst vom Verbraucher durch kräftiges Schütteln gemischt werden, so daß eine Art Fett-Alkohol-Emulsion auf das Haar aufgetragen wird. Beim Stehen des Flascheninhaltes werden sich beide Schichten bald wieder trennen, so daß vor jeder Applikation von neuem kräftig geschüttelt werden muß.

Das Parfum soll nicht unter 90% Alkohol haben, sonst riskiert man Trübungen der Ölschicht.

Nach dem Vorhergesagten versteht es sich von selbst, daß für diese Art Brillantines keine besondere Herstellungsart in Frage kommen kann, lediglich ein besonderer Abfüllmodus, den wir vorstehend beschrieben haben. Man kann jeden beliebigen Extrait verwenden, vorausgesetzt, daß derselbe mindestens 90% Alkohol hat, und ihn auf das bereits eingefüllte fette Öl aufschichten.

Man nimmt meist gelbe Öle (eventuell nachfärben), auch verstärkt man häufig den Kontrast der beiden Schichten, indem man den Extrait grünlich färbt (Veilchen, Maiglöckchen usw.). Lilafärbung (Flieder) des Extraits ist hier nicht zu raten, weil immer etwas gelbe Farbe aus dem Öl in den Alkohol übergeht, wodurch Lila in ein häßliches Grau umschlägt.

Ricinusölbrillantines. Diese stellen den Typus der feinen flüssigen Brillantine dar und lassen sich, vorausgesetzt, daß nur feinstes Ricinusöl erster Pressung (medicinale) verwendet wird, auch sehr gut und fein parfumieren. Wie erwähnt,

sind dies alkoholische Lösungen von Ricinusöl. Der Gehalt dieser Lösungen an Ricinusöl schwankt zwischen 50% und 10%. Im Mittel nimmt man 30% Ricinusöl.

Die schwach fetten Ricinusbrillantines sind sog. Kräuselbrillantines, die zum Wellen der Haare mit dem Brenneisen verwendet werden. Allein diese Verwendung ist längs durch die Dauerwellung überholt, was hier nur kurz erwähnt sein soll.

Einige Vorschriften mögen die Herstellung der Ricinusbrillantines erläutern.

Veilchenbrillantine.

Ricinusöl	300 ccm
Alkohol, 95%	700 ccm
Violette comp. (Ess.)	15 ccm
Veilchen, künstl.	5 ccm

Kräuselbrillantine.

Ricinusöl	100 ccm
Extrait Chypre	300 ccm
Extrait Rose	100 ccm
Alkohol, 95%	500 ccm

Auch wässerige homogene Brillantines sind hergestellt worden durch Auflösen von Türkischrotöl in Wasser (Gattefossé). Dieselben haben jedoch wohl kaum praktische Bedeutung zu erlangen vermocht.

Auch Glycerinlösungen wurden als Brillantine vorgeschlagen, sind jedoch absolut ungeeignet, weil Glycerin die Haare verschmiert und den Staub darauf anhaftend macht, ein Umstand, auf den wir bereits bei der Herstellung der Haarwässer aufmerksam gemacht haben.

Feste Brillantines.

Eigentliche Kristallbrillantines, d. h. solche mit kristallinischem Aussehen, sind in letzterer Zeit mehr in den Hintergrund getreten, um solchen zwar transparenten Aussehens, aber ohne kristallinische Struktur Platz zu machen (feste Brillantines).

Als Körper für feste Brillantines kommt heute nur gute amerikanische Vaseline in Frage. Eventuell werden noch Zusätze, wie Harz, Lanolin u. dgl. gemacht.

Körper für feste Brillantine.

	Nr. 1	Nr. 2
Weiße amerikanische Vaseline	200 g	650 g
Helles Harz	50 g	160 g
Lanolin	50 g	170 g

Körper für Kristallbrillantine.

Vaselinöl	2000—2500 g	Walrat	500 g

Dieser Körper gibt ein schönes, transparentes, kristallinisches Produkt, läßt aber Schuppen im Haar.

Wir empfehlen, ihn durch folgende Mischung zu ersetzen:

Stearin	200 g	Vaselinöl	750 g

Um schöne Kristallisation zu erhalten, muß man recht langsam erkalten lassen (in angewärmte Gefäße ausgießen).

Auch mit Transparentseife nach Art der Pommade Diaphane lassen sich transparente Brillantines herstellen.

Als nichttransparenter Körper für feste Brillantine kommen Unguentum paraffini oder ähnliche Fettgemische in Frage.

Stangenbrillantine.

Vaseline	480 g	Zusammenschmelzen unter Rühren, nach Abkühlen parfumieren, dann auf 35° C abkühlen lassen und in Formen gießen.
Ceresin	180 g	
Lanolin anhydr.	30 g	
Vaselinöl	300 g	
Parfum	etwa 8—10 g	

Parfumierungsvorschriften.

Für 1 kg Brillantinekörper:

Ambre Royal.

Resinoid Labdanum	8 g
Vanillin	2 g
Geißblatt, künstl.	2 g
Jasmin, künstl.	1,5 g
Rosenöl, bulg.	1,5 g
Moschustinktur	5 g

Cyclamen des Alpes.

Jasmin liq.	1 g
Rose liq.	0,5 g
Rosenöl, künstl.	3 g
Hydroxycitronellal	12 g
Methyljonon	3 g
Muguet comp.	3 g
Amylsalicylat	0,8 g
Solution Iris	0,8 g

Violette de Parme.

Violette comp.	6 g
Muguet, künstl.	1 g
Cassie, künstl.	1 g
Methyljonon	6 g
Vert de violette	0,15 g

Héliotrope Blanc.

Heliotropin	18 g
Vanillin	3 g
Cumarin	3 g
Anisaldehyd	1,5 g
Jasmin, künstl.	1,5 g
Solution Bittermandel (50 g : 1 Liter)	4 g

American Poppy.

Rose liq.	0,2 g
Orangenblüte liq.	0,5 g
Jasmin liq.	0,3 g
Amylsalicylat	17 g
Œillet comp.	1,5 g
Ylang-Ylangöl	2 g
Rosenöl, bulg.	1 g
Eichenmoostinktur	4 g
Vanillin	1 g

22. Stangenpomaden oder *Cosmétiques.*

Was auf die übrigen Haarpomaden Bezug hat, trifft auch hier zu, d. h. der Konsum dieses Artikels ist ebenfalls beträchtlich zurückgegangen.

Zur Herstellung der Stangenpomaden dienen Fettgemische, die größere Mengen harter Fettkörper enthalten, oft auch Harz oder Terpentin, um die Haare zu befestigen *(Bâtons fixateurs).*

Körper für Stangenpomaden.

1.

Talg	450 g
Harz	120 g
Ceresin	80 g
Cacaobutter	50 g

2.

Ceresin	600 g
Vaselinöl	100 g
Terpentin	250 g

3.

Ceresin	550 g
Vaselinöl	150 g
Terpentinöl	300 g

4.

Talg	700 g
Lanolin	100 g
Gelbes Wachs	300 g

5.

Cacaobutter	300 g
Wachs	300 g
Schweinefett	300 g

6.

Ricinusöl	100 g
Olivenöl	200 g
Cacaobutter	100 g
Wachs	400 g
Talg	40 g
Schweinefett	40 g

Talg und Schweinefett nur in benzoiniertem Zustande verwendbar.

Die Körper 4 bis 6 können zu allen Sorten Stangenpomaden, also nicht nur für die Haare, sondern auch für jene, die zur Pflege der Lippen usw. bestimmt sind, verwendet werden.

Als Durchschnittsansatz für Haarstangenpomaden empfehlen wir folgenden:

7. Benzoetalg	2500 g	Helles Harz	350 g
Ceresin, weiß	400 g	Benzoetinktur	50 g

Man schmilzt die Fette mit dem Harz zusammen, parfumiert und gießt in die Formen, nachdem man die Masse bis nahe zum Dickwerden erkalten ließ. Ein Einfüllen in zu heißem Zustande ist zu vermeiden, weil sonst in der Mitte der Stangen oft tiefgehende leere Räume entstehen.

Manchmal werden die Cosmétiques gefärbt verlangt (nur ordinäre Ware). Man fügt in diesem Falle zur geschmolzenen Grundmasse:

Für je 1 Kilo:

Blond.		**Braun.**	
Sienaerde	30—50 g	Kasselerbraun	50 g

Schwarz.

Feinster Kienruß ..... 100 g

Über die Art der Parfumierung ist nichts Besonderes zu sagen. Dieselbe kann mit beliebigen Riechstoffen vorgenommen werden.

Nachstehend einige Vorschriften für besonders geeignete Parfumierungen:

Veilchen-Cosmétique.

Körper	1500 g	Ylang-Ylangöl	1 g
Irisöl, konkret	0,6 g	Anisaldehyd	0,2 g
Violette liq.	1,5 g	Heliotropin	0,5 g
Methyljonon	2,5 g	Ketonmoschuslösung	1,5 g
Violette comp.	4 g		

Diverse parfumierte Stangenpomaden.

Rose.

Körper	15 kg
Citronellol	100 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Muguet comp.	50 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Ambrettmoschuslösung	25 g

Foin coupé.

Körper	15 kg
Cumarin	100 g
Geraniumöl, afrik.	90 g
Patchouliöl	10 g
Anisaldehyd	8 g
Amylsalicylat	2 g
Neroliöl, künstl.	5 g

Héliotrope.

Körper	15 kg
Heliotropin	120 g
Cumarin	100 g
Vanillin	5 g
Bittermandelöl	6 g
Benzylacetat	30 g

Violette.

Körper	15 kg
Jonon II	100 g
Anisaldehyd	30 g
Phenyläthylalkohol	30 g
Solution Iris	60 g
Bergamottöl	30 g

Lilas.

Körper	6 kg	Ylang-Ylangöl	15 g
Terpineol	60 g	Heliotropin	12 g
Flieder, künstl.	60 g		

White Rose.

Körper	1,5 kg	Nelkenöl	1 g
Citronellol	6 g	Citronenöl	1 g
Phenyläthylalkohol	5 g	Cassiaöl	0,5 g
Rosenöl, künstl.	15 g	Rosenöl, bulg.	0,5 g
Patchouliöl	1 g		

23. Lippenpomaden.

Diese werden gegen das Aufspringen der Lippen verwendet.

Körper für Lippenpomaden.

1. Wachs	30 g	2. Mandelöl	60 g
Walrat	5 g	Wachs	35 g
Mandelöl	60 g	Walrat	5 g
3. Mandelöl	90 g	4. Ceresin	400 g
Wachs	60 g	Vaselinöl	500 g
Walrat	10 g	Cacaobutter	100 g

Lippenpomade mit Menthol.

Paraffin	240 g
Walrat	240 g
Lanolin	480 g
Resorcin	10 g
Menthol	30 g

Balsamische Lippenpomade.

Mandelöl	600 g
Wachs	350 g
Walrat	50 g
Vanillin	1 g
Citronenöl	0,5 g
Perubalsam	20 g

Borsäurelippenpomade.

Körper	97 g
Borsäure	3 g

Zu Lippenpomaden usw. darf kein Glycerin verwendet werden, da dieses die Lippen angreift, auch Salicylsäure ist zu vermeiden.

Zum Rotfärben der Lippenpomaden verwendet man Alkannin. Diese roten Lippenpomaden sind nur schwach rotgefärbt, färben aber nicht ab und sind nicht zu verwechseln mit den roten Schminkstiften für die Lippen, die wir später im Kapitel Schminken besprechen werden.

24. Haarbefestigungsmittel oder Fixateure.

Hierher sind auch schon die Harzstangenpomaden zu rechnen, auch kommt hier noch die Ungarische Bartwichse in Betracht.

Auch dies ist ein veralteter, fast nicht mehr verlangter Artikel, was sich durch die heutige bartlose Mode ohne weiteres erklärt. Aber auch zur Zeit der allgemein verbreiteten Schnurrbärte war es nicht nach jedermanns Geschmack, mit einem ausgezwirbelten Bart à la Mikosch herumzugehen.

Wir geben hier kurz zwei Vorschriften zur Herstellung dieses Präparats.

Ungarische Bartwichse.

1. Weißes Ceresin	500 g	2. Ceresin	1000 g
Seifenpulver	250 g	Seifenpulver	800 g
Gummi arab., pulv.	250 g	Gummi arab.	500 g
Wasser	250 g	Wasser	1000 g

Man läßt zunächst den Gummi im Wasser weichen und löst ihn durch Erwärmen auf. Dann gibt man die Seife hinzu und erwärmt, bis eine gleichmäßige Masse entstanden ist. Schließlich schmilzt man das Wachs hinzu und knetet alles zu einer gleichmäßigen Masse. Passieren!

Bandolinen sind Lösungen, die dazu dienen, das Haar zu befestigen. Auch diese sind heute ohne großes praktisches Interesse.

1. Wasser	4500 g	2. Wasser	500 g
Tragantpulver	175 g	Gummi arab.	35 g
Salicylsäure	7 g	Zucker	35 g
		Salicylsäure	1,5 g

3. Malzsirup ..... 50 g
Alkohol ..... 75 g
Benzoesäure ..... 2 g
Wasser ..... 850 g

4. Tragantpulver ..... 100 g
Wasser ..... 3000 g
Benzoesäure ..... 3000 g

5. Dextrin ..... 50 g
Wasser ..... 800 g
Alkohol ..... 200 g

6. Flohsamen ..... 120 g
Warmes Wasser ..... 600 g
½ Stunde weichen, passieren und zugeben:
Gummiarabischleim .... 200 g
Glycerin ..... 200 g

7. Quittenkerne ..... 12 g
Wasser ..... 400 g
Kochen und Passieren. Man nimmt:
Colatur ..... 300 g
Rosenwasser ..... 80 g
Eau de Cologne ..... 40 g
Alkohol ..... 20 g

Bartbindenwasser.

8. Malzextrakt ..... 8 g
Wasser ..... 180 g
Alkohol ..... 15 g
Glycerin ..... 3 g
Salicylsäure ..... 0,5 g
Rosenöl ..... 0,2 g
Vanillin ..... 0,1 g
Heliotropin ..... 0,1 g

Frisiercreme.

9. Weiße Kaliseife ..... 200 g
(aus Schweinefett)
Weißes Dextrin ..... 600 g
Warmes Wasser ..... 1500 g
Glycerin ..... 500 g
Japantalg ..... 200 g
Bergamottöl ..... 4 g
Vanillin ..... 1 g
Heliotropin ..... 0,2 g

Ondulierwasser.

Borax ..... 600 g
Gummi arab. ..... 80 g
Kochendes Wasser ..... 18 l
Nach dem Lösen und Erkalten zusetzen:
Eau de Cologne ..... 250 g
Camphergeist ..... 750 g

Moderne Haarfixiermittel.

Diese haben, was einfache Fixateure anlangt, nicht viel neues gebracht, abgesehen von den Wasserwellenfixativen und den Dauerwellwässern, mit denen wir uns später beschäftigen werden.

Haarfixativ, Genre Gommina Argentina.

1. Agar-Agar ..... 5 g
Gelatine ..... 20 g
Salicylsäure ..... 3 g
Glycerin ..... 200 g
Wasser ..... 750 g
Salicylsäure in wenig Alkohol gelöst zusetzen.
Rosa färben.

2. Tragant ..... 15 g
Alkohol ..... 20 g
Nipasol ..... 1,5 g
Wasser ..... 950 g

3. Tragant ..... 17 g
Alkohol ..... 26 g
Salicylsäure ..... 0,7 g
Wasser ..... 450 g

4. Tragant ..... 1,5 g
Gummi arabicum .... 0,5 g
Alkohol ..... 20 g
Wasser ..... 100 g

5. Tragant ..... 10 g
Alkohol ..... 20 g
Durchfeuchten und allmählich unter Rühren zusetzen:
Lauwarmes Wasser ... 1000 g
Citronensaft ..... 50 g
Camphergeist ..... 25 g
Salicylsäure ..... 1,5 g

6. Tragant ..... 7 g
Gummi arabicum ..... 3 g
Dextrin ..... 2 g
Wasser ..... 750 g
Alkohol ..... 20 g
Salicylsäure ..... 1 g
Thymol ..... 0,3 g

Wasserwellen, *Mise en plis.*

Hierunter verstehen wir eine auf kaltem Wege durch Anwendung von Haarwickeln od. dgl. erzielte Kräuselung der Haare, bei der die Fixierung der Locken durch einfache Schleimlösungen erfolgt oder besser durch Anwendung spezieller Wasserwellenfixative, die vorteilhaft aus Gemischen von Schleimlösungen mit Lösungen harziger Substanzen bestehen.

Ein gutes Fixativ wird wie folgt bereitet: Man stellt zunächst eine balsamische Emulsion wie folgt her:

Benzoetinktur	250 g	Triäthanolaminoleat	6 g
Wasser	750 g	Borax	4 g

Man löst das Oleat und den Borax im Wasser und gibt diese Lösung allmählich unter gutem Rühren zur Benzoetinktur. Es resultiert eine milchige Flüssigkeit, die zur Entfernung ausgeschiedener Harzteilchen dekantiert, bzw. filtriert wird.

Anderseits bereitet man eine Lösung von Gummi arabicum, indem man 8 g mit 100 g Wasser einweicht und den resultierenden Schleim allmählich mit der Benzoemilch verdünnt. Statt 8 g Gummi arabicum können auch 5 bis 6 g Tragant genommen werden, eventuell beide kombiniert.

Der so erhaltene dünne milchige Schleim ist sorgfältig zu konservieren. (Zusatz von p-Oxybenzoesäuremethylester 1,5 g bis 2 g.)

Vorstehendes Präparat ist ein kombiniertes mit fixierender Wirkung (Fixativwasser).

Einfache Haarwellwässer bestehen lediglich aus konservierten Schleimlösungen, z. B. 150 g Tragant in 4 l Wasser zu dünnem Schleim verarbeiten oder 20 g Gummi arabicum in 2 l Wasser aufweichen und lösen, dann 1 l frisches Kalkwasser zusetzen. Eventuell auch folgende Lösungen:

10 g Gummi arabicum und 20 g Borax in 1 l Wasser lösen oder 50 g Dextrin in einem Gemisch von 800 g Wasser und 200 g Alkohol.

Diese einfachen Schleimlösungen müssen vor der Verwendung mit einem Harzfixativ gemischt werden. Als Fixative kommen Harzlösungen in Betracht, z. B. Benzoe Siam 5 g in 100 g Alkohol gelöst, oder 5 g Benzoe, 0,5 bis 1 g Terpentin in 100 g Alkohol, eventuell auch 1 bis 2 g Fichtenharz in 100 g Alkohol gelöst.

Durch Mischen dieser konzentrierten Harzlösungen mit den einfachen Schleimlösungen erhält man Wasserwellen-Fixative, die aber besser direkt als geeignete Gemische von Schleim- und Harzkörpern in den Handel gebracht werden, wie bei obigem Fixativwasser besprochen.

Aber auch einfache Harzemulsionen werden als Wasserwellenfixative gebraucht, z. B.:

Benzoetinktur (1:10)	150 g
Wasser	750 g

Das Wasser allmählich einrühren, absetzen lassen und dekantieren.

Am geeignetsten sind aber, wie gesagt, Gummischleimlösungen mit Harzzusatz, wie oben angegeben. Nachstehend noch zwei Vorschriften:

1. Agar-Agar	3 g	2. Tragant	10 g
Wasser	850 g	Gummi arabicum	5 g
Benzoetinktur	150 g	Alkohol	20 g
		Salicylsäure	1,5 g
		Wasser	770 g
		Schleim herstellen und allmählich mischen mit:	
		Alkoholischer Harzlösung (Fichtenharz 1:10)..	200 g

Dauerwellung, *Ondulation permanente.*

Diese Prozedur wird unter Anwendung von Wärme durchgeführt und gibt Wellen, die während längerer Zeit haltbar sind und selbst durch Waschungen des Haares nicht geglättet werden. Eine gut ausgeführte Dauerwellung hält etwa drei Monate vor.

Schleim- oder harzhaltige, klebende Mittel kommen zur Legung der Dauerwelle in keinem Falle in Frage, sondern alkalische (in letzter Zeit auch saure), nicht klebende Dauerwellwasser, deren wichtigste Aufgabe es ist, die Keratinsubstanz des Haares soweit zu erweichen, daß das auf eine heizbare Spule gewickelte, so vorbehandelte Haar leicht Wellenform annimmt. Das Erwärmen („Kochen") des Haares dauert längere Zeit; es erfolgt meist mit elektrisch geheizten Spezialapparaten und sind oft schwere Unfälle (Verbrennen des Haares und der Kopfhaut) relativ häufig zu beobachten (Kurzschluß). Ungefährlich sind die mit Dampf geheizten Apparate oder das Verfahren ohne Apparat, bei dem das Haar auf eine hohle, innen mit einer Wärme entwickelnden Mischung gefüllte Spule gewickelt wird. Zur Schonung des Haares werden manchmal geringe Zusätze von fettem Öl zum Dauerwellenwasser gemacht, bzw. wird das mit dem Ondulierwasser getränkte Haar nach dem Aufrollen auf der Spule vor dem Erwärmen mit einem schwach angefetteten Läppchen abgerieben oder aber Spule und Haar mit einem solchen Fettläppchen umrollt, ehe erwärmt wird.

Es liegt auf der Hand, daß das lange Erwärmen des Haares im Kontakt mit alkalischen Flüssigkeiten das Haar auf die Dauer stark schädigt, es spröde und brüchig macht.

Dies sei hier lediglich festgestellt; eine bedeutende Verbesserung des Verfahrens wurde durch Verwendung saurer Dauerwellmittel erzielt (siehe weiter unten).

Einfache Dauerwellwässer.

Die individuelle Verschiedenheit der Haarbeschaffenheit macht eine individuelle Vorbehandlung nötig. So kommen in Betracht nach Schnitzler:

Für leicht ondulierbares Haar.		Für widerspenstiges Haar.	
Ammoniak, 25%	120 g	Pottasche	30 g
Borax	5 g	Borax	30 g
Türkischrotöl	15 g	Natriumbicarbonat	10 g
Wasser	865 g	Türkischrotöl	20 g
		Wasser	970 g

Andere Vorschriften.

Triäthanolamin	50 g	Ammoniumcarbonat	10 g
Borax	25 g	Natriumbicarbonat	20 g
Türkischrotöl	10 g	Borax	20 g
Wasser	940 g	Von diesem Gemisch nimmt man für 1 l Wasser 50 g, für normales Haar und 80 g für widerspenstiges Haar.	

Modernere Ondulierwässer zur Dauerwellung.

In der angegebenen Reihenfolge und nach völliger Lösung jedes angegebenen Bestandteiles, ehe der nächstfolgende zugegeben und gelöst wird, werden in 1000 g warmes Wasser (etwa 60° C warm) eingetragen:

1. Natriumsulfit, krist.	10 g	Nachdem alles gelöst und die Lösung auf Zimmertemperatur abgekühlt ist, fügt man zum Schluß noch hinzu:
Borax	12,5 g	
Ammoniumcarbonat	32,5 g	
Natriumbisulfit	45 g	
Triäthanolamin	15 g	
Türkischrotöl (Sulforicinat)	35 g	Ammoniak (0,92) 52 g

2. Ammoniumsulfit ..... 50 g
Türkischrotöl ..... 15 g
Wasser ..... 1000 g

3. Ammoniumsulfit ..... 20 g
Natriumsulfit ..... 25 g
Natriumbisulfit ..... 5 g
Triäthanolamin ..... 10 g
Wasser ..... 1000 g

4. Kaliumsulfit ..... 21 g
Pottasche ..... 43 g
Ammoniumsulfit ..... 37 g
Wasser ..... 1500—2000 g
Fast neutral.

5. Kaliumsulfit ..... 20 g
Natriumbisulfit ..... 15 g
Ammoniumsulfit ..... 40 g
Borax ..... 25 g
Wasser ..... 1500 g

Diese fast neutralen Mittel stellen schon einen erheblichen Fortschritt gegenüber den stark alkalischen Wässern dar. In allerletzter Zeit hat auch die Verwendung saurer Dauerwellwasser Platz gegriffen und gute Erfolge gezeitigt.

Saure Dauerwellwasser.

Hier kommen vor allem Natriumbisulfit, Alaun, saure milchsaure Salze, mehrbasische organische Säuren usw. in Frage.

Alaun ..... 10 g
Wasser ..... 90 g

Natriumbisulfit ..... 3 g
Adipinsäure ..... 2 g
Wasser ..... 95 g

Calciumbilactat ..... 2 g
Natriumbisulfit ..... 2 g
Wasser ..... 96 g

Calciumbilactat ..... 6,5 g
Wasser ..... 93,5 g

Natriumbisulfit ..... 2 g
Alaun ..... 2 g
Wasser ..... 96 g

Alaun ..... 8 g
Natriumbisulfit ..... 2 g
Wasser ..... 90 g

Adipinsäure ..... 5 g
Natriumbisulfit ..... 2 g
Wasser ..... 93 g

Die sauren Dauerwellmittel haben schon eine beträchtliche Verringerung der Haarschädigungen veranlaßt und Mißstände mancher Art beseitigt, die bei den alten stark alkalischen Mitteln an der Tagesordnung sind.

Nichtsdestoweniger muß dem Haar durch geeignete regenerative Behandlung mit Öl oder Keratinlösung Geschmeidigkeit und vitale Kraft bewahrt bleiben.

Dauerwellöle.

Unter dieser Bezeichnung verstand man lange Zeit Seifenlösungen oder Sulforicinate, die als Keratin erweichende Mittel angewendet wurden, selbst schleimige Produkte wurden als „Öle“ bezeichnet und mitverwendet. Die Behandlung mit wirklichem fetten Öl ist aber, als eine Notwendigkeit, als zusätzliche Maßnahme, um das Haar zu schützen, bzw. Nährstoffverluste während des Erhitzens mit alkalischen Lösungen ausgleichen zu helfen.

Schnitzler hat folgende Ölmischung empfohlen:

Rüböl 50 g, Haselnußöl 30 g, Spiköl 5 g

Zur regenerativen Behandlung wurde auch ammoniakalische Keratinlösung empfohlen, die gleichzeitig das Haar für die Dauerwellung vorbereiten sollte, z. B.:

Keratin ..... 50 g
Ammoniak (0,91) ..... 300 g
Alkohol ..... 300 g

Es liegt auf der Hand, daß derartige Behandlung mit hochkonzentriertem Ammoniak nicht regenerativ sein kann und das Haar schädigen muß, indem es demselben noch Keratin entzieht, statt solches zuzuführen.

Haarlacke.

Als Haarlacke können natürlich nur solche Harzlacke dienen, die verseifte, wasserlösliche Harze enthalten und sich durch Seifenwaschung wieder leicht entfernen lassen, nicht aber etwa alkoholische Harzlösungen, die man oft in der Literatur als „Haarlacke" bezeichnet findet.

Würde man letztere auf das Haar aufstäuben, so riskiert man Zusammenkleben des Haares, das nur sehr schwer von den letzten Lackspuren zu befreien wäre.

Die einzigen vernünftigen Literaturrezepte für Haarlack bewegen sich in folgender Richtung:

1. Man löst 2 g Borax in 70 g Wasser unter Erwärmen und rührt in die heiße Lösung 10 g pulverisierten gebleichten oder Naturschellack (Orangeschellack) ein und erwärmt unter Rühren bis zur Lösung. Nach Abkühlen setzt man 30 g Eau de Cologne zu. Eventuell kann man den Lack entsprechend färben oder pulverisierte Bronzefarben einrühren.

2. Das gleiche Verfahren mit 25 g Borax, 1000 g Wasser, 150 g blondem Schellack und 200 g Eau de Cologne und weiteren 300 g Wasser nach dem Abkühlen.

25. Zahn- und Mundpflegemittel.

Wir unterscheiden:

Zahnpasten (Zahncremes),
Zahnpulver und
Mundwässer.

Zahnpasten.

Wir haben bereits im Kapitel „Pasten und plastische Massen" die Herstellung der Pasten im allgemeinen besprochen und verweisen zunächst auf unsere an dieser Stelle gemachten Ausführungen, die im Prinzip auch auf die Zahnpasten Bezug haben.

Als eigentliche Pasten sind die Zahnpasten von dauernder Plastizität und werden aus Pulvern bzw. Pulvermischungen durch Zusatz schlüpfrig machender Vehikel (Glycerin, Honig, Zuckersirup usw.) sowie geeigneter Bindemittel (Tragant, Carragheen usw.) erhalten.

Wie bereits im obenerwähnten Kapitel betont, soll das Glycerin, das als schlüpfriges Vehikel in Frage kommt, eventuell auch Zucker- und Honigsirup, vor dem Zusammenmischen mit den Pulvern mit einem geeigneten Bindemittel versetzt sein, um jedes Ausschwitzen möglichst zu verhindern. Man wird also bei der häufig geübten Methode des Knetens der Pasta in geeigneten Maschinen, zuerst stets unter Zuhilfenahme eines schleimigen Bindemittels, eine Glyceringallerte herzustellen haben, die erst in völlig erkaltetem, gallertartigem Zustand mit dem Pulver zusammengeknetet wird. Dieses kalte Zusammenkneten des mit geeigneten Bindemitteln zur Gallerte vereinigten, also gebundenen Glycerins mit den pulverförmigen Anteilen der Pasta gibt weitaus die sichersten und gleichmäßigsten Resultate, während es oft vorkommt, wenn man die heiße Mischung von Glycerin mit dem Bindemittel einknetet, daß Ausscheidungen von Glycerin und wässerigem Vehikel zu beobachten sind. Natürlich muß auch das zum An-

satze nötige Wasser gleichzeitig mit dem Glycerin in der Gallerte gebunden werden. Wo Knetmaschinen zur Verfügung stehen, sollte in allen Fällen dieses kalte Verfahren benutzt werden, auch für Seifenpasten, obwohl gerade diese letzteren auch die Anwendung eines speziellen warmen Verfahrens gestatten, das wir bereits früher erwähnt haben, und worauf wir später nochmals zurückkommen.

Tragantschleime werden übrigens ja stets kalt bereitet, dagegen die häufig benutzten Carragheengallerten sehr heiß, ebenso Seifengallerten.

Praktisch kommen für Zahnpasten nur Tragant Carragheenmoos (nichtschäumende) und Seife (schäumende Zahnpasten) als Bindemittel für Wasser und Glycerin in Betracht; auch Tylose ist gut zu verwenden.

Das zum gleichen Zwecke vorgeschlagene frisch gefällte Aluminiumhydroxyd erwähnen wir hier nur als nicht uninteressanten Versuch.

Als schlüpfriges Vehikel kommt, wie wir bereits erwähnt haben, praktisch nur Glycerin (meist mit Wasser verdünnt) in Frage, obwohl auch sehr häufig Zuckersirup und Honig zu diesem Zwecke Verwendung finden.

Sonderbarerweise ist die Verwendung von Stärkesirup (also Zucker), die seit undenklichen Zeiten zur Pastenbereitung bekannt ist (Opiate), sogar im Jahre 1933 „patentiert" worden, was hier nur als Kuriosum erwähnt sei.

In allerletzter Zeit hat man in reduzierten Zuckerarten (Sorbit- und Mannitsirup) einen ganz vorzüglichen Ersatz des Glycerins gefunden (siehe Sorbitol).

Die früher gegen Zuckerverwendung zur Herstellung von Zahnpasten erhobenen Bedenken als zahnschädigende (kariesfördernde) Zusätze bestehen heute nicht mehr zu Recht. Jedenfalls kommt man in vielen Fällen mit Zuckersirup zu viel besseren Pasten als mit Glycerin; speziell Sorbitol- und Mannitolsirup sind dem Glycerin hier überlegen.

Als körpergebendes Pulver kommt vor allem die Kreide in Betracht, entweder als feingeschlämmte Naturkreide (Schlämmkreide) oder als gefällter kohlensaurer Kalk. Die Naturkreide besitzt, infolge ihres Gehaltes an Kieselsäure, gewisse Vorzüge, die in einer energischeren mechanischen Reinigungskraft der Pasta beim Aufbürsten zum Ausdruck kommen. Trotzdem wird jetzt das *Calcium carbonicum praecipitatum* viel häufiger verwendet, weil es infolge seines ungleich niedrigeren spezifischen Gewichts viel voluminösere Pasten zu bereiten gestattet, was natürlich kalkulatorisch von großer Bedeutung ist.

Besonders leichte voluminöse Pasten erhält man durch Verwendung von gefälltem kohlensaurem Magnesium (plumosum).

Im allgemeinen ist bei gleichzeitiger Verwendung von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia Vorsicht am Platze, denn beide bilden, namentlich in glycerinärmeren Pasten, eine sehr harte Masse (Magnesiazement). Bei den glycerinreichen Pasten fällt diese Erhärtung weniger ins Gewicht, trotzdem wird man meist besser tun, Magnesiumcarbonatzusätze zu Pastenkörpern aus Calciumcarbonat zu unterlassen.

Ein ganz vorzügliches Material zur Pastenherstellung ist auch der kolloidale Kaolin, der schon in Mengen von etwa 10% des Pastenkörpers seinen geschmeidigmachenden Einfluß auf die Pasta geltend macht; die vorteilhafte Wirkung des kolloidalen Kaolins kommt bei einem Gehalt von etwa 30% voll zum Ausdruck; er ergibt weiche, geschmeidige Pasten, die nicht leicht erhärten.

Calciumphosphat kann ebenfalls (etwa 50% des Pulvergemisches) als Material für Zahnpasten verwendet werden.

Iriswurzelpulver wird wohl heute kaum mehr zu Zahnpasten verwendet, ebenso ist Talkum nur wenig geeignet.

Größte Vorsicht ist am Platze betreffs Zusätzen, die die mechanische Wirkung

der Pasta unterstützen sollen, wie Bimssteinpulver u. dgl. Wir raten von einem Zusatze solcher, das Zahnemail schädigender Körper überhaupt ab, höchstens kann man gut geschlämmten Kieselgur zusetzen, der aber wieder, was bei weißen Pasten ins Gewicht fällt, die rein weiße Farbe der Pasta erheblich beeinträchtigen kann.

Immerhin ist im Prinzip nichts gegen einen gewissen Zusatz von Kieselgur einzuwenden. Hierbei ist nur noch zu bedenken, daß Kieselgur ein ganz besonders ausgesprochenes Absorptionsvermögen für Flüssigkeiten besitzt, daher bei Zusatz größerer Mengen Kieselgur mit einem höheren Gehalt an flüssigem Vehikel gerechnet werden muß.

Der mittlere Glyceringehalt einer guten Zahnpasta für Tuben (Zahncreme) ist etwa 30 bis 35% und soll nicht unter 25% sein, eventuell wären 20% als äußerstes Minimum aufzufassen. Diese Werte gelten im Durchschnitt für leichte Pulver als Grundlage, bei Verwendung schwerer Pulver sind sie niedriger, so z. B. für Schlämmkreide im Mittel 15 bis 20% für Töpfe (härtere Pasten) und etwa 25% für Tuben.

Wir erinnern hier nochmals an die Wichtigkeit der Kontrolle des spezifischen Gewichtes der Pulver im festgelegten Normalmaß, um stets gleichmäßige Resultate zu erhalten (siehe unsere diesbezüglichen früheren Ausführungen).

Was nun die Seife als Bindemittel, bzw. als schaumgebender Zusatz zu Zahnpasten anlangt, so ist hier folgendes zu beachten:

Der vielen Personen widerliche Seifengeschmack läßt sich durch Aromatisierung nicht überdecken, man muß also darauf bedacht sein, solche Seife auszuwählen, die einen möglichst wenig ausgesprochenen Geschmack im Munde hinterläßt. Daß es sich zunächst, ganz allgemein gesprochen, nur um völlig neutrale Seife handeln kann, ist selbstverständlich. Ganz ungeeignet sind Cocosseifen, selbst Seifen, die nur eine geringe Menge Cocos enthalten, geben im Munde einen äußerst unangenehmen Geschmack. Von gewöhnlichen Seifen kommt also hier nur ganz reine Talg- oder Schweinefettseife in Frage, ohne jeden Zusatz von Cocosöl. Auch ausgesalzene und gut ausgewaschene Stearinseife kann hier verwendet werden. Indes sind alle diese Seifen noch weit davon entfernt, wirklich den Geschmack der Zahnpasta nicht zu beeinträchtigen; um diesen Zweck zu erreichen, muß man eine Spezialseife aus Cacaobutter herstellen, die keinerlei unangenehmen Geschmack im Munde zurückläßt.

Zur Herstellung der Cacaobutterseife verseift man Cacaobutter mit Kalilauge auf halbwarmem Wege, wobei es ziemlich lange dauern wird, bis der Verband eintritt. Nach Erhalt des Verbandes neutralisiert man mit Ricinolsäure.

Man kann auch eine Natronseife halbwarm herstellen und die erhaltene Seife in Wasser lösen und aussalzen. Ganz vorzüglich eignet sich auch ein Fettansatz aus gleichen Teilen Cacaobutter und Olivenöl oder von Cacaobutter und Myristinsäure.

Auch gleiche Teile Myristinsäure und Olivenöl geben eine vorzüglich brauchbare Zahnpastenseife, sie kommt aber, was angenehmen Geschmack anlangt, nicht an die Cacaobutterseife heran.

Färben der Zahnpasten. Vielfach werden die Zahnpasten und Zahncremes rosa bis dunkelrot gefärbt. Der beste Farbstoff für Zahnpasten aller Art ist der Carmin, bzw. seine Muttersubstanz, die Cochenille. Auch roter Bolus und andere rote Mineralfarbstoffe werden verwendet, allerdings mit geringerem Erfolg. Was die ebenfalls häufig verwendeten Teerfarbstoffe anlangt, so muß man darauf achten, daß dieselben speziell zum Färben seifenhaltiger Zahnpasten zuerst ausprobiert werden, denn viele dieser Farbstoffe werden durch die Alkaliwirkung der hydrolysierten Seife zerstört (siehe das Kapitel „Farbstoffe").

Dies ist z. B. der Fall bei Eosin und anderen. Sehr gut eignet sich z. B. das Rhodamin zum Färben der Zahnpasten.

Aromatisieren der Zahnpasten. Das klassische Aromaticum für Zahnpasten ist das Pfefferminzöl. In der Regel wird Pfefferminzöl aber nicht allein verwendet, sondern gleichzeitig mit Anisöl, Sternanisöl, Nelkenöl, Zimtöl, Eukalyptusöl, Kümmelöl, Fenchelöl u. a.

Auch Menthol kommt selbstverständlich als häufig gemachter Zusatz in Frage. In England weniger, besonders aber in Nordamerika sind mit Wintergreenöl aromatisierte Zahnpasten sehr beliebt.

Es kommt also auch beim Aromatisieren der Zahnpasten die Kompositionstechnik der Aromaten zur Anwendung, die hier auf die Geschmackswirkung eines komplexen Aromatengemisches eingestellt wird. Also kann auch hier das Geschick des Parfumeurs durch raffinierte Variierung der Hauptgeschmacksnote sehr viel Originelles schaffen, und tritt auch in diesem Falle der Effekt sehr kleiner Mengen geeigneter Adjuvantien bzw. Geschmackskorrigentien sehr deutlich zutage. So können beispielsweise kleine Zusätze von Vanillin, Heliotropin, Cumarin, Fruchtäthern usw. ganz außerordentlich originelle Aromen schaffen, wobei der Geschmackswirkung der aromatischen Harze und Balsame, wie Myrrhe, Tolubalsam, Perubalsam, Benzoe usw., nicht vergessen werden soll, denen außerdem noch eine besondere kosmetische Wirkung (keratoplastische) zukommt, was besonders für Myrrhe zutrifft. (Diesem kosmetischen Effekt trägt man weniger bei Zahnpasten und Pulvern als besonders bei den Mundwässern durch balsamische Zusätze Rechnung.)

Antiseptische Zusätze für Mundpflegemittel im allgemeinen.

Antiseptische Zusätze kommen bei Mundpflegemitteln sehr häufig in Frage, werden aber ganz besonders häufig bei Mundwassern gemacht.

Nachstehend geben wir eine kurze Übersicht über die benötigten mittleren Mengen antiseptischer Stoffe, die in der Hauptsache für Mundpflegemittel in Frage kommen.

Mengen für 1 kg Pasta oder Pulver, bzw. 1 l Mundwasser.

Salicylsäure. 5 g für Pasten und Pulver, 10 g für Mundwasser. Bei Salicylsäureverwendung ist Vorsicht geboten. Salicylsäure greift bei längerem Gebrauch die Schleimhaut der Mundhöhle an und kann zu Stomatitis Veranlassung geben.

Dasselbe gilt ganz besonders von

Salol. 5 g für Pasten und Pulver, 15 g für Mundwasser.

Ein ausgezeichnetes Antisepticum für Mundpflegemittel ist das

Menthylsalicylat. 1 bis 2% für Mundwasser, 0,5% für Zahnpasten.

Thymol. 5 g Pasta, Pulver und Mundwasser.

Es empfiehlt sich hier stets etwas Saccharin als Geschmackskorrigens mitzuverwenden.

Thymol	5 g	Saccharin	0,5 g

Thymol ist ein ausgezeichnetes, kräftiges Antisepticum, das ungefährlich ist. Ein Nachteil ist der wenig angenehme Geschmack. Thymol darf niemals gleichzeitig mit Salol verwendet werden, weil sich aus beiden eine ölige Verbindung bildet, die sich ausscheidet. Dies bezieht sich besonders auf Mundwasser. (Praktisch dürfte dieser Fall wohl kaum in Erwägung gezogen werden müssen.)

Chlorthymol. 0,1% für Mundwasser. Ist ein sehr wirksames Antisepticum.

Thymolsalicylat. 1 bis 1,5% für Mundwasser.

Campher. 10 g in allen Fällen.

Chinolin. 5 bis 10 g in allen Fällen.

Chinosol. 5 bis 10 g in allen Fällen.

Formalin (Formaldehyd 30%). 5 g für Pasten und Pulver, 15 bis 20 g für Mundwasser.

Chlorsaures Kali. 100 g für Pasten.

Benzoesäure. 10 g für Pasten und Pulver, 20 bis 30 g für Mundwasser.

Carbolsäure. 5 g für Pasten und Mundwasser.

Terpineol. 15 g per Kilogramm Pasta, 25 g für Mundwasser.

Terpineol ist besonders in Verbindung mit Seife ein sehr gutes Antisepticum (gleiche Teile Seife und Terpineol).

Als außerordentlich gut antiseptisch wirkender Zusatz zu Mundpflegepräparaten haben sich auch die Ester der p-Oxybenzoesäure erwiesen, deren Verwendung weiter unten in einem Sonderkapitel, die Mundpflegemittel betreffend, besprochen werden soll.

Auch viele Aromaten haben eine ausgesprochene antiseptische Wirkung, wie Eukalyptusöl, Nelkenöl, Zimtöl usw., auch dem Vanillin, Heliotropin und Cumarin kann eine solche Wirkung zukommen.

Zahnsteinlösende Zusätze.

Inwieweit ein Zusatz von z. B. Türkischrotöl zu Zahnpasten Zahnstein tatsächlich entfernen kann, bleibe dahingestellt; Tatsache ist es jedenfalls, daß nennenswerte dicke Beläge von Zahnstein nicht durch Putzen mit einer Sulforicinat enthaltenden Zahnpasta entfernt werden können, sondern nur mechanisch durch den Zahnarzt.

Milchsäure löst den Zahnstein gut und bleicht auch die Zähne, aber nur in konzentrierter Form als Sonderpräparat, z. B.:

Milchsäure, 80%	3 g
Talkum	30 g
Pfefferminzöl	0,05 g
Menthol	0,05 g

Benzylalkohol löst ebenfalls den Zahnstein, doch ist sein Geschmack abscheulich.

Benzylalkohol	10 g
Schlämmkreide	70 g
Glycerin	20 g
Menthol	0,5 g
Pfefferminzöl	1 g

Natriumbenzoat löst ebenfalls den Zahnstein; es soll auch in relativ geringen Mengen (etwa 5%) als Zusatz zu Zahnpulvern od. dgl. wirksam sein.

Bereitung der Zahnpastenkörper.

In der Regel kommt das bereits erwähnte kalte Zusammenkneten der Pulver mit der alles Wasser, Glycerin und Bindemittel enthaltenden erkalteten Gallerte in Frage. Diese Operation wird meist in trogartigen Knetmaschinen (Werner & Pfleiderer) oder auf Walzenstühlen vorgenommen. In kleinen Betrieben können diese Pasten auch mit der Hand zusammengeknetet werden. Nach dem Kneten muß die Pasta durch eine Sieb getrieben (passiert) werden. Bei gut vorgesiebten Pulvern und sauberem Arbeiten kann man das Passieren auch ersparen.

1. Nichtschäumende Pasta von Brotteigkonsistenz für Töpfe.

Alle Pulver sind gut zu sieben, alle Farblösungen zu filtrieren, weil die steife Konsistenz der Pasta das Passieren sehr erschwert. Passieren kann also in diesem Falle unterlassen werden.

Tragantpulver	180 g	Anisöl	150 g
Glycerin, 28 Bé	6600 g	Menthol	50 g
Schlämmkreide (spez. Gew. 95 W.)	24000 g	Rosenöl, bulg.	5 g
Carminlösung	1200 g	Vanillin	5 g
Pfefferminzöl	200 g	Nelkenöl	20 g

2. Nichtschäumende dünne Pasta (Zahncreme) für Tuben.

Tragantpulver	30 g	Carminlösung	250 g
Glycerin 28 Bé	1600 g	Pfefferminzöl	45 g
Wasser	600 g	Anisöl	20 g
Schlämmkreide (95)	4000 g	Nelkenöl	5 g

3. Nichtschäumende Pasta für Tuben mit Carragheenmoos.

Carragheenmoos	1500 g	Kochendes Wasser	38000 g

Man kocht unter Umrühren (Anbrennen vermeiden) etwa eine halbe Stunde, passiert dann den Schleim unter gutem Auspressen durch ein Sieb und rührt dem heißen Schleim unter gleichzeitigem Anwärmen

6 l Glycerin, 28 Bé, zu.

Nachdem eine homogene Masse erhalten wurde, läßt man zur Gallerte erstarren.

Diese erkaltete Gallerte wird nun in die Knetmaschine gebracht und

Kohlensaurer Kalk, sehr leicht, gefällt (35)	15000 g	sowie	
		Pfefferminzöl	200 g
und		Anisöl	150 g
Kohlensaure Magnesia, leicht (21)	6000 g	Menthol	50 g
		Nelkenöl	50 g
		Vanillin	5 g

zugegeben und zur Pasta geknetet.

Nach Fertigkneten wird passiert und in Tuben gefüllt.

4. Schäumende Zahnpasta mit Seife, kalt bereitet.
(Zahncreme für Tuben.)

Trockene Seife	20000 g	Pfefferminzöl	2000 g
Wasser	75000 g	Anisöl	1000 g
Glycerin, 28 Bé	45 l	Nelkenöl	200 g
Kohlensaurer Kalk, leicht (53 bis 55)	160000 g		

Man bereitet aus Seife, Wasser und Glycerin eine Gallerte, die nach dem Erkalten mit dem Pulver und den ätherischen Ölen zur Pasta geknetet wird.

5. Schäumende Zahnpasta mit Seife und Kieselgur, kalt bereitet.
(Zahncreme für Tuben.)

Feuchte (frische) Talgseife	30 kg	Kieselgur (27)	30 kg
		Pfefferminzöl	3,5 kg
Wasser	90 kg	Anisöl	1,75 kg
Glycerin, 28 Bé	80 l	Nelkenöl	0,3 kg
Schlämmkreide (95 bis 97)	308 kg		

Bereitung wie bei 4.

6. Seifenzahnpasta, auf warmem Wege, ohne Kneten bereitet.
(Für Tuben.)

Obwohl wir in allen Fällen, falls eine Knetmaschine zur Verfügung steht, die kalte Methode befürworten, müssen wir doch hier eine Methode auf warmem Wege für Seifenpasten dünner, cremeartiger Konsistenz (für dicke Pasten weniger geeignet) erwähnen. Diese Methode dürfte vor allen Dingen für den kleinen Erzeuger wertvoll sein, weil sie ohne besondere Apparatur gestattet, in kürzester

Zeit eine wundervoll homogene Zahnpasta zu erhalten, vorausgesetzt, daß die Arbeitsbedingungen genau eingehalten werden.

Ansatz:

Frische Seife	1000 g	Anisöl	20 g
Wasser	2500 g	Menthol	5 g
Glycerin, 28 Bé	3500 g	Nelkenöl	5 g
Kohlensaurer Kalk, sehr leicht (35)	3000 g	Zimtöl, Ceylon	1 g
		Fenchelöl	5 g
Pfefferminzöl	40 g	Citronenöl	0,5 g

Man löst die Seife unter vorsichtigem Erwärmen, um Verdampfen von Wasser möglichst zu vermeiden, in Wasser und Glycerin auf. Nachdem alles gelöst, nimmt man vom Feuer und läßt etwas erkalten. Beim Einrühren der Pulver soll die Temperatur der Glycerinseifenlösung nicht über 75 bis 80° sein. Hat man diese Temperatur festgestellt, so beginnt man den gesiebten kohlensauren Kalk portionsweise zuzusetzen und rührt alles unter, so lange mit dem Rühren fortfahrend, bis der Kesselinhalt eine gleichmäßige milchige Masse ohne Klumpen darstellt. Während des Einrührens hält man die Temperatur durch vorsichtiges Anwärmen auf etwa 80°, vermeidet aber auf alle Fälle, wesentlich höher zu kommen; keinesfalls darf die Masse ins Sieden geraten.

Ist alles gut verrührt, so gießt man die in heißem Zustand gut flüssige Masse durch ein engmaschiges Sieb und fängt sie in einem Behälter auf, der das Abkühlen im kalten Wasser verträgt. Ist alles durchgelaufen, stellt man den Behälter in kaltes Wasser ein und rührt, bis die Masse anfängt, dick zu werden. In diesem Augenblick gibt man unter gutem Umrühren das Aroma hinzu und rührt bis zum völligen Erstarren der Pasta. Diese ist nach dem gänzlichen Erkalten bereit, um in Tuben abgefüllt zu werden.

Wir glauben, in vorstehendem alle Erläuterungen gegeben zu haben, die sich auf die Herstellung von Zahnpastakörpern beziehen, unter gleichzeitigem Hinweis auf unsere beim Studium der Pastenform im allgemeinen gemachten Angaben.

Kurz erwähnen wollen wir hier die Tatsache, daß der Geschmack der Aromaten oft mit deutlich wahrnehmbaren Unterschieden zum Ausdruck kommen kann, je nach Art des verwendeten pulverförmigen Materials. So kann speziell bei Parallelversuchen mit gefülltem kohlensauren Kalk und Naturschlämmkreide ein solcher Geschmacksunterschied auftreten, ein Umstand, auf den wir hier hinweisen möchten. Ferner ist zu beachten, daß diese Pulver, wenn ungeeignet (feucht und in dumpfigen Räumen) gelagert, einen dumpfigen Geruch und Geschmack annehmen, der sich im fertigen Präparat sehr unangenehm bemerkbar machen kann.[1] Nachstehend werden wir die Bereitung einiger Zahnpasten spezieller Art besprechen und besonders die Aromatisierungsmöglichkeiten an Hand von Beispielen erörtern.

Formularium der Zahnpasten.

Literaturvorschriften.

Zahnpasta nach Art des Dentol (mit Carbolsäure) nach Menard.
(Steife Pasta für Töpfe.)

Calciumcarbonat, leicht, gefällt (35)	60 kg	Carbolsäure, kryst.	1,3 kg
		Pfefferminzöl	1 kg
Seifenpulver	20 kg	Sternanisöl	1 kg
Glycerin 28 Bé	40 kg	Citronenöl	0,3 kg
Wasser	20 kg		

[1] Ebenso kann auch z. B. schlecht gelagertes Carragheenmoos (feucht gelagert, daher verschimmelt oder faulig) einen widerlichen Beigeschmack verursachen. Den Seifengeschmack haben wir bereits erwähnt.

Zahnpasta mit chlorsaurem Kali.

Richter.

1. Chlorsaures Kali	1200 g
Seifenpulver	400 g
Calc. carbon. praec.	800 g
Glycerin	1200 g
Wasser	360 g
Pfefferminzöl	32 g
Nelkenöl	7 g

Unna.

2. Kaliumchlorat	3 g
Calc. carbon. praec.	25 g
Iriswurzelpulver	25 g
Seifenpulver	25 g
Glycerin	25 g
Pfefferminzöl	2 g

Buchheister.

3. Kaliumchlorat	100 g
Seifenpulver	200 g
Calc. carbon.	350 g
Bimsstein	25 g
Pfefferminzöl	10 g
Nelkenöl	2,5 g
Glycerin	250 g
Irispulver	75 g

Buchheister.

4. Calc. carbon.	500 g
Bimssteinpulver	25 g
Irispulver	75 g
Kaliumchlorat	100 g
Glycerin	200 g
Gummi-arabicum-Schleim	100 g
Pfefferminzöl	10 g
Nelkenöl	2,5 g

Die Pasten mit chlorsaurem Kali werden so bereitet, daß man zunächst das Kaliumchlorat mit dem Glycerinseifenschleim anreibt und alsdann erst diese Anreibung mit den Pulvern knetet. Keinesfalls dürfen die trockenen Pulver mit Kaliumchlorat verrieben werden.

Chinosolzahnpasta (Fritzsche).

Chinosol	30 g
Calc. carbon.	500 g
Myrrhenpulver	15 g
Seifenpulver	250 g
Pfefferminzöl	10 g
Glycerin	50 g
Alkohol	180 g

Kalodontersatz (nach Dahmen).

Calc. carbon.	250 g
Magnesium carbon.	80 g
Glycerin	500 g
Seife	150 g
Cassiaöl	2 g
Pfefferminzöl	2 g
Carminlösung	q. s.

Kolynoszahnpasta.

Diese wird mit Alkoholzusatz bereitet. Nachstehend eine ähnliche Vorschrift:

Seifenpulver	56 g
10%ige Zuckerlösung	100 g
Glycerin	140 g
Warm einen Schleim bereiten; nach dem Abkühlen zusetzen:	
Alkohol	50 g
Calciumcarbonat praec.	320 g
Pfefferminzöl	7,5 g
Eukalyptusöl	3,5 g
Thymol	0,6 g
Menthol	0,4 g
Anisöl	0,3 g

Wir beschränken uns hier auf die Wiedergabe dieser wenigen Vorschriften aus der Literatur, weil wir für den Leser hierin wenig Nutzen erblicken. Tatsächlich sind die in der Literatur gemachten Angaben, die Zusammensetzung des Pastenkörpers betreffend, recht problematischer Natur, weil jeder Hinweis auf das spezifische Gewicht des verwendeten pulverförmigen Materials fehlt. Wir glauben, in unseren Zahnpastenvorschriften den Bedürfnissen des Praktikers soweit als möglich entgegengekommen zu sein, um ihn durch präzise Angaben instand zu setzen, zunächst die wirklich geeignete Zusammensetzung des Pastenkörpers zu studieren und zunächst einmal durch praktische Versuche einen ihm passenden Zahnpastenkörper zu ermitteln. Gerade hierzu geben wir dem Leser

Gelegenheit durch Angabe exakter Pulvermengen, ihm diese fundamental wichtige Aufgabe damit sicher wesentlich erleichternd.

Erst wenn die einwandfreie Herstellung des Pastenkörpers gesichert ist, kann an eventuell zu machende antiseptische Zusätze und an die natürlich auch ganz besonders wichtige Aromatisierung der Zahnpasta gedacht werden. Über die Art und ungefähre Menge der antiseptischen Zusätze haben wir den Leser bereits durch unsere früher gemachten Angaben informiert, die Aromatisierung betreffend, werden wir in nachstehendem Gelegenheit nehmen, geeignete

Aromatisierungsvorschriften

zu bringen, die gewisse Möglichkeiten auf diesem Gebiete vor Augen führen.

Wir werden uns hierbei stets auf eine bestimmte Zahnpastenkörpermenge beziehen, die nach unseren Vorschriften 1 bis 6 bereitet wurde. Wir wollen hier nicht unterlassen, nochmals hervorzuheben, daß auch hier, ebenso wie bei der Komposition der Geruchsnoten, die Komplexität des Aromatengemisches eine große Rolle spielt und die Mitwirkung relativ kleiner Mengen geeigneter Aromata ganz erheblich dazu beitragen kann, die Geschmacksnote in angenehmer, origineller Form zu variieren. Diesem Umstande sollte also stets Rechnung getragen werden, indem man sich nicht nur auf die Verwendung elementarer Aromaten, wie Pfefferminz-, Anis-, Sternanis-, Nelken-, Zimtöl u. a., beschränkt, sondern auch geeignete Nuanceure zur Anwendung bringt, die zur Verfeinerung des Geschmacks ganz erheblich beitragen (Vanillin, Heliotropin, Cumarin, Ingweröl, Rosenöl, Fruchtäther, aromatische Tinkturen usw.).

1. Körper	1000 g
Pfefferminzöl	10 g
Anisöl	10 g
Geranium sur roses	0,2 g
Nelkenöl	0,3 g

2. Körper	1000 g
Pfefferminzöl	10 g
Sternanisöl	0,5 g
Anisöl	1,5 g
Rosenöl, bulg.	0,05 g

3. Cherry-Tooth-Pasta (nach Gosnell).

Tragant	18 g
Glycerin	600 g
Schlämmkreide (95·)	2400 g
Carminlösung	120 g
Caramellösung	120 g
Nelkenöl	30 g
Rosenöl, bulg.	0,4 g
Geraniumöl	0,6 g
Kirschäther	8 g
Vanilletinktur	10 g

4. Körper	2000 g
Heliotropin	0,5 g
Menthol	5 g
Anisöl	10 g
Sternanisöl	2,5 g
Geranium sur roses	0,5 g
Rosenöl, bulg.	0,2 g
Pfefferminzöl	20 g
Irisöl, konkr.	0,2 g

5. Körper	1000 g
Vanillin	0,5 g
Menthol	1 g
Thymol	0,8 g
Pfefferminzöl	15 g
Sternanisöl	8 g
Nelkenöl	0,8 g
Ceylonzimtöl	0,5 g
Heliotropin	0,2 g

6. Körper	1000 g
Menthol	3 g
Pfefferminzöl	10 g
Ceylonzimtöl	3 g
Nelkenöl	3,5 g
Anisöl	10 g
Geraniumöl	1,5 g
Heliotropin	0,5 g
Cumarin	0,02 g
Vanillin	0,3 g

7. Körper	1000 g
Heliotropin	5 g
Menthol	3 g
Pfefferminzöl	10 g
Anisöl	15 g
Geraniumöl	1,5 g
Rosenöl	0,2 g
Nelkenöl	1 g
Irisöl, konkret	0,05 g
Erdbeeräther	12 g

8. Körper	1000 g
Menthol	3 g
Pfefferminzöl	7 g
Sternanisöl	5 g
Terpineol	1,5 g
Rosenöl	0,3 g
Geraniumöl	0,5 g
Vanillin	0,5 g
Heliotropin	0,3 g
Tolutinktur	2 g
Tonkatinktur	1,5 g

9. Körper	1000 g
Pfefferminzöl	8 g
Sternanisöl	4 g
Menthol	2 g
Citronenöl	0,3 g
Portugalöl	0,2 g
Vanillin	0,5 g
Geraniumöl	0,5 g
Nelkenöl	1 g
Zimtöl, Ceylon	0,3 g
Cassiaöl	0,2 g

Genre Docteur Pierre.

10. Körper	1000 g
Sternanisöl	8 g
Pfefferminzöl	3 g
Nelkenöl	0,3 g
Heliotropin	0,15 g
Rosenöl, bulg.	0,15 g
Benzoetinktur	3 g

Genre Botot.

11. Körper	1000 g
Pfefferminzöl	10 g
Ceylonzimtöl	1 g
Nelkenöl	2 g
Anisöl	3 g
Sternanisöl	2 g
Rosenöl, bulg.	0,15 g
Myrrhentinktur	3 g

Genre Bénédictins.

12. Körper	1000 g
Pfefferminzöl	9 g
Menthol	0,5 g
Heliotropin	0,3 g
Rosenöl, bulg.	0,1 g
Sternanisöl	1,5 g
Anisöl	2 g
Ceylonzimtöl	0,8 g
Nelkenöl	1,5 g
Benzoetinktur	2 g
Tonkatinktur	0,5 g

Fines Herbes.

13. Körper	1000 g
Tonkatinktur	5 g
Pfefferminzöl	10 g
Fenchelöl	3 g
Salbeiöl	2 g
Thymianöl	1 g
Majoranöl	1,5 g
Macisöl	1 g
Kümmelöl	1 g
Menthol	1,5 g
Heliotropin	0,3 g
Citronenöl	0,5 g

14. Körper	1000 g
Pfefferminzöl	10 g
Sternanisöl	3 g
Nelkenöl	2 g
Sandelöl	0,2 g
Salbeiöl	0,8 g
Vanillin	0,5 g
Myrrhentinktur	4 g

15. Körper	1000 g
Pfefferminzöl	11 g
Sternanisöl	4 g
Nelkenöl	2 g
Ceylonzimtöl	1 g
Vanillin	0,5 g
Geraniumöl	1 g
Irisöl, konkr.	0,1 g

Veilchen.

16. Körper	1000 g
Irisöl, konkr.	0,5 g
Jonon	0,1 g
Tonkatinktur	3 g
Rosenöl, bulg.	1 g
Pfefferminzöl	5 g
Menthol	1 g
Vanillin	0,5 g
Heliotropin	0,5 g
Benzoetinktur	4 g

Thymol.

17. Körper	1000 g
Pfefferminzöl	10 g
Thymol	8 g
Nelkenöl	3 g
Saccharin	0,8 g
Tonkatinktur	2 g
Cassiaöl	1 g
Kümmelöl	0,5 g
Fenchelöl, süß	0,5 g
Vanillin	0,5 g
Portugalöl	0,5 g

Zahnpasten mit aktivem Sauerstoff wurden hier nicht angeführt, weil es ganz unmöglich ist, auf die Dauer haltbare Pasten dieser Art herzustellen. Als sauerstoffabgebend kommen nur Zahnpulver und Mundwässer in Frage, auf die wir später zurückkommen.

Nachstehend noch eine Vorschrift zur Herstellung einer Zahnpasta nach Art der

Stomatolpasta.

Frische Seife (neutral) .	1000 g	Terpineol	100 g
Wasser	2000 g	Pfefferminzöl	75 g
Glycerin, 28 Bé	2500 g	Menthol	10 g
Kohlensaurer Kalk, leicht gefällt (53) ...	3000 g	Nelkenöl	10 g
		Zimtaldehyd	5 g

Rosa färben.

Zahnpulver.

Nach eingehender Besprechung der Zahnpasten bleibt uns, die Zahnpulver betreffend, nur weniges zu sagen.

Man verwendet zur Herstellung dieser Pulver alle jene Pulver bzw. Pulvergemische, die zur Herstellung der Zahnpasten in Frage kommen. Besonders häufig benutzt man neben der klassischen Schlämmkreide, bzw. dem präzipitierten Calciumcarbonat das kohlensaure Magnesium, das wegen seiner Leichtigkeit hier besonders geschätzt wird. Hie und da verwendet man auch gepulverte Austernschalen oder Ossa Sepiae, ebenso kann hier feingepulverte Lindenkohle in Betracht kommen (Pulvis dentifricus niger), jedoch ist der längere Gebrauch des Kohlezahnpulvers nicht zu empfehlen, da er Schwarztätowierung des Zahnfleisches verursachen kann.

Bezüglich entsprechender Aromatisierung usw. sei auf das Kapitel „Zahnpasten" verwiesen.

Die Zahnpulver werden hergestellt, indem man geeignete Pulverkörper mit entsprechenden Aromaten vermischt, sie eventuell färbt und durchsiebt.

Vorschriften aus der Literatur.

Einfache Zahnpulverkörper.

Schäumend.

1. Calc. carbon. praec.	1000 g	2. Calc. carbon. praec.	600 g
Kohlens. Magnesium, leicht	500 g	Magnes. carbon. leve ..	300 g
Schlämmkreide	500 g	Seifenpulver	100 g
3. Calc. carbon. praec.	1000 g	4. Calc. carbon. praec.	1000 g
Kieselgur	300 g	Iriswurzelpulver	100 g
Magnes. carbon. leve ..	500 g	Schlämmkreide	200 g
Schlämmkreide	200 g	Kieselgur	100 g
		Magnes. carbon. leve ..	600 g

Chinazahnpulver.

	(Dietrich.)		(Dietrich.)
1. Körper	720 g	2. Körper	950 g
Chinarinde, pulv.	150 g	Milchzucker	100 g
Milchzucker	100 g	Saccharin	0,25 g
Bimsstein	30 g	Bimsstein, pulv.	25 g
Saccharin	0,2 g	Tannin	20 g
Pfefferminzöl	10 g	Salzsaures Chinin ...	5 g
Orangenöl, bitter	2,5 g	Rosenöl	1 g
Nelkenöl	2,5 g	Pfefferminzöl	10 g
		Ylang-Ylangöl	0,15 g
		Bittermandelöl	0,15 g

Campherzahnpulver
(Camphorated Chalk).

Körper	1000 g
Champher	8 g
Pfefferminzöl	5 g
Menthol	2 g
Vanillin	1 g

Myrrh and Borax.

Körper	1000 g
Borax	150 g
Myrrhe, pulv.	100 g
Milchzucker	50 g
Menthol	2 g

Kohlezahnpulver.

Lindenkohle, pulv.	2000 g
Körper	1000 g
Pfefferminzöl	15 g
Vanillin	2 g
Anisöl	5 g

Sauerstoffzahnpulver.

Körper	1000 g
Natriumperborat	50—100 g
Anisöl	10 g
Eukalyptusöl	3 g

Pfefferminzöl wird durch den Sauerstoff angegriffen, kommt also hier weniger in Frage.[1] Natriumperborat kann zweckmäßig auch durch Magnesium- oder Calciumsuperoxyd ersetzt werden.

Moderne Zahnpulver.

Calciumcarbonat praec.	30 g
Kaolin, koll.	20 g
Schlämmkreide	30 g
Zuckerpulver	5 g
Magnesiumcarbonat	10 g

Calciumphosphat	80 g
Calciumcarbonat praec.	20 g

Antacidpulver (alkalisch).

Calciumcarbonat praec.	50 g
Calciumphosphat	20 g
Natriumbicarbonat	14 g
Seifenpulver	6 g
Kaolin, koll.	10 g

Saures Zahnpulver.

Weinstein	25 g
Milchzucker	15 g
Talkum	20 g
Kaolin, koll.	30 g
Titandioxyd	5 g

Sauerstoffpulver.

1.

Magnesiumperoxyd	25 g
Calciumcarbonat praec.	45 g
Seifenpulver	8 g
Titandioxyd	5 g
Harnstoffsuperoxyd	5 g

2.

Calciumsuperoxyd	15 g
Calciumphosphat	25 g
Calciumcarbonat praec.	25 g
Kaolin, koll.	25 g
Magnesiumcarbonat	10 g

Mundwasser.

Die Mundwasser spielen in der modernen Kosmetik eine ganz hervorragende Rolle. Es sind dies spirituöse Lösungen geeigneter Aromaten und Antiseptica, die in Wasser eingeträufelt, zum Ausspülen der Mundhöhle dienen.

Genre Eau de Botot.

Zur Nachahmung dieses altberühmten Mundwassers wurde eine ganze Reihe von Vorschriften veröffentlicht, die wir nachstehend wiedergeben.

---

[1] Nach neueren Untersuchungen wird das Menthol der Pfefferminzöle in trockenen Gemischen durch Sauerstoff nur wenig verändert. Pfefferminzöl und Menthol können also hier vielleicht doch verwendet werden. Immerhin läßt die Wirkung des Menthols usw. in Sauerstoffpräparaten auch in trockener Form viel zu wünschen übrig. Für sauerstoffhaltige Pasten kommen Menthol und Pfefferminzöl nicht in Frage, da sie prompt oxydiert werden.

Vorschrift 1. (Cerbelaud.)

Man bereitet zunächst Tinktur I und Farbtinktur II.

Tinktur I.			**Farbtinktur II.**	
Alkohol	5,25	l	Cochenille, pulv.	50 g
Guajacharz	0,2	g	Orseille (Persio)	10 g
Radix Pyrethri (Bertramwurzel)	175	g	Alkohol	500 g
Ratanhiawurzel	175	g	Wasser	500 g
Anissamen	150	g	Citronensäure	5 g
Nelken	50	g	14 Tage ziehen lassen, dann filtrieren.	
Iriswurzel	50	g		
Süßholz	100	g		

Alle Ingredienzien fein gepulvert 14 Tage mazerieren lassen.

III. Botot-Mundwasser.

Tinktur I	1	l	Anisöl	30 g
Farbtinktur II	125	g	Ceylonzimtöl	2 g
Alkohol	3,5	g	Nelkenöl	5 g
Wasser	875	g	Bergamottöl	2 g
Pfefferminzöl	50	g		

Vorschrift 2 (die mit der Originalvorschrift identisch sein soll).

Sternanissamen	25	g	Neroliöl	0,5 g
Gewürznelken	25	g	Cochenille, pulv.	10 g
Galgantwurzel	25	g	Bertramwurzel	15 g
Ceylonzimt	5	g	Ratanhiawurzel	15 g
Zimtcassiarinde	20	g	Iriswurzel	10 g
Galläpfel	5	g	Alkohol	1 l
Perubalsam	5	g		
Pfefferminzöl	50	g		
Rosenöl	1	g		

14 Tage ziehen lassen, dann auspressen und filtrieren.

Anmerkung. Diese Drogenauszüge geben unvergleichlich bessere Resultate als die Nachahmungen, die nur mit ätherischen Ölen hergestellt wurden.

(Malpeyre.)

3.				**Essenz für Eau de Botot.**		
	Alkohol	1	l	4. Anisöl	40	g
	Anisöl	20	g	Ceylonzimtöl	50	g
	Nelkenöl	5	g	Nelkenöl	5	g
	Ceylonzimtöl	6	g	Vanilletinktur	40	g
	Pfefferminzöl	4	g	Myrrhentinktur	40	g
	Cochenille, pulv.	10	g			
	Tannin	5	g			

(Cerbelaud.)

5.						
	Ceylonzimtöl	1	g	Myrrhentinktur	20	g
	Nelkenöl	2	g	Cochenilletinktur	60	g
	Anisöl	3	g	Weinstein	2	g
	Sternanisöl	2	g	Rosenwasser	50	g
	Pfefferminzöl Mitch.	10	g	Alkohol ad	1	l

Genre: Docteur Pierre.

1.	Alkohol	1	l	Sternanisöl	15 g
	Benzoetinktur	50	ccm	Pfefferminzöl	5 g
	Nelkenöl	1	g	Cochenille	5 g

(Renault.)

2. Alkohol ..... 3,5 l
Cochenille, pulv..... 50 g
Sternanissamen ..... 425 g
Man läßt 14 Tage ziehen und filtriert. Zum Filtrat fügt man hinzu:
Anisöl ..... 120 g
Pfefferminzöl ..... 40 g
Heliotropin ..... 2 g
Muß mindestens einen Monat lagern.

Buchheister.

3. Tinktur von rotem Cedernholz..... 960 g
Pfefferminzöl ..... 10 g
Sternanisöl ..... 30 g
Nelkenöl ..... 1 g
Heliotropin ..... 0,5 g

Cerbelaud.

4. Alkohol ..... 8500 ccm
Wasser ..... 1000 ccm
Sternanisöl ..... 100 g
Nelkenöl..... 3 g
Pfefferminzöl..... 60 g
Benzoetinktur..... 100 ccm
Cochenilletinktur ... 100 ccm
Rote Sandelholztinktur..... 250 ccm

Genre Bénédictins (Cerbelaud).

Heliotropin ..... 0,5 g
Rosenöl, bulg..... 0,1 g
Anisöl ..... 2 g
Sternanisöl..... 2 g
Nelkenöl ..... 2 g
Ceylonzimtöl ..... 1 g
Pfefferminzöl..... 10 g
Benzoetinktur ..... 10 ccm
Cochenilletinktur ... 80 ccm
Alkohol..... ad 1 l

Myrrh and Borax (Cerbelaud).

Man löst heiß:
Borax ..... 25 g
Rosenwasser ..... 25 g
Glycerin ..... 50 g
läßt erkalten und fügt hinzu:
Ratanhiatinktur ... 40 ccm
Myrrhentinktur .... 350 ccm
Eau de Cologne .... 100 ccm
Alkohol..... 435 ccm
Jonon ..... 0,2 g

Genre Dentol Nr. 1.

Alkohol ..... 850 ccm
Wasser..... 150 ccm
Glycerin..... 100 ccm
Carbolsäure, krist.... 5 g
Benzoe..... 10 g
Pfefferminzöl..... 7 g
Sternanisöl ..... 15 g
Nelkenöl..... 2 g
Citronenöl ..... 1 g
Menthol ..... 2 g
Cochenille ..... 10 g

Genre Dentol Nr. 2.

Alkohol..... 850 ccm
Wasser ..... 150 ccm
Glycerin ..... 100 ccm
Carbolsäure ..... 5 g
Salicylsäure ..... 5 g
Pfefferminzöl..... 8 g
Anisöl ..... 2 g
Citronenöl ..... 1,5 g
Cochenille..... 10 g
Benzoetinktur ..... 50 g

Salolmundwasser, Genre Odol.

1. Salol..... 3,5 g
Alkohol ..... 90 g
Wasser..... 10 g
Saccharin..... 0,2 g
Pfefferminzöl ..... 2 g
Anisöl ..... 0,2 g
Fenchelöl..... 0,2 g
Nelkenöl ..... 0,07 g
Ceylonzimtöl..... 1 g

2. Salol..... 10 g
Saccharin..... 0,75 g
Natrium bicarbon.... 0,6 g
Alkohol ..... 170 g
Wasser..... 15 g
Anisöl ..... 0,3 g
Fenchelöl..... 0,3 g
Pfefferminzöl ..... 3,5 g
Nelkenöl ..... 0,1 g
Ceylonzimtöl..... 0,1 g

3. Alkohol ..... 1 l
Salol..... 25 g
Saccharin..... 0,04 g
Pfefferminzöl ..... 5 g
Nelkenöl ..... 0,4 g
Kümmelöl ..... 0,4 g

4. Alkohol ..... 89 g
Wasser..... 8 g
Menthol ..... 2 g
Saccharin..... 0,05 g
Pfefferminzöl ..... 0,5 g
Nelkenöl ..... 0,1 g
Salol..... 2,5 g

5.

Alkohol	80	g
Wasser	17	g
Menthol	2	g
Saccharin	0,05	g
Salol	1,4	g
Nelkenöl	0,05	g

Genre Stomatol.

Terpineol	40	g
Seife	20	g
Alkohol	800	ccm
Wasser	200	ccm
Glycerin	50	g
Pfefferminzöl	12	g
Menthol	4	g
Nelkenöl	2	g
Benzoetinktur	40	g

Thymolmundwasser.

Thymol	2,5	g
Saccharin	0,3	g
Benzoesäure	15	g
Eukalyptusöl	5	g
Pfefferminzöl	10	g
Benzoetinktur	25	g
Myrrhentinktur	25	g
Vanillin	1	g
Heliotropin	0,5	g
Alkohol	1	l

Formolmundwasser Genre Kosmin.

1.

Formol (Formalin) 40%	30	g
Myrrhentinktur	50	g
Benzoetinktur	100	g
Pfefferminzöl	20	g
Zimtöl, Ceylon	5	g
Anisöl	2,5	g
Cochenilletinktur	25	g
Alkohol, 75%	1	l

2.

Alkohol	700	ccm
Wasser	300	ccm
Formol	30	g
Saccharin	0,3	g
Myrrhentinktur	50	g
Ratanhiatinktur	50	g
Pfefferminzöl	5	g
Cochenilletinktur	20	g

Amerikanisches Mundwasser (mit Wintergreen).

1.

Wintergreenöl	10	g
Thymol	3	g
Saccharin	0,3	g
Benzoesäure	20	g
Eukalyptusöl	5	g
Pfefferminzöl	7	g
Benzoetinktur	40	g
Myrrhentinktur	30	g
Alkohol	1	l

2.

Wintergreenöl	10	g
Saccharin	1	g
Menthol	4	g
Pfefferminzöl	6	g
Borsäure	10	g
Myrrhentinktur	50	g
Ratanhiatinktur	30	g
Sassafrasöl	1,5	g
Alkohol	1	l

Borsäuremundwasser.

Borsäure	30	g
Eukalyptusöl	5	g
Menthol	3	g
Pfefferminzöl	7	g
Anisöl	4	g
Nelkenöl	1	g
Macisöl	2	g
Vanillin	1	g
Alkohol	1	l

Salicylmundwasser.

Salicylsäure	20	g
Menthol	3	g
Vanillin	1	g
Pfefferminzöl	5	g
Wintergreenöl	0,5	g
Benzoetinktur	35	g
Myrrhentinktur	25	g
Vanilletinktur	10	g
Nelkenöl	1	g

Angelikamundwasser.

Alkohol	5000	g
Angelikaöl	75	g
Orangenöl, bitter	5	g
Citronenöl	3	g
Pfefferminzöl	10	g
Menthol	5	g
Anisöl	5	g
Cumarin	0,8	g
Heliotropin	1,2	g
Nelkenöl	2	g
Myrrhentinktur	50	g
Tonkatinktur	20	g
Vanillin	0,5	g

Priestleys Mundwasser.

Alkohol	800	g
Wasser	200	g
Citronenöl	2	g
Pfefferminzöl	6	g
Fenchelöl	1,5	g
Rosenöl, bulg.	0,1	g
Benzoetinktur	30	g
Myrrhentinktur	20	g

Rutherfords Mundwasser.

Alkohol, 70%	1	l
Thymol	10	g
Saccharin	1	g
Pfefferminzöl	10	g
Nelkenöl	5	g
Salbeiöl	5	g
Majoranöl	3	g
Sassafrasöl	3	g
Wintergreenöl	0,5	g
Cumarin	0,5	g
Myrrhentinktur	40	g

Cypressenmundwasser.

Alkohol	800	ccm
Wasser	200	ccm
Cypressenöl	6	g
Eukalyptusöl	4	g
Menthol	3	g
Pfefferminzöl	5	g
Tonkatinktur	10	g
Vanilletinktur	10	g
Iristinktur	25	g
Myrrhentinktur	40	g
Glycerin	50	g
Saccharin	0,5	g

Eukalyptusmundwasser.

Alkohol	1	l
Eucalyptusöl	15	g
Menthol	4	g
Glycerin	50	g
Pfefferminzöl	8	g
Nelkenöl	2	g
Zimtöl, Ceylon	0,5	g
Rosenöl	0,2	g
Tolutinktur	20	g
Myrrhentinktur	20	g

Chinosolmundwasser.

Alkohol	700	g
Wasser	300	g
Chinosol	5	g
Menthol	2	g
Pfefferminzöl	5	g
Heliotropin	0,5	g
Benzoetinktur	50	g

Ambramundwasser (Cerbelaud).

Glycerin	50	g
Cochenilletinktur	50	g
Heliotropin	0,3	g
Rosenöl, bulg.	0,2	g
Ambratinktur	10	g
Vanilletinktur	5	g
Anethol	15	g
Citronenöl	2	g
Ceylonzimtöl	1	g
Nelkenöl	1	g
Lavendelöl	1	g
Pfefferminzöl	10	g
Verbenaöl, franz.	1	g
Alkohol, 90% ad	1	l

Anatherinemundwasser.

Chinarinde, pulv.	5	g
Guajakholz	5	g
Alkannawurzel	2,5	g
Bertramwurzel	5	g
Rotes Sandelholz	5	g
Gewürznelken	5	g
Myrrhe	10	g
Alkohol	1	l

Man läßt 8 Tage ziehen, filtriert und fügt hinzu:

Pfefferminzöl	5	g
Salbeiöl	1	g
Ceylonzimtöl	2	g
Thymianöl	1	g

Ein sehr billiges, kräftiges Mundwasser läßt sich wie folgt herstellen:

Alkohol	500	ccm
Wasser	500	ccm
Mundwasseressenz	60	g
Cochenillerot Nr. 5 (Hessel, Aussig)	0,1	g

Nachstehend zwei Vorschriften für hierzu geeignete Mundwasseressenzen, die natürlich auch mit bestem Erfolge für andere Mundwasser benutzt werden können:

Mundwasseressenz Nr. 1.

Anisöl	20 g
Pfefferminzöl	20 g
Nelkenöl	5 g
Terpineol	2 g
Vanillin	2 g

Leicht anwärmen zur Lösung des Vanillins.

Mundwasseressenz Nr. 2.

Pfefferminzöl	16	g
Anisöl	16	g
Cassiaöl	1	g
Ceylonzimtöl	1	g
Nelkenöl	1	g
Salbeiöl	0,8	g
Fenchelöl, süß	0,5	g
Angelikaöl	0,2	g
Vanillin	1	g
Benzoesäure	2	g

Herstellung antiseptischer Mundpflegemittel unter Verwendung von Estern der p-Oxybenzoesäure.

Die stetig zunehmende Bedeutung dieser Ester in der Kosmetik hat auch zu Versuchen Anlaß gegeben, diese zu Mundpflegemitteln heranzuziehen, und die Versuche haben Resultate gezeitigt, die zu den besten Hoffnungen berechtigen.

Die kräftig antiseptische und fäulniswidrige Wirkung dieser Ester, verbunden mit absoluter Reizlosigkeit auch in großen Dosen, macht aus diesen Körpern geradezu ideale, harmlose Mittel, die alle bekannten Antiseptica an Wirkung weit in den Schatten stellen, dabei, wie erwähnt, niemals Reizzustände auslösen können, wie diese z. B. beim Salol sehr häufig beobachtet wurden.

Unter Hinweis auf unsere früheren Ausführungen wollen wir hier nur kurz rekapitulieren, daß z. B. der Methylester der p-Oxybenzoesäure etwa 3mal stärker wirkt als Carbolsäure, der Äthylester etwa achtmal, der Propylester etwa 17mal und der Benzylester etwa 100mal stärker.

Für Zahnpasten, bei deren Bereitung auf Verwendung gut wasserlöslicher Ester zu sehen ist, ist der Methylester vorzuziehen, eventuell auch der Propylester. Ganz besonders wirksam sind aber Gemische von Methyl- und Propylester, bzw. für Mundwässer solche dieser beiden mit dem Benzylester. Am kräftigsten wirkt der Benzylester, der in Wasser aber praktisch unlöslich ist, aber gut in Alkohol, daher für Mundwässer ausgezeichnet verwendbar erscheint (30%iger Alkohol löst etwa 1,5 bis 2%).

Für Zahnpasten kommen etwa 0,75 bis 1% Methyl- und Propylester (eventuell Gemisch) in Frage. Für Mundwässer 1,5 bis 2% dieser Ester, eventuell für sehr starke Wirkung bis zu 1 bis 2% Benzylester. (Von diesem genügen aber schon 0,5% und viel weniger für gute antiseptische Wirkung.)

Mitverwendung von Formaldehyd oder Wasserstoffsuperoxyd u. dgl. stört nicht.

Sauerstoffabgebende Mundwässer.

Diese leisten ausgezeichnete Dienste und lassen sich ohne besondere Schwierigkeiten herstellen. Indes ist bei der Aromatisierung dieser Mundwässer zu bedenken, daß der Sauerstoff viele Aromaten zerstört, die also aus diesem Grunde hier unverwendbar sind.

So werden durch Sauerstoff stark verändert bzw. zerstört Pfefferminzöl,[1] Menthol und Zimtöl. Nicht verändert werden Anisöl, Sternanisöl, Eukalyptusöl und Thymol. Schwach verändert werden Nelkenöl und Terpineol, sind aber zur Aromatisierung der Sauerstoffmundwässer noch verwendbar.

Es eignen sich also zum Aromatisieren hier in erster Linie Anisöl, Sternanisöl, Eukalyptusöl und Thymol, eventuell können auch Nelkenöl und Terpineol mit herangezogen werden. Dagegen sind Pfefferminzöl, Menthol und Zimtöl unverwendbar.[1]

1. Perhydrol Merck (30%)	5 g	2. Benzoesäure	3 g
Campher	1,5 g	Eukalyptusöl	3 g
Alkohol	180 g	Ratanhiatinktur	15 g
Anisöl	2 g	Perhydrol	3 g
Eucalyptusöl	2 g	Alkohol	100 g
		Anisöl	2 g

[1] Dies scheint nach neueren Untersuchungen, nach denen nur der flüssige Teil des Pfefferminzöles durch Sauerstoff angegriffen wird, auch in stark alkoholischen Lösungen nicht zutreffend zu sein, so daß also speziell Menthol zur Aromatisierung der Sauerstoffmundwässer mit hohem Alkoholgehalt verwendbar sein dürfte. Zimtöl wird aber zerstört, ist also hier unverwendbar. Unserer Erfahrung nach werden aber Menthol und Pfefferminzöl durch Sauerstoff in allen Fällen stark in ihrer aromatischen Wirkung beeinträchtigt.

3. Alkohol	450	g
Wasser	550	g
Perhydrol	30	g
Anisöl	4	g
Eukalyptusöl	5	g
Thymol	1	g
Saccharin	15	g

Hyperol-(Ortizon-)Mundwasser.

4. Harnstoffsuperoxyd	3	g
Alkohol	50	g
Wasser	40	g
Menthol	0,5	g
Anisöl	1	g

Die einfachste Form des Mundwassers ist der Pfefferminzgeist oder *Alcool de Menthe*, der zugleich als erfrischendes Hausmittel viel im Gebrauch ist.

Feinster Pfefferminzgeist (Genre Ricqlès).

Alkohol	1 l	Melissentinktur	50 g
Pfefferminzöl Mitcham	10 g		

Die Melissentinktur verleiht dem Geschmack des Pfefferminzgeistes eine bemerkenswerte Feinheit und Frische.

Auch kleine Zusätze von Anisöl werden hier gemacht sowie von Rosenöl und Neroliöl.

Alcool de Menthe surfin.

Alkohol	1 l
Pfefferminzöl Mitcham	10 g
Rosenöl, bulg.	0,05 g
Vanillin	0,01 g
Neroliöl	0,02 g

Alcool de Menthe.

Alkohol	1 l
Pfefferminzöl Mitcham	10 g
Anisöl	1 g
Rosenöl	0,03 g
Tonkatinktur	0,5 g

Als wässeriges Spülmittel für die Mundhöhle sei hier nur kurz ein Präparat erwähnt:

Spülwasser für den Mund.

Kaliumpermanganat	100 g	Wasser	5 l

Auch das

Thymolwasser

von Rollin kann hier nützlich sein:

Borax	15	g	oder Thymol	1 g
Thymol	0,2	g	Natriumbenzoat	15 g
Wasser	1	l	Eukalyptusöl	0,2 g
			Wasser	3 l

Pulver und Tabletten für Mundwasser.

Mundwasserpulver.

Milchzucker	1000	g	Anisöl	5 g
Natrium bicarb.	20	g	Nelkenöl	5 g
Pfefferminzöl	50	g	Vanillin	0,5 g

Mundwasserpulver.

Borax	15	g	Cumarin	1,5 g
Milchzucker	85	g	Heliotropin	0,5 g
Pfefferminzöl	3	g	Benzoetinktur	8 g
Menthol	3	g	Borsäure	2 g
Portugalöl	2	g		

Mundwassertabletten.

Milchzucker	50 g
Menthol	10 g
Salicylsäure	1 g
Saccharin	0,1 g
Heliotropin	0,1 g
Natrium bicarb.	1 g
Rosa färben und 60 Tabletten pressen.	

Mundwasserpulver.

Milchzucker	98 g
Borsäure	1 g
Benzoesäure	1 g
Menthol	2 g
Pfefferminzöl	1 g
Nelkenöl	3 g
Anisöl	1,5 g

Mundpillen, *Grains de Cachou.*

Diese Mundpillen dienen zur Verbesserung des Atems bzw. zur Erfrischung. Man stellt aus den Grundmassen reguläre Pillenteige her und rollt Pillen aus oder schneidet in kleine, rautenförmige Stücke (Pastillen). Meist werden diese Pillen usw. in der Dragiermaschine aus Glas versilbert.

Pastilles Turques (Raucherpastillen).

Zuckerpulver	2000 g	Tonkinmoschus	0,2 g
Citronensäure	7 g	Vetiveröl	1 g
Rosenöl	0,2 g	Tragantschleim	q. s.

Grains de Cachou Nr. 1.

Lakritzensaft (Succus Liquiritiae)	250 g
Zuckerpulver	30 g
Pfefferminzöl	3 g
Anisöl	1,5 g
Moschus	0,03 g
Iriswurzelpulver	25 g
Tragantschleim	q. s.

Grains de Cachou Nr. 2.

Catechu	30 g
Succus Liquir.	90 g
Zuckerpulver	30 g
Tragantpulver	15 g
Nelkenöl	3,7 g
Cassiaöl	2 g
Macisöl	0,3 g
Ambratinktur	0,5 g

Grains de Cachou Nr. 3.

Succus Liquir.	100 g
Catechu	30 g
Warmes Wasser	100 g
Gummi arab.	15 g

Lösen und bis zum dicken Sirup eindampfen, dann zusetzen:

Cascarillrinde, pulv.	2 g
Holzkohlepulver	2 g
Mastix	2 g
Irispulver	2 g
Pfefferminzöl	2 g
Moschustinktur	0,2 g
Ambratinktur	0,2 g

Grains de Cachou Nr. 4.

Gummi arab.	1000 g
Zucker	4000 g
Weinsäure	10 g
Tonkinmoschus	1 g
Benzoesäure	15 g

Man bereitet einen steifen Teig und parfumiert mit:

Rosenöl	5 g
Vetiveröl	1 g
Menthol	2 g

gelöst in:

Alkohol	50 g

Veilchenmundpillen.

Zucker	4000 g	Irisöl, konkr.	2 g
Gummi arab.	1000 g	Jonon	1 g
Weinsäure	10 g	Sandelöl, ostind.	3 g
Moschustinktur	1 g	Wasser q. s.	

Grains de Cachou Prince Albert.

Muskatblüten, pulv.	27 g	Tonkinmoschus	0,3 g
Cardamomen, pulv.	5 g	Pfefferminzöl	1 g
Nelken, pulv.	2,5 g	Citronenöl	0,7 g
Vanille, pulv.	8 g	Neroliöl	0,4 g
Süßholz, pulv.	35 g	Ceylonzimtöl	0,2 g
Zuckerpulver	20 g	Tragant und Wasser	q. s.

Mundpillen (Cerbelaud).

1. Succus Liquir.	125 g	Pfefferminzöl	1,5 g
Wasser	100 g	Rosenöl, bulg.	0,25 g
Saccharin	0,5 g	Sternanisöl	1 g
Catechu, pulv.	20 g	Nelkenöl	0,25 g
Gummi arab.	20 g	Ceylonzimtöl	0,25 g
Cascarillrinde, pulv.	2,5 g	Menthol	0,25 g
Pappelkohle, pulv.	2,5 g	Moschustinktur	0,25 g
Iriswurzel	5 g	Ambratinktur	0,25 g

2. Gebrannter Kaffee	70 g	Zucker	70 g
Holzkohle, pulv.	25 g	Vanillin	0,5 g
Borsäure	25 g	Menthol	0,5 g

26. Puder *(Poudres de Riz).*

Die Puder sind sehr häufig gebrauchte Kosmetica ätherischer und präventiver Natur, deren regelmäßige Verwendung heutzutage zu jenen Selbstverständlichkeiten gehört, die bei der Toilette der soignierten Dame nicht zu missen sind. Diese zum täglichen Gebrauche bestimmten Puder sind keine Schminken, wenn sie keine größeren Mengen von Farbstoffen enthalten oder anderen Bestandteile, die ihnen Schminkecharakter verleihen (Wismutsubnitrat, Zinkweiß in großen Mengen oder viel roten oder anderen Farbstoff).

Die normal gefärbten Puder, die in den klassischen Nuancen Weiß, Rosa, Gelblich (Rachel), Fleischfarbe (Chair) usw. in den Handel kommen, dürfen dieser schwachen Färbung wegen nicht als Schminken aufgefaßt werden, denn diese leichte Färbung des Präparats bewirkt keine Anfärbung der Haut (eine solche ist stets der Zweck und die charakteristische Eigenschaft der Schminke), sondern soll sich lediglich der natürlichen Hautfarbe des Konsumenten anpassen, gerade, eben um dieselbe nicht verändert erscheinen zu lassen.

Der Hauptzweck der Verwendung der Puder ist, die durch die Sekretion des Schweißes glänzend gewordene Haut matt zu machen, also einen anormalen Zustand zu korrigieren, wobei zunächst immer rein ästhetische Gesichtspunkte maßgebend sind.

Es ist hierbei immer nur ein leichtes Einpudern vorausgesetzt, keine reichliche Verwendung nach Art der Streupuder, die meist ausgesprochen reparativ (reizmildend) wirken sollen. Erwähnen wollen wir hier nur noch die ausgesprochen kalmierende, entzündungswidrige Wirkung der Puder nach dem Rasieren, die bei empfindlicher Haut direkt reparativ zum Ausdruck kommt, aber stets präventiv, weil Rötungen vorbeugend, wirkt. Letzterer Punkt interessiert in der heutigen Zeit der Bubikopfmode nicht mehr allein das stärkere Geschlecht.

Aus geeigneten Materialien fachmännisch gewissenhaft hergestellte Puder können, vernünftige Anwendung vorausgesetzt, keinen Schaden bringen, sondern nur wohltuend wirken, solche aus minderwertigem Material aber großen Schaden anrichten.

Selbstverständlich ist auch auf geeignete Parfumierung Wert zu legen und zu bedenken, daß manche (besonders synthetische) Riechstoffe die Haut reizen (Heliotropin, Hydroxycitronellal usw.). Bedacht muß auch werden, daß zu große Mengen von Riechstoffen fast stets die Haut reizen, die Puder daher ihre genügend starke Parfumierung nicht einer relativ großen Menge darin enthaltener Riechstoffe, sondern der geschickten Komposition der Ingredienzien verdanken müssen. Hierbei kommt dem Parfumeur die Tatsache zu Hilfe, daß sich die Puder mit relativ geringen Mengen von Riechstoffen sehr kräftig parfumieren lassen.

Bestandteile des Pudergrundkörpers.

Für gute Puder ist Stärke stets ein wesentlicher Bestandteil. Man verwendet Reis-, Mais- oder Weizenstärke. Kartoffelmehl wird nur zu Spezialpudern (Gleitpuder) herangezogen, früher war Kartoffelstärke auch ein häufiger Bestandteil billiger Gesichtspuder.

Außerdem kommen in Frage Talkum, Kaolin, Zinkweiß und Titandioxyd; in letzter Zeit wird ganz besonders kolloidaler Kaolin mit ganz ausgezeichnetem

Erfolg zu Pudern herangezogen. Zinkweiß verleiht den Pudern Deckkraft, Haftfestigkeit und wertvolle therapeutische Eigenschaften (entzündungswidrige, antiseptische, lindernde Wirkung). Titandioxyd ist heute ein fast unentbehrlicher Zusatz, um Puder von größter Deckkraft und Haftfestigkeit herzustellen; in dieser Hinsicht übertrifft Titandioxyd das Zinkoxyd ganz bedeutend. Zinkstearat und Magnesiumstearat werden häufig ebenfalls als deckkräftige, haftfeste Zusätze gebraucht, doch zeigen die damit hergestellten Puder gewisse aufdringliche Effekte, d. h. der Puder „schmiert" beim Auftragen, wie man sagt, denn er liefert auf der Haut eine Art „Anstrich". Besonders Zinkstearat verschmiert auch die Hautfollikel und kann zu Reizungen Anlaß geben. Seit wir Titandioxyd zur Verfügung haben, kommen wir sehr gut ohne Zinkstearat usw. aus. Magnesiumcarbonat (plumosum) kommt in kleinen Mengen in Frage als austrocknender Bestandteil und um das Volumen des Puders zu vergrößern. Es soll stets nur in recht kleinen Mengen (etwa 5—8%) verwendet werden, da zu große Proportionen Rauheit des Puders verursachen und die Haftfestigkeit verringern. Das oft gebrauchte präzipitierte, leichte Calciumcarbonat ist im allgemeinen wie Magnesiumcarbonat in kleinen Mengen (etwa 5%) zulässig, keinesfalls sollte man es aber in erheblichen Mengen verwenden wie dies für billige Puder oft empfohlen wird, wenigstens nicht für Gesichtspuder, in Streupudern für den Körper kann die stark austrocknende Wirkung massiver Mengen der Erdalkalicarbonate toleriert werden, ja eventuell wünschenswert sein (siehe Streupuder).

Bei Verwendung von Erdalkalicarbonaten ist auch stets daran zu denken, daß die allein verwendeten leichten, präzipitierten Sorten alkalihaltig sind und auf der Haut eine unerwünschte Alkaliwirkung zeigen, die die Haut spröde machen kann und den Säuremantel der Haut schädigt.

Häufig wird die Verwendung von Stärke für Puder bekämpft, mit dem Hinweis darauf, daß dieselbe durch den Schweiß sauer wird und so die Haut angreift.[1] Wir glauben indes nicht, daß bei einem vernünftigen Gebrauch stärkehaltiger Puder solche Schädigungen zu befürchten sind, einmal weil ja nur immer sehr wenig Puder genügt, um den gewünschten Effekt zu erzielen, dann aber auch, weil der Puder doch niemals lange liegen bleibt und täglich wieder abgewaschen wird. Natürlich immer wieder vorausgesetzt, daß eine vernünftige Anwendung des Puders stattfindet und daß dieser nicht die Hautporen verstopft, was bei zu reichlichem Auftragen von Stärke gerade beim Waschen infolge Kleisterbildung eintreten könnte. Das Verstopfen der Poren der Haut tritt aber in noch verstärktem Maße bei übermäßiger Verwendung mineralischer Stoffe ein. Auch hier ist also, wie überall, Mißbrauch schädlich, aber: Abusus non tollit usum!

Wenn wir auch die Wichtigkeit eines gewissen Gehaltes an Stärke in den Gesichtspudern betonen, die dem Puder eine Weichheit und Griffigkeit verleihen, die mit keinem anderen Grundstoff zu erzielen ist, so soll damit nicht gesagt sein, daß es nicht möglich sei, gute Puder auch ohne Stärke herzustellen, wenn man von den vorzüglichen Eigenschaften des Talkums und besonders auch der fein geschlämmten, kolloidalen Kaolinsorten einen richtigen Gebrauch macht.

Daß Zusätze, wie Wismutsubnitrat, Bariumsulfat, Bleiglätte usw., absolut zu vermeiden sind, versteht sich von selbst. Auch Zusätze von Gips, die leider bei den durch Gießverfahren hergestellten Kompaktpudern unvermeidlich sind, sind im allgemeinen zu unterlassen, ebenso ist auch Calciumphosphat in Gesichtspudern unverwendbar.

---

[1] Trotzdem läßt die Pharmakopöe sogar Streupulver mit Stärke bereiten!

Vorschriften für zusammengesetzte Puderkörper.

1.	Mais- oder Reisstärke	450 g	2.	Stärke	200 g
	Zinkoxyd	220 g		Zinkweiß	100 g
	Talkum	300 g		Talkum	150 g
	Magnesiumcarbonat	50 g		Magnesiumcarbonat	20 g
	Titandioxyd	30—35 g		Titandioxyd	20 g
3.	Stärke	300 g	4.	Stärke	350 g
	Kaolin	300 g		Kaolin, koll.	340 g
	Talkum	250 g		Talkum	500 g
	Zinkoxyd	150 g		Zinkoxyd	210 g
	Titandioxyd	60 g		Magnesiumcarbonat	70 g
	Magnesiumcarbonat	50 g		Titandioxyd	110 g

Puder ohne Stärke.

1.	Talkum	110 g	2.	Talkum	340 g
	Kaolin	20 g		Kaolin, koll.	60 g
	Magnesiumcarbonat	10 g		Zinkoxyd	100 g
	Zinkoxyd	10 g		Magnesiumcarbonat	20 g
	Titandioxyd	5 g		Titandioxyd	20 g
3.	Talkum	600 g	4.	Kaolin	240 g
	Kaolin, koll.	200 g		Talkum	160 g
	Magnesiumcarbonat	100 g		Zinkoxyd	100 g
	Zinkstearat	50 g		Magnesiumcarbonat	25 g
	Titandioxyd	50 g		Titandioxyd	25 g

Fettpuder.

1. Talkum ..... 650 g
   Cold-Cream ..... 20 g
   Zinkweiß ..... 350 g

   Die Cold-Cream wird geschmolzen und mit einem Teil des Puderkörpers innigst verrieben. Dann wird abgesiebt und dieses fette Pulver dem Rest des Puderkörpers beigemischt.

2. Vaselinöl, weiß ..... 20 g
   werden mit
   Stärke ..... 1000 g
   innig verrieben und dann zugemischt:
   Zinkweiß ..... 300 g
   Talkum ..... 600 g

3. Lanolin anhydr. ..... 5 g
   Äther ..... 20 g
   lösen und mischen mit
   Stärke ..... 45 g
   Äther verdampfen lassen, pulvern und hinzufügen:
   Talkum ..... 50 g

4. Lanolin anhydr. ..... 30 g
   Äther ..... 25 g
   Magnesiumcarbonat ..... 125 g
   Talkum ..... 750 g

   Die ätherische Lösung zunächst mit 250 g Talkum mischen, verdunsten lassen und dann die übrigen Pulver zumischen.

Sehr zweckmäßig werden Fettpuder auch mit neutralen Stearinesteremulsionen hergestellt, z. B.:

Stearinester ..... 150 g
Lanolin anhydr. ..... 150 g
Vaseline ..... 100 g
Weißes Wachs ..... 50 g
schmelzen und zusetzen:
Wasser ..... 1000 g

Die fertige Emulsion wird mit
Talkum ..... 2000 g
geknetet, der Teig trocknen gelassen und die Masse fein gepulvert und gesiebt.

Zur Herstellung von Fettpudern aus Emulsionen sei hier auf die Kapitel Toilettecremes, Teintmilch und Stearatine hingewiesen, in denen man zahlreiche Emulsionsvorschriften finden kann, die in analoger Weise wir vorstehend

angegebene Emulsion zur Herstellung von Fettpudern herangezogen werden können.

In letzter Zeit empfiehlt man z. B. bei Herstellung von Lanolinfettpudern die Verwendung von Aceton zum Lösen des Wollfettes, z. B.:

Man löst 50 g Lanolin anhydr. in 100 g Aceton. Es ist zweckmäßig, das Lanolin zuerst durch Erwärmen zu verflüssigen und es halberkaltet mit Aceton innig zu verreiben, bis Lösung erzielt ist. Die Acetonlösung wird nun mit 450 g Stärke oder Talkum gemischt, indem man das Gemisch kräftig knetet, wobei sich Aceton zum größten Teil verflüchtigt. (Vorsicht, Einatmen der Acetondämpfe vermeiden!!!) Man trocknet aus und pulvert, nachher mischt man mit anderen Puderbestandteilen (Talkum usw.) bis zum Gesamtgewicht von 1000 g.

Allgemeines über die Herstellung der Puder.

Man mischt zunächst die pulverförmigen Ingredienzien des Körpers in geeigneten Mischmaschinen, färbt und parfumiert dann diesen Körper nach Bedarf.

Zum Färben der Puder können alle möglichen Farbstoffe herangezogen werden, so z. B. Carmin und Teerfarbstoffe (Eosin, Rhodamin usw.) für Rosa, Sienaerde, Umbra usw. für gelbliche und bräunliche Nuancen, Ultramarinblau für Bläulich und Lila usw. Auch Farblacke (Carminlack, Alizarinlack usw.) können verwendet werden.

Man findet häufig die Ansicht verbreitet, daß bei Verwendung wasserlöslicher Anilinfarben, wie Rhodaminlösung usw., der gefärbte Puder mit dem Schweiß Striche auf der Haut bilden könne. Praktisch ist dies aber ganz ausgeschlossen, wenn sorgfältig gemischt und gesiebt wurde. Es liegt auch auf der Hand, daß die nötigen, nur geringen Mengen Anilinfarbstoff sich hier nicht in dieser Weise störend bemerkbar machen können. Andererseits kann bei kräftigeren Tönungen mit Rhodamin usw. auf feuchter Haut leichte Schminkwirkung des Puders eintreten, die oft erwünscht ist.

Von wasserlöslichen roten Farben bewährt sich am besten Rhodamin, während Eosin weniger geeignet ist. Man kann auch wasserunlösliche Farbstoffe, z. B. Scharlach (Sudan IV od. dgl.) in alkoholischer Lösung verwenden, falls man jede Möglichkeit des Abfärbens auf feuchter Haut vermeiden zu müssen glaubt. In letzter Zeit kommt der Verwendung von Farblacken zur Puderfärbung größere Bedeutung zu, und ziehen viele Praktiker diese vor.

In der Regel werden die Puder sortiert in drei bis vier Farben geliefert, nämlich: Weiß *(Blanche)*, Rosa *(Rose)*, Creme *(Rachel)* und Fleischfarbe *(Chair)*. Außer diesen klassischen Hauptnuancen sind noch Färbungen besonderer Art, wie Lila, Hellblau, Braun (Sonnenbrandpuder) usw., sehr beliebt; überhaupt können hier originelle Nuancen sehr gut wirken. Auch kräftigere Färbungen *(Rouge-Brunette* usw.) sind beliebt, doch treten wir mit diesen bereits in das Gebiet der Schminke ein, und werden derartig gefärbte Puder im Kapitel „Schminke" besprochen werden. An dieser Stelle werden wir uns nur mit den schwachgefärbten Pudern befassen, denen kein Schminkecharakter zukommt.

Weiß. Zur Erzielung einer schönen weißen Farbe des Puders ist darauf zu achten, daß nur rein weißes Grundmaterial verwendet wird. Graustichiges oder gelbliches Material ist hier nicht zu gebrauchen. Die oft empfohlenen Zusätze kleiner Mengen blauen Farbstoffes, um diese Mißfarbe zu verdecken, helfen nur wenig.

Man muß natürlich bei weißem Puder speziell darauf achten, daß das Parfum nicht zu Verfärbungen Anlaß gibt, wie dies oft genug vorkommt (Phenylacetaldehyd), Anthranilsäuremethylester simultan mit Vanillin usw.). Hier kann nur Ausprobieren und Stehenlassen Aufschluß geben. (Probe in der Schachtel,

vor Licht geschützt aufbewahren, am Lichte sind Verfärbungen, namentlich bei komplizierten Parfumkompositionen [Jasmin, Nelke usw.], fast die Regel.)

Daß solche Verfärbungen stärkerer Art auch besonders Rosa und andere zarte Färbungen beeinflussen, ist selbstverständlich.

Rosa. Wir empfehlen den Gebrauch des Rhodamins, der sehr gute Resultate ergibt und sehr einfach ist.

Solution Rhodamin.

Rhodamin B (blaustichig	24 g
Wasser	500 ccm
Alkohol	500 ccm

Warm lösen und nach dem Erkalten filtrieren.

Rhodamin allein färbt etwas bläulich, zwecks Erhaltung einer reinen Rosafärbung füge man etwas gelbe Farbe hinzu oder bereite eine Lösung von 24 g Rhodamin B und 6 g Seifengelb, die man direkt verwendet.

Für 1 kg Puderkörper gibt man zu für:

Zartrosa 20 ccm Rhodaminlösung.
Mittleres Rosa 35 ccm, **kräftiger Rosa** 50 ccm.
Creme (Rachel).

Für 1 kg Puderkörper zufügen:

Heller Ocker (gelbe Sienaerde) etwa 30 g, für kräftigeres Gelb 50 g.
Fleischfarbe (Chair).

Für 1 kg Puderkörper zufügen:

Solution Rhodamin 15 ccm und heller Ocker 18 g.

Für Fleischfarbe brünetter Nuance:

25 bis 30 g heller Ocker und 18 ccm Solution Rhodamin.
Hellblau. 20 g Ultramarinblau für 1 kg Körper.
Lila. Ultramarinblau 16 g und Alizarinlack Nr. 40 (Siegle, Stuttgart).
Braun (Sonnenbrand). 30 g heller Ocker, 40 g dunkler Ocker und 40 g gebrannte Sienaerde (rotbraune Sienaerde), s. auch Sonnenbrandpuder.

Bei Verwendung von Farblacken usw. wären für 1 kg Puderkörper zu nehmen: für rosa Tönungen 7—12 g Geraniumrot oder Alizarinlack.

Chair I.

Heller Ocker	18—20 g
Geraniumrot	7 g

Chair II.

Heller Ocker	20 g
Geraniumrot	12 g
Dunkler Ocker	2 g

Halée.

Heller Ocker	30 g
Dunkler Ocker	40 g
Gebrannte Siena	40 g

Mauresque.

Geraniumrot	7 g
Alizarinlack	2 g
Heller Ocker	30 g
Dunkler Ocker	20 g
Gebrannte Siena	25 g
Umbra, dunkel	5 g

Was andere Nuancen anlangt, so verweisen wir auf das Kapitel „Schminke" im Abschnitt „Kompakte Trockenschminken".

In diesem Kapitel wird auch die Herstellung der kompakten Puder, die keinen ausgesprochenen Schminkecharakter besitzen, besprochen werden.

Das Sieben der Puder.

Die sorgfältige Ausführung dieser Operation nimmt einen großen Einfluß auf die Beschaffenheit des fertigen Puders. Wir heben hier gleich als wesentlich hervor, daß sowohl die Intensität der Färbung wie die Stärke und Eigenart

des Geruches erst nach dem Absieben und erneutem Durchsieben des fertigen Puders beurteilt werden können.

Wenn man Farbstofflösungen, ätherische Öle usw. in das Pulvergemisch eingießt, so bilden sich daselbst Konglomerate, die Farb- und Riechstoff einschließen und erst beim Durchreiben der entstandenen Klumpen durch die Maschen des Siebes in Form eines gefärbten und parfumierten Pulvers in der ganzen Masse gleichmäßig verteilt werden können.

Es ist also beim Absieben sehr wichtig, daß diese Klumpen gut zerrieben werden und daß die Pudermasse nach dem Absieben und Übertrocknen (namentlich nötig, wenn alkoholische Lösungen, wie Tinkturen, und viel Farblösung verwendet wurden) nochmals gut durchgemischt wird. Besonders bei gefärbten Pudern läßt sich diese gleichmäßige, endgültige Mischung des abgesiebten Pulvergemisches sehr scharf kontrollieren, wenn man die Farbe mit dem Parfum gemischt zugibt, weil in diesem Falle die entstehenden Klumpen Parfum und Farbe ziemlich gleichmäßig einschließen, man also beim Durchmischen der zunächst in ungleichmäßiger Färbung erhaltenen gesiebten Masse nach so erhaltener gleichmäßiger Färbung des Puders auch bestimmt annehmen darf, daß die parfumierten Partikelchen der Konglomerate ebenfalls gleichmäßig in der Masse verteilt sind.

Zum Vorsieben der Puder (Verteilen der Klumpen von Farblösung, Parfum usw.) kann ein gröberes Sieb benutzt werden (Nr. 30), es empfiehlt sich aber, das Vorsieben im Sieb Nr. 70 bis 80 vorzunehmen. Das Fertigsieben der Puder darf aber in keinem gröberen Sieb als Nr. 120 erfolgen, sonst riskiert man körnige Verunreinigungen. Will man besondere Sorgfalt verwenden, so siebe man im Sieb Nr. 200 fertig (am besten Seidensiebe)!

Zur Herstellung der Puder im kleinen bedient man sich des mit Seide oder sehr feinem Messinggewebe bespannten Handsiebes, für die Erzeugung im Großen benutzt man die Sieb- und Mischmaschinen. Hierbei muß aber einer Tatsache gedacht werden, die zur Herstellung feiner Pudersorten unbedingt berücksichtigt werden sollte, also in allen Fällen, wo es nicht auf große Massenerzeugung ankommt.

Es gibt keine Siebmaschine zur Puderherstellung, die auch nur annähernd mit jener Sorgfalt arbeitet wie eine geschulte Arbeitskraft am Handsieb. Wir würden also vorschlagen, lediglich das Absieben mit der Hand vorzunehmen, wobei wir, wie erwähnt, keine Erzeugung großer Massen im Auge haben, sondern nur Qualitätsware, bei der sich sorgfältige Handarbeit immer noch reichlich bezahlt macht. Massenartikel können aber in unserer Branche niemals Qualitätsware sein, das ist eine alte Regel, deren Nichteinhaltung schon mancher Parfumeur recht teuer bezahlen mußte. Sobald ein eingeführter Qualitätsartikel als Massenartikel behandelt wird, geht stets die Qualität zurück, und ist hierbei die erzielte Arbeitsmehrleistung der Maschine, rein kalkulatorisch gesprochen, immer ein Trugschluß, der durch Reklamationen und Retourware sich meist recht bald in ein effektives Minus verwandelt.

Dies bezieht sich selbstverständlich auf alle Parfumerieartikel. Wir erwähnen diese Tatsache gerade hier, weil wir aus Erfahrung wissen, daß man nur zu oft in der Pudererzeugung die mühevollere, aber allein gewissen Eigenheiten und Eventualitäten bei der Herstellung guter Puder Rechnung tragende Methode des Siebens mit der Hand als nicht rationell zu betrachten geneigt ist.

Parfumieren der Puder.

Dies ist an und für sich eine sehr einfache Operation. Man gibt die Riechstoffkomposition zugleich mit der Farbe zum Puderkörper, mischt gut durch und siebt dann ab.

Im Mittel kommt man für 1000 g Puderkörper mit 6 bis 8 g Riechstoffgemisch aus, für sehr stark parfumierte Puder nimmt man 10 bis 12 g. Natürlich hängt die Menge von der Art und Eigenheit des Parfums ab, bei Blumengerüchen einfacherer Art wird man auch mit etwa 5 g schon sein Auslangen finden. Hier ist große Vorsicht geboten, besonders bei Verwendung von künstlichem Moschus, auch bei Terpineol, das dem Puder einen eigenartig muffigen Geruch erteilen kann. Wir erinnern hier im allgemeinen daran, daß man bei der Komposition des Parfums immer den Eigenheiten des Vehikels Rechnung tragen muß, und eine Parfummischung kann nur als zweckentsprechend bezeichnet werden, wenn sie sich auch mit der Eigenart des Vehikels vollkommen verträgt. Es müssen hier in der Regel Änderungen der Extraitkomposition vorgenommen werden, um eine möglichst gleiche Geruchsnote im Puderkörper zum Ausdruck zu bringen. Hier können wieder nur Versuche und dadurch ermittelte Erfahrungswerte sicheren Aufschluß geben.

Zu starke Parfumierung, besonders Zusatz zu großer Mengen synthetischer Riechstoffe (besonders Heliotropin) ist zu vermeiden, da hierdurch Hautreizungen entstehen können.

Die Parfumierung der Puder betreffend, haben wir so alles gesagt, was von besonderer Bedeutung ist. Selbstverständlich können die beim Studium der Komposition der Gerüche erworbenen Kenntnisse hier angewendet werden, und ganz besonders nützlich wird hier die Ausarbeitung zusammengesetzter Parfumöle *(Essences composées)* der verschiedenen Geruchsnoten, wofür wir bereits zahlreiche Hinweise bzw. Vorschriften im Kapitel „Extraits" gegeben haben. Was nun die bereits erwähnten, eventuell nötig werdenden bzw. erlaubten Modifikationen der Parfumkompositionen zwecks Anpassung derselben an den Puderkörper anlangt, lassen sich hier keine konkreten, allgemein gültigen Angaben machen. Im allgemeinen kann nur gesagt werden, daß zur Puderparfumierung auch Riechstoffe weniger feiner Qualität in verstärktem Maße herangezogen werden können, so also im Durchschnitt die echten Blütenöle der Original-Extraitkomposition recht häufig durch entsprechend gute künstliche Produkte ersetzt werden können. Überhaupt können zur Parfumierung der Puder synthetische Riechstoffe in erhöhtem Maße verwendet werden als bei der Extraitherstellung, allerdings nicht in so weitgehender Weise wie bei den Seifen.

Poudre à la Maréchale.

Puderkörper	2000 g	Nelkenöl	2 g
Rosenöl, bulg.	0,5 g	Sternanisöl	0,2 g
Solution Iris	4 g	Sandelöl, ostind.	0,2 g
Jonon	0,6 g	Corianderöl	1,5 g
Ylang-Ylangöl	1 g	Moschustinktur	4 g
Neroliöl	2 g	Styraxtinktur	4 g
Bergamottöl	3 g	Benzoetinktur	10 g
Ceylonzimtöl	1 g	Angelikaöl	0,2 g

Diverse parfumierte Puder.

Rose La France.		Violette des Bois.	
Puderkörper	1000 g	Puderkörper	1000 g
Jasmin liq.	0,5 g	Irisöl, konkr.	0,4 g
Rosenöl, bulg.	1 g	Methyljonon	2 g
Methyljonon	0,8 g	Violette artif.	2 g
Rose blanche, künstl.	1 g	Vert de Violette artif.	0,5 g
Rose rouge, künstl.	1 g	Anisaldehyd	0,3 g
Jasmin, künstl.	0,4 g	Ylang-Ylang	0,5 g
Ketonmoschuslösung	0,5 g	Moschustinktur	0,5 g
Guajakholzöl	0,6 g	Ketonmoschuslösung	0,5 g
Vanillin	0,3 g	Bergamottöl	0,5 g

Violette Russe.

Puderkörper	1000	g
Ylang-Ylangöl	0,5	g
Rote Rose, künstl. ..	0,5	g
Anisaldehyd	0,2	g
Veilchen, künstl. ...	1,6	g
Vert de Violette artif.	0,25	g
Styraxtinktur	2	g

Bouvardia.

Puderkörper	1000	g
Ylang-Ylangöl.....	0,7	g
Jasmin, künstl.	1,5	g
Sweet Pea, künstl. ..	0,8	g
Phenyläthylalkohol .	0,5	g
Amylsalicylat	0,4	g
Methylanthranilat ..	0,75	g
Zibet, künstl.	0,03	g
Ketonmoschus	0,15	g

Trèfle Incarnat.

Puderkörper	1000	g
Cumarin	1	g
Amylsalicylat	2	g
Heliotropin	0,2	g
Rosenöl, künstl.....	2	g
Solution Patchouli .	0,3	g
Eichenmoostinktur .	0,5	g
Ketonmoschuslösung	0,15	g

Muguet des Bois.

Puderkörper	1000	g
Maiglöckchenblütenöl, künstl.....	3	g
Linalool	0,5	g
Ylang-Ylangöl.....	0,15	g
Rosenöl, bulg.	0,05	g
Vanillin	0,1	g
Tolutinktur	1	g
Ketonmoschuslösung	0,1	g

Cyclamen des Alpes.

Puderkörper	1000	g
Rosenöl, künstl. ...	0,5	g
Hydroxycitronellal..	2	g
Methyljonon	0,4	g
Muguet, künstl.	0,5	g
Amylsalicylat	0,15	g
Jasmin, künstl.	0,4	g
Ketonmoschuslösung	0,05	g

Héliotrope.

Puderkörper	1000	g
Heliotropin	3	g
Vanillin	0,5	g
Cumarin	0,5	g
Anisaldehyd	0,3	g
Jasmin, künstl.	0,3	g
Solution Bittermandel (50 g:1 l)	0,1	g

Wir beschränken uns auf diese wenigen Vorschriften, da der Leser im Abschnitt „Extraits" reichliches Material findet, das er mit Nutzen auch zur Parfumierung der Puder heranziehen kann.

Wir bringen nur in Erinnerung, daß Terpineol in Pudern keine guten Resultate gibt, auch muß man vorsichtig mit dem Zusatz von künstlichem Moschus sein.

Flüssige Puder sind Aufschlämmungen geeigneter Pudergrundkörper in Wasser. Glycerinzusatz ist hier zu vermeiden. Zweckmäßig stellt man solche Schüttelmischungen unter Zusatz von Fettemulsionen (Stearaten) her. Bei solchen Präparaten reißt der Niederschlag beim Umschütteln die Fettanteile der Emulsion mit zu Boden und bildet einen leicht fettigen, gut haftenden, geschmeidigen Niederschlag.

Vielfach nimmt man auch einfach Wasser oder stark verdünnten Alkohol zum Aufschlämmen des Puders.

Nachstehend diverse Vorschriften dieser Art:

1. Man bereitet aus 200 g Stearatcreme und 1000 g Wasser eine Milch (Erwärmen, eventuell nach Zusatz von 3 g frisch bereitetem Stearat Tri). Von dieser Milch nimmt man 100 g, verdünnt mit 300 g warmem Wasser und verreibt mit dem erkalteten Gemisch 110 g Puderkörper Nr. 1 unter gleichzeitigem Zusatz des Parfums.

2. Aus Stearatin 4 g und warmem Wasser 90 g bereitet man eine Milch, deren Gesamtgewicht 82 g betragen muß (eventuell korrigieren). Nun gibt man 18 g Puderkörper hinzu und mischt durch Schütteln, eventuell Verreiben im Mörser.

3. Milchiges Vehikel	80 g	4. Vehikel	75 g
Kaolin, koll.	13 g	Kaolin, koll.	10 g
Talkum	5 g	Stärke	5 g
Titandioxyd	2 g	Zinkoxyd	8 g
		Titandioxyd	2 g
5. Milchiges Vehikel	80 g	6. Milchiges Vehikel	76 g
Kaolin, koll.	5 g	Kaolin, koll.	13 g
Talkum	10 g	Talkum	10 g
Titandioxyd	5 g	Titandioxyd	3 g

Man kann das Vehikel auch aus Wasser, eventuell mit Zusatz kleinster Mengen von Tragant (0,05 bis 0,1%) od. dgl. bereiten, auch etwa 0,2% Gelatine zusetzen. Viele Vorschriften der Literatur verwenden auch Alkoholzusatz (etwa 8%) oder Glycerin (5%), was aber nicht zu empfehlen ist.

7. Stärke	5 g	8. Kaolin, koll.	10 g
Kaolin, koll.	15 g	Stärke	5 g
Titandioxyd	5 g	Zinkoxyd	8 g
Alkohol	10 g	Titandioxyd	2 g
Tragant	0,05 g	Gelber Ocker	0,05 g
Wasser	70 g	Alizarinlack	0,05 g
		Alkohol	8 g
		Gelatine	0,2 g
		Wasser	65 g

Zur Färbung dieser flüssigen Puder können natürlich nur wasserunlösliche Farben verwendet werden.

Rein dokumentarisch seien hier Antipyrin- und Antifebrinlösungen erwähnt, die auf der Haut einen puderartigen Überzug lassen.

Antipyrinlösungen sind direkt gefährlich, weil sie starke Hautentzündungen hervorrufen können. Vor ihrer Verwendung sei daher gewarnt. Antifebrinlösungen sind unschädlich, wirken aber infolge geringer Wasserlöslichkeit des Antifebrins bei weitem nicht so intensiv wie Antipyrinlösungen.

Ferner verwendet man zu analogen Zwecken Lösungen von Phosphorwolfram- und Phosphormolybdänsäure, die gut wirken und unschädlich sind. Auch getrennte Lösungen von Natriumphosphat und Calciumchlorid, die zusammengebracht auf der Haut Fällung von Calciumphosphat hervorrufen, werden als flüssige Puder gebraucht, ebenso Kombinationen von Zinksalzlösung und Natriumbicarbonat usw. Praktisch werden letztere wohl kaum mehr verwendet, schon wegen des mühseligen Hantierens mit zwei Lösungen.

Von Antipyrin werden etwa 20%ige Lösungen in Wasser oder verdünntem Alkohol benutzt, von Phosphormolybdän- oder Phosphorwolframsäure etwa 20 bis 25%ige wässerige Lösungen.

Praktische Bedeutung kommt diesen Präparaten heute kaum mehr zu.

Streupuder (Körperpuder).

Diese dienen zu reichlichem Einpulvern des ganzen Körpers oder bestimmter Körperteile mit Ausnahme des Gesichtes; zu diesem Zwecke werden sie in Streudosen abgefüllt vertrieben oder aber in Schachteln größeren Inhaltes zum Gebrauch mit der Puderquaste angeboten.

Bei diesen Pudern ist oft kräftig austrocknende Wirkung erwünscht, weshalb hier Erdalkalicarbonate in reichlicherem Maße Verwendung finden können, obwohl bei den Streupudern besser das Talkum das Hauptmaterial darstellt.

Talcum Toilet Powder.

1. Talkum	950 g	2. Kaolin	100 g
Zinkoxyd	30 g	Talkum	850 g
Titandioxyd	20 g	Titandioxyd	30 g
		Zinkoxyd	20 g
3. Talkum	800 g	4. Talkum	950 g
Magnes. carbon.	70 g	Magnes. carbon.	50 g
Zinkoxyd	30 g		
Kaolin, koll.	30 g		

Baby Powder.

Talkum	1000 g
Cold-Cream	6 g
Lanolin	1 g
Benzoetinktur	3 g

Man verreibt zunächst eine kleine Menge des Talkums mit den Fetten und siebt ab. Dann mischt man den Rest des Talkums und die Benzoetinktur hinzu. Nach Verdunsten des Alkohols der Tinktur wird nochmals abgesiebt.

Meist wird der Baby Powder aber mit etwa 5% Lanolin als regelrechter Fettpuder hergestellt. (Siehe Fettpuder.)

Körperpuder (Body-Powder).

1. Talkum	650 g	2. Talkum	720 g
Magnes. carbon.	50 g	Kaolin, koll.	60 g
Calc. carbon.	200 g	Titandioxyd	20 g
Titandioxyd	30 g	Calc. carbon.	150 g
Zinkoxyd	70 g	Stärke	50 g
Sehr stark austrocknend.			
3. Calc. carbon. praec.	450 g	4. Talkum	650 g
Zinkoxyd	220 g	Kaolin	250 g
Talkum	300 g	Magnes. carbon.	50 g
Magnes. carbon.	50 g	Zinkoxyd	50 g

Benzoefettstreupuder.

Talkum	80 g	Tannin	4 g
Magnes. carbon.	20 g	Lycopodium	20 g
Kaolin	50 g	Lanolin	2 g
Zinkweiß	20 g	Cold-Cream	2 g
Borsäure	4 g	Benzoetinktur	20 g

Bereitung wie bei Baby Powder.

Bortalkum.

Borsäure	200 g	Lavendelöl	1 g
Talkum	1800 g	Bittermandelöl	0,1 g
Citronenöl	2 g		

Fußstreupuder.

1. Talkum	70 g	2. Talkum	500 g
Kaolin	23 g	Kaolin	300 g
Salicylsäure	2 g	Zinkoxyd	30 g
Borsäure	5 g	Salicylsäure	20 g
		Borsäure	150 g
		Chinosol	1,5 g

Massagepuder.

Talkum	950 g
Stärke	50 g

Gleitpuder siehe IV. Teil.

Pudercremes

sind Pasten, die aus Puderkörpern und Cremes hergestellt sind; auch unter Verwendung von Laits de Beauté lassen sich solche bereiten.

Vanishing Cream	70 g	Vanishing Cream	50 g
Talkum	20 g	Cetylsalbe	20 g
Titandioxyd	5 g	Stärke	5 g
		Kaolin, koll.	10 g
		Talkum	5 g
		Titandioxyd	5 g

Haarpuder.

Diese haben nur sehr geringes Interesse, da sie kaum mehr verwendet werden. Wir erwähnen sie hier nur kurz der Vollständigkeit halber. Bei ihrer Herstellung müssen zu leichte Materialien, wie Magnesium carbon. usw., vermieden werden.

Haarpuderkörper.

Talkum	1000 g	Irispulver	300 g
Stärke	1000 g	Kartoffelmehl	2000 g

Für Blond 100 bis 150 g gelbe Siena für 1 kg Puderkörper. Für Schwarz etwa 200 g Lampenruß.

In Form der austrocknenden, entfettenden Haarpuder (siehe Shampooniermittel, Dry Shampoons) werden diese aber kosmetisch und therapeutisch gebraucht.

Als austrocknende Streupulver werden sie gegen Seborrhoe (mit Schwefel kombiniert) verwendet, auch in Form einfacher Puder, um dem Haarausfall bei bettlägerigen Personen vorzubeugen.

27. Diverse kosmetische Pulver und aromatische Mehle.

Wir haben im Kapitel Mandelpasten bereits einige dieser Pulver besprochen, die auf Basis von Mandelmehl hergestellt sind. Nachstehend geben wir noch einige Vorschriften dieser Art sowie ähnlicher Pulvergemische, die in der Kosmetik zur Pflege des Gesichtes und der Hände Verwendung finden können.

1. Roßkastanienmehl	4800 g	2. Mandelpulver	7500 g
Irispulver	300 g	Reismehl	1250 g
Mandelpulver	3600 g	Irispulver	1250 g
Pottasche	70 g	Benzoe, pulv.	300 g
		Borax	100 g

English Violet Powder.

3. Weizenmehl	5000 g	4. Weizenmehl	250 g
Irispulver	750 g	Mandelmehl	500 g
Bergamottöl	8 g	Irispulver	250 g
Geraniumöl	2 g	Seifenpulver	50 g
Solution Iris	3 g	Borax	25 g
Jonon	0,5 g		

5. Reisstärke	50 g
Benzoe, pulv.	1 g
Borax	50 g

6. Mandelpulver	100 g	Bergamottöl	2 g
Roßkastanien, pulv.	600 g	Heliotropin	1 g
Irispulver	100 g	Vanillin	1 g
Seifenpulver	200 g	Jonon	0,5 g
Pottasche	5 g		

Diese Pulver dienen vor allem zum Waschen der Hände, werden aber auch zum Waschen des Gesichtes verwendet.

Zur energischeren Reinigung dient die

Sandmandelkleie.

Mandelpulver	2500 g	Borax	150 g
Irispulver	500 g	Seifenpulver	180 g
Kieselgur	4000 g	Pottasche	20 g

oder der

Seifensand.

Feiner, weißer Flußsand	40000 g	Bimssteinpulver	10000 g
Seifenpulver	4000 g	Cocosseife, pulv.	1000 g

Nachstehend einige Vorschriften für Pulver zur Gesichtspflege:

Milchpulver. Dieses eigentlich zu Trinkzwecken bestimmte Pulver, das in Wasser gelöst einen Ersatz der Kuhmilch darstellt, kann auch, *ex tempore* bereitet, zur Pflege des Teints benutzt werden (Milchwaschungen).

Kochsalz	2 g	Natrium bicarbon	8 g
Ferrosulfat	1 g	Natriumphosphat	25 g
Milchsaures Calcium	5 g	Milchzucker	500 g

Mischen. Man löst einen Eßlöffel dieses Pulvers in $^1/_2$ l warmem Wasser, in dem man vorher ein Eiweiß verquirlt hat.

Pulver gegen Gesichtsfalten.

Kartoffelmehl	200 g	Irispulver	100 g
Reisstärke	500 g	Solution Iris	4 g
Weizenstärke	200 g	Jonon	0,5 g

Wird in kleine Mullsäckchen eingefüllt in den Handel gebracht. Zum Gebrauch infundiert man dieselben in kochendem Wasser und wäscht mit diesem Infus das Gesicht.

Wird auch als Badezusatz verwendet.

Stärke-Borax-Pulver Lactoline (Cerbelaud).

Reisstärke	800 g	Heliotropin	2 g
Borax	200 g	Moschus, künstl.	1 g
Bergamottöl	10 g	Amylsalicylat	2 g
Citronenöl	2 g		

In Wasser löslicher Toilettepuder. 1 Kaffeelöffel für 1 l kochendes Wasser. Mit dieser Lösung das Gesicht waschen.

Caseinpulver.

Casein	10 g	Moschus, künstl.	0,1 g
Borax	2 g	Citronenöl	0,5 g
Natrium bicarb.	90 g	Cumarin	0,1 g

In heißem Wasser lösen und das Gesicht waschen.

Boroborax (Boricin).

Borsäure	250 g
Borax	750 g

Toiletteborax.

Boraxpulver, parfumiert.

Antiseptischer Salicylborax.

Saponin, pulv.	20 g
Borax	10000 g
Salicylsäure	250 g

Sachetpulver.

Diese mit den Räuchermitteln ursprünglichste Form der Wohlgerüche wird auch heute noch gerne verwendet, speziell zum Durchduften der Wäsche.

Wir müssen hier zwischen zwei Methoden unterscheiden: der alten Methode, die nur durch Gemische von aromatischen Drogen die gewünschten Geruchseffekte erzielt, und der modernen Methode, die mit ätherischen Ölen und isolierten Geruchsprinzipien aller Art, besonders aber auch mit synthetischen Riechstoffen, arbeitet.

Während die nach der alten Methode hergestellten Sachets nur einen relativ kurze Zeit anhaltenden Geruch besitzen, ist es möglich geworden, mit Hilfe der modernen Arbeitsmethode Riechkissen herzustellen, deren Geruch fast unbegrenzt haltbar ist. Man arbeitet also heutzutage entweder mit kombinierten Ansätzen unter simultaner Verwendung von geeigneten Drogenpulvern und isolierten Riechstoffen oder mit durch Tränken geruchlich indifferenten Materialien mit flüssigen Riechstoffen oder Lösungen fester Riechstoffe bzw. Tinkturen geeigneter Drogen.

Man kann also als Körper des Sachetpulvers z. B. Sägemehl sehr gut benutzen, besonders aber wird Irispulver, dessen Geruch sich so ziemlich mit allen Parfumnoten verträgt, verwendet. Auch das bereits ausgezogene Irispulver (Rückstände der Tinkturbereitung) kann mit bestem Erfolge als Sachetkörper gebraucht werden, nachdem es mit beliebigen Aromaten getränkt, bzw. gemischt wurde. In manchen Fällen stellt man aber heute gar keine Pulver für Sachets mehr her, sondern füllt das Säckchen mit Watte oder dergleichen, die mit Riechstoffen entsprechend imprägniert wurde. Auch das spanische Leder *Peau d'Espagne* ist eine Art Riechkissen, das keine Pulverfüllung enthält, sondern durch direkte Imprägnierung von Leder mit Riechstoffen hergestellt wird.

Frangipane.

Iriswurzel	6000 g
Vetiver	500 g
Weißes Sandelholz	500 g
Neroliöl	15 g
Rosenöl, bulg.	15 g
Sandelöl, ostind.	15 g
Vetiveröl	4 g
Moschustinktur	100 g
Zibettinktur	30 g
Patchouliöl	1 g

Patchouli.

Patchouliblätter	800 g
Irispulver	200 g
Cumarin	4 g
Vanillin	3 g
Rosenöl, bulg.	2 g
Resinoid Patchouli	1 g
Ketonmoschus	5 g
Moschustinktur	5 g
Vetiveröl	1 g
Eichenmoostinktur	3 g

Peau d'Espagne.

Zerrieb. Castoreum	20 g
Ketonmoschus	35 g
Zibet, künstl., pulv.	10 g
Zibettinktur	10 g
Moschustinktur	20 g
Iriswurzelpulver (ausgezogen)	500 g
Sägespäne	1100 g
Irispulver	400 g
Cumarin	15 g
Verbenaöl, franz.	3 g
Patchouliöl	0,5 g
Tolubalsam, pulv.	10 g
Neroliöl, künstl.	3 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Citronenöl	2 g
Lavendelöl	1 g
Nelkenöl	2 g
Rosenöl, künstl.	3 g
Birkenteeröl, rektif.	1 g
Phenylessigsäure	0,5 g

Chypre Royal.

Moschuskörner, pulv.	60 g
Irispulver	540 g
Patchouliblätter	50 g
Eichenmoos	300 g
Moschusbeutel, pulv.	30 g
Zibet, echt	1,5 g
Moschus, echt	0,3 g
Cumarin	5 g
Vanillin	3 g
Ambra, künstl.	2,5 g
Ketonmoschus	12 g
Ambrettmoschus	3 g
Sandelöl, ostind.	2,5 g
Vetiveröl	2 g
Neroliöl	1,5 g
Essence Chypre comp.	10 g

Violette de Parme.		Œillet du Roi.	
Irispulver	500 g	Kakaoschalen, pulv.	200 g
Irispulver (ausgezogen)	500 g	Kakaopulver	30 g
Heliotropin	5 g	Irispulver	170 g
Violette comp.	40 g	Sägespäne	600 g
		Essence Œillet du Roi	35 g

Chypre (Sachet mit Watteeinlage).
Man bestäubt Watte mit folgender Lösung:

Eichenmoostinktur	100 g	Vetiveröl	2 g
Sandelöl, ostind.	2 g	Essence Chypre comp.	60 g
Moschustinktur	30 g	Alkohol	200 g
Rosenöl, bulg.	2 g	Ketonmoschus	2 g
Patchouliöl	1,5 g	Cumarin	5 g

Alle mit flüssigen Parfums bereiteten Sachetpulver bzw. Sacheteinlagen werden in der Umhüllung mit Watte bedeckt, so daß ein Durchdringen von Flüssigkeit, die die Umhüllung beschmutzen könnte, ausgeschlossen wird.

28. Schminken.

Wenn auch die Herstellung von Schminken in größerem Maßstabe eigentlich nur von Spezialfabriken betrieben wird, so bleiben diese Kosmetica deshalb nicht weniger interessant für die Allgemeinheit der praktischen Parfumeure, die sich in der irrigen Voraussetzung, daß zur Herstellung von Schminken eine besonders komplizierte Apparatur nötig sei, davon abschrecken lassen, sich auch auf diesem, wenn rationell und geschickt bearbeitet, außerordentlich lukrativen Spezialgebiet zu betätigen.

Daß zur Herstellung von Schminken ein gewisses Geschick spezieller Natur gehört, soll nicht bestritten werden, aber mit der, hier wie überall, nötigen Gewissenhaftigkeit des Arbeitens und gutem Farbensinn kann auch ein kleiner Fabrikant hier sehr schöne Erfolge erzielen, wobei ihm die zahlreichen Fabriken von Spezialfarben für die Schminkeerzeugung außerordentlich hilfreich an die Hand gehen können.

Die Farben für die Schminkeherstellung.

Für Weiß sind die wertvollsten Farben das Zinkweiß und Titanoxyd, auch Kreide, Talkum, Zinkcarbonat und kohlensaure Magnesia kommen hier in Frage. Ferner Wismutweiß (subnitricum und subcarbonicum), von dessen Verwendung wir abraten, da wir ja auch im Zinkcarbonat einen guten Ersatz dafür haben. Für Gelb und Braun stehen uns die verschiedenen Ockersorten, Cadmiumgelb, gelbe Anilinfarben, Sepia, gebrannte Siena, Umbra, Kasselerbraun usw. zur Verfügung, für Blau Ultramarinblau, Indigo und blaue Anilinfarben und Blaulacke.

Für Schwarz bedienen wir uns des Lampenrußes, der in sehr feiner Qualität von den Farbenfabriken bezogen werden kann. Seltener wird Anilinschwarz (Nigrosin) alkohol- und fettlöslich, verwendet.

Die wichtigste Schminkfarbe ist aber das Rot. Außer dem hier eine so große Rolle spielenden echten Carmin stellen die Farbenfabriken eine große Menge guter Schminkrote her. Auch Teerfarbstoffe, wie Eosin, Rhodamin, Erythrosin, Phloxin usw., lassen sich in einzelnen Fällen sehr gut verwenden, ebenso auch Anilinfarben, Lacke oder Stearate usw.

Auch Carthamin und Alkannin können gute Dienste leisten.

Ganz besonders wertvoll sind aber die roten Farblacke wegen ihrer großen

Deckkraft. Es kommen solche Lacke verschiedenster Art im Handel vor, so Alizarinlack, Carminlack, Safflorlack, Rotholzlack, Geraniumrot usw., auch rote Lacke von Anilinfarben sind wertvolle Hilfsmittel, ebenso Anilinfarbenstearate usw., die besonders in der Lippenstiftherstellung eine bedeutende Rolle spielen.

Auch fettlösliche braune, gelbe u. a. Anilinfarben können hier nützlich sein.

Der weitaus schönste und wichtigste rote Schminkfarbstoff ist aber der echte Carmin Nacarat.

Carmin wird heute wohl meist in Form des Carminlackes, und dies fast ausschließlich, bei Herstellung fetter Schminkepräparate verwendet. Trotzdem kommt Carmin auch noch in reinem Zustande zur Verwendung, entweder als Lösung in Ammoniak oder in Substanz als feines Pulver.

Die Carminlösung wird hergestellt, indem man

Carmin Nacarat ..... 50 g mit Ammoniak (0,92) ..... 50 g
übergießt, gut verreibt und dann
Wasser ..... 2500 g zusetzt.

Bei **Fettschminken** wird Carmin in Substanz mit einem Teil des flüssigen heißen Fettgemisches innig verrieben und dann der Rest des Fettkörpers zugemischt oder man verwendet die ammoniakalische Lösung, verjagt den Überschuß an Ammoniak und das Wasser und gibt zu dem Rückstand einen Teil des heißen Fettes, das man mit dem Carminrückstand innig verreibt und dann den Rest zumischt. Letztere Methode kommt im Prinzip auf dasselbe heraus, nur bezweckt sie, den Carmin in Form möglichst feinen Pulvers zu erhalten, was das innige Verreiben begünstigt. In den Fällen, wo der Ammoniakgeruch störend werden sollte, kann man zum Färben von Fettkörpern und Pulvern (nicht von Lösungen) die ammoniakalische Carminlösung mit Citronensäure neutralisieren, wobei der Carmin in sehr fein verteiltem Zustande ausfällt.

Fettcarmin.

Carmin Nacarat	100 g	Weicher Körper für Fettschminke	100 g
Ammoniak (0,92)	100 g		

Man verreibt den Carmin mit dem Salmiakgeist, verjagt den Ammoniak und das Wasser durch gelindes Erwärmen und verreibt den Rückstand mit dem geschmolzenen Fettkörper innigst. (Eventuell durch eine Reibmühle gehen lassen.)

Trockencarmin.

Carmin Nacarat	100 g	Talkum	80 g
Ammoniak (0,92)	100 g	Zinkweiß	20 g

Man verfährt, wie vorstehend angegeben, nur reibt man den gelösten Carmin mit den Pulvern zusammen und trocknet dann erst das feuchte Pulver.

Je 2 g der wasserfreien Mischung (Fett- oder Trockencarmin) entsprechen 1 g Carmin Nacarat.

Carthaminrot, Safflorrot (siehe auch im I. Teil). Man wäscht die Färberdistelblumen in einem Mullsäckchen mit Wasser so lange aus, bis der gelbe Farbstoff vollständig ausgezogen ist und die Blüten rot geworden sind. Die roten Blüten werden nun mit Kalilauge 4 Bé ausgezogen, ausgepreßt und dann nochmals mit Kalilauge 2 Bé behandelt. Man vereinigt die alkalischen rotgefärbten Lösungen und fällt hierauf den Farbstoff mit Citronensäure aus. Man sammelt auf dem Filter und trocknet nach gutem Auswaschen. Das reine Carthamin ist dunkelrot mit grünlichem Schimmer.

Es ist löslich in Alkohol.

Man bezeichnet das reine Carthamin auch häufig als „*Rouge en tasse*", was aber nicht zutreffend ist, da man hierunter eine mit Carthamin bereitete fertige Schminke versteht (siehe weiter unten).

Carthamin kann ebenso wie Carmin verwendet werden und liefert sehr schöne Schminken.

Man kann auch Rotholzextrakt bzw. Rotholzlack zu Schminken verwenden.

Empfehlenswerte Schminkefarben, die in unseren nachstehenden Vorschriften Verwendung finden.

Siegle & Co., Stuttgart. Alizarinlack Nr. 40, Cadmiumgelb Nr. 14869, Fleischfarbe K. O. Geraniumrot B, Lampenschwarz, Safflorlack, gelblich.

Louis Hessel & Co., Aussig an der Elbe. Brun clair Nr. 888, Brun foncé Nr. 0, Cadmiumgelb Nr. 3, Cochenillerot Nr. 5, Gelb, fettlöslich, Nr. 1010, Orange Nr. 48. Carmin, Brillantrot S_4, Rhodamin B, Ultramarinblau.

Schimmel & Co., A. G., Miltitz. Farblacke für Lippenstifte. Leuchtrot Nr. 27, Mittelrot Nr. 28, Kirschrot Nr. 29, Orientrot Nr. 30, Dunkelrot Nr. 31, Carminrot dunkel Nr. 32, Carminrot hell Nr. 33, Fixierrote I, II und III.

Diverse Puder- und Schminkefarben. Rouge Pastel Nr. 35, Rouge Brunette Nr. 36, Chinesischrot Nr. 37, Antikes Rot Nr. 38, Pastellrot dunkel Nr. 39, Türkischrot Nr. 40, Rouge de Théâtre Nr. 41, Purpurrot Nr. 42, Pastellrot III Nr. 43, Pastellrot IV Nr. 44, Rouge Mandarine Nr. 45.

Ferner:

Kirschbraun von Taussig in Prag,
Mahagonibraun Nr. 24, Gattermann, Prag,
Ocker hell Nr. 8783, „ „
Ocker dunkel Nr. 8184, „ „
Umbra hell Nr. 574, „ „
Umbra halbdunkel Nr. 579, „ „
Eosin A, wasserlöslich, Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen.

I. Toiletteschminken.

Trockene Schminken.

Schminkpulver.

Blanc de Perles.

Titandioxyd	25 g
Stärke	50 g
Talkum	25 g

Blanc français.

Talkum	100 g
Zinkweiß	50 g
Cold-Cream	0,5 g

Blanc de Zinc.

Zinkweiß	500 g
Talkum	300 g
Stärke	300 g

Blanc de Lys.

Zinkweiß	50 g
Zinkstearat	50 g
Talkum	900 g

Blanc de Neige.

Zinkcarbonat	50 g
Zinkstearat	50 g
Titandioxyd	50 g
Stärke	50 g

Andere als weiße Schminkpulver werden nur zu speziellen Zwecken verwendet. (Siehe Theaterschminken.)

Stößt man die Schminkpulver mit Gummischleim zur Pasta an, so erhält man die

Schminkpasten,

die meist als trockene Pasten Verwendung finden (Tabletten) und beim Gebrauch angefeuchtet werden (zum Unterschied von den eigentlichen kompakten Trockenschminken, die trocken aufgerieben werden, also keine feste Pasta, sondern ein ziemlich lockeres Gefüge von Schminkepulvern darstellen). In einzelnen Fällen werden auch eigentliche Schminkpasten mit Glycerinzusatz bereitet,

Blanc de Perles en pâte.

Titandioxyd	250 g	Weißes Dextrin	500 g
Talkum	750 g	Glycerin und Wasser	q. s.
Zinkoxyd	500 g		

um eine steife Pasta anzurühren.

Hauptsächlich werden aber trockene Schminkpasten, nach Art der Aquarellfarben bereitet, verwendet, sind also nur aus einer plastischen Masse geformte und getrocknete Körper. In der Mehrzahl der Fälle gibt der Behälter die Form, manchmal aber werden auch ausgepreßte Schminktabletten (Tusche) verwendet.

Zum Rotfärben des weißen Grundkörpers gibt man hierzu im Mittel für je 100 g weißes Pulver:

für Rosa

0,2 bis 0,4 g Carmin (mit Ammoniak befeuchtet)
oder 0,5 g Eosin
oder 0,3 g Carthamin;

für Rouges

2 bis 5 g Carmin (mit Ammoniak befeuchtet)
oder 2 bis 5 g Carthamin
oder 1 g Eosin.

Für Gelb, Braun und Spezialnuancen siehe die Kapitel „Kompakte Schminkepulver (Trockenschminken“) und „Theaterschminken“.

Rouge de Théâtre Nr. 1.

Talkum	750 g
Zinkoxyd	750 g
Weißes Dextrin	500 g
Carmin	100 g
Ammoniak (0,91)	100 g
Wasser	q. s.

Rouge fin.

Talkum	1000 g
Zinkweiß	500 g
Gummi arab.	100 g
Eosin	20 g
Wasser	q. s.

Rouge de Théâtre Nr. 2.

Geraniumrot B	100 g
Talkum	600 g
Zinkweiß	150 g
Stärke	150 g
Wasser	q. s.

Carthaminrot.

Carthamin	100 g
Talkum	900 g
Gummi und Wasser	q. s.

Rouge en Tasse
(konzentriertes Carthaminrot).

Carthamin	100 g
Talkum	100 g
Gummi arab. und Wasser zur Pasta.	q. s.

Carthaminrot II.

Carthamin	50 g
Talkum	880 g
Gummi und Wasser	q. s.

Rouge Brunette.

Talkum	600 g	Ultramarin	5 g
Zinkweiß	150 g	Carmin	50 g
Stärke	200 g	Ammoniak (0,92)	50 g
Eosin	2 g	Wasser	9,5 g

Rouge Framboise.

Eosin	3 g	Carmin	75 g
Gebrannte Siena	15 g	Ammoniak und Wasser	9,5 g

Obwohl seiner Form nach nicht zu den Schminkpasten bzw. Schminktabletten gehörend, sei hier noch ein Schminkpräparat angeführt, **Laine d'Espagne** oder **Crépons d'Espagne** oder **Crépons de Strasbourg.** Ist mit Carminlösung oder Carthaminlösung getränkte und getrocknete Watte oder Kapok. Auch Eosinlösung wird hierzu häufig verwendet.

Rouge en feuilles. Unter dieser Bezeichnung versteht man dünne Kartonblättchen, die auf einer Seite mit konzentrierter Carmin- oder (häufiger) Carthaminlösung bestrichen und getrocknet wurden.

Kompakte Trockenschminken

sind Schminkepastillen, die die pulverförmige Basis in nur lockerer Bindung enthalten und ausschließlich zum Gebrauch in trockenem Zustande ohne vorherige Anfeuchtung bestimmt sind. Hierdurch unterscheiden sich diese fassonierten Gebilde von den Schminkpasten, die nach dem Eintrocknen meist recht hart sind, so daß es einer guten Anfeuchtung bedarf, um sie zu benutzen. Im Gegenteil hierzu müssen also die kompakten Trockenschminken so hergestellt sein, daß schon beim leichten Anreiben der Oberfläche mit einem rauhen Lappen (Velourquaste) ziemlich reichliche Mengen pulverulenter Schminke losgelöst werden, anderseits muß die Trockenschminke so viel Zusammenhalt haben, daß sie auch beim Gebrauch nicht in Pulver zerfällt. In der Vereinigung dieser beiden nötigen Eigenschaften liegt eine gewisse Schwierigkeit bei der Herstellung, wie wir sogleich sehen werden.

Wir haben an dieser Stelle auch der Herstellung der kompakten Puder gedacht und diese hier mit aufgenommen, weil ihre Herstellung analog ist. Wir müssen uns hier nochmals kurz den Unterschied zwischen Puder und Schminke ins Gedächtnis rufen.

Was die gleichmäßige Nuance der Schminken dieser Art anlangt, so hängt dieselbe von der stets gleichen Farbstoffmenge ab, die in einem stets gleichen Volumen lockerer Pulver, bzw. der fertigen Tablette zur Verwendung gelangen.

Es empfiehlt sich also, die zur Verwendung kommenden pulverförmigen Materialien stets auf ihr spezifisches Gewicht zu prüfen (im Pulver-Normalmaß) und bei größeren Unterschieden die Gewichtsmengen entsprechend zu ändern.

Wir empfehlen diesen Umstand ganz besonderer Beachtung.

Nach diesen einleitenden Ausführungen kehren wir nunmehr zum Thema dieses Kapitels zurück und bemerken folgendes:

Zur Herstellung der kompakten Trockenschminken dieser Art (Kompaktpuder) stehen uns verschiedene Wege offen und haben sich die anfangs nur recht primitiven Methoden zur Herstellung in den letzten Jahren erheblich verbessert.

Wir können die Kompaktpuder nach zwei prinzipiell verschiedenen Methoden herstellen, nämlich:

1. durch Pressung entsprechend vorbereiteter Teige oder Pulver (Preßverfahren);

2. durch Gießen bzw. Formen eines plastischen Gipsteiges, der in den Formen erstarrt (Gießverfahren).

Preßverfahren.

Auch bei diesem müssen wir zwei prinzipiell verschiedene Methoden unterscheiden, nämlich:

1. Pressen plastischer Pastillenteige in feuchtem Zustand mit Nachtrocknung der fertigen Puderpastillen (Naßpressung).
2. Pressen trockener plastischer, lockerer Pulver, die keinerlei Nachtrocknung erfordern und sofort nach Pressen gebrauchsfertig sind (Trockenpressung).

Von diesen beiden Methoden ist die letztere die beste und modernste, die erstere heute fast veraltet, wie dies auch, was in Parenthese bemerkt sei, für das Gießverfahren zutrifft.

Pressen plastischer Pastillenteige.

Wir beginnen hier mit der Bereitung des Pastillenteiges, indem wir die pulverige Grundmasse mit dem nötigen Bindemittel versehen und die Grundmasse mit den Farbstoffen und der zum Anmachen des Teiges nötigen Menge flüssigem Vehikel (das selbstverständlich keine hygroskopischen Substanzen, wie z. B. Glycerin, enthalten darf, da der Teig ja endlich zum völligen Austrocknen bestimmt ist), nach gutem Verreiben der Pulver mit den Farbstoffen im Mörser, zu einem homogenen, gleichmäßig gefärbten Teig kneten.

Den Grundkörper betreffend sei hier folgendes bemerkt:

Am besten verwendet man stärkehaltige Pudergemische, weil die Stärke durch teilweise Verkleisterung beim Anmachen des Teiges als gutes Bindemittel wirkt, bzw. die Wirkung des zuzusetzenden Bindemittels kräftig unterstützt.

Wir empfehlen als langjährig erprobt folgende Grundpudermischung:

Talkum, feinst 0000	400 g
Kaolin, feinst	350 g
Zinkweiß	50 g
Reisstärkepulver	200 g

Was nun das Bindemittel anlangt, so können hier geringe Mengen schleimiger Substanzen (Tragant, Gummi arabicum usw.) nützlich intervenieren, wobei aber zu bemerken ist, daß die Dosierung bindender Zusätze äußerst vorsichtig zu geschehen hat, um etwa zu große Härte der fertigen Pastille zu vermeiden. Jede zu große Menge Bindemittel bewirkt aber zu große Härte, es sind praktisch auch nur sehr geringe Mengen solcher Stoffe nötig.

Im Mittel wird es genügen, wenn man für 1 kg trockene Pudergrundmasse (ohne Farbstoffgewicht gerechnet) etwa 0,2 bis 0,3 (im Mittel 0,25) g gepulverten Tragant bester Qualität zusetzt (eventuell entsprechende Mengen Tragantschleim) und den Teig mit der nötigen Menge Wasser knetet.

In manchen Fällen sind auch kleine Zusätze von Wachsemulsionen u. dgl. vorteilhaft, die ebenfalls als Bindemittel fungieren bzw. mithelfen, außerdem der Masse einen weichen Griff verleihen.

Alle hier zur Verwendung kommenden Pulver und Farbstoffe müssen vor Anmachen des Teiges feinst gepulvert und gesiebt werden (Sieb Nr. 120, eventuell genügt auch Nr. 80) und darf der Teig keine Körnchen enthalten. Auch muß die Färbung des feuchten Teiges durchaus gleichmäßig, ohne Streifen oder Punkte sein, was natürlich von größter Wichtigkeit ist. Wurden zum Färben der Grundpudermasse Farbstofflösungen verwendet, so müssen die sich bildenden Klumpen gut zerdrückt und restlos durch das Sieb gerieben werden. Die vorgefärbte Masse muß die Farbstoffe also in ganz gleichmäßiger Verteilung enthalten, ehe der Teig angemacht wird.

Wenn der Teig fertig geknetet ist, also eine Brotteigkonsistenz zeigt (kein klebriger, zu nasser Teig), wird er so weit getrocknet, daß jeder Überschuß von Flüssigkeit verschwindet, der Teig also (Preßversuch!) nicht mehr an den Stempelteilen der Presse bzw. der Form anhängt.

Nun wird gepreßt, dann trocknet man die fertigen noch feuchten Pastillen vorsichtig, bei mäßiger Wärme und guter Ventilation im Trockenschrank. Jede zu starke Erwärmung würde Springen der Pastillen (Risse) mit sich bringen.

Die getrockneten Pastillen werden dann auf Glasplatten, bzw. Metallplättchen entsprechender Form aufgeklebt und diese aufgeklebte Schminkplatte in den Behälter eingeleimt.

Als Leim eignet sich am besten ein zäher Harzleim mit Wasserglaszusatz. Zu beachten ist, daß Leimsorten, die wenig angenehm riechen oder durch Übergehen in Fäulnis das Parfum beeinträchtigen können, auszuschließen sind (eventuell gut konservieren, falls Gelatine u. dgl. Verwendung findet).

Die fertigen Puderpastillen sind gebrauchsfertig, wenn sie beim leichten Anreiben mit dem Finger trockenen Puder abgeben, und zwar in genügender Menge, um auf der Haut entsprechend zu decken. Erst in völlig trockenem Zustand lassen sich Nuance der Farbe und Abgabefähigkeit der Pastille beurteilen. Auch zu große Härte läßt sich erst dann feststellen.

Zu große Härte kann durch einen Überschuß an Bindemittel bedingt sein, oder aber durch zu starkes Pressen, was stets zu vermeiden ist.

Die verwendete Presse sei nicht zu schwer und darf nur einen schwachen, allmählich ansteigenden Druck (Spindeldruck) auf die Pastille ausüben. Keinesfalls darf hier durch plötzlichen Schlag gepreßt werden, was hier auch schon die Teigkonsistenz der Masse ausschließt (vgl. auch unsere diesbezüglichen Ausführungen über das Pressen im nächsten Abschnitt).

Pressen trockener plastischer Pulver.

Diese Methode ist die modernste und ermöglicht auch ein zielbewußteres Arbeiten als ein solches bei den vor- und nacherwähnten Methoden der Fall ist.

Ein großer Vorteil dieser Methode besteht vor allem darin, daß man sich sofort, nach einer Probepressung, darüber Rechenschaft geben kann, ob Konsistenz (Abgabefähigkeit) und Farbnuance entsprechend sind.

Grundkörper.

Auch hier empfiehlt es sich aus den gleichen Gründen wie vor, stärkehaltigen Grundpuderkörpern den Vorzug zu geben.

Wir empfehlen Verwendung des im vorigen Abschnitt angegebenen Grundkörpers, der sicher die besten Resultate geben wird.

Auch bei dieser Methode beginnen wir mit der Bereitung eines Teiges aus allen Ingredienzien, eine absolute Notwendigkeit, deren Berechtigung oft verkannt wird. Gewiß macht Bereitung eines Teiges, mit darauffolgendem Austrocknen usw. Arbeit und Umstände, doch erfordert es die auch hier ganz besonders nötige Sorgfalt zur Erzielung gleichmäßiger Farbnuancen usw., daß das zum Pressen kommende trockene Pulver erst über den Umweg der Pastenbereitung erhalten wird, was ohne weiteres einleuchten muß, wenn wir bedenken, daß eine wirklich vollkommene Vermischung von Bindemittel, Farbstoffen und Grundkörper in trockenem Zustande überhaupt nicht zu erzielen ist.

Wir mischen also auch hier die vorgesiebten pulverförmigen Stoffe (Vorsieben ist auch hier zu empfehlen, obwohl nicht so unbedingt nötig wie bei vorstehender Methode) mit einem geeigneten Bindemittel und den Farbstoffen und bereiten aus diesem trockenen Gemisch mit Wasser einen Teig, der nicht zu viel Flüssigkeit enthalten soll, damit das Trocknen nicht allzu lange Zeit in Anspruch nimmt.

Man achte auch hier darauf, daß der Teig möglichst homogen auch in der Färbung ist, obwohl hier kleine Unregelmäßigkeiten in dieser Beziehung nicht

so ins Gewicht fallen wie bei der Pastillenmethode, da ja hier nachgemischt und gesiebt wird.

Auch hier spielt naturgemäß richtige Auswahl und Dosierung des nötigen Bindemittels eine wichtige Rolle. Auch hier ist jedes Zuviel zu vermeiden, um nicht zu harte Kompaktpuder zu erhalten.

Auch hier kommen als geeignetes Bindemittel Tragant, Gummi arabicum u. dgl. in Betracht.

Für 1 kg trockener Grundpudermasse werden auch in diesem Falle 0,2 bis 0,3 g bester gepulverter Tragant genügen.

Auch Zusätze von Wachsemulsionen, Stearatcremes usw. können angebracht sein als bindende Adjuvantien und um der Masse einen weichen Griff (nach Art der Fettpuder) zu verleihen.

Abgesehen von dieser klassischen Methode des Plastischmachens der zu pressenden Puderschminkenmasse, die später in Form eines lockeren, plastischen Pulvers zur Pressung kommt, haben wir aber eine Spezialmethode ausgearbeitet, die an Einfachheit der Anwendung das klassische Plastischmachen mit Gummischleim weit übertrifft und vor allem, wenn richtig angewendet, niemals zu harte Kompaktpuder ergibt.

Nachstehend sei diese

Neue Methode zum Plastischmachen der Schminkepuder

eingehend beschrieben und ihre ausschließliche Verwendung empfohlen.

Diese Methode besteht im Prinzip darin, daß man einen pulverförmigen, hochplastischen Körper herstellt, der durch einfaches Zumischen dem Grundpuderkörper eine genügende Plastizität verleiht, um tadellos abgebende Kompaktpuder von weichem, samtartigem Griff zu erhalten.

Herstellung der Stearinstärke *(Amylum stearinatum)*.

Man nimmt:

Stearin	100 g
Vaselinöl, weiß	20 g

und schmilzt das Stearin mit dem Vaselinöl zusammen. Hierzu gibt man

Ammoniak (0,97)	50 ccm

und rührt in der Wärme gut durch.

Schließlich gibt man zu dem warmen Gemisch

Reis- oder Maisstärke ..	250 g

unter kräftigem Rühren.

Das Eintragen der Stärke macht einige Schwierigkeiten und erfordert Übung.

Beim Eintragen bilden sich natürlich zuerst mit dem rasch erkaltenden Stearingemisch in dem Stärkepulver dicke Klumpen, die aber bei gutem Rühren und Zerdrücken wieder zerfallen und sich gut mit der Stärke mischen. Bleiben, was unvermeidlich ist, einige dickere Klumpen, so hat dies keine Bedeutung, da die krümelige Masse nunmehr im Mörser ganz fein verrieben wird, schließlich durch ein Sieb Nr. 70 bis 80 abgesiebt wird. Auch das Absieben macht einige Schwierigkeiten, da sich die Maschen leicht verstopfen. Hier ist Geduld und Geschick nötig, um solche kleinen Schwierigkeiten zu überwinden. Jedenfalls muß man das Gemisch vor dem Absieben gut erkalten lassen und kein zu grobes Sieb anwenden, denn die fertige Masse muß ein ganz feines Pulver ohne Körnchen darstellen.

Die Herstellung des Amylum stearinatum ist im Anfang nicht leicht, doch mit einiger Übung lassen sich die kleinen Schwierigkeiten leicht überwinden. Man findet für diese Mühe beim Herstellen der Stearinstärke reichlichen Lohn in der Einfachheit und absoluten Zuverlässigkeit dieses Präparats als Bindemittel für Kompaktpuder.

Ein Zusatz von etwa 13 bis 15% dieses Körpers zu einer stärkehaltigen Pudergrundmasse ist vollauf genügend, um dem Pulver eine vortreffliche Plastizität und weichen Griff zu verleihen.

Als Grundpuderkörper kann das bereits früher erwähnte Gemisch in Frage kommen oder ein anderer ähnlicher Körper mit Titandioxyd o. dgl.

Nachstehend geben wir (unter Wiederholung der früher gegebenen Vorschrift Nr. 1) die Zusammensetzung beider an

Körper Nr. 1.		**Körper Nr. 2.**	
Talkum, feinst 0000	400 g	Zinkoxyd	200 g
Kaolin, feinst	350 g	Stärke	450 g
Zinkweiß	50 g	Talkum	300 g
Reisstärkepulver	200 g	Magnesiumcarbonat	50 g

Zur Bereitung einer gut plastischen Grundmasse kann man entweder einen der obigen Körper (besonders Nr. 1) mit 13 bis 15% Amylum stearinatum mischen oder nach folgendem Ansatz verfahren:

Körper Nr. 2	600 g
Talkum 0000	270 g
Stearinstärke	130 g

Andere plastische Puderkörper.

1.		2.	
Kaolin, koll.	350 g	Talkum	350 g
Talkum	350 g	Kaolin, koll.	200 g
Zinkoxyd	100 g	Zinkoxyd	110 g
Titandioxyd	70 g	Stärke	150 g
Stearinstärke	130 g	Titandioxyd	60 g
		Stearinstärke	130 g

Man bereitet also, unter Zusatz der nötigen Farbstoffe und der eben nötigen Wassermenge einen Teig, der völlig ausgetrocknet und dann pulverisiert wird.

Das ganz trockene Pulver wird nun durch ein feines Sieb (Nr. 120) geschlagen und sorgfältigst durchgemischt. Erst nach Feststellung, daß dasselbe keinerlei gröbere Körnchen und die Farbstoffe in durchaus gleichmäßiger Verteilung enthält, ist das Pulver zum Pressen bereit.

Eine Probepressung wird sofort Aufschluß geben, ob der Kompaktpuder tadellos ist oder Fehler vorgekommen sind.

Das Pressen geschieht am besten in nicht zu schweren Pressen und unter mäßigem, allmählich ansteigendem Spindel- oder Hebeldruck. Keinesfalls darf die Masse durch plötzlichen starken Schlag gepreßt werden. Jeder zu starke Druck ergibt zu harte Tabletten. Man macht sich meist hier die Vorstellung der Notwendigkeit großer, komplizierter Pressen. Das ist aber nicht der Fall. Ganz einfach konstruierte kleine Hebel- oder Spindelpressen, mit Fülltrichter, automatischer Nachfüllungsvorrichtung und guter Ausstoßvorrichtung genügen auch in großen Betrieben vollständig.

Man umgeht beim Pressen dieser lockenren Pulver das umständliche, oft unzuverlässige Anleimen der Tabletten auf Glas- oder Metallunterplatten dadurch, daß man direkt in geeignete Näpfchen einpreßt, die dann in die Metalldose mit Federdruck eingesetzt werden.

Nachstehend einige Nuancen, weitere Vorschriften findet man im nächsten Abschnitt.

Rachel.

Plastischer Körper	1000 g
Heller Ocker	60 g

Rose Nr. 1.

Plastischer Körper	1000 g
Rhodaminlösung	35 g

Rose Nr. 2.

Plastischer Körper	1000 g
Geraniumrot B	15 g

Chair (Naturelle).

Plastischer Körper	1000 g
Rhodaminlösung	15 g
Heller Ocker	20 g

Rouge Pourpre.

Plastischer Körper	1000 g
Purpurrot Nr. 42, Schimmel	160 g

Rouge Pastel I.

Plastischer Körper	1000 g
Pastellrot Nr. 39, Schimmel	200 g

Rouge Pastel II.

Plastischer Körper	1000 g
Pastellrot Nr. 44, Schimmel	100 g

Rouge Mandarine.

Plastischer Körper	1000 g
Mandarinrot Nr. 45, Schimmel	87 g

Rouge Brunette.

Plastischer Körper	1000 g
Rouge Brunette Nr. 36, Schimmel	120 g

Rouge Turc.

Plastischer Körper	1000 g
Türkischrot Nr. 40, Schimmel	200 g

Rouge de Théâtre.

Plastischer Körper	1000 g
Theaterrot Nr. 41, Schimmel	80 g

Gießverfahren.

Dieses Verfahren kommt, was Zartheit des Puders anlangt, bei weitem nicht an die Preßverfahren heran, wird aber namentlich in kleineren Betrieben noch viel geübt.

Es wird jedoch immer mehr und mehr durch die Preßverfahren verdrängt. Tatsächlich haftet den gegossenen Pudern eine gewisse Rauheit an.

Zu beachten ist, daß nur feinstgeschlämmte Pulver verwendet werden, damit der Körper nicht zu rauh wird, was hier besonders ins Gewicht fällt, weil der Gips zum Rauhwerden schon sehr viel beiträgt. Auch Gips betreffend ist sorgfältige Auswahl am Platze und nur feinster, zarter Alabastergips zu verwenden. (Gips muß hier als Bindemittel mit in den Kauf genommen werden, obwohl ein solcher Zusatz im allgemeinen nicht zu empfehlen ist.)

Puderkörper (spez. Gew. 58).

Talkum	90 g	Magnes. carbon.	15 g
Kaolin	80 g	Zinkweiß	15 g

Zum Parfumieren benötigt man im Mittel 4 bis 5 g konzentrierter Parfumessenzen für jeden der unten gegebenen Ansätze.

Gegossene kompakte Puder.

Blanche. 220 g Puderkörper mit 60 g Gips, 280 g Wasser und Parfum zum steifen, aber noch gießbaren Teig anstoßen, in muldenförmige (zur Förderung

des Austrocknens), mit feinen Löchern versehene, leicht mit Vaseline eingefettete Messing- oder vernickelte Blechformen eingießen, auf der Oberfläche glattstreichen, dicke Gummiarabikumlösung aufstreichen und ein entsprechend zugeschnittenes rundes Glas aufsetzen. Diese muldenförmigen Formen sind in ein mit entsprechenden Ausschnitten versehenes Brett so eingesetzt, daß sie mit dem ringsumher vorstehenden flachen Rand auf dem Oberteil des Brettes aufsitzen, die muldenförmige Wölbung mit den Löchern aber in dem kreisförmigen Ausschnitt frei hängt, also beim Einstellen des Brettes in den Trockenschrank von warmer Luft umspült ist, die durch Eindringen in die Löcher das in der Masse noch enthaltene Wasser vertreibt (siehe Abb. 22).

Abb. 22. Muldengießform für kompakte Puderschminken. *a* Gegossener Puderkörper, *b* Gießform im Brett eingesetzt, Seitenansicht, *c* Gießform von oben gesehen.

Bei den gefärbten Ansätzen ist sowohl die Grundkörpermenge als auch die Wasser- und manchmal auch die Gipsmenge oft nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen.

Rose. 220 und 60 und 275 ccm Wasser und
dazu: Rhodaminlösung ..... 7 ccm

Rachel Nr. 1. 220 und 60 und 300 ccm Wasser
dazu: Ocker, hell Nr. 8783 .... 20 g

Rachel Nr. 2. 220 und 60 und 340 ccm Wasser
dazu: Ocker, hell ..... 35 g

Chair. 220 und 60 und 290 ccm Wasser
dazu: Ocker, hell ..... 8 g
Rhodaminlösung ..... 5 ccm

Violet. 220 und 60 und 285 ccm Wasser
dazu: Ultramarinblau ..... 4 g
Alizarinlack Nr. 40..... 2 g

Bleu-Myosotis. 220 und 60 und 285 ccm Wasser
dazu: Ultramarinblau ..... 6 g

Mauve (lilafarbig). 220 und 60 und 295 ccm Wasser
dazu: Brun clair Nr. 888 ..... 10 g
Ultramarinblau ..... 6 g
Alizarinlack Nr. 40..... 3 g
Rhodamin B ..... 1 g

Die bisher erwähnten Nuancen können als Puder angesehen werden, während die nachfolgenden als

Kompakte Puderschminken

anzusprechen sind:

Bistre. 220 und 60 und 340 ccm Wasser
dazu: Brun clair Nr. 888 ..... 40 g
Brun foncé Nr. 0 ..... 13 g

Halée. 220 und 60 und 350 ccm Wasser
dazu: Ocker, hell ..... 40 g
Brun clair Nr. 888 ..... 27 g

Rosa I. 220 und 60 und 285 ccm Wasser
dazu: Geraniumrot B ..... 7 g

Rosa II. 220 und 60 und 290 ccm Wasser
dazu: Geraniumrot B..... 12 g
Rhodamin B..... 0,5 g

Rachel Nr. 2. 220 und 60 und 340 ccm Wasser
dazu: Ocker, hell ..... 35 g

Rachel Nr. 3. 120 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Ocker, hell ..... 80 g
Ocker, dunkel ..... 20 g

Ocre. 120 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Ocker, dunkel ..... 80 g
Brun clair Nr. 888 ..... 20 g

Brunette. 147 und 60 und 260 ccm Wasser
dazu: Rhodamin B ..... 6 g
Ultramarinblau ..... 3 g
Brun clair Nr. 888 ..... 30 g
Brun foncé Nr. 0 ..... 10 g

Rouge Brunette. 205 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Kirschbraun..... 10 g
Brun foncé..... 2 g
Brun clair Nr. 888 ..... 2 g
Alizarinlack Nr. 40..... 8 g

Chair de Brunette. 150 und 60 und 245 ccm Wasser
dazu: Ocker, hell ..... 40 g
Ocker, dunkel ..... 16 g
Brun foncé Nr. 0 ..... 8 g
Rhodaminlösung ..... 35 ccm
Kirschbraun ..... 1 g

Rouge Corail. 120 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Safflorlack, gelblich .... 100 g

Vert Soirée. 200 und 60 und 290 ccm Wasser
dazu: Ultramarinblau ..... 6 g
Cadmiumgelb Nr. 3 ..... 6 g
Ocker, hell ..... 8 g

Teint basané (Mauresque). 135 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Brun clair Nr. 888 ..... 80 g
Brun foncé Nr. 0 ..... 50 g
Ultramarinblau ..... 5 g
Kirschbraun ..... 2 g

Teint de Brune. 220 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Ocker, dunkel ..... 8 g
Brun foncé Nr. 0 ..... 4 g
Rhodaminlösung ..... 16 ccm

Vermillon. 120 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Safflorlack, gelblich ..... 70 g
Cadmiumgelb Nr. 3..... 30 g

Pourpre. 175 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Cochenillerot Nr. 5 ..... 10 g
Brun clair Nr. 888 ..... 25 g
Trockencarmin ..... 20 g
Alizarinlack Nr. 40 ..... 20 g

Rouge Fuchsia. 215 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Alizarinlack Nr. 40 ..... 5 g
Kirschbraun ..... 6 g
Rhodamin B ..... 5 g
Ultramarinblau ..... 5 g
Trockencarmin ..... 20 g

Rouge Mandarine. 160 und 60 und 280 ccm Wasser
dazu: Safflorlack, gelblich .... 11,5 g
Ocker, hell ..... 40 g
Cadmiumgelb Nr. 3 .... 15 g
Cadmiumgelb Nr. 14869 5 g
Eosin A ..... 0,3 g

Rouge Antique. 110 und 30 und 280 ccm Wasser
dazu: Geraniumrot B ..... 25 g
Cadmiumgelb Nr. 14869 7,5 g
Alizarinlack Nr. 40 .... 20 g

Viele dieser Puderschminken können auch ganz vorzüglich als Theaterschminken benutzt werden, besonders Rouge Fuchsia (speziell beim Kino), Rouge antique und Pourpre.

Es ist sehr wichtig, daß die Trockenschminken nach vollständigem Trocknen der Masse gut angerauht werden, damit sie sich leicht abreiben lassen.

Flüssige Schminken.

Als solche kommen entweder Aufschlämmungen von Schminkepulvern mit (meist glycerinhaltigem) Wasser in Frage oder aber Lösungen wasserlöslicher (Teerfarbstoffe, wie Eosin usw.) oder wasserlöslich gemachter Farbstoffe (Carmin).

Die aufgeschlämmten flüssigen Schminken werden fast nur in Weiß hergestellt, hie und da auch in Rosa, selten in Rouge. Es sei hier daran erinnert, daß zum Färben der Aufschlämmungen von Weiß nur Carmin in Substanz ohne Ammoniakzusatz in Frage kommt, wenn — wie fast immer — gewünscht wird, daß die überstehende Flüssigkeit farblos sein soll. Auch in Wasser unlösliche Teerfarbstoffe oder Farblacke können hier angewendet werden.

Blanc de Perles.

Titandioxyd ..... 25 g
Zinkweiß ..... 25 g
Glycerin ..... 100 g
Wasser ..... 100 g

Blanc de Perles II.

Man bereitet folgende zwei Lösungen:

1. Zinksulfat ..... 300 g
Wasser ..... 1000 g

2. Ammoniaksoda ..... 300 g
Wasser ..... 1000 g

Man filtriert beide Lösungen und mischt sie. Das Gemisch beider Lösungen, das einen reichlichen Niederschlag ergibt, wird in ein Gefäß gegossen, in dem sich 5000 ccm Wasser befinden, darin gut verrührt und der Niederschlag von Zinkcarbonat auf einem Tuche gesammelt. Man läßt abtropfen und verreibt den feuchten Niederschlag im Mörser mit 200 g Talkum und fügt hinzu:

Glycerin ..... 150 g
Wasser ..... 650 g

Eau de Lys.

Talkum	40 g
Zinkweiß	80 g
Titandioxyd	10 g
Glycerin	60 g
Wasser	820 g
Rosenöl	0,1 g

Blanc de Neige.

Zinkweiß	200 g
Talkum	50 g
Eau de Cologne	300 g
Wasser	450 g

Blanc Fin.

Zinkweiß	5 g
Titandioxyd	10 g
Glycerin	20 g
Wasser	50 g

Blanc Français.

Calc. carbon. praec.	20 g
Zinkweiß	10 g
Talkum	10 g
Glycerin	20 g
Rosenwasser	50 g
Orangenblütenwasser	30 g

Blanc de Zinc.

Zinkweiß	800 g
Glycerin	100 g
Rosenwasser	800 g
Orangenblütenwasser	800 g
Eau de Cologne	100 g

Aufgeschlämmte Schminken mit rosa gefärbtem Bodensatz werden hergestellt durch Verreiben des trockenen, weißen Pulvers mit Carmin in Substanz, und zwar:

100 g trockenes Weiß mit 0,4 g Carmin.

Rouges werden auf analoge Weise erhalten unter Zusatz von:

Carmin 4 bis 5 g für 100 gtrockenes Weiß.

Mit wasserunlöslichen Teerfarbstoffen erhält man so ebenfalls rosa- bzw. rotgefärbte Niederschläge mit überstehendem farblosen Liquidum. Wasserlösliche Teerfarbstoffe geben gefärbten Niederschlag und mehr oder minder stark gefärbtes Liquidum, was zu bedenken ist.

Rouge liquide.

Carmin	20 g
Ammoniak (0,91)	20 g
Anreiben und zusetzen:	
Wasser	1000 ccm
Alkohol	40 ccm

Rouge Eos
(wasserlöslich).

Eosin	40 g
Wasser	6000 g
Alkohol	1000 g
Glycerin	1000 g

Rouges liquides.

Nr. 1 (zart).

Wasser	800 ccm
Alkohol	400 ccm
Eosin	1,2 g

Nr. 2 (mittel).

Wasser	800 ccm
Alkohol	400 ccm
Eosin	3,3 g

Nr. 3 (dunkel).

Wasser	800 ccm
Alkohol	400 ccm
Eosin	3 g
Rhodamin B	1,7 g
Kirschbraun	0,5 g

Carthaminrot kann analog dem Carminrot verwendet werden, wenn man es mit Alkalien löslich macht, auch in wässeriger Lösung. In alkoholischer Lösung wird Carthamin verwendet zur Herstellung der sog. *Rouges Inaltérables*, d. h. solcher, die mit Wasser (also auch dem Schweiß bzw. Speichel bei Lippenrot) nicht weggewischt werden können. Besser findet aber zur Herstellung der Rouges Inaltérables das Alkannin Verwendung, das den Vorzug hat, mit Fett sofort

weggewischt werden zu können. Alkannin bzw. der konzentrierte Extrakt der Alkannawurzel (Racine d'Orcanette) ist in Alkohol und Fetten leicht löslich, wird aber bei Fettschminken nur wenig verwendet, da seine abfärbende Kraft in fettem Vehikel nur relativ gering ist. (Alkannin dient vielmehr nur zum Rotfärben (meist rosa) kosmetischer Mittel ohne Schminkcharakter.) In Alkohol gelöst, besitzt aber das Alkannin, entsprechende Konzentration vorausgesetzt, recht gut färbende Eigenschaften und kann sehr gut zur Herstellung der *Rouges Inaltérables* herangezogen werden.

Rouge Inaltérable.

Extractum Alcannae spissum (Merck)	50 g
Alkohol, 95%	1000 g

Ehe wir zu den fetten Schminken übergehen, müssen wir hier zunächst eine uralte Schminkenspezialität, den **Kohol**, kurz erwähnen. Der wesentliche Bestandteil des Kohols ist Ruß, der durch Verkohlen organischer Substanzen erhalten wird, bzw. heutzutage durch Auffangen des sich bei der Verbrennung kohlenstoffreicher Körper (auch Gase) bildenden Rußes.

Der Ruß (Lampenschwarz) wird mit Gummischleim nach Art der Tusche geformt und verwendet.

Fettschminken.

Schnouda (Alloxanschminke). Dieses originelle Präparat stellt eine fette weiße Creme dar, die erst im Kontakt mit der Haut unter dem Einfluß ammoniakalischer Emanationen die Applikationsstelle leicht rötet (Umwandlung des Alloxans in Murexid).

Mandelöl	1800 g
Walrat	300 g
Weißes Wachs	300 g
Wasser	500 g
Alloxan	50 g

Man bereitet diese fette Creme nach Art der Cold-Cream und arbeitet das in etwas Alkohol gelöste Alloxan ein.

Das Präparat muß in gutschließenden Gefäßen aufbewahrt werden.

Sehr störend ist der mit der schwachen Rötung der Haut auftretende urinöse Geruch.

Praktischen Wert hat diese Schminke heute wohl kaum: es handelt sich hier um eine Art Spielerei.

Die Bezeichnung „Alloxanschminke" wird auch vielfach mißbräuchlich in Bezug auf den famosen Alloxan-Lippenstift verwendet (vgl. weiter unten).

Blanc gras

(siehe auch Theaterschminken).

Zinkweiß	50 g
Vaseline, weiß	50 g

Gut verreiben.

Rouge gras.

Carmin	10 g
Vaseline	80 g
Weißes Ceresin	10 g

Alkanninrot.

Alkannawurzel	50 g
Vaseline	100 g

Eine Stunde digerieren, dann passieren.

Rosa.

Carmin	10 g
Vaseline	900 g
Ceresin, weiß	100 g

Eosinfettschminke.

Man schmilzt 2 g Eosin mit 5 g Stearin zusammen und gibt dieses rote Gemisch zu 220 g Fettkörper (Vaseline usw.).

Neue Originalvorschriften.

Nachstehend bringen wir einige unserer Vorschriften für feinste Rougesorten (Wangenschminke).

Corps de Fard. Man bereitet zunächst einen Fettkörper, der sehr gut zu allerlei Fettschminken verwendet werden kann.

Man schmilzt zusammen:

Weißes Wachs	150 g
Cetylalkohol	50 g
Vaselinöl, weiß	400 g
Ceresin, weiß	400 g

Man erhält so einen außerordentlich zarten Körper, der für Stifte und fette Pasten in Töpfen gleich gut verwendbar ist.

Rouge antique gras.

Corps de Fard	500 g	Vanillin	1 g
Geraniumrot B	150 g	Bittermandelöl	2 Tropfen
Cadmiumgelb Nr. 14869	25 g		

Man verreibt den Körper mit den Farbstoffen und digeriert etwa 20 Minuten im Wasserbade unter Rühren. Alsdann läßt man etwas abkühlen und reibt die schon dicker gewordene Masse mit einem Pistill durch ein engmaschiges Sieb und mischt die passierte Schminke gut durch.

Diese Schminke eignet sich gleich gut für Stangen wie für Pasten in Töpfen.

Rouges surfins.

Nr. 1 Pourpre.		Nr. 2 Amaranthe.	
Rouge antique gras	15 g	Rouge gras Nr. 5 (s. unten)	8 g
Vaseline, gelb	15 g	Vaseline, gelb	7 g
Geraniumrot B	13 g	Geraniumrot B	6 g
Ultramarinblau	0,5 g	Cadmiumgelb Nr. 14869	0,4 g
Corps de Fard	5 g	Ultramarinblau	0,5 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	1 g		

Rougeserie (Rouges gras).

	Nr. 1	2	3	4	5	6	7
Carmin (Brillantrot) S 4 (L. Hessel, Aussig)	6	8	10	10	5	5	5 g
Geraniumrot B	10	10	—	10	—	11,5	— g
Cadmiumgelb Nr. 14869	0,5	1	—	2	—	1,5	— g
Vanillin	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1 g
Bittermandelöl	I	I	I	I	II	I	I Tr.
Corps de Fard	250	300	360	400	300	500	600 g

Augenbrauenstifte, siehe weiter unten, Aderblau, siehe im Kapitel „Theaterschminken".

Lippenstifte (Lippenschminken).

Dieses für die moderne Kosmetik so eminent wichtige Kapitel wurde in vorliegender Auflage ganz neu bearbeitet und bringt dem Praktiker in Form einer methodischen Studie der Herstellung der Lippenrote in Stiftform sicher willkommene Anregungen und Informationen.

Der Stift darf in erster Linie nicht zu weich sein oder gar etwa schmieren. Er darf aber auch nicht zu hart sein, um schon bei leichtem Strich den Farbstoff in genügender Menge abzugeben und dann um die empfindliche Lippe nicht zu verletzen. Der Stift muß gute, feine Striche geben und es ermöglichen, die Konturen der Lippen scharf zu zeichnen, wie dies z. B. bei dem Bogen der Oberlippe *(Arc d'Éros)* nötig wird. Wir erinnern hier an die sehr intelligente Reklame eines französischen Parfumeurs, der seine Reklameplakate von einem Künstler in Rot, unter ausschließlicher Verwendung seines Lippenstiftes an Stelle eines Zeichenstiftes entwerfen ließ, als Beweis für die Güte des Lippenstiftes.

Die Auswahl und Kombination geeigneter Fettgrundstoffe erfordert also hier ganz besondere Aufmerksamkeit. Eine besonders wichtige Rolle bei guten Stiften dieser Art spielt das naturreine, weiße Bienenwachs, das in allererster Linie dem Stifte Griff, Elastizität und Festigkeit, ohne zu rauhe Wirkung verleiht. (Es ist selbstverständlich, daß ein für allemal nur ganz weiße Fettkörper verwendet werden dürfen, weil gelbe Unterlage in vielen Fällen die Rotnuance, abgesehen von der Übertönung von Blaustich, die erwünscht sein kann, ungünstig beeinflußt.) Sehr wichtig für die Festigkeit der Masse sind auch kleinere Mengen wasserfreies Lanolin. Auch Walrat gibt, entsprechend mitverwendet, einen guten Körper, ebenso auch Ceresin und Paraffin zum Versteifen und Carnaubawachs zum Härten, soweit erforderlich. Zu beachten ist, daß zu große Mengen von Ceresin und Paraffin die Stifte spröde machen, die dann leicht abbrechen. Ein idealer Stift muß also elastisch und genügend fest sein, um gute Striche zu ziehen und darf auch bei stärkerem Druck nicht abbrechen. Zur Regulierung der Konsistenz nimmt man fette Öle. Vaselinöl ist zu empfehlen, auch fette Pflanzenöle, wie Mandelöl, Olivenöl, Ricinusöl usw.

Stearin und Stearinderivate verwende man besser überhaupt nicht, weil dieses mit dem Zinkoxyd der Füllung, soweit diese in Frage kommt, unter Klumpenbildung reagiert.

Gänzlich ungeeignet für Lippenschminken ist Cacaobutter, die man unbegreiflicherweise auch für diese Schminkstifte in der Literatur empfiehlt. Cacaobutter ist ausgezeichnet verwendbar für heilende Lippenstifte, die bei aufgesprungenen Lippen als Linderungsmittel angewendet werden, aber nicht für Lippenschminken.

Es ist erforderlich, daß die Lippenschminkstifte den Farbstoff nicht als fettigglänzende Schicht auf die Lippe bringen, sondern, daß der Strich matt und dicht ist (zu fettige Stifte würden auch eo ipso die Dichte des aufgetragenen Rots ungünstig beeinflussen).

Bei den modernen stark färbenden Lippenstiften erreicht man diese Mattigkeit des Striches zum Teil schon durch Verwendung der nötigen größeren Mengen von Farblacken, andernfalls erzielt man die gewünschte Mattheit durch Einarbeiten einer Charge, ähnlich wie bei den Theaterfettschminken.

Hierbei ist Rücksicht darauf zu nehmen, daß solche pulverigen Beimischungen am besten nicht aus zu schweren Materialien bestehen sollten, da sich diese beim Gießen zu rasch zu Boden setzen würden. Gewiß ist die Tatsache nicht zu leugnen, daß Schminken dieser Art, die größere Mengen solcher Charge, bzw. von Farblacken enthalten, austrocknend auf die Lippen wirken und dort Reizzustände veranlassen können. Dies ist aber nach Lage der Dinge nicht zu umgehen und bestätigt nur die alte Erfahrung, daß Schminken nicht zuträglich ist.

Man hat als leichtere Materialien präzipitiertes Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat empfohlen. Hierzu ist indes zu bemerken, daß, wenn, wie dies manchmal geschieht, verseifbare Neutralfette (fette Pflanzenöle, auch manchmal Talg und Schweinefett) zum Grundkörper mitverwendet werden, immer die

Gefahr besteht, daß kleine Teilchen Erdalkaliseife gebildet werden, was zu Körnchenbildung in der Masse Veranlassung geben könnte.

Auch bei Verwendung von Zinkoxyd ist in dieser Hinsicht gewisse Vorsicht geboten, denn im heißen Fett kann dieses mit Stearin usw. reagieren und eine unangenehme Verdickung der Masse beim Gießen hervorrufen. Das gleiche kann eintreten, wenn Zinklacke gewisser Farbstoffe verwendet werden, bzw. Farbstoffe, die mit Zinkweiß gestreckt sind (siehe auch weiter unten).

Vorzüglich geeignet als Charge (Füllung) sind n. a. Titandioxyd und Kolloïd-Kaolin.

Charakteristik der Fettmaterialien zur Bereitung des Stiftkörpers.

Eine wirklich eingehende Studie der Grundstoffe ist absolut erforderlich, um eine gute Stiftmasse herzustellen, weil von der Kenntnis der Eigenschaften dieser Materialien, bzw. ihrer Eigenheiten im komplexen Gemisch der Stiftmasse, von allergrößter Bedeutung ist.

Weißes Bienenwachs. Dieser klassische Bestandteil guter Lippenstifte gibt dem Körper eine charakteristische elastische Festigkeit und ist ein wichtiger Faktor für die Homogenität der ganzen Masse. Wachs wird in wechselnden Mengen verwendet, die zwischen 10 und 30% schwanken.

Wachs nimmt auch großen Einfluß auf die Feinheit des Farbstriches und die erforderliche leichte Abgebbarkeit der Farben. In Stiften, die unter Zusatz von Ricinusöl hergestellt sind, übernimmt das Wachs mit dem Lanolin die Rolle eines Mischungsvermittlers, ohne den Ricinusöl mit den anderen Stiftmassebestandteilen oft nur unvollkommen mischbar ist.

Lanolin anhydr. ist ebenfalls ein wichtiger Bestandteil; es betont die Elastizität des Stiftes und verhindert das Ausschwitzen flüssiger Fettkörper, gibt der Masse also eine tadellose Homogenität und Bindung.

Zu große Mengen Lanolin sind schädlich, weil sie den Stift klebrig machen. Im Maximum sollte man nicht über 10% hinausgehen, meist sind 5% völlig genügend. In richtigem Verhältnis verwendet gibt Lanolin anhydr. auch große Zartheit des Abstriches, was wichtig ist.

Bei Ricinusölgehalt der Masse spielt Lanolin die Rolle des Mischungsvermittlers, wobei es durch Wachs unterstützt wird.

Ceresin und Paraffin werden häufig als Versteifungsmittel verwendet, doch dürfen nicht zu große Mengen verwendet werden, weil diese die Masse spröde machen und die Stifte mit zuviel Ceresin oder Paraffin leicht abbrechen.

Beide sollten nur zugleich mit entsprechenden Mengen Wachs Verwendung finden.

Walrat wird oft empfohlen, ist aber wenig geeignet, da er der Masse eine unerwünschte kristallinische Struktur gibt und Brechen des Stiftes verursachen kann. Besser ist es, Walrat überhaupt nicht zu verwenden.

Cacaobutter. Diese ist, wie bereits kurz erwähnt, hier als Zusatz absolut unbrauchbar, weil sie die Masse schmierig macht und stets zu vermeidendes Glänzen des Abstriches verursacht.

Ricinusöl. Dieses wird sehr häufig in kleinen Mengen als Zusatz empfohlen. Will man Ricinusöl verwenden, so darf man in keinem Falle über 4 bis 5% hinausgehen. Seine Gegenwart, namentlich in Massen mit Vaselinöl, Ceresin usw., macht auch jene eines Mischungsvermittlers wie Wachs oder Lanolin nötig wie wir bereits erwähnten.

Nach Ansicht vieler Autoren soll Ricinusöl der Stiftmasse große Zartheit verleihen. Absolut nötig ist es keinesfalls und kann man manche Unannehmlichkeit vermeiden, wenn man es nicht anwendet. Ricinusöl wurde auch als Lösungs-

mittel für Eosinfarbstoffsäure (Bromo acid) vorgeschlagen. Es ist aber zu bedenken, daß festgestellt wurde, daß Ricinusöl aus Eosin Brom abscheidet und so bereits zu Ekzemen der Lippen Veranlassung gegeben hat.

Vaseline und **Vaselinöl** sind ausgezeichnete Grundmaterialien, die häufig verwendet werden. Sie geben Geschmeidigkeit und Glätte.

Absorptionsbasen sind im wesentlichen Gemische von Lanolin anhydr. und Vaseline, oft mit Zusätzen von Wollwachs, Fettalkoholen, Cholesterin od. dgl.

Praktisch sind diese nicht einheitlich definierbaren Körper hier ohne größere Bedeutung.

Neutralfette, wie Schweinefett, Rindstalg, fette Öle usw. kommen wohl nur ausnahmsweise zur Verwendung. Ihre Anwesenheit kann bei zinkoxydhaltigen Chargen, allerdings weniger stark wie bei Stearin, zu Klumpenbildung Veranlassung geben.

Sie sind praktisch ohne Bedeutung und entbehrlich.

Stearin. Man sollte besser Stearin überhaupt als Bestandteil der Stiftmasse ausschließen und es gar nicht verwenden. Seine Gegenwart kann zu allen mög lichen Unzuträglichkeiten Veranlassung geben.

So reagiert Stearin und auch seine Derivate, wie Stearinester mit zinkoxydhaltigen Chargen, unter Klumpenbildung, ja Hart- und Bröckeligwerden der ganzen Stiftmasse, auch Gegenwart größerer Mengen Farbstoffstearate kann zu ähnlichen Unzuträglichkeiten führen, woran bei deren Verwendung immer zu denken ist. Man kann analoge Klumpenbildung usw. auch bei Abwesenheit von Zinkoxyd in der Charge feststellen, wenn z. B. Zinklacke von Farbstoffen inkorporiert werden.

Noch ein anderer fühlbarer Nachteil eines eventuellen Stearingehaltes ist zu erwähnen, nämlich jener, daß die stearinhaltigen Stifte sich außen leicht beschlagen und wie mit Schimmel bedeckt aussehen können.

Cetylalkohol ist in nicht zu großen Mengen verwendet, ein vorteilhafter Zusatz, der die Stiftmasse sehr zart und geschmeidig macht. Zulässige Menge zwischen 3 und 6% nicht viel mehr, weil die Masse sonst an Homogenität verliert und zu trocken wird.

Stearoglycol und andere Stearinester sollen besser, aus den gleichen Gründen wie Stearin, nicht verwendet werden, obwohl die veresterte Carboxylgruppe nicht so prompt mit Zinkoxyd usw. reagiert wie die freie der Säure.

Japanwachs oder vielmehr Japantalg wird sehr leicht ranzig und ist unverwendbar; er sei hier nur dokumentarisch erwähnt, weil man hin und wieder seine Verwendung zu Lippenstiftmassen empfohlen findet.

Carnaubawachs kommt nur vereinzelt zur Härtung zu weicher Stiftmassen in Frage; ein Zusatz kommt hauptsächlich für Stifte in Frage, die hohe Temperaturen (Tropen) aushalten müssen.

Spezielle Zusätze. Von solchen sei hier Cacaobutterseife erwähnt, die im Gegensatz zu der nicht zu verwendenden Cacaobutter die Haftfestigkeit der Farbstoffe fördern soll. Zusatz etwa 5%. Cacaobutterseife interveniert auch erfolgreich zur Lösung des Eosins, bzw. der Eosinfarbstoffsäure.

Kurze Charakteristik der Art und Verwendung der Schminkefarbstoffe.

Das wesentlichste Moment bei der Herstellung der Lippenschminken ist jenes der Fixage der Farblacke auf der Lippe, die durch Zusatz geeigneter Anilinfarbstoffe, ganz besonders von **Eosin,** bewerkstelligt wird.

Die nur so erzielbare nötige Haftfestigkeit der roten Farblacke auf der Lippe, also die Herstellung von „kußfesten" Lippenschminken (kissproof Lipsticks) ist also eine grundlegend wichtige Maßnahme, die zuerst besprochen werden muß.

Eingangs sei zunächst bemerkt, daß die so zu erzielende Haftfestigkeit der roten Farblacke durch Fixierung mit Eosin keine absolute, sondern nur eine relative ist, die aber praktisch vollauf genügt.

Von allen Anilinfarben hat sich das Eosin als die weitaus beste fixierende Farbbasis bewährt, weshalb man jetzt das Eosin fast ausschließlich als Fixierfarbe verwendet.

Nun spielt die Form, in der Eosin hier verwendet wird, eine bedeutende Rolle. Ursprünglich verwendete man Eosin in konzentrierter alkoholischer Lösung, hierdurch werden aber unerwünschte Orangenuancen erzielt. Dann erwärmte man das nicht fettlösliche Eosin mit der Stiftmasse und ließ die Masse durch die Farbmühle gehen, wodurch man eine gute Verteilung des Eosins in der Masse erzielte, die aber nicht genügend fein war.

Die moderne Kosmetik bedient sich bei Nutzbarmachung der fixierenden Eigenschaften des Eosins zweier Wege, jenes der Herstellung von Eosinstearat oder der Eosinfarbstoffsäure.

Eosinstearat. Das einfache Stearat, erhalten durch Zusammenschmelzen von 1 Teil Eosin und 9 Teilen Stearin ist viel zu schwach färbend. Das konzentrierte Eosinstearat kann durch Zusammenschmelzen von gleichen Teilen Eosin und Stearin erhalten werden, wobei ein längeres Digerieren der Schmelze zur Erzielung guter Fettlöslichkeit erforderlich ist.

Dieses konzentrierte Eosinstearat ist leicht fettlöslich und kann gut verwendet werden, allerdings bringt man bei seiner Anwendung immerhin gewisse Mengen Stearin in das Fettgemisch des Stiftes, die aus vorerwähnten Gründen zu Unzuträglichkeiten führen können.

Da etwa 2 bis 2,5% Eosin nötig sind, um die Farbstoffe der Stiftmasse gut zu fixieren, kommen bei Verwendung des konzentrierten Eosinstearats 1:1 allerindings nur etwa 2,5% Stearin in die Stiftmasse, die praktisch wenig ins Gewicht fallen.

Das konzentrierte Eosinstearat ist also praktisch wohl gut zu verwenden, kann aber vorteilhaft durch das Eosinmyristat ersetzt werden, das in gleicher Konzentration, also 1:1 hergestellt, sehr leicht in Fetten aller Art löslich ist, und es gestattet, ganz stearinfreie Stifte herzustellen. Eosinmyristat wird bereitet durch Zusammenschmelzen gleicher Teile von Eosin und Myristinsäure und etwa $^1/_4$stündigem Digerieren der Schmelze.

Myristinsäure gibt zu keinerlei Unzuträglichkeiten Anlaß. Nötig sind zu guter Fixierung mindestens 4 bis 5% (entsprechend 2 bis 2,5% Eosin). In manchen Fällen muß man auf 6% und mehr heraufgehen.

Eosinmyristat wird vor Zusatz der roten Farblacke durch gelindes Erwärmen in der Stiftmasse gelöst; es löst sich leicht und vollständig bei gutem Rühren, ohne daß die Verwendung eines speziellen Lösungsmittels nötig wäre. Ein anderes Verfahren, Eosin nutzbar zu machen, besteht in

Darstellung der Eosinfarbstoffsäure (Bromo acid).

Diese geschieht wir folgt:

Man bereitet eine 10%ige wässerige Eosinlösung; hierzu werden 400 ccm mit 500 ccm konzentrierter Schwefelsäure langsam unter Rühren zugesetzt, worauf man den sich bildenden Niederschlag absetzen läßt.

Man dekantiert und gibt 500 ccm Wasser zu, filtriert und wäscht säurefrei, worauf der Niederschlag getrocknet wird. Die Eosinfarbstoffsäure macht zu ihrer Verwendung, da sie im allgemeinen nicht fettlöslich ist, mit Ausnahme von Ricinusöl, das sie löst, die Verwendung eines besonderen Lösungsmittels nötig. Abgesehen von Ricinusöl, das ein sehr gutes Lösungsmittel (etwa 1:2 oder 1:3)

für Eosinfarbstoffsäure ist, wurden als Speziallösungsmittel empfohlen, Butylstearat (1:2), Benzylbenzoat (1:6), Glycoläther u. a. Dagegen darf Phthalsäureester nicht genommen werden, weil er einen widerlich-bitteren Geschmack der Stiftmasse verursacht.

Wenn man mit der Farbstoffsäure arbeiten will, dürfte das geeignetste Lösungsmittel Ricinusöl sein, das bei entsprechender Zusammensetzung der Stiftmasse auch nicht stört, ja auch oft als Bestandteil von Lippenstiftmassen gerühmt wird. Von anderen Lösungsmitteln kommt vor allem Butylstearat in Frage (das als Stearinderivat in den nötigen kleinen Mengen wohl kaum zu Unzuträglichkeiten führen kann).

Im allgemeinen ist die Zugabe solcher Lösungsmittel, die auf die Lippe stark austrocknend wirken können, zu verwerfen, die schädliche Wirkung der Glycoläther u. a. in Cremes in dieser Hinsicht ist ja bekannt. Nach modernen Begriffen nötig ist aber die Verwendung der Eosinfarbstoffsäure durchaus nicht, da die Fixierung mit Eosinmyristat ungleich einfacher ist.

Man hat auch fettlösliche Fettsäureverbindungen anderer roter Anilinfarbstoffe, wie Rhodamin, Fuchsin, Safranin, Erythrosin, ferner den fettlöslichen Biebricher Scharlach (Sudan IV) u. a. als Fixierrot versucht und verwendet solche Farbstoffe wohl auch zu diesem Zwecke. Es scheint aber festzustehen, daß keiner dieser an das Eosin herankommt und dieses die weitaus beste Fixierung der roten Farblacke im Lippenstift gestattet.

Die roten Deckfarben des Lippenstiftes.

Als solche kommen in der modernen Kosmetik ausschließlich gut deckende Farblacke, wie Carminlack, Alizarinlack, Geraniumrotlack usw. in Frage, auch Anilinfarbenlacke können hier mit verwendet werden, spielen aber dann nur eine sekundäre Rolle.

Der Gehalt der Stiftmasse an Farblacken ist bei den modernen Lippenstiften sehr hoch; er schwankt zwischen 25 und 30%, nur seltener etwa 20%. In manchen Fällen auch wenig über 30%.

Den Vorzug verdienen leichte Farblacke, die in der geschmolzenen Stiftmasse beim Gießen genügend lang in Suspension bleiben und nicht rasch zu Boden fallen.

Die Charge. Obwohl die Füllung der Farbstoffettmasse mit mineralischen, inerten Pulvern, wie Titandioxyd, Kaolin kolloidal, Talkum, Zinkweiß, Erdalkalicarbonate usw., nicht absolut obligatorisch ist, wird sie doch häufig gemacht, weil es ja immer darauf ankommt, einen matten, nicht fettglänzenden Farbabstrich auf der Lippe zu erzielen.

Talkum ist seiner Schwere wegen weniger geeignet, Zinkoxyd ist bei stearinhaltigen Stiftmassen nicht zu verwenden, auch Erdalkalicarbonate können bei Gegenwart von Neutralfetten und Stearin zu Unzuträglichkeiten führen.

Am besten kommt man mit einem Gemisch von Kaolin kolloidal und Titandioxyd aus, das auch genügend leicht ist, um lange in Schwebe zu bleiben. Im Mittel beträgt die Charge etwa 5%, auch 7 bis 8%.

Die Komposition der Stiftmasse. Hier ist zunächst hervorzuheben, daß auch bis ins geringste Detail gehende Angaben über Zusammensetzung geeigneter Lippenstiftkörper nur schwer zu machen sind und daß, so sorgfältig durchgearbeitet und praktisch überprüft unsere Aufgaben auch sind, sie niemals Anspruch darauf erheben, vorzuschreiben, wie man es machen muß, sondern nur anzudeuten, wie man es machen kann.

Zunächst ist immer zu bedenken, daß die relativ große Menge von Farblacken auf die Konsistenz des fertigen Schminkstiftes großen Einfluß hat, daß also eine Stiftmasse, die auf etwa 15 bis 20% Farblacke eingestellt ist, für einen

Gehalt von 30% und mehr entsprechender Korrekturen bedarf, um sich diesem Mehrgehalt an Farblacken anzupassen.

Daraus folgt also, daß wir vor Festlegung der einzelnen Nuancen fast stets mit größeren oder kleineren Korrekturen der Stiftgrundmasse zu rechnen haben, deren häufigste darin besteht, die durch ein Mehr an Farblacken verursachten Homogenitätsmängel oder direkte Sprödigkeit der Grundmasse durch geeignete Zusätze auszugleichen.

Anderseits werden es unsere Angaben aber ermöglichen, eine tadellose Lippenstiftgrundmasse herzustellen, die nach relativ einfachen Retuschen für alle Nuancen verwendbar ist. Wer Lippenstifte herstellen will, wappne sich mit Geduld und Ausdauer und rechne von vornherein damit, daß zahlreiche Versuche nötig und Fehlschläge oft unvermeidlich sind, die eben nur durch geduldige Korrekturen ausgeglichen werden können, durch die allein wirkliche Vollkommenheit — oft recht mühsam — erreicht werden kann.

An Hand folgenden Beispieles soll nun die Herstellung der Stiftmasse genauer besprochen werden.

Körper für Lippenstifte.

I. Fettkörpergemisch:

Weißes Wachs, konserv.	260 g
Vaselinöl, weiß	400 g
Ceresin, weiß	460 g
Lanolin anhydr.	100 g
Cetylalkohol	20 g

II. Fixierung:

Eosinmyristat 1:1	40 g
Weißes Wachs	140 g

III. Charge:

Kaolin, koll.	35 g
Titandioxyd	35 g

Vorbemerkungen: Am besten arbeitet man zum Schmelzen usw. der Masse in gut emaillierten Gefäßen und vermeidet natürlich blanke Eisengefäße, auch Kupfergefäße, die nicht verzinnt sind, sind zu meiden, ebenso Aluminiumgefäße. Verzinnte Kupfergefäße sind aber nicht besonders geeignet, da die Verzinnung nicht lange vorhält.

Natürlich sind auch die Rührer emailliert oder aus Hartholz.

Herstellung: Man beginnt in einem genügend geräumigen Gefäß, um die ganze Menge der Bestandteile von I aufnehmen zu können, das Eosinmyristat mit der vorgeschriebenen Teilmenge weißes Wachs zu schmelzen, wobei im Wasserbad unter Umrühren so lange erwärmt wird, bis das Eosinmyristat völlig gelöst ist. Ist dies geschehen, gibt man sämtliche Bestandteile von I hinzu und schmilzt alles unter Rühren im Wasserbad zusammen. Wenn alles geschmolzen ist, gibt man allmählich unter Umrühren, um Klumpenbildung zu vermeiden, die vorher im Sieb 150 bis 200 gesiebte Charge III hinzu.

Man nimmt nun vom Feuer, stellt den Behälter in kaltes Wasser und rührt bis zum Erstarren der Masse.

Die so erhaltene Masse wird kräftig rot gefärbt sein und auf der Haut einen kräftigen, festhaftenden, roten Abstrich geben. Sie muß absolut gleichmäßig gefärbt sein und darf keine roten Farbpünktchen aufweisen (ungelöstes Fixierrot). Dies ist bei sorgfältigem Lösen des Eosinmyristats auch leicht zu erreichen.

Anmerkung: Ist man über die vollständige Lösung des Fixierrots im Zweifel oder darüber, ob die Vorfärbung genügend intensiv ist, wird man besser so verfahren:

Wenn alles geschmolzen und die Charge eingetragen ist, hält man das Gemisch im Wasserbad warm, nimmt eine kleine Probe heraus und kühlt sie unter Rühren ab. Sollte die Masse nicht gleichmäßig gefärbt sein und verschwinden die Farbteilchen nicht bei weiterem Erwärmen, so muß sie heiß durch ein feines Sieb getrieben werden oder nach dem Erkalten durch die Farbmühle laufen. (Praktisch kann dies aber nur vorkommen, wenn das Eosin Verunreinigungen enthält.)

Bei dieser Gelegenheit prüft man auch die Intensität der Färbung und den Abstrich. Falls in dieser Hinsicht zu schwache Vorfixierung festgestellt wird, muß man der ganzen Masse noch Eosinmyristat zusetzen und im Wasserbad bis zur Lösung erwärmen.

Bezüglich der Farbintensität des vorfixierten Körpers ist aber noch zu bemerken, daß dieselbe mit der Hauptnuance natürlich in Einklang stehen muß. Wo sie durch zu grelle Färbung stört, muß sie entsprechend abgetönt werden.

Die so erhaltene vorfixierte Masse wird aufbewahrt und dient zur Herstellung der Schminkstifte. (Es sei in Erinnerung gebracht, daß für einzelne Nuancen kleine Konsistenzkorrekturen nötig werden können.)

Man schmilzt die vorfixierte Stiftmasse im Wasserbad und rührt allmählich die feingepulverten Farblacke usw. ein und rührt noch einige Zeit, bis die Masse homogen ist. Inzwischen stellt man das Aroma bereit, nimmt die Masse vom Feuer und rührt, bis sie eben anfängt dick zu werden; nun rührt man das Aroma hinein und fährt fort zu rühren, bis die Schminkmasse erstarrt.

Die kalte, fertig gefärbte und aromatisierte Schminkstiftmasse wird nun zweimal durch die Farbmühle geschickt. Hat man eine solche nicht zur Verfügung, genügt es auch, die warme, flüssige Masse durch ein enges Sieb zu treiben unter Reiben mit einem Pistill.

Die fertig gefärbte und aromatisierte Masse ist fertig zum Guß.

Gießen der Stifte.

Man soll die Masse nicht zu heiß gießen, weil sonst einmal bei schwereren Farbstoffen ein gewisses Absetzen derselben nicht zu vermeiden wäre, dann aber auch um die unliebsamen Hohlräume im Zentrum des Stiftes, die bei zu heißem Gießen entstehen, möglichst zu vermeiden.

Zum Gießen zu rechter Zeit gehört Geschick und Übung. Die Masse kann im Gußgefäß etwas dicker geworden sein, nur kann es nötig werden, daß von Zeit zu Zeit wieder leicht angewärmt werden muß. Jedenfalls muß man Sorge tragen, daß die Verteilung des Farbstoffes in der geschmolzenen Masse bis zum Moment des Gießens eine absolut gleichmäßige ist.

Sehr praktisch sind Gießformen mit Wasserkühlung, die ein rasches Erstarren der Masse ermöglichen. Man gießt bei leerem Kühlmantel und dreht nach dem Eingießen in die Form das Kühlwasser an.

Noch besser füllt man den Kühlmantel zuerst mit warmem Wasser von 60° C während des Gießens an und läßt dann, bei gefüllter Form, das kalte Wasser einströmen.

In diesem Falle kann die Masse in heißerem Zustand gegossen werden.

Aromatisierung der Lippenstifte.

Hier ist Vanille (Vanilleschotenauszüge mit Fett) am geeignetsten als Grundlage. Bei Vanillin ist Vorsicht am Platze, weil größere Mengen in Form von Nadeln an der Oberfläche des Stiftes ausgeschieden werden. Auch kleine Mengen Cumarin können mitverwendet werden, von Parfums nur Rose. Besonders gut wirken auch Balsame in Spuren und vor allem fruchtartige Aromen, wie Erdbeer, Pfirsich usw.

Alle größeren Riechstoffirmen liefern Spezialkompositionen für Lippenstiftaroma.

Im Mittel genügen etwa 0,5% Aroma, eventuell 1%. Man vermeide zu starke Aromatisierung, die die Lippen reizt. Bei Verwendung von Balsamen im Naturzustand hat man Störungen der Nuance zu befürchten; man sollte also entfärbte Balsame, Resinoide usw. verwenden.

Besonders geeignet sind aber Fruchtaromen, die, wie gesagt, in großer Vollendung von Riechstoffirmen zu beziehen sind.

Verschiedene Ansätze für Lippenstiftmassen.

	Gramm						
Weißes Wachs	150	300	250	300	300	150	240
Vaseline	250	300	400	300	300	300	360
Lanolin anhydr.	50	80	70	80	60	60	40
Cetylalkohol	40	40	40	40	35	30	30
Ceresin, weiß	300	70	50	—	—	300	—
Vaselinöl	100	50	50	50	50	—	—
Ricinusöl	—	—	—	—	—	40	30
Paraffin	—	—	90	80	50	—	50

Fertige rote Lippenschminken.

Rouge clair.

Geraniumrot B	40 g
Carminlack	20 g
Cadmiumgelb	8 g
Safflorlack	10 g
Körper (fixiert)	300 g

Rouge Moyen.

Mittelrot Nr. 28 Schi.	55 g
Orientrot Nr. 30 Schi.	15 g
Geraniumrot B	10 g
Körper	300 g

Rouge Capucine.

Orientrot Nr. 30 Schi.	50 g
Carminlack	15 g
Safflorlack	10 g
Körper	300 g

Rouge Cerise.

Kirschrot Nr. 29 Schi.	70 g
Ultramarinblau	2 g
Geraniumrot B	10 g
Körper	300 g

Rouge foncé.

Dunkelrot Nr. 31 Schi.	35 g
Alizarinlack	30 g
Carminlack	10 g
Ultramarinblau	3 g
Körper	300 g

Carmin clair.

Carminrot Nr. 33 Schi.	60 g
Geraniumrot B	15 g
Cadmiumgelb	3 g
Körper	300 g

Rouge Coquelicot.

Geraniumrot	50 g
Cadmiumgelb	6 g
Alizarinlack	10 g
Carminlack	15 g
Körper	300 g

Rouge Amaranthe.

Carminlack	40 g
Alizarinlack	15 g
Geraniumrot	15 g
Ultramarinblau	3 g
Körper	300 g

Lippenrote spezieller Art.

Orangelippenstift (Gelbes Lippenrot).

Man stellt zunächst ein Eosinstearat her, indem man 1 Teil Eosin mit 9 Teilen Stearin schmilzt und etwa 5 Minuten leicht erhitzt. Nach dem Erkalten wird die Schmelze zerkleinert.

Zur Herstellung der gelben Stifte verfährt man wie folgt:

Man löst 1—2 Teile dieses Stearats in 6 Teilen Stiftgrundkörper unter Erwärmen und fügt dann etwas Alkohol unter Umrühren hinzu. Der Alkohol verdunstet

fast augenblicklich und es resultiert eine gelbe, leicht fluoreszierende Masse, die in Formen gegossen wird. Je mehr Alkohol verwendet wird, desto reiner gelb wird die äußere Farbe des Stiftes.

Dieser Stift wird auf die vorher angefeuchtete Lippe gebracht und färbt diese intensiv rot.

Alloxanlippenstift.

Diesen erwähnen wir hier nur als Kuriosum, ob er jemals existiert hat, ist nicht festzustellen.

Was unter diesem Namen angeboten wird, ist der gelbe oder Orangelippenstift, den wir soeben erwähnt haben.

Alloxanstifte können weiß hergestellt werden, nehmen aber an der Luft bald eine schmutzig-rötliche Färbung wie die Alloxancreme an. Das im Kontakt mit der Haut erzielbare schwache Rot ist auf der natürlich roten Lippe kaum bemerkbar und kann keinesfalls eine auch nur annähernd so kräftige Rotfärbung der Lippe hervorbringen wie die Lippenschminken moderner Art.

Dazu kommt noch der widerliche Harngeruch des Alloxans, der seine Verwendung auf der Lippe besonders unerfreulich machen würde.

In der Literatur taucht er hin und wieder auf, gesehen hat ihn noch niemand!

Boroglycerinlippenstift (Transparenter Lippenstift).

Glycerin	800 g
Borsäure	600 g
Eosinlösung q. s. je nach Nuance.	

Man wiegt das Glycerin in eine tarierte Porzellanschale od. dgl. ab und gibt die Eosinlösung mit der Borsäure gleichzeitig hinzu. (Die Farblösung ist nicht rot, sondern bräunlich infolge Farbenumschlages, bewirkt durch die Borsäure.)

Man erhitzt nun auf freiem Feuer auf etwa 150° C (Maximaltemperatur, die nicht überschritten werden darf!) und fährt mit dem Erhitzen fort, bis der Inhalt des Gefäßes 1000 g wiegt (man kann auch versuchen, ob die Masse beim Erkalten erstarrt, ohne zu wiegen).

Nun gießt man in Stangenform aus und erhält nach dem Erkalten transparente Stifte von bräunlicher Farbe, die beim Anfeuchten die Lippen rot färben.

Augenbraunstifte.

Zunächst die Zusammensetzung des Stiftkörpers.

Körper für Augenbrauenstifte.

1. Ceresin	16 g	2. Weißes Wachs	13 g
Weißes Wachs	8 g	Paraffin	3 g
Cacaobutter	7 g	Ceresin	3 g
Vaseline	3 g	Lanolin anhydr.	5 g
Vaselinöl	16 g	Vaselinöl	5 g
3. Ceresin	40 g	4. Paraffin	12 g
Paraffin	40 g	Ceresin	30 g
Vaseline	5 g	Weißes Wachs	10 g
Weißes Wachs	5 g	Cacaobutter	15 g
		Fettes Öl	14 g
		Lanolin anhydr.	15 g
5. Stearin	15 g	6. Weißes Wachs	12 g
Weißes Wachs	45 g	Ceresin	3 g
Lanolin anhydr.	20 g	Paraffin	4 g
Vaselinöl	20 g	Lanolin anhydr.	4 g
		Cacaobutter	2 g
		Olivenöl	5 g

Die Herstellungsart der Stifte ist einfach. Die Stiftfettmasse wird geschmolzen und mit dem Pigment verrührt, dann wird durch ein feines Sieb getrieben und nach Wiederanwärmen die geschmolzene Masse in geeignete Formen gegossen.

Farbpigmente.

Schwarz.

Lampenruß	6—8 g
Ultramarinblau	0,5—1 g
Körper	70 g

Braun.

Kasselerbraun	25 g
Umbra, dunkel	5 g
Körper	70 g

Dunkelbraun (sehr dunkel).

Umbra, dunkel	30 g
Lampenschwarz	1,5 g
Gebrannte Siena	4 g
Körper	70—80 g

Dunkelbraun (heller).

Umbra, dunkel	25 g
Kasselerbraun	5 g
Lampenschwarz	0,8 g
Körper	70 g

Châtain.

Umbra, hell	24 g
Kasselerbraun	10 g
Gebrannte Siena	5 g
Körper	70 g

Blond.

Ocker, hell	20 g
Ocker, dunkel	10 g
Gebrannte Siena	0,5 g
Umbra, hell	1 g
Körper	70 g

Rein schwarze Augenbrauenstifte werden nur seltener verwendet, weil auch für Besitzerinnen tiefschwarzen Haares die zu dunkle Linie der Augenbrauen stört (vgl. auch Mascara). Hier kommt also meist ein sehr dunkles Braun zur Anwendung.

Mascara oder **Rimmel (Wimperntusche)**

ist eine Schminktusche, meist in Steinform (Tuschfarbenform), die zuerst von dem Londoner Parfumeur Rimmel erzeugt wurde, daher auch die oft gebrauchte Bezeichnung Rimmel.

Sie dient in erster Linie zum Färben der Wimpern, seltener auch für die Augenbrauen.

In selteneren Fällen bereitet man auch flüssige Mascaras oder cremeförmige Wimpernschminken.

Die älteste Form dieses seit sehr langer Zeit bekannten Schminkemittels, das aber speziell in den letzten Jahren in der Schminketechnik der eleganten Frau wieder besonders in Mode kam, ist jene eines Seifenkörpers als Vehikel für die Pigmente, soweit der Rimmel nicht nach Art der Aquarellfarben durch Zusammenkneten des Pigments mit Gummischleim, Dextrin od. dgl. bereitet wurde.

Da es infolge Unachtsamkeit häufig vorkommt, daß kleine Teilchen des Mascaras ins Auge kommen, kann ein Körper aus gewöhnlicher Seife im Auge stark reizend wirken, weshalb man heute die gewöhnliche Seife ganz ausschaltet und durch Triäthanolaminseife, gemischt mit Wachsen usw., ersetzt.

Was die flüssigen Mascaras anlangt, so sind jene, die Alkohol enthalten, aus den gleichen Gründen nicht ungefährlich.

Moderne Mascaras. Man kann hier auch die klassische Art der Aquarellfarbenherstellung, das Pigment mit Dextrin- oder Gummischleim zum Teig zu kneten und nach Übertrocknen pressen, anwenden; meist kommen aber Stearoglycol, Triäthanolaminseifen, bzw. Gemische solcher mit Wachsen, Ceresin usw. als Körper in Betracht.

Z. B.:

Stearoglycol	32 g
Glycerin	8 g
Pigment	etwa 40 g

Man schmilzt Stearoglycol und Glycerin und rührt das Pigment zur geschmolzenen Masse. Das Gemisch wird gut geknetet (Knetmaschine) und nach dem Erkalten in einer kleinen Strangpresse zu entsprechenden Strängen geformt, die wie Toiletteseifen geschnitten und gepreßt werden.

(Nach diesem Verfahren lassen sich übrigens auch nicht fette Stifte für Augenbrauen usw. herstellen.)

Andere Körper.

1. Stearat Tri	30 g	2. Stearoglycol	50 g
Ceresin	40 g	Ceresin	20 g
Weißes Wachs	12 g	Carnaubawachs	12 g
Lanolin anhydr.	8 g	Lanolin anhydr.	8 g
3. Stearat Tri	40 g	4. Stearin	20 g
Carnaubawachs	10 g	Ölsäure	5 g
		Ricinolsäure	5 g
		Triäthanolamin	14 g
		Carnaubawachs	30 g
		Ceresin	15 g
		Vaseline	6 g
5. Stearin	32 g	6. Stearat Tri	20 g
Weißes Wachs	36 g	Stearoglycol	20 g
Tri	14 g	Carnaubawachs	10 g
Carnaubawachs	9 g	Lanolin anhydr.	4 g

Die Farbzusätze für Wimpernschminken (Pigment).

Hier ist zunächst die Nuance „Schwarz" betreffend folgendes als generell wichtig hervorzuheben:

Wie schon kurz bei den Augenbrauenstiften erwähnt, kommen bei den Schminken für Augenbrauen und Wimpern ganz reine, tiefe Schwarztöne überhaupt praktisch nicht in Frage, weil sie unnatürlich wirken und viel zu harte Effekte geben, die speziell bei Wimpernschminken den Blick hart und düster machen.

Praktisch kommt also ganz besonders beim Rimmel als schwarzes Pigment stark mit Blau oder Braun unterlegtes Tiefschwarz (Lampenruß) zur Anwendung, ganz besonders gangbar sind aber die tiefbraunen Nuancen, auch sehr dunkles, mit Schwarz unterlegtes Blau.

Schwarz (bläulich).

1. Lampenruß	10 g	2. Lampenruß	12 g
Ultramarinblau	20 g	Blaulack	3 g
		Ultramarinblau	5 g

Schwarz (bräunlich).

1. Lampenruß	12 g	2. Lampenruß	15 g
Umbra, dunkel	10 g	Gebrannte Siena	3 g
Kasselerbraun	5 g	Kasselerbraun	3 g
		Umbra, dunkel	9 g

Auch Anilinschwarz kann hier mitverwendet werden als fett- und alkohollösliches Produkt.

Braun (dunkel).	
Umbra, dunkel	70 g
Lampenschwarz	12 g
Gebrannte Siena	5 g
Kasselerbraun	10 g

Braun (sehr dunkel).	
Lampenschwarz	20 g
Umbra, dunkel	70 g
Kasselerbraun	5 g

Braun (mittel).	
Umbra, dunkel	70 g
Umbra, hell	10 g
Gebrannte Siena	5 g
Lampenschwarz	2 g

Braun.	
Umbra, dunkel	55 g
Kasselerbraun	15 g
Lampenruß	1 g
Gebrannte Siena	4 g

Blau (dunkel).	
Ultramarinblau	125 g
Lampenschwarz	4—5 g

Blau (sehr dunkel).	
Ultramarinblau	100 g
Lampenschwarz	8 g
Blaulack	5 g

Der Gehalt des Mascarakörpers an Pigment ist sehr verschieden, als Minimum kommen etwa 10 bis 15% in Frage, im Mittel 30% und mehr (Maximum etwa 40%).

Andere Mascaraformen.

Mascara flüssig. Die mit Alkohol bereiteten Präparate müssen recht vorsichtig verwendet werden, damit nichts ins Auge kommt. Für die harzhaltigen flüssigen Mascaras ist sorgfältig darauf zu achten, daß sie nicht zu stark kleben und die Wimpern nicht zu sehr versteifen.

Die einfachsten Präparate dieser Art werden aus Pigment mit Gummischleim oder verseifter Schellacklösung hergestellt.

1. Man bereitet eine verseifte Schellacklösung aus 15 g orange Schellack, 5 g Borax und 85 g Wasser.

Von dieser Lösung nimmt man 70 g, setzt 5 g Alkohol hinzu, ferner 25 g Wasser, 2,5 g Anilinschwarz und 1 g Blaulack.

Eventuell kann man auch mehr Schellacklösung verwenden und mit Lampenschwarz (abgetönt mit Blau oder Braun) oder einem anderen geeigneten unlöslichen Pigment vermischen.

2. Schellacklösung, alkoholisch (13%)	30 g
Alkohol	10 g
Butylalkohol	59 g
Lackschwarz	1 g

3. Gummi arabicum	20 g
Pigment	20 g
Wasser	60 g

4. Tragant	1,5 g
Pigment	15 g
Wasser	85 g

5. Benzoetinktur (20%)	25 g
Schellack	1,5 g
Ricinusöl	2,5 g
Alkohol	56 g
Pigment	15 g

6. Benzoetinktur (20%)	21,5 g
Schellack	1,5 g
Ricinusöl	2 g
Alkohol	60 g
Anilinschwarz, alkohollöslich	1 g
Schwarzes Pigment (abgetönt)	15 g

7. Schellack	4 g
Alkohol	85 g
Ricinusöl	8 g
Anilinschwarz, alkohollösl.	3 g

Mascaracreme.

Cetylalkohol	10 g
Stearoglycol oder Glycerylstearat	30 g
Vaselinöl	15 g
Wasser	35 g
Pigment	15 g

Augenschatten und Augenlidschminken.

Das Schminken der Augenpartien ist eine subtile Kunst, und muß der Praktiker, wie bei Herstellung von Schminken überhaupt, gründliche Kenntnisse in der Kunst der Anwendung der Schminken besitzen, was ganz besonders für alle Schminken zutrifft, die in der Orbitalregion Anwendung finden sollen, einschließlich der Retuschen der Augenbrauen, die alle für den Ausdruck des Auges und damit für den Gesamteindruck des Gesichtes in höchstem Maße ausschlaggebend sind.

Das Schattieren der Augenlider, das zur Abendtoilette gewisse Exzentrizitäten gestattet, die bei Tageslicht grotesk wirken würden, wird durch geeignet hergestellte Schminkpasten in den Haupttönungen Blau, Grau und Braun bewirkt, seltener auch in grünlichen Nuancen, ganz selten auch mit rosa Tönungen. Niemals aber sollen in der Umgebung des Auges weiße (also auch zu helle) Töne Verwendung finden, die altern, auch nicht rein tiefschwarze Töne, die hart und unnatürlich wirken. Im allgemeinen aber Pastelltöne, die auf Weißbasis gesetzt, nicht zu hart wirken können.

Für die Augenschatten am Rande der Lider, soweit sie zulässig sind, gilt letzteres ganz speziell, keinesfalls soll der so häufig begangene Fehler scharfer schwarzer oder sonst zu dunkler Linien, besonders am unteren Augenlid, durch Herstellung zu dunkler Augenschatten, bzw. Schattierungsstifte seitens des Praktikers gefördert werden.

Es gelte also als wichtige Grundregel für den Hersteller, zu Augenschatten stets diskret abgetönte Nuancen herzustellen. Für Abendschminken können auch gewisse Effekte, wie Gold- oder Silberbronzezusatz, verwertet werden.

Körper. Zu bevorzugen ist im allgemeinen die Form einer nicht zu fetten Pasta, auch Trockenpasten und lose Pulver können als Augenschatten dienen.

Körper für Augenschatten.

1.		2.	
Vaseline	70 g	Walrat	10 g
Cetylalkohol	5 g	Weißes Wachs	4 g
Walrat	10 g	Lanolin anhydr.	12 g
Weißes Wachs	5 g	Vaseline	40 g
Lanolin anhydr.	10 g		
Zusatz etwa 30—35 g Pigment.			

Stiftkörper.

Weißes Wachs	50 g	Paraffin	600 g
Vaseline	140 g	Ceresin	100 g
Lanolin anhydr.	10 g		

Pigmente.

Diese können auch in Form loser Puder ohne weitere Zusätze benutzt werden (siehe auch Theaterschminken).

Gris d'Ombre.

Talkum	130 g
Zinkweiß	20 g
Titandioxyd	10 g
Ultramarinblau	125 g
Lampenschwarz	3,5 g

Bleu d'Ombre.

Talkum	130 g
Titandioxyd	10 g
Ultramarinblau	130 g
Lampenschwarz	2 g

Gris.

Talkum	140 g
Zinkoxyd	10 g
Lampenschwarz	8 g
Ultramarinblau	15 g

Gris bleuâtre.

Talkum	130 g
Zinkoxyd	15 g
Titandioxyd	5 g
Lampenschwarz	7 g
Ultramarin	40 g

Rose-Chair.

Talkum	120 g
Titandioxyd	10 g
Zinkweiß	20 g
Geraniumrot B	5 g
Ultramarinblau	0,5 g
Ocker, hell	3 g
Sol. Rhodamin	0,5 g

Vert.

Talkum	125 g
Titandioxyd	5 g
Zinkoxyd	20 g
Cadmiumgelb	60 g
Heller Ocker	80 g

Eventuell 5—6 g Aluminiumpulver- oder Goldbronzepulver zusetzen.

Sépia.

Talkum	130 g
Zinkoxyd	20 g
Ultramarinblau	50 g
Umbra, dunkel	100 g
Umbra, hell	100 g
Lampenschwarz	1 g

Bistre.

Talkum	120 g
Titandioxyd	5 g
Zinkoxyd	15 g
Gebrannte Siena	75 g
Umbra, hell	50 g
Umbra, dunkel	100 g
Ultramarinblau	50 g
Lampenschwarz	0,5 g

II. Theaterschminken.

(Schminken für Bühnenkünstler.)

Wir bringen nachstehend eine Serie guter, erprobter Vorschriften, die von uns in engster Zusammenarbeit mit hervorragenden Künstlern der Wiener Theater zusammengestellt wurden, also auch vom schminktechnischen Standpunkt aus praktisch erprobt sind, was natürlich von größter Bedeutung ist.

Herstellung der Theaterschminken im allgemeinen. In großen Betrieben dieser Art wird selbstverständlich mit Farbenreibmaschinen usw. neuester Konstruktion gearbeitet und ist auch sehr zweckmäßig. Anderseits ist es aber auch kleinen Betrieben möglich, die Bereitung solcher Schminken mit Nutzen aufzunehmen, ja dieselben ganz ohne maschinelle Hilfsmittel herzustellen. Im Kleinbetrieb kann man also ganz allgemein wie folgt verfahren:

Man verreibt den fetten Grundkörper innig mit den Farbstoffen, am besten gießt man den geschmolzenen Grundkörper allmählich unter ständigem Reiben zu dem im Mörser befindlichen, wenn nötig, bereits vorher feinstpulverisierten Farbstoff. Ist alles innigst verrieben, so wärmt man das Gemisch nochmals an und digeriert etwa eine halbe Stunde im Wasserbade und läßt dann etwas erkalten. Sobald die Masse anfängt dick zu werden, mischt man nochmals kräftig durch und treibt sie dann durch ein engmaschiges Sieb, indem man kräftig mit dem Pistill durchreibt. Die passierte Schminke wird dann, eventuell unter nochmaligem leichten Anwärmen, gut durchgemischt, Klumpen müssen selbstverständlich auf dem Sieb zerrieben werden, auf dem nur Verunreinigungen zurückbleiben. Die so präparierte Masse ist absolut gleichmäßig gefärbt und gießfähig. Zwecks Gießen in die Stangenformen beachte man, daß der Schminkekörper nur so weit angewärmt wird, als es nötig ist, um ihn nach dem völligen Erstarren wieder gießfähig zu machen, keinesfalls darf derselbe zu heiß und zu flüssig in die Form kommen, weil sonst ungleichmäßige Färbung durch Absetzen der beigemischten, unlöslichen Farbstoffe zu gewärtigen ist. (Fettlösliche Farbstoffe kommen hier nur in Ausnahmefällen in Betracht, es werden meist nur fettunlösliche Farbstoffe verwendet, die von der verdickten Masse nur in gleichmäßiger Suspension gehalten werden.)

Grundkörper für Bühnenschminken.

Gelbes Vaselinöl, fein	110 g	Benzoetalg	235 g
Weißes Ceresin	60 g	Cumarin	1 g
Weißes Wachs	15 g		

Weiße Fettschminke (Weißbasis).

Zinkweiß (blaustichig) ..	580 g	Grundkörper	420 g

Alle folgenden Farbnuancen sind auf Zinkweiß mit leichtem Blaustich eingestellt, nicht auf reinweiße Ware. Hierauf muß also bei Nachbildungen geachtet werden, weil der Grundton des für die meisten Schminkesorten als Basis dienenden Weiß von großer Bedeutung für die Details der Nuance sind. Will man reinweißes Zinkweiß verwenden, so kommen gewisse Korrekturen in Frage, von denen die einfachste der Zusatz ganz kleiner Mengen Ultramarinblau ist.

Bühnenteints.

Teint Nr. 1.
(Frauenteint.)

Weißbasis	1000 g
Brun clair Nr. 888 ..	16 g
Orange Nr. 48	0,1 g

Teint Nr. 1½.
(Brünetter Frauenteint.)

Weißbasis	1000 g
Brun clair Nr. 888 ...	32 g
Orange Nr. 48	0,2 g

Teint Nr. 2.
(Junger Mann von 18 bis 24 Jahren.)

Weißbasis	1000 g
Brun clair Nr. 888 ..	70 g
Orange Nr. 48	0,4 g

Teint Nr. 2¼.
(Nr. 2, m. brünettem Fleischton.)

Weißbasis	1000 g
Geraniumrot B	10,5 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	8 g
Heller Ocker	8 g
Japaner	12 g

(s. Rassenschminken.)

Teint Nr. 2½.
(Junger Mann von 24 bis 30 Jahren.)

Weißbasis	1000 g
Geraniumrot B	20 g
Ocker, dunkel	20 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	17 g
Brun clair Nr. 888	9 g

Teint Nr. 3.
(Mann von 30 bis 40 Jahren.)

Weißbasis	1000 g
Geraniumrot C	25 g
Ocker, dunkel	24 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	24 g
Brun clair Nr. 888	16 g

Teint Nr. 3½.
(Brünetter Mann.)

Weißbasis	1000 g
Geraniumrot B	60 g
Ocker, dunkel	72 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	63 g
Brun clair Nr. 888	27 g
Vaselinöl, weiß	40 g

Teint Nr. 4.
(Gebräunter Teint, Matrose, Soldat.)

Fettkörper	500 g
Zinkweiß	300 g
Brun clair Nr. 888	300 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	14 g

Teint Nr. 4½.
(Ziegelroter Teint, alter Krieger, z. B. Illo in „Wallenstein" usw.)

Fettkörper	500 g
Zinkweiß	500 g
Brun clair Nr. 888	100 g
Mahagonibraun Nr. 24 .	75 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	16 g

Teint Nr. 5.
(Gelblicher Teint.)

Weißbasis	1000 g
Ocker, dunkel	40 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	25 g
Geraniumrot B	7 g

Teint Nr. 5½.
(Gelber Fleischton.)

Weißbasis	1000 g
Ocker, dunkel	30 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	30 g
Geraniumrot B	11 g

Teint Nr. 6.
(Greisenteint.)

Fettkörper	500 g
Zinkweiß	500 g
Brun clair Nr. 888	150 g
Mahagonibraun Nr. 24 .	10 g
Ultramarinblau	10 g
Cadmiumgelb Nr. 14869 .	5 g

Teint Nr. $6^1/_2$.
(Intrigantenteint.)

Gelbe Fettschminke	400 g
Braune Fettschminke	200 g
Châtainfettschminke	120 g
Weißbasis	600 g

Fettschminken Gelb, Braun und Châtain siehe weiter unten (dünne Stangen).

Die Numerierung dieser Teints ist die beim Theater gebräuchliche und von den Erzeugern von Schminken allgemein zur Festlegung der bestimmten Nuance gewählt.

Rassen- und Charaktertöne.

Aïda.

Fettkörper	600 g
Weißes Ceresin	150 g
Umbra, hell, Nr. 574	112,5 g
Mahagonibraun Nr. 24	75 g
Umbra, halbdunkel, Nr. 579	125 g

Othello.

Fettkörper	400 g
Weißes Ceresin	100 g
Brun foncé Nr. 0	300 g
Schwarze Fettschminke (Noir gras)	25 g

Afrikaner.
(Neger.)

Fettkörper	400 g
Ceresin	100 g
Brun foncé Nr. 0	300 g
Noir gras	400 g

Mephisto.

Aïda	500 g
Japaner	400 g
Fettschminke, dunkelbraun	100 g

Japaner.
(Mongolische Rasse.)

Fettkörper	1000 g
Zinkweiß	350 g
Ocker, hell	350 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	150 g

Südländer.
(Franzose, Spanier.)

Gelbe Fettschminke	640 g
Teint Nr. 4	360 g

Spezialton Kainz
(nach Art der Litera K).

Fettkörper	550 g
Zinkweiß	700 g
Fleischfarbe K. O.	200 g
Ocker, hell	50 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	70 g

Indianer.

Fettkörper	600 g
Weißes Ceresin	150 g
Mahagonibraun Nr. 24	100 g
Brun clair Nr. 888	100 g
Umbra, halbdunkel	75 g

Kinoschminken.

Kinoteint A.

Teint Nr. 1	130 g
Teint Nr. 5	30 g
Teint Nr. $5^1/_2$	20 g

Nr. 1. Hellblau.

Weißbasis	1000 g
Ultramarinblau	15 g

Nr. 2. Hellgrün.

Weißbasis	250 g
Ultramarin	5 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	8 g
Ocker, hell	3 g

Nr. 3. Bläuliches Grün.

Weißbasis	250 g
Ultramarin	8 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	8 g

Nr. 4. Violett.

Weißbasis	250 g
Ultramarin	4 g
Alizarinlack Nr. 40	2 g

Diverse Bühnenschminken.

Außer den als Unterlage der Maske dienenden Teints kommen noch Rouge, Schwarz, Grau, Braun, Blau usw. in Frage, um die Kontraste festzuhalten, Schatten, Runzeln usw. wiederzugeben, kurz um alle nötigen Retuschen vorzunehmen.

Schminkekörper für dünne Stangen. Diese Retuschierfarben werden in wesentlich dünneren Stangen in den Handel gebracht als die Teintunterlagen, weil ja diese Retuschierfarben nicht zum Bestreichen ausgebreiteter Hautpartien in Frage kommen, wie dies bei den Teints der Fall ist.

Gelb.

Fettkörper	500 g
Ocker, dunkel	75 g
Ocker, hell	150 g

Braun.

Fettkörper	400 g
Ceresin	100 g
Umbra, halbdunkel	250 g

Schwarz (Noir gras).

Fettkörper	800 g
Ceresin	200 g
Lampenruß	60 g

Grau.

Weißbasis	1250 g
Lampenschwarz	1,5 g
Noir gras	10 g
Orange Nr. 48	1 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	7,5 g

Dunkelblau.

Fettkörper	400 g
Ceresin	100 g
Zinkweiß	150 g
Ultramarin	125 g
Lampenschwarz	4 g

Dunkelgrau.

Fettkörper	100 g
Ceresin	25 g
Zinkoxyd	70 g
Noir gras	35 g
Weißbasis	100 g
Ultramarinblau	3 g

Rouge de jeunesse.
(Jugendliches Rot.)

Fettkörper	400 g
Ceresin	100 g
Geraniumrot B	150 g
Zinkweiß	150 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	35 g

Rouge d'âge.
(Altrot.)

Fettkörper	400 g
Ceresin	100 g
Alizarinlack Nr. 40	125 g
Ultramarin	75 g

Carmin Nr. 1.

Fettkörper	150 g
Geraniumrot B	75 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	4 g
Ultramarin	1 g

Carmin Nr. 2.

Fettkörper	150 g
Geraniumrot B	70 g
Carmin S 4	3 g
Ultramarin	15 g

Carminzinnober.

Rouge Antique gras	800 g
Cadmiumgelb Nr. 14869	100 g

Ganz dünne Stifte für Adern und Augenbrauen.

Aderblau.

Fettkörper	400 g
Ceresin	100 g
Zinkweiß	300 g
Ultramarin	125 g

Châtain.

Fettkörper	400 g
Ceresin	100 g
Umbra, hell	225 g
Mahagonibraun Nr. 24	150 g

Dunkelbraun (Brun foncé).

Fettkörper	400 g
Ceresin	100 g
Brun foncé Nr. 0	300 g

Schminkpulver (Schminkpuder) für die Bühne.

Ein sehr guter Bühnenpuder wird wie folgt erhalten:

Talkum	900 g
Kaolin	800 g
Magnes. carbon.	150 g
Zinkweiß	150 g

Diesen Puder kann man in allen gewünschten Farben herstellen, er wird aber auch weiß und in den klassischen Nuancen zum Überpudern (Mattieren der glänzenden Fettschminkeschicht) in großen Mengen von den Schauspielern verwendet. In einzelnen Fällen kommt stark gefärbte Puderschminke, besonders für Rassentöne, zur Anwendung.

Schminkpuder Aïda.

Puderkörper	100 g
Brun foncé Nr. 0	30 g
Umbra, halbdunkel	10 g
Mahagonibraun Nr. 24	20 g

Schminkpuder Japaner.

Puderkörper	1000 g
Cadmiumgelb Nr. 3	100 g
Ocker, hell	100 g

Schminkpuder, extrafett.

Körper:

Talkum	1000 g
Corps de Fard	30 g

Bereitung nach Art des Fettpuders.

Schattentöne für Augenlider (Ombrine).

Gris d'ombre.

Schminkpuder, extrafett	150 g
Ultramarin	150 g
Lampenruß	3,5 g

Bleu d'ombre.

Schminkpuder, extrafett	150 g
Ultramarin	120 g
Lampenschwarz	1,5 g

Dieser extrafette Puderkörper läßt sich auch ganz vorzüglich zum Abtönen der Haut in Rassentönen verwenden, z. B.:

Sonnenbrandteint.

Puderkörper, extrafett	200 g
Brun foncé Nr. 0	150 g

Bronze.

Puderkörper, extrafett	200 g
Brun foncé Nr. 0	150 g
Brun clair Nr. 888	90 g

Email, flüssig.

Wasser	250 g	Harz	12 g
Zucker	30 g	Pottasche	3 g

Man löst den Zucker und die Pottasche in Wasser, gibt das gepulverte Harz hinzu und erwärmt zum Sieden. Wenn das Harz verseift ist, passiert man.

Zur Herstellung von weißem Email vermischt man 30 ccm dieser Lösung mit 15 g Puderkörper, verreibt und füllt in Flaschen ab. Dieser Fall läßt sich natürlich auch in allen beliebigen Farben herstellen, auch flüssige „Teints" kann man so bereiten.

Nasenkitt (Rhinoplast).

Weißes Wachs	30 g	Kaolin	50 g
Paraffin	5 g	Zinkweiß	15 g
Talg	50 g	Brun clair Nr. 888	1 g
Harz	10 g		

Man erwärmt das Gemisch unter gutem Umrühren bis zur Zinkpflasterbildung. Es resultiert eine fleischrot gefärbte, beim Erkalten ziemlich harte Masse, die aber durch Handwärme geschmeidig und knetbar wird. Sie dient zum Formen falscher Nasen.

Abschminken (Défardeurs, Dégrimeurs)
zum Entfernen der Theaterschminken.

1. Gelbe Vaseline ..... 400 g
   Cacaobutter ..... 400 g
   Ceresin ..... 200 g

2. Gelbes Vaselinöl ..... 300 g
   Cacaobutter ..... 150 g
   Talg ..... 100 g
   Schweinefett ..... 50 g
   Ceresin ..... 350 g
   Vaseline ..... 100 g

3. Gelbes Wachs ..... 350 g
   Vaselinöl ..... 700 g
   Paraffin 55 C ..... 200 g

Abschminkcreme.

Stearin	1400 g	Wasser	11000 g
Vaselinöl	3000 g	Borax	50 g
Ceresin, weiß	2000 g	Ammoniak (0,97)	600 g
Frische, neutrale Seife.	300 g		

Bartklebemittel.

Mastix ..... 40 g
Äther ..... 80 g

Entferner für Bartklebemittel.

Äther ..... 200 g
Alkohol ..... 100 g

29. Haarfärbemittel.

Eine viel ausführlichere Darstellung der Bereitung und Anwendung der Haarfärbemittel ist in unserer Spezialarbeit: Winter, Haarfarben und Haarfärbung, Springer-Verlag in Wien, zu finden.

Die gute Wirkung einer Haarfarbe hängt von zwei gleich wichtigen Momenten ab, erstens von der zweckmäßigen Auswahl und Vereinigung der Ingredienzien, um so eine möglichst einfache Anwendung und möglichst sicheren Effekt zu erzielen, zweitens aber von der sachgemäßen Anwendung des Haarfärbemittels durch eine berufene Hand.

Auch die beste Haarfarbe kann, von unberufener Hand verwendet, schlechte Resultate geben, auch der erfahrenste Haarfärbefachmann kann mit einer notorisch schlechten Haarfarbe keine guten Resultate erzielen, aber er hat es in der Hand, aus einer mittelmäßigen Haarfarbe, durch fachliche Routine eine noch annehmbare Durchschnittswirkung herauszuholen, bzw. vom färbetechnischen Standpunkt aus alle Mängel zu bezeichnen, deren Behebung angebracht erscheint.

Diese Tatsache sei als generell wichtig hier vorausgeschickt, um zu betonen, daß zur Ausführung der Versuche mit Haarfärbemitteln gewisse praktische Kenntnisse in der Applikationstechnik erforderlich sind, um praktisch verwertbare Resultate zu erhalten.

Was nun die Durchführung der Versuche anlangt, so ist hier folgendes zu beachten:

Zu Versuchen ist nur Menschenhaar verwendbar, das durch kräftiges Waschen mit Seife und Soda gut entfettet wurde. Alle Färbungsversuche mit Wollsträhnen oder Kapok sind zwecklos, ja direkt irreführend, also zu unterlassen. Die zu verwendenden Lösungen dürfen nur zu leichtem Benetzen der zu färbenden Haare (mit der Bürste) herangezogen werden, keinesfalls dürfen dieselben damit getränkt werden, daß sie triefen.

Das noch feuchte, frisch ausgewaschene, gefärbte Haar zeigt infolge seines Feuchtigkeitsgehaltes immer eine viel dunklere Färbung und läßt erst nach völligem Trocknen die genaue Nuance der künstlich erzeugten Haarfarbe erkennen, die aber an der Luft (Sauerstoffwirkung) oder unter dem Einfluß des Sonnenlichtes in günstigem Sinne (gleichmäßiges Nachdunkeln) oder in defektuöser Weise (Verfärbung, metallische Reflexe usw.) verändert werden kann, bzw. fast stets in einem oder anderem Sinne verändert wird.

Nach einem durch derartige Vorversuche orientierender Art erhaltenen günstigen Resultat sollte es der Praktiker nicht versäumen, sich mit einem Haarfärbefachmann in Verbindung zu setzen, um ihn zu veranlassen, die neue Haarfarbe möglichst am lebenden Haar praktisch auszuprobieren und solchen Versuchen beizuwohnen.

Chemismus der Haarfärbemittel.

Ganz allgemein gesprochen besteht die Wirkung der chemischen Haarfärbemittel im engeren Sinne darin, daß ein Niederschlag von geeigneter Farbe gebildet wird, der teilweise in Form eines Farblackes auf dem Haar fixiert wird und so durch Bildung eines Lackes mit der senil entfärbten Keratinsubstanz des Haares eine künstliche Färbung hervorruft, die in mehr oder minder vollendeter Weise die natürliche Färbung des Haares wiedergibt.

Über die färbende Substanz des jugendlichen Haares, die durch senile Vorgänge im Organismus zerstört wird, wissen wir nur sehr wenig.

Man nimmt an, daß enthalten:

Schwarze Haare viel Eisen und viel Schwefel,
braune Haare viel Eisen, aber wenig Schwefel,
rote Haare etwa gleiche Mengen Eisen und Schwefel,
blonde Haare wenig Eisen und viel Schwefel,
graue Haare kein Eisen und wenig Schwefel,
weiße Haare weder Eisen noch Schwefel.

Wie weit diese Annahme gerechtfertigt ist, läßt sich nicht feststellen, sie ist auch für die künstliche Haarfärbung ohne praktische Bedeutung.

Die Farblackbildung auf dem Haar wird fast stets durch den Sauerstoff der Luft oder das Tageslicht (besonders Sonnenlicht) begünstigt bzw. intensiviert, in manchen Fällen auch durch alkalische Mittel. Eine Ausnahme von dieser Regel, was die Oxydation durch den Luftsauerstoff betrifft, bilden die Silberhaarfarben, die wir besonders besprechen werden, die aber ihrerseits ganz besonders durch das Licht beeinflußt werden.

Bei der Bildung des eigentlichen Farblackes spielt sicher die Art und vielleicht auch die chemische Zusammensetzung des entfetteten Haares (fettes Haar muß stets durch Waschen fettarm gemacht werden, da der Fettgehalt das Fixieren des Farblackes verhindert) eine gewisse Rolle, deren Bedeutung von Fall zu Fall außerordentlich schwankend sein kann, weil die Haare verschiedener Personen in physikalischer bzw. chemisch-physiologischer Hinsicht ganz außerordentliche Verschiedenheiten aufweisen können.

So kann das gleiche Färbemittel bei einer Person mit bestem Erfolge angewendet werden, aber bei einer anderen nur ganz unzureichende Resultate geben, ohne daß hierfür ein anderer Grund als die Verschiedenheit der Beschaffenheit des Haares verantwortlich gemacht werden könnte.

Diese Tatsache ist in der praktischen Verwendung der Haarfarben von allergrößter Bedeutung, denn sie beweist die Unmöglichkeit, ein in allen Fällen gleich gut wirkendes Haarfärbemittel herzustellen.

Besonders die verschiedenen Metallsalzlösungen besitzen großes Interesse in der Herstellung geeigneter Haarfarben. Alle diese metallischen Derivate reagieren unter Bildung eines dunkelgefärbten Niederschlages, dessen Farbe einer der natürlichen Haarfarbenabtönungen nahekommt. Um diesen Niederschlag hervorzurufen, verfügen wir in der Hauptsache über zwei Mittel, nämlich Schwefel, meist in Form der wasserlöslichen Alkalisulfide angewandt, und Pyrogallol (seltener auch Tannin u. a.).

Der Schwefel bzw. die wasserlöslichen Sulfide reagieren mit den Lösungen der Metallsalze unter Bildung wasserunlöslicher, dunkelgefärbter Sulfide, deren Farbe zwischen Schwarz (Silber, Kupfer usw.) und Hellbraun (Wismut, Mangan) schwankt.

Das Pyrogallol reagiert mit allen Metallen, die zur Haarfärbung in Frage kommen, ausgenommen Silber, unter Bildung gefärbter Derivate, die auf dem Haare niedergeschlagen werden.

Gibt man ein reduzierendes Mittel, wie z. B. Natriumsulfit, zu der Metallsalzlösung oder der Lösung des Pyrogallols, so kann man beide Lösungen unter Luftabschluß mischen, ohne daß ein Niederschlag entsteht. Setzt man nun dieses unter Luftabschluß indifferent erscheinende Gemisch der Luft aus, bzw. das mit dieser Mischung getränkte Haar, so bildet sich nach einiger Zeit ein Niederschlag, der völlig identisch ist mit jenem, der sich bildet, wenn man entsprechende Lösungen ohne reduzierenden Zusatz in Kontakt bringt. Auf diesem Prinzip beruht die Herstellung der Haarfarben in einem einzigen Behälter, die aber eine Ausnahme darstellen, obwohl sie recht leicht herstellbar sind und mit bestem Erfolg verwendet werden können, wie wir später sehen werden.

Auf Silbersalzlösungen wirkt Pyrogallol reduzierend unter Ausscheidung metallischen Silbers, das sich auf dem Haar niederschlägt. Analog, nur viel langsamer, wirkt die Belichtung von mit Silberlösung befeuchtetem Haar. Nun darf aber wohl nicht mit Unrecht angenommen werden, daß Pyrogallol auf Silberlösungen nur partiell reduzierend wirkt, indem es zum Teil wohl auch gefärbte Silberderivate liefert, analog seiner Wirkung auf andere Metallsalze. Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn wir uns den Effekt der Silberfärbung genauer ansehen.

Einleitende Bemerkungen allgemeiner Art.

Die Natur des Haares kann je nach der Rasse, der Konstitution und dem Geschlecht ganz erhebliche Strukturunterschiede aufweisen, die hier praktisch in einer vermehrten oder verminderten Aufnahmefähigkeit von haarfärbenden Reaktionsprodukten, bzw. mehr oder weniger ausgesprochener Fähigkeit, mit diesen Reaktionsprodukten fixe Farblacke zu bilden, zum Ausdrucke kommt. So gibt es Haare, die Farbniederschläge mit erstaunlicher Leichtigkeit aufnehmen und festhalten, andere wieder, die das gleiche Färbemittel nur äußerst schwer zur Anwendung kommen lassen.

Im allgemeinen kann man sagen, daß feine, weiche und zarte Haare, wie Frauenhaar, sich ungleich schwieriger anfärben lassen als derbe, grobe Haare (Männerhaar). So färben sich die Barthaare, die besonders derb sind, außerordentlich leicht, aber eine Norm oder nur ein annähernder Durchschnitt läßt sich hier nicht festlegen, immer hat man Abweichungen von dieser nur angedeuteten Norm zu gewärtigen, denn die Feinheitsgrade sind ebenso wie die Derbheitsgrade des Haares außerordentlich variabel, wie es auch übrigens die Farbtöne der Haare sind, deren Schattierungen fast ins Unendliche gehen.

Direkt maßgebend für leichtere oder schwerere Annahme des Farbstoffes durch das Haar ist der Härtegrad der Hornhülle. Bei hartem Haar wirkt also

vorheriges kräftiges warmes Waschen erweichend, daher besonders günstig zur Erleichterung des Anfärbens. Es kann aber auch ein derbes Haar (Barthaar) eine weichere, aufnahmsfähigere Hornhülle haben als ein weiches, feines Haar (Frauenhaar), wie die Tatsache der leichten Anfärbbarkeit des derben Barthaares beweist. Es gibt jedenfalls auch Barthaare, die sich sehr schwer, und Frauenhaare, die sich leicht anfärben lassen.

Was nun die Gefährlichkeit der Haarfärbemittel anlangt, so ist diese, ganz allgemein gesprochen, ein relativer Begriff.

Wenn wir von „relativer" Schädlichkeit der Haarfarben sprechen, so wollen wir damit zum Ausdruck bringen, daß, mit Ausnahme der notorisch unschädlichen Präparate (Henna, Eisen usw.), die Art und Weise der Anwendung sowie gewisse individuelle Empfindlichkeit (Idiosynkrasie), bzw. pathologische Prädisposition (Pickel, Ausschläge, offene Stellen, wie Wunden der Kopfhaut usw.) des Besitzers der zu färbenden Haare auch aus der Verwendung einer relativ harmlosen Substanz zum Färben der Haare ein gesundheitsschädigendes Mittel machen kann. Auch Applikation bei Frauen zur Zeit der Menstruation kann bei harmlosen Haarfarben Gesundheitsstörungen hervorrufen. Auch die an und für sich harmloseste Haarfarbe kann immer nur relativ unschädlich sein, wird aber durch ungeeignete Verwendung in oben angedeutetem Sinne immer relativ, oft auch absolut schädlich.

Unter ungeeigneter Anwendung einer Haarfarbe, die ebenfalls schädliche Einflüsse auslösen kann, ist ebenfalls die Applikation im Übermaß zu betrachten. Wie bereits erwähnt, hat das Färben nur durch angemessenes, gutes Durchfeuchten der Haare mit den Farblösungen zu geschehen; keinesfalls darf hierbei ein Tränken der Haare und damit immer der Kopfhaut bewirkt werden.

Zum Schlusse unserer einleitenden Ausführungen sei noch mit einigen kurzen Hinweisen der defektuösen Verfärbung künstlich gefärbten Haares gedacht.

Solche defektuösen Erscheinungen sind leider, speziell bei Metallsalzen, die Regel. Speziell ganz besonders ausgesprochen sind diese durch Luft und Licht verursachten, häßlichen roten (fuchsigen), grünlichen und grauen (metallischen) Reflexe bei den Silberfarben, kommen aber auch bei anderen vor (z. B. Kobalt, rote Reflexe), nehmen jedoch dort nicht im entferntesten jene häßliche Form an wie bei Silberfarben. Man versucht, so gut es geht, diese Reflexerscheinungen durch Einfetten der Haare zu mildern. Das grelle Tageslicht und besonders die strahlende Sonne richtet hier viel Unheil an und offenbart oft mit grausamer Deutlichkeit die Defekte der Haarfärbung. Ganz besonders unheilvoll ist aber in dieser Beziehung das salzige Meerwasser, ja selbst schon die salzige Luft des Meeres (Seebäder) richtet in dem mühsam erhaltenen Kunstwerke des gefärbten Haares in kurzer Zeit wahre Verwüstungen an und läßt die Haare bald in allen Farben des Regenbogens erstrahlen, allen voran auch wieder die Silberhaarfarben. Diese häßlichen Begleiterscheinungen haben der Verwendung von Silberfarben auch nicht unerheblichen Abbruch getan und immer mehr und mehr werden sie — und mit Recht — durch Hennafärbungen verdrängt.

Rein vegetabilische Haarfärbemittel.

Henna.

Hierunter versteht man die (meist gepulverten) Blätter des Strauches *Lawsonia inermis*. Zum Färben der Haare werden nur die Blätter verwendet, die in Form eines gelbgrünen feinen Pulvers in den Handel kommen. Beim Einkauf der Henna ist auf diese Farbe zu achten, rötliche Ware ist als zu alt oder havariert zurückzuweisen.

Mit Henna allein lassen sich nur die bekannten fuchsroten Töne hervorbringen; durch chemische Zusätze verschiedener Art können aber alle Nuancen in ganz prächtiger Weise erhalten werden, wie wir später sehen werden. Schon einfacher Zusatz von Eisenpulver genügt aber, um die roten Töne beliebig nach Blond zu variieren, worauf wir schon jetzt hinweisen.

Mit Indigopulver oder „Reng" gemischt kann man, je nach der Proportion beider Bestandteile und der Dauer der Applikation, aus Henna auch braune und tiefschwarze Töne erhalten.

Wenn gut appliziert, sind die mit Henna bzw. Henna-Reng-Kombination erhaltenen Haarfärbungen von großer Naturtreue (abgesehen von dem roten Hennaton, der wohl nur angenehm wirkt, wenn es auf natürlich dunkles Haar aufgesetzt wurde) und haben die besondere Eigenschaft, dem Haare einen wunderbaren Seidenglanz und große Weichheit zu geben. In dieser Beziehung sind die Hennafarben eine Ausnahme, denn alle anderen Haarfärbemittel machen das Haar stumpf, mit Ausnahme des echten Rastiks, der aber keinen so schönen Glanz gibt wie die Henna.

Anwendung der Henna zum Färben. Man hatte ursprünglich versucht, Henna in Form von Absuden zum Färben der Haare heranzuziehen, aber mit wenig Erfolg. Man färbt jetzt allgemein, auch bei uns, mit dem Hennabrei oder, schöner gesagt, in Kataplasmen.

Für Henna-Rot wird Henna allein verwendet. Applikationsdauer etwa eine halbe bis dreiviertel Stunden.

Für Henna-Blond kombiniert man:

Henna ..... 40 Teile und
Reng ..... 40 Teile.

Applikationsdauer für Blond zirka eine halbe Stunde. Die gleiche Mischung dient auch für Henna-Braun, nur wird die Applikationsdauer, je nach der gewünschten Nuance, auf zirka 2 Stunden ausgedehnt. Für mittlere Braunnoten genügen oft 1 bis $1^1/_2$ Stunden.

Für Kastanien-Braun nimmt man:

Henna ..... 30 Teile
Reng ..... 60 Teile.

Applikationsdauer $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden.

Für Henna-Schwarz appliziert man ein Gemisch von:

Henna ..... 20 Teilen und
Reng ..... 80 Teilen.

Applikationsdauer zirka 2 bis $2^1/_2$ Stunden.

Eine genaue Dauer der Applikation läßt sich nicht angeben, weil dies von der gewünschten Nuance abhängig ist. Darin liegt eine gewisse Schwierigkeit des Verfahrens, weil man genötigt ist, von Zeit zu Zeit einen Haarstrang loszulösen und nach dem Abwaschen festzustellen, ob die Färbung den erwünschten Grad erreicht hat. Aber auch bei keinem der anderen Färbeverfahren läßt sich schließlich der Effekt mit Sicherheit im voraus bestimmen. Übrigens existieren auch hier gewisse Erfahrungswerte, die dem gewiegten Praktiker ein sicheres Arbeiten gestatten.

Zur Ausführung der Färbung werden die Haare selbstverständlich zunächst durch Shampoonieren gut entfettet und wird alsdann, nach entsprechendem Abteilen in Strähne, der vorher angemachte Hennabrei aufgetragen. Zu diesem Zwecke rührt man die Henna bzw. das Henna-Reng-Gemisch mit heißem Wasser zu einem sämigen Brei an, dessen Konsistenz so zu halten ist, daß er eben noch vom Löffel fließt (genau einzuhalten!).

Dann wird der Brei lege artis aufgetragen, wobei zu beachten ist, daß auch alle Haare von Brei bedeckt sind, alles gut mit Brei verschmiert und dann der Kopf mit einem turbanartig geschlungenen Wolltuch eingeschlagen. Die Einhaltung einer erhöhten Temperatur des Raumes, in dem die Färbung vorgenommen wird, ist nötig (etwa 19°), am besten ist feuchte Wärme (nach Art der türkischen Bäder, in denen im Orient diese Färbungen vorgenommen werden!). Diese feuchte Wärme trägt ganz erheblich zum guten Gelingen der Färbung bei. Nach genügender Einwirkung des Kataplasmas wird das Tuch entfernt und das Haar in fließendem Wasser mehrmals ausgewaschen und dann die Haare getrocknet. Auch Hennatöne entwickeln sich zu voller Intensität erst an der Luft und am Lichte. Jedenfalls müssen aber kunstgerecht gefärbte Haare sofort nach dem Trocknen schönen Glanz zeigen; ist dies nicht der Fall, so wurde fehlerhaft gefärbt.

Zusammengesetzte, rein vegetabilische Hennapräparate. Auch durch Zusätze von vegetabilischen Pulvern hat man versucht, die Hennawirkung zu nuancieren, besonders um den nicht immer erwünschten fuchsroten Ton zu mildern, bzw. zu vermeiden. Doch dürften diese Gemische nur relativ selten verwendet werden, seitdem man die chemisch modifizierten Hennapräparate hat.

Nachstehend einige Vorschriften dieser Art:

Châtain.		**Hellbraun.**	
Hennapulver	400 g	Hennapulver	600 g
Galläpfelpulver	400 g	Galläpfelpulver	600 g
Nußblätter, pulv.	600 g		
Braun.		**Blond.**	
Hennapulver	400 g	Hennapulver	400 g
Torf, pulv., trocken	600 g	Rhabarberwurzelpulver .	150 g

Neuerdings empfiehlt man auch kombinierte Hennafarben, bestehend aus Gemischen von Seifenlösungen und Henna, Reng, Nußbaumblättern, römischen Kamillen, Pyrogallussäure, Sumach und Catechu, oft auch gekennzeichnet durch einen Gehalt an Zwiebelschalen. Durch diesen Zusatz werden die Färbungen vor allem auch dann gleichmäßig, wenn Henna und Reng bei längerem Transport oder bei feuchter Lagerung gelitten haben. Ferner wird der Färbevorgang beschleunigt, und die erhaltenen Färbungen werden den Naturfarben der Haare besser angeglichen, ohne daß die Haare sich schon nach kurzer Zeit unter dem Einfluß der Sonne und der Luft rötlich färben. So vermischt man z. B.: a) Henna 1 Teil, Reng 0,3 Teile, Sumach 0,3 Teile, Nußbaumblätter 0,3 Teile, und Catechu 0,3 Teile in Pulverform. Oder: b) Henna 1 Teil, römische Kamillen 0,5 Teile und Zwiebelschalen 0,2 Teile in Pulverform. Jede dieser Mischungen wird gemahlen und nach Bedarf verwendet. Es ergeben Mischung a) ein Schwarz, 3 Teile a und 1 Teil b ein Braun, je 2 Teile a und b ein Dunkelblond und 1 Teil a und 3 Teile b ein Blond. Jeder Mischung wird kurz vor dem Gebrauch 0,1% Pyrogallol zugefügt. Dann ist die Mischung mit kochendheißem Seifenwasser anzurühren, etwa 5 Sekunden zu erhitzen und in heißem Zustande auf das zu färbende Haar aufzutragen. Nach 10 bis 20 Minuten wäscht man wieder ab. Um eine gleichmäßige Färbung mit einem natürlicheren matten Ton zu erzielen, wird die Gegenwart einer Triäthanolaminseife empfohlen.

Kamillenblüten. Kommen als eigentliches Haarfärbemittel kaum in Betracht, sie dienen vielmehr nur zum Aufhellen blonden Haares, auch hier und da als Zusatz zu anderen Vegetabilien (Henna).

Interessanter ist der **Rhabarber.** Er liefert ziemlich gute blonde Nuancen, besonders mit alkalischer Beize (Ammoniak, Soda usw.). Durch Kombination

mit Metallsalzen lassen sich auch dunklere Tönungen erzielen. Rhabarber ist auch interessant als Zusatz zu kombinierten Hennagemischen, um den fuchsigen Ton zu verdecken.

Auch **Sennesblätter,** die Oxy-methylanthrachinonderivate enthalten, können analog wie Rhabarber zum Haarfärben herangezogen werden.

Blauholz oder **Campecheholz.** Das in dem Blauholz enthaltene Hämatoxylin, bzw. das daraus entstehende Hämatin gibt mit Eisen und anderen Metallen dunkelgefärbte Niederschläge (Blauholztinten), es wirkt auch als Polyphenol dem Pyrogallol ähnlich, als Beize bzw. niederschlagbildendes Agens beim Färben mit Metallösungen.

Orleans. Der wasserlösliche gelbe Farbstoff von *Bixa orellana* soll ebenfalls zum Blondfärben der Haare verwendet werden. Durch Vorbeizen der Haare mit Alaunlösung (2:100) sollen haltbare Lacke erzielt werden (?).

Auch **Catechu** und **Sumach** werden als vegetabilische Haarfarben verwendet. Catechu gibt besonders mit Kupfer schöne braune Töne.

Torf, Braunkohle, Kasseler Braun (Humussubstanzen). Das färbende Prinzip dieser wohl nur relativ selten zum Haarfärben benutzten Ingredienzien sind die Huminsäuren. Auch das darin vorkommende Eisen beteiligt sich an der Färbung, die auch durch Tannin, Pyrogallol und Schwefel ganz erheblich akzentuiert werden kann.

Vorschrift 1.

Sandfreier Torf	100 g	und Wasser und dämpft zum Sirup ein. Der sirupartige Rückstand wird in	
Ammoniak 25%	1000 g		
Wasser.....	500 g		
Man läßt in gut verschlossenem Gefäß drei Tage ziehen, dann erwärmt man langsam bis zum Sieden, verjagt Ammoniak		Alkohol	200 g
		Wasser.....	1000 g
		gelöst.	

Chemische Haarfärbemittel.

Diese müssen wie folgt eingeteilt werden in:

1. Haarfarben aus Metallsalzen;
2. gemischte Haarfarben rein chemischer Natur (Metallsalzkombinationen);
3. Haarfarben, in einer Flasche mit Reduktionsmitteln hergestellt;
4. chemisch modifizierte vegetabilische Haarfarben;
5. Haarfarben aus Anilinderivaten.

Haarfarben aus Metallsalzen.

Mit Ausnahme der als Sonderklasse erwähnten Haarfarben, mit Reduktionsmitteln hergestellt, werden alle Metallhaarfarben in mindestens zwei Flaschen abgegeben und die Färbung durch getrennte Applikation der verschiedenen Lösungen bewirkt. (Die manchmal vor der Applikation vorgeschlagene bzw. vorgeschriebene Mischung eines Teiles des Inhaltes der verschiedenen Flaschen gehört zu den seltenen Ausnahmen.)

Silberhaarfarben.

Trotz ihrer bereits besprochenen Nachteile und trotzdem ihr Verbrauch gegen früher nicht unerheblich zurückgegangen ist, nehmen die Silberhaarfarben auch heute noch einen recht bedeutenden Platz in der künstlichen Färbung der Haare ein.

Man benutzt meist das Silbernitrat in neutraler oder ammoniakalischer Lösung. Letzterer Form gebührt der Vorzug, weil die Wirkung des reduzierenden

bzw. niederschlagbildenden Agens in ammoniakalischer Silberlösung besser zum Ausdruck kommt. Rein praktisch gesprochen, sind aber beide Formen gut verwendbar.

Den Chemismus der Silberfarben haben wir bereits kurz besprochen, derselbe sei hier nur in direkter Anwendung auf die mögliche Variation des reduzierenden bzw. niederschlagbildenden Agens kurz rekapituliert.

Lösliche Sulfide (Kalium- oder Natriumsulfid, eventuell auch Schwefelammon):

$$2\,AgNO^3 + K^2S = Ag^2S + 2\,KNO^3.$$

Analog Natriumthiosulfat nach Abscheidung von Schwefel[1] durch Oxydation an der Luft:

$$\text{I. } Na^2S^2O^3 + O = Na^2SO^4 + S.$$
$$\text{II. } 2\,AgNO^3 \text{ — } \rightarrow \text{ red — } 2\,Ag.$$
$$\text{III. } 2\,Ag + S = Ag^2S.$$

Pyrogallol wirkt teils reduzierend, teils gefärbte Pyrogallolderivate liefernd, teils wohl auch direkt als Pyrogallol, speziell bei hellen Nuancen.

Tannin wirkt ebenfalls teilweise reduzierend, aber hauptsächlich unter Bildung gefärbter Tannate.

Formularium.

Serie I. **Blond.**

Flakon Nr. 1.		**Flakon Nr. 2.**	
Silbernitrat	50 g	Pyrogallol	10 g
Ammoniak, 10%	200 ccm	Wasser	1 l
Etwa so viel als nötig, um den anfänglich entstehenden Niederschlag wieder aufzulösen:			
Wasser ..... bis zu	1 l		

Châtain (kastanienbraun).

Flakon Nr. 1.		**Flakon Nr. 2.**	
Silbernitrat	40 g	Pyrogallol	20 g
Ammoniak, 10% etwa	200 ccm	Wasser	1 l
Wasser	800 ccm		

Ammoniak und Wasser nicht mehr als 1 l zusammen!

Braun (dunkelbraun).

Flakon Nr. 1.		**Flakon Nr. 2.**	
Silbernitrat	80 g	Pyrogallol	30 g
Ammoniak 10% etwa	300 ccm	Wasser	1 l
Wasser ..... bis zu	1800 ccm		

Schwarz.

Flakon Nr. 1.		**Flakon Nr. 2.**	
Silbernitrat	110 g	Pyrogallol	50 g
Ammoniak 10% etwa	450 ccm	Wasser	1 l
Wasser ..... bis zu	1500 ccm	oder:	
		Kaliumsulfid ..... (Schwefelleber)	80 g
		Wasser	1 l

Die Flaschen, die die Silberlösung enthalten, müssen aus blauem oder andersfarbigem dunklen Glase hergestellt sein.

Man appliziert zuerst Nr. 1, läßt trocknen, dann Nr. 2.

[1] Der abgeschiedene Schwefel reagiert hier erst mit dem durch das Licht durch Reduktion abgeschiedenen metallischen Silber.

Spezial-Silberfarbe.

Flakon Nr. 1.		**Flakon Nr. 2.**	
Natriumthiosulfat (Natriumhyposulfit)	30 g	Silbernitrat	30 g
Wasser	1 l	Ammoniak, 10%	etwa 150 g
		Wasser	850 g
		Ammoniak und Wasser zusammen nicht mehr als 1 l.	

Man mischt zuerst gleiche Teile des Inhaltes beider Flaschen und färbt dann mit diesem Gemisch. Die Färbung tritt nur langsam ein.

Durch Variation der Konzentration von Nr. 2 können alle Farbentönungen von Blond bis Schwarz erhalten werden.

Silberfarben. **Serie II** (Dietrich).

Flakon Nr. 1 für alle Nuancen.

Pyrogallol	0,5 g
Alkohol	12 g
Wasser	38 g

Aschblond bis Hellbraun. Flakon Nr. 2.		**Braun. Flakon Nr. 2.**	
Silbernitrat	1 g	Silbernitrat	1,5 g
Ammoniak, 10%	3 g	Ammoniak, 10%	4,5 g
Wasser	28 g	Wasser	26 g

Schwarzbraun bis Schwarz. Flakon Nr. 2.

Silbernitrat	2,5 g
Ammoniak, 10%	7,5 g
Wasser	22 g

Man appliziert zuerst Nr. 1, läßt etwa fünf Minuten trocknen und appliziert dann Nr. 2. (Für jedes Flakon eine Bürste.) Man läßt etwa drei Stunden trocknen und wäscht dann aus. Für rein schwarze Färbungen appliziert man etwa zehn Minuten nach dem Auftragen von Nr. 2 folgende Lösung Nr. 3:

Lösung Nr. 3.

Natriumthiosulfat	0,3 g
Wasser	20 g

und läßt etwa drei Stunden trocknen, dann wäscht man aus.

In allen Fällen kann Lösung Nr. 3 zum Entfernen von Flecken auf der Haut dienen.

Auch folgende Lösungen können zum Entfernen der Silberflecke dienen:

1.		2.	
Natriumthiosulfat	1,5 g	Kaliumoxalat	2 g
Wasser	15 g	Wasser	40 g

3. Kaliumjodid ..... 10 g
Wasser ..... 20 g

Schwarze Silberfarbe nach Art des Oréal (Cerbelaud).

Nr. 1.		**Nr. 2** (Virage).	
Silbernitrat	5 g	Pyrogallol	1 g
Wasser	95 g	Wasser	100 g
Ammoniak	q. s.	Ammoniak	0,25 g

Nr. 3 (Fixateur).

Natriumsulfid	4,5 g
Wasser	100 g

Viel reinere Tönungen erhält man, wenn man den Silberlösungen etwas Kupfersalz zusetzt (etwa 9 g Kupfersulfat für 1 l Silberlösung). Siehe auch weiter unten „Gemischte Haarfarben". Wie bereits erwähnt, müssen Silberlösungen immer in dunklen Flaschen abgegeben werden, am besten auch mit Glasstöpsel. Ein mit Paraffinpapier umwickelter Kork tut es aber auch.

Die häßliche fuchsigrote Nachtönung der Silberhaarfarben soll sich durch gewisse Zusätze vermeiden lassen. Besonders empfohlen werden Zusätze von Metallderivaten mit nichtfärbenden Eigenschaften, die allein oder in Gegenwart von Ammonsalzen oder Salzen organischer Säuren in überschüssigem Ammoniak löslich sind. So werden folgende Kompositionen genannt (Weigl, D. R. P. Nr. 697775):

a) 2 g Magnesiumnitrat in etwa 20 g Wasser lösen und zusetzen 10 g Ammoniumnitrat. 2 g Silbernitrat und Ammoniak q. s. bis zur klaren Lösung. Man verdünnt dann auf ein Gesamtvolumen von 1 l.

b) Man löst 1 g Aluminiumpulver in wenig Salpetersäure und verdünnt mit 100 ccm Wasser, dann fügt man etwa 4 g Weinsäure hinzu und Ammoniak bis zur schwach alkalischen Reaktion. Man filtriert, löst im Filtrat 3 g Silbernitrat und verdünnt dann auf 1 l.

c) Man löst 2 g Titandioxyd in etwa 4 g Weinsäure und etwa 200 g Wasser, darauf setzt man Ammoniak bis zur alkalischen Reaktion zu. Anderseits stellt man eine Lösung von 3 g Silbernitrat in wenig Wasser her, fällt und löst den Niederschlag in der eben nötigen Menge Ammoniak. Diese Lösung wird nun zur Titanlösung gegeben und das ganze mit Wasser auf 1 l aufgefüllt.

Ein anderes Verfahren besteht in Bildung von Silbernitrit durch Zusatz eines wasserlöslichen Nitrites (z. B. Natriumnitrit) zu Silbernitratlösung und Zusatz von Ammoniak bis zur Lösung des Niederschlages.

Kupferhaarfarben.

Kupfersalze geben auch, besonders mit Nickel kombiniert, schöne reinschwarze Töne und kommen auch als Zusatz bei Silberlösungen in Betracht.

Die blonden Nuancen sind aber ebenfalls nicht gut verwendbar, weil sie sehr stark nachdunkeln.

Als Niederschlagsbildner kommen in Frage Schwefel und Pyrogallol. Schwefel bzw. die Sulfide reagieren unter Bildung von Schwefelkupfer

$$CuSO^4 + K^2S = CuS + K^2SO^4.$$

Pyrogallol bildet gefärbte Pyrogallolverbindungen, reduziert aber die Kupferverbindungen nicht zu Metall. Man arbeitet mit Kupfersalzen in alkalischer (ammoniakalischer) oder saurer Lösung.

Formularium.

Hellbraun.

Flakon 1.		**Flakon 2.**	
Kupfersulfat	52 g	Pyrogallol	18 g
Salpetersäure, konz.	50 Tropf.	Wasser	1 l
Wasser	1 l		

Châtain.

Flakon 1.		**Flakon 2.**	
Kupfersulfat	52 g	Pyrogallol	18 g
Salpetersäure	50 Tropf.	Wasser	850 ccm
Wasser	850 ccm		

Braun.

Flakon 1.	**Flakon 2.**
Wie für Châtain.	Pyrogallol ..... 40 g Wasser ..... 1 l

Schwarz.

Flakon 1.	**Flakon 2.**
Kupfersulfat ..... 18 g Ammoniak q. s., um entstandenen Niederschlag wieder zu lösen, dann mit Wasser auf 300 ccm verdünnen.	Kaliumsulfid ..... 45 g Wasser ..... 1 l

(Siehe auch weiter unten „Gemischte Haarfarben".)

Wismuthaarfarben.

Diese sind als ziemlich unschädlich anerkannt, werden aber meist als minderwertige Haarfarben nicht beachtet. Nun tut man in dieser Beziehung den Wismutfarben viel Unrecht. Es ist zutreffend, daß die Wismutsalze keine dunklen Nuancen ergeben können, auch nicht, wenn allein verwendet, für mittlere Nuancen brauchbar sind. Sie geben aber sehr schöne natürliche blonde Töne, die, wenn richtig gefärbt, bedeutend schöner und natürlicher sind als alle anderen blonden Tönungen auf Basis von Metallsalzlösungen. Dagegen liefert Wismut in Kombination mit wenig Silbernitrat sehr gute und haltbare Nuancen mittlerer Tönung (braun) und steht es heute fest, daß die Wismutsalze ein sehr interessantes Material für Kombinationen aller Art darstellen, daher Versuche in dieser Richtung nur empfohlen werden können.

Basisches Wismutnitrat, *Magisterium Bismuthi, Bismuthum subnitricum*, ist gänzlich unlöslich in kaltem oder heißem Wasser und in Alkohol, ebenso unlöslich in Glycerin, nur löslich in Säuren. Es kommt heute wohl praktisch nicht mehr direkt zur Herstellung von Haarfärbemitteln in Frage.

Neutrales Wismutnitrat (kristallinisches Wismutnitrat). Dieses Salz ist sehr gut zur Herstellung von Haarfärbemitteln geeignet, verlangt aber größte Sorgfalt beim Herstellen seiner Lösung. Es ist nur sehr wenig löslich in Wasser und fällt dieses, im Überschuß darauf einwirkend, unlösliches basisches Wismutnitrat.

Wismutcitrat ist weder in Wasser noch in Alkohol noch in Glycerin löslich, löst sich aber ziemlich leicht in Ammoniak als Wismut-Ammoniumcitrat.

Vorschrift Nr. 1 (Cerbelaud).	**Vorschrift Nr. 2** (Cerbelaud).
1. Wismutcitrat ..... 50 g Dest. Wasser ..... 250 g Alkohol ..... 700 g Ammoniak q. s., um zu lösen.	1. Wismutcitrat ..... 50 g Alkohol ..... 33 g Rosenwasser ..... 200 g Dest. Wasser ..... 300 g Ammoniak ..... q. s.
2. Natriumthiosulfat ..... 100 g Dest. Wasser ..... 1 l	2. Natriumthiosulfat ..... 120 g Dest. Wasser ..... 400 g

Als II. läßt sich auch Alkalisulfid- oder Pyrogallollösung verwenden.

Herstellung einer konzentrierten Lösung von neutralem Wismutnitrat.

In einem bis 1000 ccm graduierten Meßzylinder, der gut trocken ist, gibt man neutrales Wismutnitrat 100 g und gießt darauf Glycerin 28 Bé 100 ccm.

Anderseits stellt man Glycerinwasser her, indem man 100 ccm Glycerin mit Wasser auf 1 l verdünnt.

Nun gibt man 100 ccm Glycerinwasser zu dem Gemisch der Kristalle und Glycerin in dem Meßzylinder und zerdrückt die Kristalle gut in dieser Lösung mit Hilfe eines unten breitgedrückten Glasstabes. Man fährt mit diesem Zerdrücken und gleichzeitigen Umrühren fort, bis alle Kristalle vollständig gelöst sind. Ist dies eingetreten, so gibt man vorsichtig in kleinen Portionen und unter stetigem Umrühren Glycerinwasser zu, wobei mit dem Zusatz sofort aufzuhören ist, falls sich ein Niederschlag zu formen beginnen sollte. Bei vorsichtigem Arbeiten ist dies aber ausgeschlossen, geringfügige Trübungen sind ohne Bedeutung. Man füllt schließlich mit Glycerinwasser genau zu ein Liter auf, rührt gut durch und die Lösung ist fertig. Sie kann, ohne filtriert zu werden, in Flaschen gefüllt und zum Haarfärben verwendet werden.

Blonde Haarfarbe.

Flakon Nr. 1.	**Flakon Nr. 2.**	
Obige Lösung.	Natriumthiosulfat	100 g
	Dest. Wasser	500 g

(Kombinierte Wismuthaarfarbe siehe weiter unten „Gemischte Haarfarben und progressive Haarfarben".)

Nickel- und Cobalthaarfarben.

Diese sind in ihrer Wirkung ziemlich analog, aber Nickel gibt besonders schöne, dunkle Nuancen, auch Schwarz, besonders zusammen mit Kupfersalzen. Cobalt wird meist für mittlere Nuancen (Kastanienbraun usw.) verwendet. Ganz vorzüglich verwendbar sind Nickel- und Cobaltsalze in gemischten Haarfarben.

Man verwendet beide entweder in ammoniakalischer oder neutraler Lösung, als Beize dient meist Pyrogallol, aber auch Sulfide sind verwendbar. Besonders schön sind auch hier die erhaltenen blonden Farben, verblassen aber leicht.

Nachstehend einige Vorschriften:

Vorschrift Nr. 1.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Nickelnitrat	40 g	Pyrogallol	60 g
Ammoncarbonat	10 g	Alkohol	200 g
Zucker	5 g	Wasser	740 g
Ammoniak, 10%	150 g		
Wasser	795 g		

Vorschrift Nr. 2.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Cobaltnitrat	50 g	Kaliumsulfid	50 g
Wasser	1 l	Wasser	1 l

Nr. 3.

3. Pyrogallol ..... 5 g
Wasser ..... 1 l

Man appliziert zuerst 1, dann 2, trocknet und wäscht und trägt 3 auf. Trocknen lassen und nochmals waschen.

Vorschrift Nr. 3 (Braun-Schwarz).

1. Nickelsulfat	40 g	2. Pyrogallol	35 g
Cobaltnitrat	10 g	Wasser	1000 g
Wasser	350 g		

Vorschrift Nr. 4 (Châtain).

1.		2.	
Cobaltnitrat	25 g	Kaliumsulfid	45 g
Nickelsulfat	25 g	Alkohol	500 g
Wasser	350 g	Wasser	500 g

Vorschrift Nr. 5 (Châtain clair).

1.		2.	
Cobaltnitrat	50 g	Pyrogallol	40 g
Nickelnitrat	10 g	Wasser	1 l
Ammoniak, 10% q. s. bis zur Lösung des Niederschlages, dann mit Wasser auf 1 l verdünnen.			

Vorschrift Nr. 6 (Blond II).

1.		2.	
Cobaltnitrat	50 g	Kaliumsulfid	50 g
Wasser	1000 g	Wasser	1000 g

Siehe auch weiter unten „Gemischte Haarfarben".

Eisenhaarfarben.

Diese harmlosesten aller Metallhaarfarben sind leider nicht durch besonders gute Wirkung ausgezeichnet, wenigstens nicht allein verwendet, während Eisensalze in geeigneten Kombinationen sehr gute Dienste leisten können.

Wir bringen hier zuerst die alte Formel der

Lotion de Laforest.

Schwefeleisen	8,33 g	Kupferoxyd	4,1 g
Rotwein	400 ccm	nochmals 2 Minuten kochen, dann zusetzen:	
5 Minuten kochen, dann zusetzen:		Gepulv. Galläpfel	8,33 g
		zum Schlusse nochmals kochen und passieren.	

Nachstehend einige modernere Vorschriften für Eisenhaarfarben:

Blond.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Eisenchlorid	10 g	Pyrogallol	30 g
Wasser	500 g	Wasser	1 l

Braun.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Ferrosulfat	100 g	Schwefelkalium	50 g
Wasser	1 l	Wasser	200 g

Schwarz.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Eisenchlorid	100 g	Pyrogallol	50 g
Wasser	1 l	Wasser	1 l

Trotz der mit Eisensalzen erzielten schlechten Erfolge spielt das Eisen als Schwefelverbindung in der natürlichen Färbung der Haare sicher eine große Rolle. Tatsächlich kann durch innerliche Eisenaufnahme Dunkelwerden der Haare auftreten, was bei längerem Einnehmen von Eisenpräparaten oft zu konstatieren ist. Diesem Umstande scheinen auch die Chinesen durch gewohnheitsmäßiges Verschlingen von Eisenpräparaten und nachfolgender Waschung des Haares mit gerbstoffhaltigen Lösungen Rechnung tragen zu wollen. Nicht uninteressant ist ein Fall, den Cracau berichtet.

Darnach soll ein Fall bekannt geworden sein, in dem eine Person mit grauen Haaren durch Eisenmoorbäder des Körpers in ganz kurzer Zeit wieder normal dunkelgefärbtes Haar bekommen habe, dessen Farbe jedoch sofort wieder ausbleichte, sobald das Baden längere Zeit unterbrochen wurde. Wir zitieren diesen Fall nur als Kuriosum, aber schließlich gibt er doch zu denken und läßt vielleicht die Möglichkeit am Horizont erscheinen, daß es doch einmal möglich werden wird, das senile Ergrauen des Haares auf anderem Wege zu beheben, als dies heute mit den oft recht unzulänglichen Methoden der künstlichen Auffärbung der Haare möglich ist.

Manganhaarfarben.

Hier kommen hauptsächlich übermangansaure Salze in Betracht, Kalium- und Natriumpermanganat. Das Natriumsalz gibt aber bessere, haltbarere Färbungen als das Kalisalz.

Mit Mangansalzen kann man blonde und braune Nuancen erhalten. Sie färben schon ohne Beize an der Luft, doch kann man sie, vor allem um dunklere, weniger fuchsige Nuancen zu bekommen, mit Pyrogallol, Tannin und vor allem Alkalisulfiden kombinieren.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Natriumpermanganat ...	10 g	Natriumsulfid	20 g
Wasser	500 g	Wasser	400 g

Châtain.

Kaliumpermanganat	150 g	Pyrogallol	35 g
Wasser	1 l	Wasser	1 l

Braun.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Natriumpermanganat ...	300 g	Pyrogallol	50 g
Wasser	1 l	Wasser	1 l

Die Permanganatlösungen müssen in dunklen Flaschen mit Glasstopfen abgegeben werden.

Permanganatflecken entfernt man mit Oxalsäure, Natriumbisulfit oder Wasserstoffsuperoxyd.

Statt der Permanganate werden auch Mangansulfat, Manganacetat und andere Mangansalze verwendet.

Haarfärbemittel in Form fetter Lösungen von Metallstearaten usw.

Erwähnt sei hier das längst erloschene D. R. P. Nr. 344529, Dr. Otto Voltz, Berlin, nach dem man zum Färben unter anderem Metallsalze der höheren Fettsäuren in Benzylbenzoat, Terpineol oder Fetten löst und sie dann mit Pyrogallol usw. mischt. Diese Mischung soll die Haare rasch färben und die Färbung ohne jeden Metallschimmer sein.

Eine solche Vorschrift lautet:

Flüssige Form.

1.	Cobaltstearat	35 Teile	2.	Pyrogallol	100 Teile
	Nickelstearat	35 „		Essigäther	240 „
	Benzylbenzoat	500 „		Olivenöl	700 „
				Vaselinöl	1800 „
				Seifenpulver	60 „

Man erwärmt die Stoffe von 1 und 2 für sich und fügt dann Mischung 1 zu 2.

Cremeform.

1. Colophonium	80 Teile	2. Nickelstearat	50 Teile
Ceresin	640 „	Cobaltstearat	50 „
Vaselinöl	1500 „	Eisenoxydstearat	25 „
Olivenöl	400 „	Stearin	25 „
Seifenpulver	120 „	Benzylbenzoat	360 „
		Terpineol	60 „

Herstellung wie für die flüssige Form, aber schließlich bis zum Dickwerden kaltrühren.

3. Pyrogallol	150 Teile
Vaselinöl	150 „
Diamidophenolstearat oder -Benzoat	45 „
Monomethyl-p-Amidobenzol-Stearat oder -Benzoat	60 „
Glycerin, 30 Bé	100 „
Alkohol	200 „
Essigäther	500 „

Man erwärmt 1, 2 und 3 für sich, fügt dann 2 und 3 zu dem erwärmten Gemisch 1 und vermischt innig.

Die Art der Färbung mit diesen fetten Haarfarben ist analog jener mit wässerigen Lösungen, jedoch ist hier schon im feuchten Zustande des Haares die Nuance erkennbar, die bekanntlich bei wässerigen Haarfarben im feuchten Zustand des gefärbten Haares immer viel dunkler erscheint.

Ob dieses bereits im Jahre 1914 erteilte Patent jemals praktisch verwertet worden ist, läßt sich nicht feststellen.

Als nichtmetallische, aber mit den Metallfarben in enger Beziehung stehende Haarfarben erwähnen wir hier die

Pyrogallolhaarfarben.

Das Pyrogallol kann ebenfalls allein oder am besten in Verbindung mit alkalischen Beizen zum Blond- oder Braunfärben der Haare benutzt werden. Besonders Ammoniak beschleunigt die Pyrogallolfärbung. Man hält das Pyrogallol sicher auch für gefährlicher als es ist. Allgemein ist man der Ansicht, daß Lösungen, die mehr als 10 g Pyrogallol per Liter enthalten, toxisch wirken können. Nun kommt man aber (wie die veröffentlichten Vorschriften zeigen) mit einer solchen schwachen Konzentration nicht einmal als Beize für Blond aus, geschweige denn für dunkle Nuancen, besonders Tiefschwarz wo man im Mittel manchmal bis zu etwa 50 g Pyrogallol per Liter Reaktionsflüssigkeit benötigt. Es muß natürlich auch hier jede unnötige Befeuchtung der Kopfhaut vermieden werden, aber selbst in allen Fällen direkter Resorption kann die Gefahr wohl nicht so groß sein, wenn man bedenkt, daß in gewissen pathologischen Fällen die Verwendung einer 5%igen Pyrogallolsalbe indiziert ist. Auch verwenden doch die Orientalen in Gestalt der „Rastiks“ gewohnheitsmäßig nicht unbedeutende Mengen Pyrogallol.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Pyrogallol	30 g	Ammoniak, 25%	100 ccm
Wasser	1 l	Wasser	900 ccm

Rotblond.

Nr. 1.		Nr. 2.	
Pyrogallol	50 g	Ammoniak, 25%	200 ccm
Wasser	50 g	Wasser	800 ccm

Auch Mischen der Pyrogallollösung mit Alkalisulfidlösung vor der Applikation oder Vorbeizen der Haare mit Alkalisulfidlösung verstärkt die Pyrogallolfärbung erheblich.

Zu alte Pyrogallollösungen bräunen sich auch in der Flasche, weshalb oft ein kleiner Zusatz von Natriumsulfit zu empfehlen ist.

Gemischte Haarfarben rein chemischer Natur.
(Metallsalzkombinationen.)

Wir geben nachstehend einige Vorschriften zur Herstellung kombinierter Wismut-Silber-Lösungen:

Agbi Nr. 1.

Neutrales Wismutnitrat	100 g	Glycerin 28 Bé	100 ccm
Silbernitrat	100 g	Glycerinwasser (Glyc. 1:9) ad	1 l

Agbi Nr. 2.

Agbi Nr. 1	1000 ccm	Glycerinwasser	1000 ccm

Agbi Nr. 3.

Neutral. Wismutnitrat	100 g	Glycerin 28 Bé	100 ccm
Silbernitrat	50 g	Glycerinwasser ad	1 l

Nr. 1 und 3 werden analog früher bei Wismut-Haarfarben beschriebenen Methode bereitet. Silbernitrat wird mit dem Wismutsalz zusammen in Glycerin zerrieben, dann in wenig Glycerinwasser gelöst usw.

Formularium der Haarfärbemittel aus kombinierten Metallsalzen.
Kombinierte Wismut-Silber-Farbe.

Châtain.

Nr. 1.
Agbi Nr. 1.
Nr. 2.

Schwefelkalium	80 g
Alkohol	200 ccm
Wasser	800 ccm

Braun.

Nr. 1.
Agbi Nr. 1.
Nr. 2.

Pyrogallol	30 g
Alkohol	200 ccm
Wasser	800 ccm

Erst 1 auftragen, etwas übertrocknen lassen, dann 2 ganz eintrocknen lassen, erst nach völligem Trocknen waschen.

Diverse kombinierte Haarfarben.

Schwarz. Nr. 1.

Silbernitrat	120 g
Nickelsulfat	50 g
Ammoniak, 25%	q. s.
Wasser	ad 2500 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	30 g
Alkohol	500 ccm
Wasser	500 ccm

Braun. Nr. 1.

Silbernitrat	60 g
Nickelsulfat	120 g
Ammoniak, 25%	q. s.
Wasser	ad 2500 ccm

Nr. 2.
Wie bei Schwarz.

Châtain.

Nr. 1.

Silbernitrat	40 g
Nickelsulfat	120 g
Ammoniak, 25%	q. s.
Wasser	ad 2500 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	20 g
Alkohol	400 ccm
Wasser	600 ccm

Schwarz. Nr. 1.

Kupfersulfat	80 g
Eisenchlorid	190 g
Wasser	10 l

Nr. 2.

Pyrogallol	40 g
Wasser	1 l

Dunkelbraun. Nr. 1.

Kupfersulfat	125 g
Eisenchlorid	65 g
Wasser	10 l

Nr. 2.

Pyrogallol	35 g
Wasser	1 l

Blond mit Wismut. Nr. 1.
Agbi Nr. 3.

Nr. 2.

Schwefelkalium	50 g
Alkohol	200 ccm
Wasser	800 ccm

Erst nach völligem Trocknen auswaschen.

Aschblond mit Pyrogallol.
Nr. 1.

Schwefelkalium	80 g
Alkohol	200 ccm
Wasser	800 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	50 g
Wasser	1 l

Châtain. Nr. 1.

Cobaltnitrat	70 g
Nickelnitrat	10 g
Eisenchlorid	10 g
Silbernitrat	5 g
Wasser	1 l

Nr. 2.

Pyrogallol	30 g
Wasser	1 l

Hellbraun. Nr. 1.

Cobaltnitrat	50 g
Nickelnitrat	10 g
Silbernitrat	3 g
Wasser	1 l

Nr. 2.

Wie vorstehend Châtain.

Schwarz II. Nr. 1.

Silbernitrat	70 g
Kupfersulfat	20 g
Nickelnitrat	20 g
Ammoniak, 10%	q. s.
Wasser ad	1500 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	40 g
Alkohol	200 ccm
Wasser	800 ccm

Brun foncé. Nr. 1.

Silbernitrat	20 g
Kupfersulfat	8 g
Nickelnitrat	12 g
Cobaltnitrat	20 g
Eisenchlorid	5 g
Wasser	1500 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	35 g
Wasser	1000 ccm

In vielen Fällen ist es angebracht, solche kombinierten Haarfarben durch Mischen von Stammlösungen nach Bedarf zu bereiten. Nachstehend seien solche Vorschriften gegeben.

a) Stammlösungen:

1. Cobaltlösung.

Cobaltnitrat	100 g
Wasser	300 ccm

Lösen und zusetzen:

Ammonchloridlösung	250 ccm

Die so erhaltene Lösung wird allmählich mit Wasserstoffsuperoxyd 3% 50 ccm versetzt, dann wird Ammoniak q. s. bis zum Lösen des Niederschlages zugesetzt und das Ganze mit Wasser auf ein Volumen von 1000 ccm gebracht.

Die so erhaltene dunkelbraun-rote Lösung muß etwa 8 Tage stehen, ehe sie abgefüllt wird. Sie bildet während des Stehens einen Bodensatz, von dem abgegossen und filtriert wird.

2. Nickellösung.

Diese wird genau ebenso hergestellt, indem man Cabaltnitrat durch Nickelnitrat ersetzt.

3. Ammonchloridlösung.

Chlorammonium	2000 g
Wasser bis zu einem Gesamtvolumen von .	10 l

4. Silberlösung.

Silbernitrat	100 g
Wasser	500 ccm
Ammoniak, 25% q. s.	

Schließlich mit Wasser auf 1 l bringen.

b) Farbenmischungen.

Schwarz. Nr. 1.

Silberlösung.....	500 ccm
Nickellösung	300 ccm
Wasser	200 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	35 g
Wasser	1 l

Nr. 3.

Kaliumsulfid	80 g
Alkohol	200 ccm
Wasser	800 ccm

(Nr. 3 dient zur Beseitigung metallischer Reflexe.)

Noir espagnol. Nr. 1.

Silberlösung.....	350 ccm
Cobaltlösung	150 ccm
Nickellösung	300 ccm
Wasser	200 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	30 g
Wasser	1 l

Nr. 3.

Wie bei Schwarz.

Dunkelbraun. Nr. 1.

Cobaltlösung	500 ccm
Silberlösung.....	250 ccm
Nickellösung	50 ccm
Wasser	200 ccm

Nr. 2. Wie Noir espagnol.

Châtain foncé. Nr. 1.

Cobaltlösung	500 ccm
Silberlösung.....	100 ccm
Nickellösung	100 ccm
Wasser	300 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	25 g
Wasser	1 l

Châtein. Nr. 1.

Cobaltlösung	500 ccm
Silberlösung.....	50 ccm
Nickellösung	50 ccm
Wasser	400 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	20 g
Wasser	1 l

Chatain clair.

Nr. 1.

Cobaltlösung	300 ccm
Nickellösung	10 ccm
Silberlösung.....	40 ccm
Wasser	650 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	15 g
Wasser	1 l

Aschblond.

Nr. 1.

Nickellösung	100 ccm
Cobaltlösung	25 ccm
Silberlösung.....	25 ccm
Wasser	850 ccm

Nr. 2.

Pyrogallol	15 g
Ammoniak, 25%	200 ccm
Wasser	1 l

Eine andere Haarfarbeserie ist in Dtsch. Parf. Ztg. 35 (13), 197 beschrieben, nämlich:

Stammlösungen.

Silberlösung mit 20% Silbernitrat;
Cobaltlösung mit 5% Cobaltnitrat;
Hexamethylentetraminlösung 11%ig;
Pyrogallollösung 2%ig;
ferner Ammoniak 10%, Wasserstoffsuperoxyd offizinell 3% und konzentrierte Essigsäure (Eisessig) und 2%ige Resorcinlösung in 50%igem Alkohol.

Mit Hilfe dieser Stammlösungen wird nun die kombinierte Cobalt-Silber-Lösung wie folgt gemischt (alles gewogen, nicht gemessen!).

In einem tarierten Gefäß versetzt man 20 g Silberlösung 20%ig so lange unter Rühren mit Ammoniak, bis sich der anfangs auftretende Niederschlag eben löst; gegen Ende Ammoniak vorsichtig und tropfenweise zusetzen.

In einem anderen Gefäß wiegt man 20 g Cobaltlösung und 20 g Hexamethylentetraminlösung und 5 g Wasserstoffsuperoxydlösung zusammen, mischt gut und setzt 5 g Ammoniak hinzu. Durchrühren und 5 Minuten stehen lassen (Reihenfolge beachten!). Die so erhaltene Cobaltlösung wird zur ammoniakalischen Silberlösung im anderen Gefäß zugesetzt und nach dem Durchmischen vorsichtig, zuletzt nur tropfenweise konzentrierte Essigsäure unter ständigem Rühren zugesetzt, bis ein flimmernder Niederschlag zu entstehen beginnt, den man durch vorsichtigen tropfenweisen Zusatz von Ammoniak wieder löst. Zur klaren Lösung gibt man 1 g Ammoniak im Überschuß und bringt die Mischung mit Wasser auf ein Gesamtgewicht von 100 g.

Diese Silber-Cobalt-Lösung wird als Nr. 1 für Schwarz, Dunkelblond und Blond benutzt. Für Braun wird sie mit dem gleichen Gewicht Wasser verdünnt als Nr. 1 benutzt (Silber-Cobalt-Lösung II).

Zur Färbung wird erst die Silber-Cobalt-Lösung aufgetragen, worauf man völlig eintrocknen läßt, ehe die Entwicklerlösung aufgetragen wird. Auch diese läßt man völlig eintrocknen, ehe gewaschen wird. Für Blond werden die gefärbten, trockenen Haare noch mit Wasserstoffsuperoxyd nachgewaschen.

Schwarz.

Nr. 1. Silber-Cobalt-Lösung.
Nr. 2. Pyrogallollösung, 2%.

Dunkelblond.

Nr. 1. Silber-Cobalt-Lösung.
Nr. 2. Gemisch gleicher Teile von Pyrogallollösung, 2% und Resorcinlösung 2%. Dann Wasserstoffsuperoxyd.

Blond (Hellblond).

Nr. 1. Silber-Cobalt-Lösung.
Nr. 2. Resorcinlösung, 2%. Dann Wasserstoffsuperoxyd.

Braun.

Nr. 1. Verdünnte Silber-Cobalt-Lösung II.
Nr. 2. Gemisch von Resorcinlösung, 2%, 2 Teile und Pyrogallollösung, 2%, 1 Teil.

Haarfarben in einer Flasche, mit Reduktionsmitteln hergestellt.

Während die Mehrzahl der zur Anwendung kommenden Haarfärbemittel aus zwei Lösungen besteht, die getrennt abgegeben und appliziert werden, ist es auch möglich, sehr gute Haarfarben herzustellen, die das Metallsalz und das

niederschlagbildende Agens in einer einzigen Flüssigkeit vereinigt enthalten, indem durch Zusatz eines geeigneten Reduktionsmittels die zwischen den Komponenten bei Sauerstoffzutritt eintretende Reaktion verhindert wird, beide wesentlichen Teile der Haarfarbe sich also bei Luftabschluß indifferent verhalten.

Setzt man nun dieses, meist schwachgefärbte oder farblose, aber stets niederschlagfreie Gemisch (praktisch nach dem Befeuchten des zu färbenden Haares, auf demselben) der Luft aus, so tritt zunächst allmähliches Dunkelwerden und bald darauf eine spontane Reaktion ein, und zwar in dem Augenblick, in dem die reduzierende Wirkung des zugesetzten Reduktionsmittels durch den Sauerstoff der Luft völlig aufgehoben wird.

Die Verwendung eines solchen reaktionsfähigen Gemisches bedeutet eine ganz erhebliche Vereinfachung der Färbemethode. Nachstehend geben wir einige Vorschriften dieser Art wieder und hoffen damit auch zu weiteren Versuchen anzuregen, die Herstellung dieser recht interessanten, einteiligen Haarfärbemittel noch weiter auszubauen.

Blond.

Pyrogallol	40 g
Natriumsulfit, krist.	80 g
Wasser	1,2 l
Ammoniak, 10%	0,4 g

Aschblond.

Pyrogallol	40 g
Natriumsulfit, krist.	80 g
Wasser	2 l
Cobaltnitrat	20 g

Châtain clair.

Cobaltnitrat	60 g
Pyrogallol	30 g
Natriumsulfit	80 g
Wasser	2 l

Châtain.

Cobaltnitrat	100 g
Pyrogallol	40 g
Natriumsulfit, krist.	80 g
Wasser	2 l

Dunkelbraun.

Pyrogallol	40 g
Natriumsulfit, krist.	80 g
Wasser	2 l
Cobaltnitrat	200 g

Schwarz.

Pyrogallol	50 g
Natriumsulfit, krist.	100 g
Eisenchlorid	100 g
Wasser	2 l
Nickelnitrat	200 g

Zur Herstellung dieser Lösungen löst man zuerst das Natriumsulfit in Wasser, dann das Pyrogallol und schließlich die Metallsalze. Diese Haarfarben müssen in dunklen, gut verschlossenen und hochgefüllten Flaschen abgegeben werden, um jede Oxydation in der Flasche zu vermeiden. Sie sind, so verschlossen, sehr lange haltbar, mangelhafter Verschluß setzt sie aber rasch dem Unwirksamwerden aus, bzw. setzt ihre Färbekraft erheblich herab.

Chemisch modifizierte vegetabilische Haarfarben.

Gemischte Haarfarbenkompositionen, seien sie rein chemischer Art oder Vegetabilien enthaltend, sind stets von besserer Wirkung und sicherer in der Nuance als einzelne chemische Körper, es kommt also auch hier vielleicht eine gewisse Komplexität der Farbwirkung zum Ausdruck, die wir in ganz besonderem Maße aber bei der Zusammenarbeit von chemischen Individuen mit vegetabilischen Ingredienzien bei der Färbung des Haares feststellen können, eine Tatsache, die vorstehendes Kapitel, wie erwähnt, ganz besonders interessant gestaltet.

Wir werden nun zur Einführung in dieses wichtige, von uns ganz neu bearbeitete Kapitel, den klassischen

Rastik der Orientalen, *Rastik-Yuzi*, besprechen.

Vorschrift nach Askinson.

Gepulv. Galläpfel	200 g	Kupferfeilspäne	0,2 g
Eisenfeilspäne	5 g	Tonkinmoschus	0,25 g

Man röstet zunächst das Galläpfelpulver in einem kupfernen Kessel, wobei sich Pyrogallol bildet. Dann macht man das geröstete Pulver mit etwas Wasser zu einer dicken Pasta an und erhitzt sie weiter, bis sie völlig homogen geworden ist. Ist dies erreicht, so inkorporiert man die Metallpulver und den Moschus und mischt alles gut durch. Die so erhaltene Pasta ist in frischem Zustande noch nicht zum Färben geeignet, sondern erwirbt entsprechende Eigenschaften erst nach etwa einem Monat, wenn sie ganz schwarz geworden ist.

Man gebraucht diese Pasta, indem man die Haare damit bestreicht, etwa zwei Stunden liegen läßt und dann wäscht. Die nach der ersten Applikation erhaltene Färbung ist nichts weniger als schön, sie ist schmutzig-schwärzlich mit rotem Schein, aber schon die zweite Applikation verbessert den Farbton erheblich, der schließlich in ein prächtiges, glänzendes Schwarz übergeht *(Noir de Jais)*.

Henna-Rastiks.

Wir haben bereits erwähnt, daß die Gegenwart von Henna in diesen Gemischen vielen, allein verwendet, nicht haltbare Farblacke auf dem Haar liefernden Ingredienzien chemischer Natur ganz außerordentliche Haltbarkeit verleihen kann, was man sich hier durch geeignete, mehr oder minder komplex wirkende Kombinationen mit bestem Erfolg zunutze machen kann.

Henna-Rastik.

(Chaplet.)		(Chaplet.)	
1. Hennapulver	400 g	2. Hennapulver	100 g
Gallussäure	200 g	Galläpfel, pulv.	60 g
Eisensulfid	800 g	Eisenfeilspäne	6 g
Chlorammon	40 g	Schwefeleisen	6 g
Borax	100 g		

Borax und Chlorammon machen die Färbung lebhafter.

Henna-Rastiks.

	Hellbraun	Braun	Dunkelbraun	Châtain
Henna, pulv.	860	830	800	720 g
Pyrogallol	50	60	80	50 g
Kupfersulfat	50	60	60	40 g
Gebrannte Siena	40	50	60	80 g

	Châtain	Brun	Brun foncé	Noir
Henna, pulv.	100	100	100	100 g
Pyrogallol	6	6	8	10 g
Kupfersulfat	6	7	7	12 g

Pyrogallolgehalt soll im Maximum 10% betragen!

Braune Töne.

Châtain clair.		**Châtain.**	
Henna, pulv.	100 g	Henna, pulv.	100 g
Kupfersulfat	6 g	Pyrogallol	6 g
Pyrogallol	5 g	Kupfersulfat	7 g
Eisenpulver	10 g	Rotes Eisenoxyd (Gebrannte Siena)	8 g
Gebrannte Siena	5 g		

Châtain foncé.

Hennapulver	100 g	Kupfersulfat	7 g
Pyrogallol	7 g	Rotes Eisenoxyd	10 g

Neue Henna-Rastik-Serie.

A. Für mit Wasserstoffsuperoxyd vorbehandeltes Haar.

Das Haar wird nur schwach mit Wasserstoffsuperoxydlösung (mit etwas Ammoniak versetzt) befeuchtet und an der Sonne nur ganz oberflächlich angebleicht, dann kann direkt appliziert werden. (Es handelt sich also hier nicht um ein völliges Ausbleichen des Haares.)

Blond Moyen.

1. Hennapulver ..... 400 g
   Eisenpulver ..... 400 g

Eine halbe Stunde liegen lassen, dann auswaschen.

Blond Acajou.

2. Hennapulver ..... 400 g
   Pyrogallol ..... 20 g
   Ammoniaksoda ..... 20 g

Eine halbe Stunde.

Blond Gaulois.

3. Hennapulver ..... 400 g
   Cobaltnitrat ..... 15 g
   Pyrogallol ..... 10 g
   Soda ..... 20 g

Eine halbe Stunde.

Blond Clair.

4. Hennapulver ..... 200 g
   Inländ. Rhabarberwurzel, pulv. ..... 400 g
   Borax ..... 20 g
   Chlorammon ..... 20 g

Eine halbe Stunde.

Blond Cendré.

5. Hennapulver ..... 200 g
   Rhabarberwurzelpulver . 400 g
   Eisenpulver ..... 200 g
   Borax ..... 20 g
   Wasser ..... 20 g

Eine halbe Stunde.

Blond Doré.

6. Hennapulver ..... 300 g
   Rhabarberwurzelpulver . 500 g
   Borax ..... 20 g
   Chlorammon ..... 20 g

Eine halbe Stunde.

B. Für nicht mit Wasserstoffsuperoxyd vorbehandeltes Haar.

Châtain clair.

1. Hennapulver ..... 400 g
   Eisenpulver ..... 300 g
   Cobaltnitrat ..... 20 g
   Pyrogallol ..... 10 g

Eine halbe Stunde bei 50 bis 60° C dämpfen.

Châtain.

2. Hennapulver ..... 400 g
   Eisenpulver ..... 300 g
   Cobaltnitrat ..... 40 g
   Pyrogallol ..... 20 g

Drei viertel Stunden bei 50 bis 60° C.

Acajou.

3. Hennapulver ..... 400 g
   Eisenpulver ..... 200 g
   Cobaltnitrat ..... 40 g
   Pyrogallol ..... 20 g
   Borax ..... 20 g
   Chlorammon ..... 20 g

Drei viertel Stunden bei 50 bis 60° C.

Brun.

4. Hennapulver ..... 400 g
   Eisenpulver ..... 400 g
   Cobaltnitrat ..... 25 g
   Pyrogallol ..... 30 g
   Eisenchlorid ..... 30 g

Drei viertel Stunden bei 50 bis 60° C.

Noir.

5. Hennapulver ..... 400 g
   Eisenpulver ..... 400 g
   Eisenchlorid ..... 40 g
   Nickelnitrat ..... 30 g
   Pyrogallol ..... 30 g
   Blauholzextrakt, trocken 100 g
   Schwefeleisen ..... 30 g

Eine Stunde und mehr bei 60° C.

Alle Pulver werden mit heißem Wasser zu einem sämigen Brei angerührt und aufgetragen. Nach dem Auftragen das gefärbte Haar sofort in Watte einschlagen und ein Wolltuch umbinden. Schließlich mit viel Wasser waschen und shampoonieren. Vor der Applikation alle Haare gut entfetten.

Eine sehr erhebliche Beschleunigung, Intensivierung und eventuell auch Variierung der Farbwirkung kann durch Dämpfen der mit Henna-Rastiks gefärbten Haare im Wärmeapparat erzielt werden.

Weitere Angaben siehe in meinem Buch Winter, Haarfarben und Haarfärbung, Springer-Verlag, Wien.

Haarfarben aus Anilinderivaten oder Oxydationshaarfarben.

Paraphenylendiaminhaarfarben.

Paraphenylendiamin.

Diese Haarfarben sind besonders gefährlicher Natur und haben schon zu unzähligen schweren Intoxikationen Veranlassung gegeben, weshalb man sie jetzt wohl in allen Kulturstaaten verboten hat.

Zusätze, wie Natriumbicarbonat oder Natriumsulfit, verringern die Gefährlichkeit der Paraapplikation, auch rechtzeitiges reichliches Waschen, das gerade immer bei den bekanntesten Intoxikationsfällen versäumt wurde. Als Beize bzw. Hervorrufen der Nuance dient hier Wasserstoffsuperoxyd. Para darf nur zum Färben toten Haares verwendet werden, wird aber in großen Mengen von skrupellosen Fabrikanten in Ländern vertrieben, in denen eine rigorose gesetzliche Kontrolle nicht existiert.

Wir erwähnen die Parahaarfarben hier nur rein dokumentarisch, enthalten uns auch, Vorschriften zur Herstellung von solchen Haarfärbemitteln zu geben.

Die Sulfoderivate des Paras und anderer giftiger Anilinfarbstoffe sollen dagegen gänzlich gefahrlos sein, ebenso das sulfurierte Pyrogallol.

Der bei der Oxydation des p-Phenylendiamins entstehende Farbstoff wird auch Bandrowskische Base genannt. Nun ist die eigentliche toxisch-reizende Wirkung bei der Parafärbung auf Bildung von Chinondiimin als Zwischenprodukt zurückzuführen.

Man hat schon lange versucht, die Bildung dieses toxischen Zwischenprodukts zu verhindern.

Das Problem der Entgiftung des p-Phenylendiamins, bzw. die Verhinderung der Bildung von Zwischenprodukten bei der Färbung durch Zusatz reduzierend wirkender Stoffe scheint durch die Arbeit Wolffensteins und Colmans wenigstens für einige bestimmte Derivate des p-Phenylendiamins gelöst worden zu sein. Es wurde gefunden, daß ein Zusatz von schwefligsaurem Natron in genügender Menge diese Giftwirkung ausschließt.

Praktisch ist diese Kombination aber niemals für p-Phenylendiamin zur Verwendung gekommen, d. h. die maßgebenen Behörden lassen diesen Körper auch nicht zu, wenn der Lösung auch entsprechende Mengen Sulfit zugesetzt wurden. Tatsächlich ist auch durch die Arbeit Wolffensteins und Colmans kein absoluter Beweis für die Entgiftung des p-Phenylendiamins erbracht worden.

Sehr interessant sind auch die Versuche Meyers[1] über Aufhebung der schädlichen Nebenwirkung des p-Phenylendiamins und seiner Homologen durch Einwirkung von Säuren auf diesen Körper unter Verwendung der so erhaltenen neuen Säurederivate des p-Phenylendiamins.

Meyer stellte solche Verbindungen durch Einwirkung von Salicylsäure, Gallussäure, Milchsäure, Essigsäure, Benzoesäure u. a. aus p-Phenylendiamin her und benutzt zum Färben die isolierten Derivate, die sich sehr leicht umkristallisieren lassen, also leicht von jeder Verunreinigung befreit werden können.

So erhielt Meyer mit Salicylsäure ein Produkt, das mit Wasserstoffsuperoxyd ein prächtiges Schwarz ergab, mit Salicylsäure und p-Toluylendiamin erhielt

[1] Meyer H., Chem.-Ztg., Okt. 1929, Nr. 79, S. 765.

er ein solches, das dunkelbraun färbte, aus Gallussäure und p-Toluylendiamin schließlich ein solches, das kastanienbraun färbte.

Nach den angestellten Versuchen haben diese Produkte keinerlei schädigende Wirkung und färben gut.

Beim Tierversuch konnte selbst bei Injektionen (intravenöse, intramuskuläre usw.) keinerlei toxische Wirkung beobachtet werden. Auch bei längerer Applikation von solchen Lösungen auf die nackte (rasierte) tierische Haut löste beim lebenden Tier keinerlei toxische oder auch nur leicht entzündliche Erscheinungen aus.

Abgesehen von diesem toxisch wirkenden Anilinderivat, dem berüchtigten „Para", stehen uns zahlreiche unschädliche, bzw. relativ unschädliche Anilinderivate zum Haarfärben zur Verfügung.

Die Zahl dieser Anilinderivate ist heute sehr groß, allein sie sind oft nur schwer zu beschaffen, und ist über ihre Verwendung in der Literatur so gut wie nichts zu finden, weil man hier heute noch im Stadium der Geheimtuerei ist, die Fortschritte auf diesem Gebiete, die in vieler Beziehung noch zu wünschen sind, sehr erschwert, auch wohl mit Absicht erschweren will.

Der Anilinfärbung haften noch ungemein viele Mängel an, so leicht sie auch ausgeführt werden kann; der fühlbarste Mangel ist wohl jener des früher oder später bei fast allen Anilinhaarfarben auftretende häßliche fuchsig-violette Umschlag der Nuancen.

Nachstehende Besprechung der wichtigsten Anilinfarbstoffe zum Haarfärben erhebt natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern nur darauf, dem Praktiker durch Erwähnung gewisser Haupttypen einige Anhaltspunkte zur Herstellung von Oxydationshaarfarben zu geben.

Zunächst sei der

Sauerstoffentwickler

hier besprochen.

Abgesehen von der Verwendung von Wasserstoffsuperoxydlösung zum Entwickeln, kommen heute besonders Persalze in Tablettenform zur Anwendung, entweder Natriumperborat im Gemisch mit einer äquivalenten Menge Säure, um Wasserlöslichkeit zu erzielen, oder Persulfate usw.

Das beste und beständigste Persalz ist aber das Harnstoffsuperoxyd (Hyperol, Ortizon), das auch durch leichte Löslichkeit in Wasser und sehr hohen Gehalt an aktivem Sauerstoff ausgezeichnet ist und dabei von großer Haltbarkeit, wenn es in Tablettenform in gut schließenden Behältern trocken aufbewahrt wird.

Wir dürfen sagen, daß zu modernen Oxydationsfarben heutzutage wohl fast ausschließlich dieses wertvolle, beständige Persalz verwendet wird, in Form leicht löslicher Tabletten.

Es ist tatsächlich für die Festlegung der Nuancen von allergrößter Bedeutung, ein gut beständiges Persalz als Sauerstoffentwickler zur Verfügung zu haben, denn die Tönung, bzw. die Intensität der Farbwirkung ist nicht nur von der Konzentration der Anilinfarbenlösung, sondern auch — und dies wohl in erster Linie — von der Konzentration und dem effektiven Sauerstoffgehalt des Entwicklers abhängig; der Ausfall der Färbung beruht also auf der Gegenwart einer bestimmten Menge aktiven Sauerstoffs und kann durch ein Zuviel oder Zuwenig in Frage gestellt werden, besonders aber auch durch ein Manko an Sauerstoff abgeschwächt oder verhindert werden. Auch ein Zuviel an Sauerstoff ist schädlich, ganz abgesehen von einer unerwünscht dunklen Nuance, die dadurch verursacht werden kann, ist es wahrscheinlich, daß die gefürchteten fuchsigen Reflexe in erster Linie auf Überoxydation zurückzuführen sind.

Es ist daher praktisch von allergrößter Bedeutung, ein gut stabiles Persalz zur Verfügung zu haben, daß eine möglichst genaue Dosierung der für jede Nuance nötigen Menge im Haarfarbeassortiment ermöglicht, wie dies für das Harnstoffsuperoxyd zutrifft.

Die wichtigsten Anilinderivate als Grundstoffe für Oxydationshaarfarben.

Diese sind hier nur berücksichtigt, soweit ihre relative Unschädlichkeit anerkannt ist. Es ist hier hervorzuheben, das in den meisten Fällen von einer absoluten Unschädlichkeit nicht gesprochen werden kann und bestehende Überempfindlichkeit (Idiosynkrasie), die häufig anzutreffen ist, zu Hautaffektionen Veranlassung geben kann.

Besonders erwähnt sei hier die Idiosynkrasie gegen Anilinfarben (oft auch gegen Metallfarben), die bei Frauen während der Menstruation fast die Norm darstellt, weshalb Haarfärbung während der Menstruation zu untersagen ist.

Vorsicht ist also mit Anilinfarben stets am Platze.

Nachstehend sollen die wichtigsten Anilinderivate für Haarfarben besprochen werden.

Sulfo-p-Phenylendiamin, ebenso **p-Phenylendiaminsulfat** und **Chlorhydrat.** Leicht löslich in Wasser und Alkohol. Gibt braune und kastanienbraune Töne ohne häßliche Reflexe, färbt aber nur sehr langsam an.

Dimethyl-p-Phenylendiamin. Braune Töne mit violettrotem Reflex. Löslich in Wasser und Alkohol.

Gibt, trotzdem es zugelassen ist, häufig Veranlassung zu Hautreizungen.

Meta-Phenylendiamin und **Meta-Toluylendiamin,** löslich in Wasser und Alkohol. Schöne braune Töne ohne Rotreflexe.

Meta-Phenylendiamin dient hauptsächlich als Zusatz (Nuanceur), besonders zu Amido-Diphenylamin (siehe dort).

Para-Toluylendiamin, leicht löslich in Alkohol und Wasser. Gibt alle Nuancen, aber meist mit ausgesprochenem rotviolettem Reflex, der oft erst nach einigen Tagen hervortritt. Seine Färbekraft ist vorzüglich, und ist es eine gute Basis für Haarfarben, bei denen man durch Zusätze, wie Para-Amidodiphenylamin, Diamido-Diphenylamin u. a., die Reflexe übertönt.

Para-Amidophenol (Rodinal) und **Ortho-Amidophenol.** Ziemlich gut in Wasser und Alkohol löslich. Mahagonitöne, blond, rötlich und Châtaintöne.

Das Sulfoderivat, die Sulfate und Chlorhydrate dieser beiden geben schöne, rein blonde Töne.

Sulfat des Meta-Methyl-p-Amidophenols, Metol (auch das Chlorhydrat), löslich in verdünntem Alkohol. Gibt Châtaintöne mit Rotreflexen.

Zusatz von p-Amidodiphenylamin neutralisiert die häßlichen Rotreflexe.

Sulfo-2,5-Diamido-(-Phenol, löslich in Wasser und verdünntem Alkohol. Châtaintöne mit Rotreflex.

Zusatz von p-Amido-Diphenylamin verhindert häßliche Rotreflexe.

Chlorhydrat des 2,5-Diamido-1-Phenol, Amidol, löslich in Wasser und verdünntem Alkohol. Gibt schöne braune und schwarze Töne.

Z. B.:

	Braun	Schwarz
Diamidophenolchlorhydrat	80	150 g
Natriumsulfit, krist.	120	250 g
Alkohol	100	100 ccm
Wasser	900	900 ccm

Sulfo-o-Amidophenol, löslich in Wasser und verdünntem Alkohol. Blonde Töne.

Para-Amidodiphenylamin, fast unlöslich in Wasser, leicht in verdünntem (50%) Alkohol. Löslich auch in alkalinisiertem Wasser.

Gibt graue bis schwärzliche Töne, kommt hauptsächlich als wichtiger Nuanceur in Frage (siehe Metol).

Mit anderen Anilinderivaten (p-Toluylendiamin, Metol usw.), besonders aber Meta-Phenylendiamin kombiniert, gibt es alle Töne.

Sulfo-p-Amidodiphenylamin (auch das Sulfat oder Chlorhydrat), löslich in Wasser und verdünntem Alkohol. Meist in wässeriger, alkalinisierter Lösung verwendet (siehe weiter unten Eugatol).

Gibt schwarze Töne mit bläulichem Schimmer.

1,4-Diamido-Diphenylamin, schwer löslich in Wasser, aber leichter als **p-Amidodiphenylamin,** löslich in verdünntem Alkohol.

Geben graue und schwarze Töne mit bläulichem Schimmer. Dienen hauptsächlich als Nuanceure.

Sulfo-Diamidodiphenylamin (auch Sulfat und Chlorhydrat), löslich in Wasser und verdünntem Alkohol.

Gibt alle Töne und besonders schönes Tiefschwarz mit leicht bläulichem Schimmer.

Außer den angegebenen Anilinderivaten sind noch zahlreiche andere verwendbar; hiervon seien kurz erwähnt:

2-Sulfo-1,4-Diamidobenzol, 1,4-Diamido-5-Methylbenzol, 1,4-Diamidoanisol, 1,2-Diamidonaphtol (Naphtylendiamin), p-Amidoglycin, p-Oxyglycin, p-Nitroglycin, substituierte Harnstoffe (Butylharnstoff u. a.) usw.

Von Nitroderivaten seien genannt: Sulfo-Dinitrophenol und Sulfo-2,4-Dinitro-4-Oxydiphenylamin.

Die Nitroderivate müssen in Form der Sulfoderivate benutzt werden, um hautreizende Wirkung auszuschließen. Allein geben die Nitroderivate meist nur blonde Nuancen, in Kombinationen alle Töne auch Braun und Schwarz. Z. B.

Schwarz.		**Braun.**	
Sulfodinitrophenol	3 g	Sulfodinitrophenol	0,5 g
Meta-Phenylendiamin ..	0,5 g	Meta-Phenylendiamin .	3,5 g
Alkohol, 50%	80 g	Alkohol, 50%	100 g

Die Sulfoderivate und die Sulfate der Anilinfarbstoffe sind beständiger und dunkeln nicht so rasch nach wie die freien Basen, sie färben aber ungleich langsamer, verlangen also einen längeren Kontakt.

Ein Zusatz von Alkali zur Färbelösung aus Sulfoderivaten oder schwefelsauren Salzen (Sulfaten) macht bei den Sulfaten die Base frei und führt die Sulfoverbindung in das entsprechende Alkalisalz über, wodurch raschere Färbewirkung erzielt wird.

Die Chlorhydrate zeigen nicht die langsamere Färbewirkung der Sulfate oder Sulfoderivate, machen also Alkalizusatz nicht nötig.

Was die Alkaliverwendung im allgemeinen anlangt, so ist zu beachten, daß die Art des Alkalis nicht gleichgültig ist und ein Auswechseln eines bestimmten Alkalis gegen ein anderes, die Nuance stark beeinflussen kann.

Es ist also z. B. nicht gleichgültig, ob man Ammoniak, Pottasche, Triäthanolamin oder Soda zusetzt.

Von anderen Zusätzen sei jener des Natriumsulfites erwähnt, das als Reduktionsmittel das Greifen der Nuance verzögert, aber in vielen Fällen toxische Wirkung der Anilinhaarfarben mildert oder sogar verhindert.

Auch Zusätze von Metallsalzlösungen (Ferroammonsulfat u. a. können zur Erzielung gewisser Effekte in Frage kommen.

Formularium.

Typus Eugatol.

Braun.

Sulfo-p-Phenylendiamin.	4 g
Soda, calcin.	2 g
Wasser	100 g

Schwarz.

Sulfo-p-Amidodiphenylamin	4 g
Soda, calcin.	2 g
Wasser	100 g

Blond.

Sulfo-p-Amidophenol	4 g
Soda, calcin.	2 g
Wasser	100 g

Die Lösungen werden mit Wasserstoffsuperoxyd q. s. gemischt und aufgetragen. Die modernsten Oxydationsfarben (Typ Inecto usw.) enthalten im Sortiment Persalztabletten, die vor der Färbung gelöst und zugegeben werden.

Dunkelbraun.

Methyl-p-Amidophenolsulfat (Metol)	2 g
p-Amidophenolchlorhydrat	1 g
Amidodiphenylamin	1,2 g
Natriumsulfit	1 g
Alkohol, 50%	100 g

Braun.

Meta-Phenylendiamin	3 g
Sulfodinitrophenol	0,5 g
p-Amidodiphenylamin	2 g
Alkohol, 50%	100 g

Moderne Oxydationsfarbe.

Genre Inecto, Imédia usw.

Diese Haarfarben werden in 2 Flakons in den Handel gebracht, gewöhnliche Größe 10 ccm Inhalt, extragroß 20 ccm Inhalt.

Ein Flakon enthält die Anilinfarblösung, das andere die nötige Anzahl Tabletten von je 0,5 g, also in der nötigen Menge, um in 10 bzw. 20 ccm Wasser unmittelbar vor der Färbung gelöst und der Färbelösung zugesetzt zu werden.

Man leert das Fläschchen mit der Färbelösung in eine kleine Färbeschale; inzwischen hat man die Persalzpastillen ebenfalls herausgenommen und in eine andere kleine Schale gebracht, wo sie mit 10 ccm Wasser (dem Inhalt des entleerten und mit Wasser gefüllten Tablettenflakons) übergossen und unter Zerdrücken gelöst werden. Die Persalzlösung wird mit der Färbelösung gut gemischt und das Gemisch auf das Haar aufgetragen.

Schwarz.

p-Toluylendiamin	5 g
p-Amidodiphenylamin	5 g
Natriumsulfit	10 g
Alkohol, 50%	100 ccm

Flakon 1.
10 ccm dieser Lösung.

Flakon 2.
Enthält 4 Pastillen à 0,5 g Harnstoffsuperoxyd.
Kontakt 1 bis $1^1/_2$ Stunden.

Braun.

p-Toluylendiamin	3 g
p-Amidodiphenylamin	3 g
p-Amidophenol	1 g
Natriumsulfit	6 g
Alkohol, 50%	100 ccm

Flakon 1.
10 ccm dieser Lösung.

Flakon 2.
Enthält 3 Pastillen à 0,5 g Harnstoffsuperoxyd.
Kontakt 1 Stunde.

Châtain.

p-Toluylendiamin	2 g	Flakon 1.
Amidophenol	2 g	10 ccm dieser Lösung.
p-Amidodiphenylamin	1 g	
Natriumsulfit	5 g	Flakon 2.
Alkohol, 50%	100 ccm	Enthält 3 Pastillen à 0,5 g Harnstoffsuperoxyd. Kontakt $^3/_4$ Stunden.

Blond.

Sulfo-o-Amidophenol	3 g	Flakon 1.
p-Toluylendiamin ..	1 g	10 ccm dieser Lösung.
Pyrogallol	0,5 g	Flakon 2.
Natriumsulfit	4 g	Enthält 2 Pastillen à 0,5 g
Ammoniak, 10%...	5 g	Harnstoffsuperoxyd.
Alkohol, 20%	100 ccm	Kontakt $^1/_2$ Stunde.

Progressive Haarfarben.

Die progressiven Haarfarben bestehen immer aus einer einzigen Flüssigkeit.

Besonders sind es die sog. Haarfarbewiederhersteller, die aus Wismutsalzlösungen im Gemisch mit Thiosulfatlösung oder in der Wismutlösung suspendiertem Schwefel bestehen. Gerade diese „Wiederhersteller" sind in den letzten Jahren wieder in Mode gekommen und wurden als eine Art Wundermittel unter der Flagge „kein Haarfärbemittel, stellt die natürliche Haarfarbe wieder her" usw. angepriesen.

Die progressiven Haarfarben beginnen mit einer blaßblonden Färbung und dunkeln allmählich die Haare bis zu einem mittleren Braun nach.

Es lassen sich also praktisch alle einteiligen Haarfarben heller Nuancen als Progressive verwenden, besonders auch die Nuancen Blond und Châtain clair der mit einem Reduktionsmittel als Verzögerer hergestellten Haarfarben in einer Flasche. Wir werden hier lediglich die Haarfarbewiederhersteller mit Wismutsalzen besprechen, die ja auch die originellsten Präparate dieser Art darstellen.

Haarfarbewiederhersteller (Rénovateurs).

a) Mit suspendiertem Schwefel.

1. Neutrales Wismutnitrat . 30 g
   Glycerin, 28 Bé ..... 30 g

Gut durchmischen und die Kristalle im Glycerin zerdrücken; alsdann Glycerinwasser, bestehend aus

Glycerin ..... 30 g
Wasser ..... 470 g

unter gutem Umrühren in kleinen Portionen eintragen und bis zur völligen Lösung weiterrühren. Man gebe das Glycerinwasser nicht zu rasch zu, weil sich sonst ein unlöslicher Niederschlag bilden würde.

Wenn alles klar gelöst, setzt man

Schwefel, präzipitiert, gesiebt ..... 5 g

zu und schüttelt kräftig durch.

Das durchgeschüttelte Produkt wird in Flaschen von zirka 100 bis 150 g Inhalt abgefüllt, in dem sich der Schwefel bald zu Boden setzt. Vor jedesmaligem Gebrauch gut durchschütteln.

2. Analoges Präparat mit Wismutcitrat bereitet (30 g Wismutnitrat neutral entsprechen zirka 25 g Wismutcitrat).

Wismutcitrat	25 g
Wasser	25 g

mischen; es tritt keine völlige Lösung ein. Nun setzt man vorsichtig Ammoniak 25% bis zur eben erfolgten Lösung zu und verdünnt mit Wasser auf ein Gesamtvolumen von 500 ccm. Dann setzt man Schwefel 5 g hinzu usw.

b) Klare Lösung ohne Bodensatz.

Diese Art ist die beliebteste, wirkt auch am gleichmäßigsten.

1. Wismutcitrat	50 g
Wasser	50 g
Ammoniak, 25%	q. s.

bis zur Lösung, wenn alles gelöst, mit Wasser bis auf 500 ccm auffüllen, dann filtrieren.

Anderseits bereitet man eine Lösung von

Natriumthiosulfat	60 g
Wasser	440 g

filtriert und gibt diese Lösung zur Wismutcitratlösung.

Gut verschlossen aufbewahren.

2. Analoges Präparat mit neutralem Wismutnitrat bereitet.

I. Neutrales Wismutnitrat	60 g	II. Natriumthiosulfat	60 g
Glycerin	60 g	Wasser	120 g
		Lösen.	
Glycerin	60 g	Lösung II langsam mit Lösung I mischen, dann auf 1000 ccm auffüllen und filtrieren.	
Wasser	600 g		
Unter Einhaltung der nötigen Vorsichtsmaßregeln lösen.			

Die Lösung II darf nicht zu rasch zugegeben werden, um Bildung eines Niederschlages zu vermeiden.

Diverse Haarfärbemittel.

Der Kohol kommt als Haarfarbe praktisch höchstens auf der Bühne in Frage; es wird wohl niemandem einfallen, die Haare mit leicht heruntergehender Tusche zu schwärzen.

Paschkis erwähnt eine Haarfarbe aus molybdänsaurem Ammon und Pyrogallol, die ebenfalls ohne praktische Bedeutung ist. Ebenso die von dem gleichen Autor zitierte Färbemethode, nach der zur Erzielung von Blond die Haare zunächst mit einer mit angesäuertem Wasser verdünnten Lösung von salpetriger Säure befeuchtet werden und dann eine alkalinisierte wässerige Lösung von Salicylsäure (Lösung von Natriumsalicylat) aufgetragen wird.

Um rote Haare nachzudunkeln, das heißt, ihnen ein weniger auffälliges Aussehen zu geben, werden empfohlen:

1. Zuerst eine Lösung von Ferrosulfat auftragen, dann Sodalösung.
2. Die Haare mit folgender Flüssigkeit einstäuben und dann durchkämmen.

Lösung:

Kalksaccharat	3,5 g	Alkohol	15 ccm
Glycerin	15 g	Wasser ad	300 ccm

Als Kuriosum sei auch hier noch die Anacardiumhaarfarbe zitiert.

Man extrahiert die zerkleinerten Nüsse von *Anacardium occidentale* mit Petroläther und destilliert das Extraktionsmittel ab. Den verbleibenden Rückstand löst man in Alkohol. Man appliziert diese alkoholische Lösung auf das zu färbende Haar, läßt eintrocknen und befeuchtet dann mit Ammoniak, wobei Schwarzfärbung eintritt.

In Anbetracht der Tatsache, daß Anacardiumextrakt die Haut heftig rötet und so zu schweren Reizungserscheinungen Anlaß geben kann, läßt dieses Mittel als durchaus ungeeignet erscheinen.

Zum Blondfärben der Haare wird auch ein Absud von Knospen und Blättern von *Populus nigra* empfohlen. Man wäscht die Haare zwei- bis dreimal mit diesem Absud und läßt trocknen. Nach dem Auswaschen soll eine schöne, natürliche Blondfärbung des Haares verbleiben.

Entfernung von Farbflecken.

Flecken von Silbernitrat, Eisensalzen, Cobalt-Nickel-Salzen usw. entfernt man durch eine der folgenden Lösungen: Natriumthiosulfat 10%, Jodkalilösung 30%, Kleesalzlösung (Kaliumoxalatlösung) 5 bis 10%.

Pyrogallolflecken durch Citronensäurelösung oder Abreiben mit einer Citronenscheibe.

30. Haarentfärbungsmittel (Blondierungsmittel).

Das Blondieren der Haare wird heute fast ausschließlich mit Wasserstoffsuperoxyd vorgenommen. Man benutzt entweder das käufliche Wasserstoffsuperoxyd oder bereitet sich bleichende Pulver mit Natriumperborat oder anderen Persalzen, bzw. bleichende Lösungen aus diesen Salzen (durch Säurezusatz). Zum Gebrauch mischt man der Wasserstoffsuperoxydlösung etwas Ammoniak bei, der die Bleichung beschleunigt.

An den Verbraucher gibt man das Wasserstoffsuperoxyd in zu etwa drei Vierteln gefüllten Flaschen ab. (Hinweis auf der Etikette), deren Kork mit Bindfaden festgeschnürt ist. Zweckmäßig gibt man mit jeder solchen Flasche auch ein kleines Fläschchen mit Ammoniak ab.

Um das Wasserstoffsuperoxyd haltbarer zu machen, gibt man ihm einen kleinen Zusatz von Säure.

Präpariertes Wasserstoffsuperoxyd.

Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%	2 l
Konz. Schwefelsäure	1,5 g
Konz. Salzsäure	1 g

(Besser wird auch hier ein Ester der p-Oxybenzoesäure zum Konservieren verwendet.)

Man kann auch Perborattabletten mit Säure als „festes Wasserstoffsuperoxyd nach Lösen in Wasser zum Bleichen der Haare verwenden, auch beliebige andere lösliche oder löslich gemachte Persalze.

Speziell Harnstoffsuperoxyd (Hyperol) ist ein vorzügliches Bleichmittel und enthält viel aktiven Sauerstoff. Die Abgabe von Hyperoltabletten an Stelle von Wasserstoffsuperoxydlösung ist also sehr vorteilhaft, da Hyperol in gut verschlossenen Behältern fast unbegrenzt haltbar und äußerst leicht, fast in jedem Verhältnis in Wasser (und Alkohol) löslich ist.

Man kann also mit Hyperol beliebig konzentrierte Wasserstoffsuperoxydlösungen herstellen, z. B. auch leicht die Konzentration des Perhydrols erreichen.

Zu beachten ist, daß nach Anwendung ammoniakalischer Wasserstoffsuperoxydlösungen im Haar Salze zurückbleiben, die es schädigen. Keinesfalls darf Wasserstoffsuperoxydlösung auf den Haaren eintrocknen. Sofortiges reichliches Nachspülen mit Wasser, keine Seifenwaschung nachher, am besten Säurespülung (Citronensaft, Essig usw.) nach jeder Anwendung.

Am sichersten und mit einem Minimum von Schädlichkeit läßt sich die Haarblondierung durch wasserstoffsuperoxydhaltigen Breiumschlag durchführen.

Dieser Magnesiumbrei wird in Amerika auch originellerweise White Henna genannt.

Breiumschlag zum Haarblondieren.

Neutrale flüssige Seife ...	30 g
Wasserstoffsuperoxyd, 3%	20 g
Magnesiumcarbonat plumosum	10 g
Ammoniak, 25%	2—3 Tropfen

Dieser Brei wird mit einem Wattebausch aufgetragen und nach dem nötigen Kontakt heruntergespült, worauf Ansäuern des blondierten Haares erfolgt.

Platinblondbleiche. Diese wird durch unterchlorige Säure bewirkt, hat also mit Sauerstoffbleichung nichts gemein.

Auch für gewöhnliche blonde Töne läßt sich dies Verfahren anwenden. Man bedient sich zur Ausführung dieser Bleichmethode des Pantosepts, der aus dem Natriumsalz der Dichloryl-Sulfamid-Benzoesäure besteht.

Pantosept kommt am besten in Pastillenform (jede Pastille 1 g) zur Benutzung. Die Stärke der Bleichlösung variiert, im Mittel kann sie mit 1 g Pantosept in 200 g Wasser gelöst angenommen werden.

Auch als Breiumschlag kann Pantosept verwendet werden, ebenso als trockenes Pulver zum Einstreuen in das Haar.

Bleichen (Blondieren) mit Kamillenblüten. Kamillentee hellt blondes Haar auf und hat auch einen gewissen Einfluß auf das Aufklären dunkler Nuancen. Von einer eigentlichen Bleichwirkung kann nicht gesprochen werden. Kamillentee färbt dagegen weiße Haare hellblond. Was man im Handel als bleichendes Kamillenwasser od. dgl. findet, sind meist mit Wasserstoffsuperoxyd versetzte Kamilleninfusionen.

Kamilleninfusion.

Trockene Blüten	1000 g
Kochendes Wasser	3000 g

Passieren unter Ausdrücken.

Man wäscht die Haare mit dieser heißen Infusion und setzt sie dann möglichst der Sonne aus.

Kamillentinktur.

Trockene Blüten	330 g
Alkohol, 80%	1 l

Die aufhellende Wirkung der Kamillenblüten ist nur relativ langsam und schwach. Aus diesem Grunde finden wir im Handel häufig Gemische von Kamilleninfusion und Wasserstoffsuperoxyd, z. B.:

Angesäuertes Wasserstoffsuperoxyd	500 g	Kamilleninfusion	350 g
		Alkohol	150 g

H. Schwarz weist auf die bleichende Wirkung des Citronenöles hin und damit auch des Kamillencitratöles. Er gibt für ein solches Kamillenhaarwasser unter anderem folgende Vorschrift:

Kamillencitratöl	30 g	Alkohol, 95%	925 g
Ricinusöl.....	25 g	Wasser.....	20 g

Die stark bleichende Wirkung des Citronenöles und anderer Citrusöle, wie Mandarinenöl (besonders stark), läßt sich schon aus Betrachtung der Korkstopfen, die zum Verschluß der Flaschen für solche Öle verwendet werden, feststellen; sie sind fast weiß gebleicht!

Weißbleichen lebenden Haares. Ein solches gelingt nur mit gewisser Schwierigkeit und nicht bei jedem Haar durch Vorbehandeln mit einer konzentrierten warmen Kaliumpermanganatlösung, die man aufträgt und eintrocknen läßt. Dann trägt man eine gesäuerte Lösung von unterschwefligsaurem Natron auf, wodurch die braune Permanganatfärbung sofort wieder verschwindet und das Haar heller erscheint. Häufiges Wiederholen dieser Prozedur soll zu gänzlicher Weißbleichung auch lebenden Haares führen können (?).

Dagegen kommt man jetzt durch Pantosept relativ leicht zur gänzlichen Weißbleichung des Haares (siehe Platinblond).

31. Enthaarungsmittel *(Depilatoria).*

Diese Kosmetica werden auch in der modernen Schönheitspflege häufig verwendet; natürlich kann hier nicht von einem großen Konsum im Sinne der Haarfärbemittel die Rede sein, doch sind gute, wirksame Depilatoria immer ein willkommener Behelf gewesen, unerwünschten Haarwuchs zu entfernen, und werden speziell in allerletzter Zeit wieder recht stark begehrt, in direktem Zusammenhang mit der aktuellen Frauenmode, die besonders auch die Epilation der Achselhöhlen gewissermaßen obligat gemacht hat. Leider muß gesagt werden, daß die uns zur Beseitigung lästiger Haare zur Verfügung stehenden Mittel noch recht primitiver Art sind, die auch meist irritierend auf die Applikationsstelle wirken und bei besonders empfindlichen Personen nicht unbedenkliche Hautaffektionen hervorrufen können. Es ist bei Verwendung der Depilatoria also stets eine gewisse Vorsicht am Platze, ganz besonders, wenn es sich um Epilation empfindlicher Körperstellen, wie Oberlippe und Achselhöhlen, handelt. Es sollte das Mittel also stets zuerst vorsichtig an weniger empfindlichen Teilen des Körpers (Arm, Handrücken) ausprobiert werden, ehe man es auf empfindlichere Körperstellen appliziert. Bei Epilation der Oberlippe ist der schädlichen Einflüsse eingeatmeten Schwefelwasserstoffes zu gedenken und ein Verstopfen der Nasenlöcher mit Watte in Erwägung zu ziehen.

Der lästige Geruch nach faulen Eiern, der, wenn auch im trockenen Präparat (Pulver) einigermaßen durch Aromaten verdeckbar, beim Anmachen des Pulvers mit Wasser stets zum Vorschein kommt, ist eine Begleiterscheinung, die mit in den Kauf genommen werden muß. Eine nach dem Abwaschen des Depilatoriums auftretende schwache Rötung der Applikationsstelle ist die Regel, soll aber nicht unbeachtet bleiben, sondern sofort präventiv behandelt werden, indem man zunächst mit sauren Lösungen (Citronensäure, Essig, Salicylsäure, Borsäure usw.) nachwäscht, wobei nur wässerige, nichtalkoholische Lösungen in Frage kommen, alsdann Cold-Cream aufreibt und schließlich überpudert. (Am besten nur reinen Talkum aufstreuen, keine parfumierten, gefärbten Puder.) In vielen Fällen genügt auch reichliches Einpudern, vorheriges Waschen mit verdünnter Säurelösung wird aber immer angebracht sein, um die Ätzwirkung der entstehenden Hydroxyde aufzuheben.

Zur Bindung des überschüssigen Schwefelwasserstoffs (also um diesen unschädlich zu machen und den üblen Nachgeruch zu beseitigen) wird auch Nachwaschen mit einer Lösung von essigsaurem Zink empfohlen.

Haarsubstanzzerstörend wirkt bei der Reaktion der freiwerdende Schwefelwasserstoff (SH-Ionen), während das gleichzeitig entstehende Hydroxyd (OH-Ionen) die Haut angreift und die Rötung verursacht. Praktisch kommen in Betracht nur die Sulfide der Erdalkalien (wasserunlösliche) und der Alkalien (wasserlösliche), die Reaktion läßt sich also in diesen beiden Fällen wie folgt veranschaulichen:

Bei Verwendung eines Erdalkalisulfids

$$BaS + 2\,H^2O = Ba(OH)^2 + H^2S.$$

Bei Verwendung eines Alkalisulfids

$$Na^2S + 2\,H^2O = 2\,NaOH + H^2S.$$

Aus dem Verlaufe der Reaktion läßt sich erkennen, daß speziell bei Verwendung der Alkalisulfide stärkere Hautreizung eintritt, weil das sich dort bildende Ätzalkali die Haut viel energischer angreift als das Erdalkalihydroxyd.

Sehr häufig verwendet wird das Bariumsulfid, bzw. findet man dasselbe in zahlreichen Vorschriften empfohlen. Man wird es aber in allen Fällen besser durch Strontiumsulfid ersetzen, um das nicht ganz unbedenkliche Barium-Ion auszuschließen.

Sehr interessant sind die Arbeiten von Lütje, der der Irritation bei der Anwendung der Sulfide durch Verkleisterung mit Stärke zu begegnen sucht, ferner die Arbeit von Fröschel und Weiß (D. R. P. Nr. 388149), die die Irritation durch Zusatz von z. B. Aluminiumsulfat, das mit den sich beim Befeuchten der Sulfide bildenden kaustischen Verbindungen ein nichtkaustisches kolloidales Hydroxyd bildet, vermeiden (s. auch weiter unten).

Eine Entfärbung und bei längerer Behandlung allmähliches Absterben lästiger Haare erreicht man durch Behandeln mit Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol); in ähnlicher Beziehung können auch Thalliumsalze (Thalliumacetat nach Sabouraud) wirken.

Die Schädlichkeit der Enthaarungsmittel ist stets, abgesehen von den stark toxisch wirkenden Sulfiden des Arsens (Rhusma der Orientalen), eine relative, läßt sich aber bei den erlaubten Mitteln durch präventive Sorgfalt wohl fast stets vermeiden, es muß indes vor Nachlässigkeit in dieser Beziehung eindringlichst gewarnt werden.

Das **Rhusma der Orientalen**, *Nursi*, *Nur*, soll hier nur dokumentarisch Erwähnung finden, mit dem ausdrücklichen Hinweis, daß dasselbe unter keinen Umständen verwendet werden darf, da die Arsensulfide (Tri- und Pentasulfid, Auripigment, Bisulfid, Realgar) außerordentlich giftig sind infolge Entstehung von arseniger Säure im Verlaufe der Applikationsreaktion

$$As^2S^3 + 3\,CaO + 2\,H^2O = As^2O^3 + CaS + Ca(SH)^2 + Ca(OH)^2.$$

Das Rhusma setzt sich wie folgt zusammen:

Arsensulfid	400 g
Ungelöschter Kalk	3000 g
Irispulver oder Stärke.	6000 g

Unter den älteren Haarentfernungsmitteln sei zunächst das Depilatorium von Boudet, von Martins oder Boettger erwähnt. Das wirksame Prinzip dieses Depilatoriums ist das Calciumsulfhydrat $Ca(SH)^2$. Dieses wird wie folgt erhalten:

Man löscht den Kalk vorsichtig ab und bereitet alsdann aus dem gelöschten Kalk mit etwa der gleichen Menge Wasser einen Brei. In diesen Kalkbrei leitet

man nun einen Schwefelwasserstoffstrom bis zur Sättigung ein. Diesen Zeitpunkt kann man an einer Verfärbung des Breies erkennen; er wird bläulich infolge Eisengehaltes des Kalkes (Bildung von Schwefeleisen).

Beim Stehen trennt sich dieser mit Schwefelwasserstoff gesättigte Brei in einen zu Boden fallenden Niederschlag von Calciumsulfhydrat und eine überstehende wässerige Schicht. Vor jedesmaligem Gebrauch ist die Masse durch Schütteln zu homogenisieren. Es empfiehlt sich, aus gleichen Mengen dieser Schüttelmixtur und Stärke eine Art Pasta zu bereiten und diese aufzutragen.

Dieses Depilatorium wirkt gut und ist ungefährlich, leider aber nicht lange haltbar, indem es infolge Oxydation des Sulfhydrats zu Sulfat wirkungslos wird.

Cerbelaud hat vorgeschlagen, dasselbe durch Zusatz gleicher Mengen Glycerolatcreme mit etwa 20% Zinkweiß (des Glycerolatgewichtes) haltbarer zu machen.

Calciumsulfhydrat	10 g
Glycerolatcreme	8 g
Zinkoxyd	2 g

Innigst vermischen und in gut schließende Behälter füllen.

Durch Ablöschen des Kalkes mit etwa 25% Zuckerlösung bildet sich Calciumsaccharat. Man hat nun durch Einleiten von Schwefelwasserstoff ein Sulfhydrat daraus gewonnen, das besonders wirksam sein soll. Praktisch hat man aber von diesem Präparat unseres Wissens wohl keinen Gebrauch gemacht.

Im allgemeinen empfiehlt es sich stets das Depilatorium in Form eines trockenen Pulvers abzugeben, da Pasten immer zum Verderben neigen. Daß gut schließende Behälter auch für solche Pulver nötig sind, versteht sich wohl von selbst.

Praktisch sind wir auf die Sulfide des Bariums, Strontiums und Calciums angewiesen, um pulverförmige, gut haltbare Depilatorien zu bereiten, für flüssige Depilatorien kommt besonders Natriumsulfid in Frage.

Thalliumacetat hat nur theoretisches Interesse, seine Verwendung bringt auch Gefahren ernster Schädigung mit sich. Wasserstoffsuperoxyd ist wohl ein Haarschwächungs- aber kein Enthaarungsmittel.

Die in letzter Zeit empfohlenen Stannite haben bis jetzt praktische Bedeutung nicht erlangen können, sie sind unbeständig und ist ihre Wirkung recht problematisch. Auch Titanate sollen enthaarend (?) wirken, hierüber ist aber nichts von Bedeutung bisher veröffentlicht worden.

Als reelle Enthaarungsmittel bleiben uns also lediglich die erwähnten Sulfide, von denen Bariumsulfid für Deutschland und andere Länder infolge Verwendungsverbot ausgeschaltet ist.

Moderne Vorschriften für Depilatorien.

a) Pulver.

1. Strontiumsulfid ..... 80 g
   Zinkoxyd ..... 125 g
   Stärke ..... 150 g
   Menthol ..... 0,5—1 g

2. Strontiumsulfid ..... 45 g
   Zinkoxyd ..... 25 g
   Stärke ..... 30 g

3. Strontiumsu'fid ..... 45 g
   Stärke ..... 25 g
   Talkum ..... 20 g
   Casein, pulv. ..... 10—12 g

4. Strontiumsulfid ..... 50 g
   Stärke ..... 30 g
   Zinkoxyd ..... 20 g
   Menthol ..... 0,3 g

5. Calciumsulfid ..... 20 g
   Strontiumsulfid ..... 30 g
   Stärke ..... 30 g
   Talkum ..... 20 g

6. Strontiumsulfid ..... 80 g
   Zinkoxyd ..... 80 g
   Titandioxyd ..... 20 g
   Talkum ..... 50 g
   Stärke ..... 110 g
   Casein, pulv. ..... 15 g

Diese Pulver sind, in gut verschlossenen Behältern aufbewahrt, fast unbegrenzt haltbar; praktisch ist das Pulver daher die weitaus beste Form des Enthaarungsmittels, denn Lösungen, Pasten und Cremes sind nur viel weniger haltbar.

Das Pulver wird mit wenig Wasser zu einem dicken Brei angerührt, der aufgetragen wird, worauf man eintrocknen läßt. Darauf wird reichlich gespült usw. Ansäuern nicht vergessen!

Bei den Enthaarungsmitteln kommt der Stärke die wichtige Rolle als reizungsverhinderndes Mittel zu.

Eine besondere Art Enthaarungspulver wird mit Zusatz von Saponin hergestellt. Der beim Aufreiben mit einer Wurzelbürste entstehende Schaum soll jede Reizung des Sulfides ausschließen.

Strontiumsulfid	44 g
Kreidepulver	24 g
Stärke	23 g
Saponin	8 g

Man bereitet eine dicke Pasta und reibt diese mit einer Wurzelbürste (keine gewöhnliche Bürste) auf, bis ein dicker Schaum die Applikationsstelle bedeckt. Eintrocknen lassen usw.

Depilatorium nach Fröschel und Dr. Weiß (D. R. P. 358149).

Wie bereits erwähnt, bewirken diese Autoren die Unschädlichmachung der kaustischen Hydroxyde durch Zusatz von Aluminiumsulfat, das kolloidales, nichtätzendes Aluminiumhydroxyd bildet. Das Präparat wird in Form eines trockenen Pulvers abgegeben, das nach Angabe der Autoren etwa wie folgt zusammengesetzt ist:

100 Teile Bariumsulfat werden mit 2 Teilen Strontiumsulfid, 1 bis 1,2 Teilen Tragantpulver und 0,2 Teilen Aluminiumsulfat verrieben.

Es ist nicht ersichtlich, warum die Autoren Bariumsulfat überhaupt und in so großen Mengen zusetzen, wo doch anerkanntermaßen die Ba-Ionen toxisch wirken können und heute Ba-haltige Depilatorien oft prohibiert sind. Bei letzteren wird eben Bariumsulfid als wirksames Agens verwendet, aber warum bei Verwendung von Strontiumsulfid simultan große Mengen Bariumsulfat benutzt werden, muß unverständlich bleiben. Es würde also unserer Ansicht nach hier zweckmäßiger Stärke verwendet und ein solcher Ansatz wie folgt zu modifizieren sein:

Strontiumsulfid	2 g	(wohl besser etwas mehr)
Aluminiumsulfat	0,2 g	
Stärke	70 g	
Talkum	30 g	

Der Gehalt an wirksamem Prinzip (Strontiumsulfid) ist sehr gering, müßte also wohl nicht unerheblich verstärkt werden, um gute, prompte Wirkung zu erzielen.

Lütje läßt aus einem Gemisch von:

Strontiumsulfid	15 g
Stärke	20 g
Wasser	80 g

durch Erhitzen unter Rühren bis zur Verkleisterung eine Creme bereiten, die frisch bereitet als Enthaarungsmittel gut wirksam ist; sie ist aber nur kurze Zeit haltbar.

Dieses Depilatorium bewährt sich auch vorzüglich als Medikament bei Sycosis und anderen parasitären Affektionen der Haut. Nach Lütje soll, speziell bei Bartflechte, eine dreimalige Anwendung dieses Mittels auch tiefere Affektionen prompt heilen.

b) Flüssige Depilatorien.

Diese Alkalisulfidlösungen sind recht unbeständig, als Stabilisatoren fügt man Zucker oder lösliche Stärke zu.

Ihre Stabilität läßt aber auch trotz solcher Zusätze noch sehr zu wünschen übrig.

Zu bemerken ist, daß Alkalisulfide besonders stark hautreizend wirken, infolge Bildung von kaustischem Alkali.

1. Natriumsulfid	10 g	2. Natriumsulfid	10 g
Hamameliswasser	100 g	Zucker	5 g
Zucker	8 g	Lösliche Stärke	5 g
		Glycol	5 g
		Wasser	75 g

Diese Präparate müssen in gut verschlossenen, hochgefüllten Flaschen abgegeben werden. Eine dünne Schicht Vaselinöl schützt den Inhalt vor der Zersetzung. In diesem Falle vor Gebrauch gut durchschütteln.

Amerikanisches Enthaarungsmittel, flüssig (nach Cerbelaud).
Wird in 2 Flaschen angegeben.

Flakon Nr. 1.		Flakon Nr. 2.	
Krist. Natriumsulfid	10 g	Ammoniak, 25%	2 g
Wasser	100 g	Hamameliswasser	100 g

Man trägt zunächst Nr. 1 auf, dann sofort Nr. 2. Nach einer bis zwei Minuten wegwischen (mit Wattebausch, Achtung, greift die Fingernägel an). Dann sofort reichlich mit Wasser abspülen, mit verdünnter Säure nachwaschen und gut einpudern.

Zum Nachwaschen.

Citronensäure	2—5 g
Wasser	1 l

c) Moderne Depilatorien in Cremeform für Tuben.

Diese unter verschiedenen Namen, wie „Taky" usw., neuerdings im Handel anzutreffenden Präparate sind Gemische von Stärke und Erdalkalisulfiden oder Natriumsulfidlösung, die mit Glycerin, Zuckersirup oder weicher Seife versetzt wurden. Auch Kaolin u. a. werden häufig als Pastenkörper mitverwendet.

1. Man verreibt 40 g Stärke mit 120 g Wasser. Anderseits bereitet man eine heiße Lösung von 20 g Natriumsulfid in 200 g Wasser und rührt die Stärkemilch in die kochend heiße Sulfidlösung ein unter Rühren, bis ein dicker Kleister entsteht. Zu diesem gibt man 80 g Calciumsulfid hinzu sowie 40 g Glycerin und fügt dann ein zusammengeschmolzenes Gemisch von 25 g Vaseline und 15 g Lanolin anhydr. hinzu. Schließlich wird das Ganze gut gemischt und bis zum Erkalten (Dickwerden) gerührt.

2. Man bereitet wie vor einen Stärke-Sulfid-Schleim aus 36 g Natriumsulfid, 42 g Stärke und 200 g Wasser und fügt 10 g Vaseline und 5 g Zinkweiß zu.

3. 50 g Tragant werden mit 10 g Glycerin übergossen und dann durch Zufügen einer warmen Lösung von 150 g Natriumsulfid in 500 g Wasser ein Schleim bereitet, den man mit 200 g Talkum und 30 g Zinkoxyd sowie 25 g geschmolzener Vaseline vermischt. Sorgfältig konservieren.

4. Strontiumsulfid ..... 30 g
Calciumcarbonat, präz. .. 15 g
Stärke ..... 15 g
Glycerin ..... 10 g
Wasser ..... etwa 30 g

5. Stärke ..... 50 g
Glycerin ..... 80 g
Wasser ..... 250 g
Lanolin anhydr. ..... 80 g
Tragant ..... 3 g
Calciumsulfid ..... 30 g
Strontiumsulfid ..... 270 g

d) Epilationspflaster.

Das Ausreißen der Haare mit dem Harzklebepflaster oder Collodiumfilmen ist, wenn es von berufener Hand geschickt durchgeführt wird, zu tolerieren, aber nur zur Entfernung von Arm- und Beinhaaren, keinesfalls zur Enthaarung der Oberlippe oder gar der Achselhöhlen.

Wir geben nachstehend die Zusammensetzung solcher moderner *Psilothra* an.

1. Bleipflaster ..... 250 g
Elemiharz ..... 400 g
Gelbes Wachs ..... 100 g
Benzoe ..... 100 g
Kolophonium ..... 75 g
Dammarharz ..... 75 g

Zusammenschmelzen und auf Stoff aufstreichen.

(Gazette médicale de Paris.)

2. Jodtinktur ..... 3 g
Terpentinöl ..... 6 g
Ricinusöl ..... 4 g
Alkohol ..... 48 g
Collodium ..... 100 g

Dieses Collodium wird drei- oder viermal aufgetragen und der nach dem Eintrocknen gebildete Überzug mit einemmal entfernt, wodurch sämtliche Haare der Applikationsstelle ausgerissen werden.

Bei Verwendung im Gesicht, ist die Jodtinktur besser wegzulassen, weil Jod häßliche, schwer entfernbare Flecken hinterlassen kann.

Sehr zweckmäßig sind schmerzlindernde Zusätze, wie Anästhesin od. dgl.

Epilating Wax.

Paraffin ..... 25 g
Harzpulver ..... 45 g
Terpentin ..... 5 g
Weißes Wachs ..... 20 g
Vaselinöl ..... 5 g
Anästhesin ..... 2 g

32. Nagelpflegemittel.

Diverse Präparate zur Nagelpflege.

Nagelbleichwasser.

1. Saures Kaliumoxalat . 1,5 g
Wasser ..... 90 g
Alkohol ..... 10 g
Rosenöl, künstl. ..... 0,5 g

2. Ammoniumpersulfat ..... 3 g
Wasser ..... 30 g

3. Perhydrol Merck .... 12 g
Glycerin ..... 10 g
Wasser ..... 40 g
Nipagin ..... 0,05 g

4. Wasserstoffsuperoxyd, 3% ..... 450 g
Wasser ..... 150 g
Nipagin ..... 0,6 g
Vor Gebrauch einige Tropfen Salmiakgeist zusetzen.

Härtewasser für zu weiche Nägel.

1. Weinsäure ..... 4 g
Myrrhentinktur ..... 4 g
Wasser ..... 100 g
Eau de Cologne ..... 15 g

2. Verd. Schwefelsäure ... 4 g
Myrrhentinktur ..... 6 g
Wasser ..... 100 g

3. Citronensäure ..... 3 g
Glycerin ..... 12 g
Wasser ..... 18 g

4. Citronensäure ..... 5 g
Benzoetinktur ..... 10 g
Wasser ..... 50 g

5. Alaun ..... 10 g
Wasser ..... 100 g

Für zu harte Nägel.

1. Süßes Mandelöl ..... 30 g
Salmiakgeist, 25% ..... 3 g
Wasser ..... 25 g
Seifenpulver ..... 2 g
Seifenpulver in Wasser lösen, Mandelöl zugeben und das ganze mit Ammoniak emulgieren.

2. Mandelöl ..... 25 g
Weißes Wachs ..... 2 g
Stearinalkohol (oder Lanettewachs) ..... 2 g
Wasser ..... 35 g

3. Mandelöl ..... 25 g
Vaseline ..... 20 g
Wasser ..... 35 g
Glycerin ..... 5 g
Stearin ..... 5 g
Triäthanolamin ..... 4 g

4. Triäthanolamin ..... 10 g
Vaseline ..... 15 g
Weißes Wachs ..... 5 g
Lanolin anhydr. ..... 5 g
Wasser ..... 75 g

Zum Entfernen der Nikotinflecken auf den Nägeln kann man folgende Verfahren anwenden:

1. Befeuchten mit einer Lösung von

Natriumsulfit ..... 25 g in Wasser ..... 100 g

Salzsäure einige Tropfen vor Gebrauch zusetzen.

2. Mit Citronensäurelösung konzentriert befeuchten.

3. Zuerst eine 3%ige wässerige Kaliumpermanganatlösung auftragen, dann nach dem Eintrocknen mit Natriumsulfitlösung behandeln.

4. Zuerst 5%ige Kaliumpermanganatlösung auftragen, eintrocknen lassen, dann eine 5%ige Lösung von Natriumthiosulfat, schließlich etwas Salzsäure.

5. Oft genügt auch Abreiben mit einer Citronenscheibe.

Nagelhautentferner.

1. Kaliumhydroxyd ..... 2 g
Alkohol ..... 25 g
Wasser ..... 75 g

2. Kaliumhydroxyd ..... 2 g
Glycerin ..... 25 g
Wasser ..... 75 g

3. Borax ..... 10 g
Wasser ..... 80 g
Salicylsäure ..... 7 g
Triäthanolamin ..... 3 g

4. Pottasche ..... 5 g
Glycerin ..... 25 g
Wasser ..... 75 g

5. Triäthanolamin ..... 25 g
Glycerin ..... 25 g
Pottasche ..... 5 g
Wasser ..... 45 g

6. Kaliseife ..... 15 g
Glycerin ..... 25 g
Pottasche ..... 5 g
Triäthanolamin ..... 5 g
Wasser ..... 50 g

7. Wasserstoffsuperoxyd, 3% ..... 15 g
Nipagin ..... 0,03 g
Glycerin ..... 25 g
Triäthanolamin ..... 10 g
Wasser ..... 50 g

8. Salicylsäure ..... 20 g
Borax ..... 40 g
Wasser ..... 100 g

Blutstiller.

Kalialaun ..... 35 g
Aluminiumsulfat ..... 65 g
Zusammenschmelzen und Stifte gießen.

Nagelschminke.

Eosin	10 g	Alkohol	20 g

Auflösen und unter Anreiben zusetzen (geschmolzen):

Weißes Wachs	40 g	Fettkörper	400 g
Walrat	30 g	Rosenöl	2 g

Auch jede andere Art von Schminke kann für die Nägel verwendet werden, besonders auch dunkelrote Schminken für die Hand- und Fußnägel während der Badesaison (Sandalenmode). Auch Henna dient bekanntlich als rote Nagelschminke im Orient. Auch rote Schminknagellacke (siehe weiter unten) werden jetzt besonders häufig gebraucht.

Nagelpolierpulver. Man findet in der Literatur meist Zinn- und Antimonoxyd als Poliermittel empfohlen, jedoch kann man auch ohne dieselben auskommen und sehr gute Resultate mit Kieselgur und Tripoli (Tripel) erhalten, eventuell nach Kombination mit Wachs usw.

1.	Zinnoxyd	1000 g	2.	Antimonoxyd	500 g
	Talkum	400 g		Zinkoxyd	200 g
	Rosenöl, künstl.	5 g		Kieselgur	200 g
	Rosa färben.			(Piesse.)	
3.	Zinnoxyd	350 g	4.	Zinnoxyd	400 g
	Bimsstein	600 g		Kaolin	80 g
				Sandarakpulver	20 g

Zinnoleatpulver.

Man bereitet eine Seifenlösung 1:16 in Wasser. Anderseits stellt man eine Lösung her von Zinnchlorür in Wasser 1:10 und mischt gleiche Mengen. Der erhaltene Niederschlag von Zinnoleat wird getrocknet, entweder rein verwendet oder als Gemisch mit anderen geeigneten Körpern (Tripoli).

Emailpulver Manix.

Helles Harz, pulv.	160 g	Kieselgur (27)	630 g
Gelbes Wachs	60 g	Zinkoxyd	370 g
Ceresin, weiß	500 g	Vaselinöl	80 g

Man schmilzt Wachs, Ceresin und Harz, gibt die Pulver und das Vaselinöl hinzu und erwärmt das Ganze leicht unter gutem Rühren, um das Wachsgemisch gleichmäßig zu verteilen, läßt erkalten und pulvert unter gutem Durchmischen.

Polierpasta.

Helles Harz	160 g	Ceresin, weiß	200 g
Gelbes Wachs	60 g	Kieselgur (27)	270 g
Vaselinöl	300 g	Zinkoxyd	170 g

Wie bei Manix bereiten, es resultiert aber eine steife Pasta, die gut durchgemischt wird. Rot färben.

In analoger Weise wird auch die Masse für Stifte bereitet, die dann in heißem Zustand in Formen gegossen wird.

Masse für Nagelstifte.

Helles Harz	160 g
Gelbes Wachs	60 g
Vaselinöl	300 g
Weißes Ceresin	500 g
Kieselgur (27)	270 g
Zinkoxyd	170 g

Nagelemail (zum Nachpolieren).

Carnaubawachs	500 g
Japantalg	500 g
Walrat	200 g
Vaseline	6200 g
Alkannin	20 g
Terpentinöl	100 g
Citronenöl	25 g

Flüssiges Email.

Weißes Wachs	25 g
Ceresin	50 g
Chloroform	1000 g

schmelzen und zugeben:

Verdünnte Essigsäure	30 g
Alkohol	60 g

Flüssige Politur.

Weißes Wachs	3 g
Ceresin, weiß	7 g
Weinsäure	0,5 g
Citronensäure	0,5 g
Benzoetinktur	75 g
Alkohol	50 ccm
Chloroform	100 ccm

Polierpasta.

Carnaubawachs, gereinigt	50 g
Gelbes Bienenwachs	50 g
Vaselinöl	125 g
Zinkoxyd	10 g
Titandioxyd	10 g
Kieselgur (27)	95 g

rot färben.

Polishing Stick.

Zinnoxyd	500 g
Kieselgur	100 g
Stearin	200 g
Weißes Wachs	100 g
Leinöl	90 g

Polierpasta.

Carnaubawachs	12 g
Weißes Wachs	8 g
Sandarakharz, pulv.	4 g
Zinnoxyd	30 g
Vaseline	60 g
Tripoli	25 g

Email à polir.

Weißes Wachs	15 g
Ceresin	2,5 g
Carnaubawachs, gebl.	2,5 g
Vaselinöl	60 g
Cetylalkohol	2 g
Wasser	23 g
Borax	2 g
Aluminiumstearat	20 g
Pâte d'Orient (Fischsilberpasta)	0,5 g
gelöst in Amylacetat	5 g

Zuerst aus Wachs usw. eine Creme bereiten, Aluminiumstearat einrühren und nach dem Erkalten die Fischsilberlösung inkorporieren.

Nagelweiß ist eine weiße Nagelschminke, die die innere Nagelspitze über der Fingerkuppe weiß schminkt.

Nail White (fett).

1. Zinkoxyd	8 g
Talkum	25 g
Titandioxyd	25 g
Cetylalkohol	5 g
Lanolin anhydr.	5 g
Vaseline	30 g
Vaselinöl	35 g
3. Zinkoxyd	15 g
Titandioxyd	25 g
Talkum	15 g
Gummi arabicum und Wasser	q. s.

Nagelweiß (trocken).

2. Titandioxyd	7 g
Vaseline	7 g
Benzoetinktur	5 g
Talkum	10 g
Calciumcarbonat praec.	25 g
Tragantschleim q. s., um eine Pasta zu erhalten.	
4. Titandioxyd	50 g
Zinkoxyd	10 g
Talkum	5 g
Dextrin	15 g
Wasser	q. s.

Nagellacke.

Die Herstellung der Nagellacke, die früher in recht primitiver Form gehandhabt wurde, ist heute zu ganz ungeahnter Ausdehnung gekommen, namentlich seit die farbig lackierten Fingernägel Mode geworden sind.

Für die modernen Nagellacke stehen uns, abgesehen von den elementaren Rohmaterialien, wie Celluloid, Collodiumwolle, Filmabfälle usw., auch von großen Spezialfabriken kunstgerecht hergestellte Hochglanzlacke als Ausgangsmaterial zur Verfügung, eine Tatsache, die für den kleinen Fabrikanten von ausschlaggebender Bedeutung ist, da für ihn die Herstellung moderner Hochglanzlacke aus Elementarmaterialien absolut unrentabel ist.

Es kann also hier nicht unsere Aufgabe sein, den Praktiker in die Geheimnisse der Lackfabrikation für industrielle Zwecke, wie Automobillack, Möbellack usw., soweit sie auf Basis von Cellulosederivaten mit flüchtigen Lösungsmitteln hergestellt werden, einzuführen, sondern nur einige Hinweise auf die moderne Lackfabrikation zu bringen, soweit sie speziell auf jene Lacksorten Bezug haben, die, neben ihrer hauptsächlichen Bestimmung zur Verwendung zu industriellen Zwecken aller Art, auch zur Herstellung von Nagellacken Verwendung finden können.

Es ist natürlich praktisch ganz unmöglich, im Laboratorium des Parfumeurs auch nur annähernd so vollkommene Celluloselacke herzustellen wie jene, die moderne Lackfabriken liefern können, weshalb der aufgeklärte Praktiker fertige Lacke aus Spezialfabriken bezieht und weiter auf Nagellack verarbeitet.

Bei der Herstellung der Nagellacke müssen in bezug auf den Grundlack zunächst folgende Tatsachen beachtet werden:

Nitrocellulosegrundstoff. Pyroxylin (Collodiumwolle), Celluloidabfälle mit echtem Campher hergestellt (nur solches Celluloid gibt einen transparenten Film, das mit künstlichem Campher hergestellte nicht), Abfälle photographischer Filme usw. kommen in Betracht. Der Viskositätsgrad der einzelnen Nitrocelluloseprodukte spielt bei der Auswahl eine Rolle; so geben die weniger viskosen Produkte den am besten haftenden und glänzenden Lacküberzug. Im Mittel enthält ein Nagellack etwa 8 bis 10% trockene Nitrocellulose.

Lösungsmittel. Alle Lösungsmittel, Farbstofflösungen und anderen Zusätze müssen absolut wasserfrei sein, sonst wird der Lacküberzug trübe.

Am häufigsten benutzt man Aceton, Amylacetat, Essigäther, seltener auch Äther.

Außer diesen klassischen Lösungsmitteln benutzt man auch Butylacetat, Glycoläther, Diglycoläther (Carbitol), Äthyllactat, Cyclohexanon, Methyl-Cyclohexanon u. a.

Verdünnungsmittel. Äthylalkohol (am besten absolut), Butylalkohol, Amylalkohol, Petroläther, Toluol u. a.

Plastischmachende Zusätze. Als klassischer Zusatz dieser Art ist zunächst das Ricinusöl zu nennen (etwa 30% vom Gewicht des trockenen Nitrocelluloseproduktes, entsprechend etwa 3 bis 4% des fertigen Lackes.

Außerdem Butylstearat, das vorzüglich plastischmachend wirkt (etwa 2% des fertigen Lackes) und den Glanz des Lacküberzugs erhöht; außerdem sind zu nennen: Cresylphosphat, Phenylphosphat, Dibutyltartrat, Phtalsäureäthylester, Butylphtalat, Resorcindiacetat, Äthylbenzoat, Triacetin, Adipinsäureester u. a.

Harzzusatz (auch Resinoidzusatz); geschieht, um den Glanz zu erhöhen. Benzoe veranlaßt häufig Gelbwerden des Lackes. Das beste Material dieser Art ist Sandarakharz, das in alkoholischer oder Amylacetatlösung zugesetzt wird; es gibt einen schönen Glanz und dunkelt nicht nach.

Mastix gibt guten Glanz, verlangt aber Polieren.

Farben. Eosin ist wenig geeignet, da es die Lackschicht bräunen kann, vorzüglich geeignet sind Safranin, Phloxin ,Erythrosin, Carmoisin und Rhodamin.

Formularium.

Ein sehr einfacher, aber vorzüglicher Nagellack kann nach einer folgender Vorschriften hergestellt werden:

1. Celluloidabfälle	10 g	Amylacetat.....	5 g
Aceton.....	5 g	Ricinusöl.....	3 g
Essigäther.....	50 g		

2. Filmabfälle ..... 10 g
Essigäther ..... 50 g
Aceton ..... 14 g
Amylacetat ..... 18 g
Sandaraklösung, 10% in Alkohol ..... 1,5 g
Butylstearat ..... 1,5 g
Ricinusöl ..... 2 g

Perlmutter-Nagellacke

werden durch Verreiben von Fischsilberpasta (Pâte d'Orient) mit dem Amylacetat des Lackes und Zusatz zum fertigen Łack hergestellt.

1. Celluloidabfälle ..... 8 g
Amylacetat ..... 47 g
Aceton ..... 40 g
Ricinusöl ..... 2 g
Butylstearat ..... 1 g
Sandaraklösung, 10%, alkohol. ..... 2 g
Pâte d'Orient ..... etwa 4 g

2. Nitrocellulose ..... 8 g
Butylalkohol ..... 8 g
Butylacetat ..... 30 g
Aceton ..... 25 g
Amylacetat ..... 17 g
Ricinusöl ..... 2,5 g
Sandaraklösung, 10%, alkohol. ..... 1,5 g
Pâte d'Orient .... etwa 4 g

Andere Nagellacke.

1. Celluloid ..... 9 g
Amylacetat ..... 48 g
Aceton ..... 20 g
Butylalkohol ..... 5 g
Essigäther ..... 15 g
Triacetin ..... 1 g
Ricinusöl ..... 1 g
Butylstearat ..... 1 g

2. Pyroxylin ..... 9 g
Essigäther ..... 40 g
Aceton ..... 10 g
Amylacetat ..... 6 g
Butylacetat ..... 10 g
Ricinusöl ..... 1,5 g
Butylstearat ..... 0,5 g

3. Celluloid ..... 8 g
Amylacetat ..... 26 g
Äthyllactat ..... 10 g
Aceton ..... 25 g
Essigäther ..... 30 g
Äthylphtalat ..... 1 g

4. Celluloid ..... 10 g
Butylacetat ..... 10 g
Essigäther ..... 20 g
Amylacetat ..... 30 g
Aceton ..... 15 g
Ricinusöl ..... 2 g
Alkohol ..... 5 g
Butylalkohol ..... 8 g

5. Celluloid ..... 100 g
Amylacetat ..... 500 g
Aceton ..... 500 g
Ricinusöl ..... 11 g

6. Celluloid ..... 50 g
Amylacetat ..... 450 g
Aceton ..... 250 g
Alkohol, 95% ..... 250 g
Ricinusöl ..... 10 g

7. Celluloid ..... 60 g
Äther ..... 100 g
Campher ..... 60 g
Alkohol ..... 780 g
Ricinusöl ..... 10 g

8. Celluloid ..... 35 g
Aceton ..... 470 g
Amylacetat ..... 500 g
Ricinusöl ..... 10 g

9. Celluloid ..... 30 g
Amylacetat ..... 360 g
Amylalkohol ..... 360 g

Aceton ..... 180 g
Alkohol ..... 60 g
Ricinusöl ..... 10 g

Nagellackentferner.

Die primitiveren Präparate dieser Art sind Mischungen von Aceton, Essigäther, Alkohol usw., manchmal auch reines Aceton.

1. Aceton ..... 60 g
Alkohol ..... 40 g

2. Essigäther ..... 50 g
Aceton ..... 50 g

3. Aceton ..... 50 g
Essigäther ..... 25 g
Alkohol ..... 25 g

Diese Lösungen entziehen den Nägeln viel Nährstoff und machen sie brüchig und spröde.

Um dies zu verhindern, setzt man den Entfernern entweder fettes Öl (Ricinusöl usw.) zu oder kombiniert Aceton mit Äthyllactat od. dgl.

4. Äthyllactat	25 g	5. Essigäther	15 g
Aceton	24 g	Äthyllactat	10 g
Ricinusöl	0,5 g	Aceton	25 g
		Lanolin anhydr.	0,5 g
6. Butylstearat	1 g	7. Carbitol	15 g
Amylacetat	3 g	Aceton	80 g
Aceton	40 g	Ricinusöl	2 g
Ricinusöl	0,5 g	Lanolin anhydr.	0,5 g

Moderne Nagellacke besonderer Art.

Zunächst geben wir eine Vorschrift, die aus einer mit Gummilack versetzten Wachslösung besteht und auch eine Art Nagellack ergibt:

Weißes Wachs	5 g	Alkohol	25 g
Gummilack	5 g	Äther	15 g

Man löst den Gummilack in Alkohol warm auf, läßt erkalten und gibt die ätherische Wachslösung zu.

Moderner Polierlack.

Rosée unguéale à la cristalline (Cerbelaud).

Siambenzoe	100 g	Schießbaumwolle	50 g
Methylalkohol	300 g	Phloxinlösung, 1%	50 g
Amylacetat	700 g		

Man löst die Benzoe warm in Alkohol (200 g), filtriert und mischt zu der mit den restlichen 100 g Alkohol, Amylacetat und Schießbaumwolle erhaltenen Collodiumlösung.

Man appliziert, läßt trocknen und poliert mit einem Leder oder Wollappen nach. Gibt wundervollen, beständigen Glanz.

33. Riechsalze.

Hierunter verstehen wir Ammoniakriechsalze oder Essigriechsalze.

Für Ammoniakriechsalze verwendet man entweder zerkleinertes Ammoniumcarbonat, das mit einer alkoholischen aromatisierten Flüssigkeit übergossen wird, oder aber ammoniakhaltige aromatische Flüssigkeiten, die in geeignete Flakons auf darin befindliche Glasperlen, Tonkugeln, Asbestfasern usw. gegossen werden. Man kann auch Chlorammonium mit Ätzkalk in der Flasche mischen, wodurch Ammoniakentwicklung entsteht, und aromatisierten Alkohol aufgießen *(Preston Salt)*.

Essigsalze werden durch Eingießen essigsäurehaltiger aromatisierter Flüssigkeiten in geeignete Flakons, die mit Glasperlen, Tonkugeln usw. oder würfelförmigen Kristallen von saurem Kaliumsulfat beschickt sind, eingefüllt. Auch Asbestfasern oder Schwammfragmente können hier benutzt werden, auch Watte, Bimsstein usw.

Ammoniakalische Salze, *Sels anglais.*

1. Inexhaustible salt.

Ammoniak, 25%	100 g	Nelkenöl	0,5 g
Rosmarinöl	1 g	Rosenöl	0,2 g
Lavendelöl	3 g	Moschustinktur	5 g
Geraniumöl	1 g	Alkohol	30 g
Bergamottöl	1 g		

Auf Glasperlen usw. aufgießen.

2. Aromatischer Alkohol für Lavendelsalze.

Alkohol	1000 g	Cumarin	2 g
Lavendelöl	50 g	Sandelöl, ostind.	0,5 g
Bergamottöl	10 g	Heliotropin	1 g
Spiköl	15 g	Rosenöl, künstl.	3 g
Geraniumöl	5 g		

Auf Ammoncarbonat aufgießen oder mit Ammoniak versetzt auf Glasperlen u. dgl.

Preston Salt. Man mischt Ätzkalk und Chlorammonium und gibt zu dem Gemisch im Flakon aromatischen Alkohol (Lavendel).

Die Reaktion erzeugt Ammoniak:

$$2\,NH^4Cl + CaO = 2\,NH^3 + CaCl^2 + H^2O.$$

Man kann auch Pottasche und Chlorammonium zusammenreiben und mit etwas Gummischleim zur plastischen Masse anstoßen, aus der Pillen geformt werden (oder größere Kugeln). Diese werden in das Flakon gefüllt und mit aromatisiertem Alkohol (eventuell unter Zusatz von etwas Ammoniak) übergossen. Auch ein pulverförmiges Gemisch von Pottasche, Chlorammonium und Ammoncarbonat kann man als ammoniakentwickelnde Unterlage für Riechsalze benutzen. Die Parfummischungen können natürlich beliebig variiert werden, z. B.:

Aromatische Mischungen für Riechsalze.

1.			2.		
Lavendelöl	15	g	Lavendelöl	25	g
Bergamottöl	5	g	Spiköl	15	g
Rosenöl	0,2	g	Linalool	10	g
Heliotropin	3	g	Bergamottöl	5	g
Moschustinktur	5	g	Rosmarinöl	3	g
Tolutinktur	5	g	Cumarin	0,5	g
Alkohol	50	g	Nelkenöl	0,5	g
			Rosenöl, künstl.	1,5	g
			Citronenöl	1	g

Campherriechsalz.

Campher	200 g	Geraniumöl	8 g
Nelkenöl	12 g	Essigäther	5 g
Bergamottöl	25 g	Alkohol	2,5 l
Citronenöl	6 g		

Lösen und auf Ammoncarbonatkristalle in Gläser füllen.

Essigsalze.

Aromatische Essigsäure für Flakons, *Sels français.*

1.			2.		
Nelkenöl	9	g	Lavendelöl	10	g
Lavendelöl	9	g	Rosmarinöl	3	g
Citronenöl	6	g	Nelkenöl	2	g
Thymianöl	3	g	Zimtöl, Ceylon	2,5	g
Bergamottöl	2	g	Rosenöl	0,3	g
Zimtöl, Ceylon	1	g	Moschustinktur	4	g
Eisessig	25	g	Ambratinktur	12	g
			Eisessig	1000	g

Diese Mischungen werden besonders häufig auf Asbestfasern oder Stücke von Natriumacetat ausgegossen, auch Schwammfragmente und Watte kommen (als aufsaugend) in Frage.

34. Räuchermittel.

Der wesentlichste Bestandteil der Räuchermittel ist neben aromatischen Drogenpulvern, bzw. Auszügen ein Gemisch von aromatischen Harzen, bzw. Balsamen unter gleichzeitiger Heranziehung von Riechstoffen diverser Art.

Der Parfumeur kann auch hier, unter Beobachtung einiger klassischer Traditionen, seiner Phantasie freien Lauf lassen und so neuartige, originelle Geruchseffekte schaffen.

Generell wichtig ist hier nur die reichliche Verwendung balsamischer Aromaten, deren Geruchswirkung beim Verbrennen eine ganz verschiedene ist von jener, die die entsprechende Tinktur beim Verdunsten an der Luft hinterläßt, was ganz speziell für den Weihrauch (Oliban) zutrifft.

Räucherpulver

sind grobe, körnige Pulver, die im Französischen viel zutreffender als „Grains" bezeichnet werden. Sie stellen ein Gemisch getrockneter Drogen dar, das pulverisierte harte Balsame, bzw. aromatische Harze in ziemlichen Mengen als Beimischung enthält, bzw. das mit Tinkturen solcher balsamischer Aromata in geeigneter Weise getränkt wurde.

Eine sehr wichtige Grundlage für diese Räucherpulver, die in vieler Beziehung den Sachetpulvern sehr ähnlich sind, gibt die Iriswurzel ab. Man verwendet die Iriswurzel hier in Form von Körnchen (grob gemahlen), die man häufig, zur Erhöhung des gefälligen Aussehens, bzw. aus Tradition, bunt färbt. Auch durch Zumischen farbiger Blütenblätter (Rosenblätter, Mohnblütenblätter usw.) erreicht man die gewünschte Buntheit des Pulvers.

Außer Iriswurzel und den erwähnten Rosen- und Mohnblütenblättern kommen als Räucherpulverkörper noch viele andere Drogen in Betracht, wie: Cardamomen, Gewürznelken, Cascarillerinde, Lavendelblüten, Kornblumen, Teeblüten (von sehr originellem Effekt, was wenig bekannt sein dürfte), Resedablüten, Zimt, Orangen- und Citronenschalen, Mazis (Samenmantel der Muskatnuß, sog. Muskatblüten), Muskatnüsse, Steinkleepulver, Waldmeister, Tonkabohnen, Eichenmoos, Lindenblüten, Abelmoschussamen, Sumbulwurzel, Vetiverwurzel, Patchoulikraut, weißes Sandelholz (kein rotes) und andere.

Von balsamischen Aromaten sind zu nennen: Perubalsam, Myrrhe, Weihrauch, Tolubalsam, Labdanum (gibt besonders schöne Effekte), Styrax, Storax calamitus (fester roter Storax) usw.

Ebenfalls Tonkinmoschus, graue Ambra (Zibet nicht) und Castoreum werden mitverwendet, auch künstlicher Moschus kommt hier mit in Frage. Die Vanille, Vanillin, Cumarin und viele andere Aromate werden zur Variierung der Effekte mit herangezogen.

Für billigere Sorten verwendet man als Zusatz auch häufig Sägespäne, nur ist hierbei zu bedenken, daß Tannenholzspäne nicht geeignet sind, da sie einen hier nicht erwünschten Terpentingeruch beim Verbrennen hinterlassen; am vorteilhaftesten wird hier Buchen- oder Lindenholz verwendet. Auch dieses grobe Holzpulver wird meist bunt gefärbt, analog der Iriswurzel. Diese Buntfärbung geschieht am besten mit geeigneten Teerfarbstoffen in vier Farben: Rot, Grün, Blau und Gelb.

Beim Mischen dieser bunten Räucherpulver verfärbt man folgendermaßen: Man mischt zunächst die bunten, gefärbten Bestandteile separat; ein Teil derselben bleibt aber ungefärbt und dient dazu, die Riechstofflösungen (Tinkturen) oder flüssigen Riechstoffe anderer Art aufzunehmen. (Man vermeidet direkten Zusatz von flüssigen Riechstoffen oder Tinkturen zu den gefärbten Pulverpartikeln, um ein Entfärben derselben durch ätherische Öle oder Alkohol zu vermeiden, bzw. ein Ineinanderfließen der Farben beim Anfeuchten.)

Nachdem die ungefärbten Drogen- bzw. Holzpulverteilchen mit Riechstoffen getränkt sind, läßt man etwas übertrocknen und mischt diese mit Riechstoff beladenen Teile zu dem Gemisch der gefärbten Anteile. Meist empfiehlt sich aber auch noch ein direkter Zusatz trockener, gepulverter balsamischer Harze, der natürlich auch direkt den gefärbten Anteilen zugemischt werden kann.

Nachstehend einige Vorschriften für solche Räucherpulvergemische.

Kirchenweihrauch (Encens d'Église).

Grains d'encens.

1. Cardamomen	100 g	2. Rosenblätter	600 g
Nelken	100 g	Mohnblütenblätter	600 g
Storax calam.	100 g	Cascarillrinde	200 g
Benzoe	100 g	Iriswurzel	600 g
Cascarillrinde	100 g	Benzoe	400 g
Oliban	100 g	Tolubalsam	100 g
Lavendelblüten	150 g	Ketonmoschus	2 g
Rosenblätter	150 g	Ambrettmoschus	1 g
Iriswurzel	200 g	Vanillin	1 g
Bergamottöl	20 g	Petitgrainöl	20 g
Moschustinktur	5 g	Rosenöl	0,5 g
Tolutinktur	10 g	Solution Iris	3 g
Kalisalpeter	40 g	Oliban	200 g
		Kornblumen	150 g

Orientalisches Räucherpulver.

3. Benzoe	150 g	4. Sandelholz	1000 g
Tolubalsam	50 g	Cascarillrinde	450 g
Teeblüten	25 g	Teeblüten	15 g
Perutinktur	80 g	Siambenzoe	200 g
Zimt	35 g	Sumatrabenzoe	300 g
Sandelholz	45 g	Vetiverwurzel	150 g
Rosenöl, bulg.	1,5 g	Gewürznelken	100 g
Rosenblätter	250 g	Zimt	50 g
Weihrauch	250 g	Weihrauch	120 g
Myrrhe	100 g	Lbadanum	70 g
Iriswurzel	600 g	Moschustinktur	15 g
Labdanum	75 g		
Moschustinktur	25 g		
Bernstein	75 g		
Kalisalpeter	55 g		

Königsrauch.

5. Gewürznelken	200 g	Weihrauch	120 g
Ceylonzimt	200 g	Tolubalsam	50 g
Iriswurzel	500 g	Nelkenöl	8 g
Kornblumen	100 g	Lavendelöl	8 g
Lavendelblüten	300 g	Bergamottöl	8 g
Rosenblätter	300 g	Neroliöl	8,5 g
Benzoe	100 g		

Räucherpapiere.

Präparierung des Papiers.

Um verglimmbares, nicht entflammbares Papier zu erhalten, tränkt man gutes Papier mit einer Lösung von Kalisalpeter 1 : 4 und trocknet.

Unverbrennliches Papier erhält man, wenn man das Papier in Alaunlösung einlegt und dann trocknen läßt (Alaunlösung etwa 10%).

Dieses Papier kann auf eine heiße Ofenplatte gelegt werden, ohne zu verbrennen, und gibt, falls es mit Aromaten imprägniert wurde, diese in Form wohlriechender Dämpfe ab.

Papier d'Arménie.

1.	Perubalsam	5 g	2.	Perubalsam	50 g
	Myrrhe	5 g		Tolubalsam	50 g
	Benzoe	30 g		Benzoe	200 g
	Nelkenöl	5 g		Moschustinktur	5 g
	Bergamottöl	5 g		Vanillin	2 g
	Sandelöl	0,3 g		Rosenöl	0,5 g
	Rosenöl	0,1 g		Neroliöl	5 g
	Lavendelöl	2 g			
	Vanillin	2 g			
	Tolutinktur	20 g			
	Alkohol	180 g			

Papier Russe (Cerbelaud).

Benzoetinktur	150 g	Geraniumöl	0,5 g
Iristinktur	30 g	Bergamottöl	2 g
Cascarilltinktur (1:5)	20 g	Vetiveröl	0,25 g
Moschustinktur	1 g	Sandelöl	0,25 g
Lavendelöl	2 g	Jonon	1 g
Nelkenöl	2 g	Vanillin	2 g

Rubans de Bruges. Man tränkt etwa 150 m schmales Baumwollband, nicht appretiert, in einer Lösung von 50 g Kalisalpeter in 500 ccm Wasser und läßt gut trocknen. Dann tränkt man in einer der untenstehend angegebenen aromatischen Lösungen und trocknet von neuem.

Dieses imprägnierte Baumwollband wird in speziell konstruierte Räucherlampen (Urnen) gerollt eingelegt, während ein Ende als Docht herausragt. Dieses Ende wird angezündet. Das Band glimmt langsam weiter und verbreitet seinen Duft in Form wohlriechenden Rauches.

Aromatische Lösungen für Rubans de Bruges.

1.	Alkohol, 85%	250 g	2.	Iristinktur	280 g
	Moschustinktur	12 g		Benzoe	113 g
	Rosenöl	4 g		Myrrhe	25 g
	Benzoe	100 g		Moschustinktur	15 g
	Myrrhe	20 g		Rosenöl	2 g
	Solution Iris	10 g		Alkohol	280 g

Räucheressenz.

Styrax liq.	250 g	Essigäther	35 g
Sumatrabenzoe	300 g	Cumarin	2 g
Perubalsam	60 g	Iristunktur	400 g
Resinoid Labdanum	25 g	Solution Iris	50 g
Myrrhe	35 g	Cassiaöl	40 g
Tolubalsam	35 g	Nelkenöl	50 g
Man löst in:		Sandelöl, ostind.	5 g
Alkohol	3,5 g	Ylang-Ylangöl	5 g
und fügt hinzu:		Rosenöl, bulg.	4 g
Vanillin	5 g	Bergamottöl	15 g

Räucherpastillen, Räucherkerzen, Räucherkohle. Diese werden entweder aus feinem Holzkohlenpulver mit Tragantschleim zu Pasta geformt, unter Zusatz von Balsamen usw. oder als Holzpulver (weißes Sandelholz usw.) oder Rindenpulver (Cascarillerinde) in analoger Weise erhalten und geformt. Letztere werden oft gefärbt. Sie werden meist in Form kleiner Pyramiden oder ähnlicher Gebilde, die eine Spitze haben, abgegeben. An dieser Spitze entzündet, glimmt die präparierte Kohle, bzw. das Holzgebilde selbsttätig weiter. Um dieses Verglimmen zu fördern, arbeitet man auch häufig etwas Salpeter ein, indem man diesen vorteilhaft in etwas Wasser gelöst zusetzt. Die Herstellung ist eine sehr einfache.

1.	Pappelkohle	1000 g	2.	Lindenkohle	1000 g
	Benzoe	1000 g		Benzoe	650 g
	Labdanum	150 g		Tolubalsam	100 g
	Tolubalsam	50 g		Oliban	150 g
	Perubalsam	70 g		Perubalsam	80 g
	Moschustinktur	15 g		Nelkenöl	4 g
	Ambratinktur	15 g		Rosenöl	1 g
	Tragantschleim	q. s.		Solution Iris	5 g
				Vanillin	3 g
3.	Lindenkohle	800 g		Labdanum	50 g
	Perubalsam	85 g		Myrrhe	50 g
	Bernsteinpulver	85 g		Salpeter	75 g
	Siambenzoe	200 g			

Räucherkerzchen. Diese sind der Räucherkohle analog, was die Bereitungs- und Verwendungsart anlangt. Sie werden indes ohne Kohle in bunten Farben hergestellt, als rote, grüne, blaue, gelbe und weiße Räucherkerzchen. Als Unterlagsmasse nimmt man hier für die roten Kerzchen rotes Sandelholz (das geruchlos ist), für die anderen weißes Lindenholz, das entsprechend gefärbt wird.

Rote Kerzchen.		**Weiße Kerzchen.**	
Rotes Sandelholz	1000 g	Lindenholzpulver	1000 g
Sandelholz, ostind.	20 g	Styrax liq.	75 g
Siambenzoe	150 g	Benzoe	150 g
Sumatrabenzoe	50 g	Weihrauch	150 g
Tolubalsam	200 g	Labdanum	75 g
Labdanum	50 g	Mastix	45 g
Teeblütentinktur	30 g	Nelkenöl	20 g
Nelkenöl	25 g	Cassiaöl	15 g
Vanillin	5 g	Lavendelöl	5 g
Cassiaöl	20 g	Moschustinktur	15 g
Salpeter	100 g	Ketonmoschuslösung	4 g
Moschustinktur	25 g	Vanillin	6 g

Für die gefärbten Kerzchen kann entweder die Masse für weiße Kerzchen genommen werden, unter Anfärbung mit Anilinfarben, oder statt des Lindenholzes auch ausgezogene Iriswurzel od. dgl.

Räuchertafeln. Man bereitet eine gießfähige Masse aus 75 Teilen Gips und 25 Teilen kohlensaurer Magnesia und gießt in Formen. Nach dem Trocknen nimmt man die so erhaltenen flachen Täfelchen heraus und tränkt sie mit aromatischen Lösungen. Endlich werden die Räuchertäfelchen getrocknet und so abgegeben.

Sie dienen dazu, auf die heiße Ofenplatte gelegt, Wohlgeruch zu verbreiten.

Räucherlack. Diese Ofenlacke bestehen meist zum größten Teil aus wohlriechenden Harzen und feinen Aromatenpulvern, die mit flüssigem Styrax q. s.

zu Teigen angeknetet werden und in dünnen Stangen ausgerollt in den Handel kommen. Sie dienen zum Bestreichen des heißen Ofens, daher ihr Name.

1. Benzoe	1000 g	2. Gummilack	150 g
Oliban	500 g	Benzoe	600 g
Cascarillrinde	12 g	Perubalsam	5 g
Rosenöl	1 g	Styrax	100 g
Bergamottöl	5 g	Cascarillrinde	100 g
Geraniumöl	5 g	Teeblüten	10 g
Neroliöl	1 g	Vanillin	3 g
Styrax	q. s.	Oliban	100 g

35. Diverse Präparate.

Spanisches Leder, *Peau d'Espagne* (s. auch S. 360).

Zur Bereitung dieses als Sachet dienenden imprägnierten Leders verfährt man folgendermaßen:

Man nimmt die Hälfte eines Waschleders gewöhnlicher Größe und tränkt es mit einer geeigneten aromatischen Lösung (siehe unten) und trocknet. Anderseits reibt man im Mörser eine Pasta an, bestehend aus:

Zibet, echt	1—2 g
Tonkinmoschus ex vesicis	1 g
Tragant	q. s.

Die verwendeten Mengen Zibet und Moschus können sehr wechselnd sein. Man nimmt bis zu 6 g Zibet und 2 g Moschus.

Nun bestreicht man das parfumierte Leder auf einer Seite mit dieser Pasta und legt es so zusammen, daß die beiden frisch bestrichenen Hälften aufeinander zu liegen kommen und sich so fest verkleben. Man gibt nun in eine Presse und läßt darin trocknen. Die fertige *Peau d'Espagne* wird als Riechkissen verwendet.

Aromatische Lösungen für Peau d'Espagne.

1. Geraniumöl, franz.	40 g	2. Geraniumöl	20 g
Rosenöl, künstl.	15 g	Rosenöl, bulg.	2 g
Neroliöl	10 g	Neroliöl	10 g
Bergamottöl	30 g	Lavendelöl	10 g
Lavendelöl	10 g	Nelkenöl	3 g
Sandelöl, ostind.	10 g	Bergamottöl	20 g
Vanillin	25 g	Sandelöl, ostind.	5 g
Cumarin	10 g	Rosenöl, künstl.	15 g
Nelkenöl	4 g	Vanilletinktur	100
Zimtöl, Ceylon	2 g	Benzoetinktur	150 g
Benzoetinktur	200 g	Ketonmoschuslösung	3 g
Styraxtinktur	50 g	Alkohol	100 g
Alkohol	100 g		

Anmerkung. Den Alkohol kann man durch Alkohol 50 und Moschustinktur 50 ersetzen, dann nimmt man zum Anreiben keinen Moschus.

3. Siambenzoe	250 g
Bergamottöl	20 g
Citronenöl	20 g
Lemongrasöl	20 g
Lavendelöl	20 g
Macisöl	10 g
Nelkenöl	10 g
Neroliöl	40 g
Rosenöl, künstl.	40 g
Sandelöl	40 g
Tonatinktur	20 g
Zimtöl, Ceylon	10 g
Alkohol	1 l

Man kann zum Anreiben der Pasta auch verwenden:

Benzoesäure	10 g
Tonkinmoschus	1 g
Zibet	2 g
Gummi arabicum	30 g
Glycerin	20 g
Wasser	50 g

Pâte d'Espagne. Diese dient zum Füllen von Riechbüchsen (Cassolettes). Ein Gemisch von Iriswurzelpulver, Zimtpulver und Benzoe wird mit Moschustinktur versetzt und nach Einverleibung der erforderlichen Aromaten zu steifem Teig angestoßen.

Hier lassen sich beliebige Phantasieparfums verwenden, während das Parfum für *Peau d'Espagne* enger umschrieben ist.

Pasta zum Parfumieren von Handschuhen. Man schlägt das Weiße von zwei Eiern mit zwei Eßlöffeln Mandelöl zu feinem Schaum und gibt 10 ccm Benzoetinktur, 3 ccm Moschustinktur und das in Alkohol gelöste Parfum hinzu und schlägt nochmals gut durch. Man erhält so eine schwammige Masse, mit der man die Innenseite der Handschuhe bestreicht.

Sicherer dürften sich die Handschuhe mit parfumierten Pulvern wohlriechend machen lassen, da man bei dem Eiweißschaum immer Beflecken riskiert.

36. Badezusätze.

(Siehe auch Badezusätze kosmetisch-therapeutischer Natur im IV. Teil.)

Badetabletten.

Für die feinpulverigen Badesalze des Handels, die meist in komprimierter Form hergestellt werden (Badewürfel), kommen feingepulverte Ammoniaksoda, Natriumbicarbonat, Borax oder Kochsalz in Frage, oft werden auch entsprechende Gemische verwendet, wobei auch pulverisiertes Glaubersalz herangezogen wird, ebenso oft auch Dinatriumphosphat, Natriummetaphosphat u. a.

Ganz vorzüglich bewährt haben sich bei solchen Gemischen kleine Zusätze von Natriumbenzoat, die fixierend auf das Parfum wirken. Beispielsweise kann folgende Mischung Verwendung finden:

Natriumsulfat (Glaubersalz)	75 g
Borax	25 g
Natriumbenzoat	10 g

Die nichtbrausenden Tabletten werden fast nicht mehr verwendet, trotzdem sollen sie hier kurz Besprechung finden.

Man vermeide besser die Verwendung von Soda, weil die hiermit hergestellten Tabletten bald steinhart werden. Dagegen ist Natriumsesquicarbonat ausgezeichnet verwendbar.

1. Dinatriumphosphat	50 g	2. Trinatriumphosphat	20 g
Borax	10 g	Borax	80 g
Natriumbicarbonat	40 g		
3. Natriummetaphosphat	20 g	4. Kochsalz	60 g
Kochsalz	50 g	Borax	40 g
Borax	30 g	Natriumsesquicarbonat	100 g
5. Natriummetaphosphat	25 g	6. Natriumbicarbonat	40 g
Kochsalz	30 g	Borax	22 g
Borax	20 g	Natriummetaphosphat	8 g
Natriumbicarbonat	25 g	Dinatriumphosphat	30 g

Brausende Badetabletten.

Diese enthalten Natriumbicarbonat und eine wasserfreie Säure, meist Weinsäure zur Kohlensäureentwicklung; auch wasserfreie saure Salze, wie saures Natriumsulfat entwässert, Mononatriumphosphat, Kalialaun u. a., können als Kohlensäureentwickler fungieren.

Auch absolut wasserfreie Citronensäure, erhalten durch Kristallisation der Citronensäure aus heißgesättigter Lösung, kann verwendet werden, ebenso Adipinsäure u. a.

Man puffert die Säure durch Stärkezusatz, um die Reaktion in den Gemischen zu verhindern. Für 100 g Säure nimmt man etwa 25—30 g Stärke, die mit der Säure zunächst im Mörser innig verrieben wird.

Unter Berücksichtigung eines gewissen Überschusses von Natriumbicarbonat kann man rechnen, daß nötig sind: für 100 g Natriumbicarbonat:

Weinsäure	75 g
Wasserfreie Citronensäure	60 g
Saures Natriumsulfat	135 g
Mononatriumphosphat	155 g

Bei solchen Gemischen besteht aber immer die Gefahr, daß im Würfel beim Lagern Kohlensäureentwicklung eintritt, weshalb es besser ist, den Würfel in zwei getrennte Teile zu geben, von denen der eine Teil die Säure, der andere das Bicarbonat enthält. Beide Teile zusammen verwendet geben die gewünschte Gasentwicklung im Bade. Nichstdestoweniger werden meist einteilige Präparate verlangt, die auch, wenn sorgfältig bereitet und verpackt, recht gut haltbar sind.

Kombinierte Würfel dieser Art müssen selbstverständlich aus ganz trockenen, völlig entwässerten Salzen bereitet werden und der Einfluß jeder Feuchtigkeit bei der Herstellung und beim Lagern des Präparats sorgfältig ausgeschlossen werden. Solche Würfel müssen auch luft- und feuchtigkeitsdicht verpackt werden. (Stanniol, Cellophan usw.). Auch die Arbeitsräume müssen trocken sein, natürlich auch alle Utensilien usw.

Nachstehend einige Ansätze für brausende Badewürfel:

1.	Ammoniaksoda	100 g		Weinsäure	225 g
	Natriumbicarbonat	330 g		Stärke	280 g
	Kochsalz	1500 g			

Tannenduftbadesalz.

2.	Borax	400 g		Milchzucker	50 g
	Glaubersalz, entwässert	200 g		Talkum	25 g
	Natriumbicarbonat	300 g		Fichtennadelöl	30 g
	Weinsäure	225 g			

Diesem Gemisch setzt man etwa alkoholische Uraninlösung bzw. Fluoresceinlösung hinzu.

3.	Glaubersalz	300 g		Natriumbicarbonat	450 g
	Stärke	100 g		Weinsäure	340 g

4.	Borax	40 g	5.	Natriumbicarbonat	430 g
	Glaubersalz, entwässert	20 g		Kochsalz	1500 g
	Natriumbicarbonat	30 g		Weinsäure	350 g
	Weinsäure	22,5 g		Stärke	100 g
	Milchzucker	5 g			
	Stärke	7 g			

Brausendes Badesalz (zweiteilig).

A.	Glaubersalz	100 g	B.	Glaubersalz	100 g
	Natriumbicarbonat	300 g		Milchzucker	25 g
	Milchzucker	25 g		Stärke	25 g
	Stärke	25 g		Weinsäure	225 g
	Farbe und Parfum	q. s.			

Die in 2 Tabletten getrennten brausenden Badesalze haben wie bereits erwähnt, beim Verbraucher nur wenig Anklang gefunden; derselbe zieht stets die Einzeltablette vor.

Wenn sorgfältig gearbeitet wird und die Verpackung den Würfel absolut vor Feuchtigkeit schützt, ist auch ein Zersetzen der Masse nicht zu befürchten.

Nachstehend noch zwei Vorschriften dieser Art.

Diverse Badezusätze.

Nervenstärkender Badezusatz.

Fenchelblätter	2 g	Pfefferminzblätter	1 g
Kirschlorbeerblätter	3 g	Thymian	1 g
Rosmarinkraut	1 g	Wasser	2 l

Bis auf etwa 1 Liter einkochen lassen, dann passieren und zugeben 2 Eßlöffel folgender Mischung:

Camphergeist	100 g	Essig	200 g
Lavendelgeist	200 g	Salicylsäure	2 g

Aromatisches Badepulver.

Borax	700 g	Bergamottöl	5 g
Seifenpulver	300 g	Pfefferminzöl	1 g
Lavendelöl	5 g	Citronenöl	1 g

Badeessenzen sind alkoholische Parfumlösungen z. B.:

Fichtennadelbadeessenz (fluoreszierend).

Fichtennadelextrakt	500 g	Eukalyptusöl	3 g
Fichtennadelöl	10 g	Alkohol	150 g
Cumarin	5 g	Bornylacetat	1 g
Citronenöl	3 g	Fluorescein	0,7 g

Medizinische Badezusätze (siehe auch im IV. Teil).

Meerwassersalz.

1. Chlornatrium	1000 g	2. Jodkali	2,5 g
Chlorcalcium	50 g	Bromkali	5 g
Magnes. sulfuric.	200 g	Magnes. chlorat.	500 g
Natr. sulfuric	50 g	Chlorcalcium	250 g
Bromkali	1 g	Magnes. sulfuric.	500 g
		Natr. sulfuric.	1000 g
		Natr. chlorat.	3000 g

Karlsbader Badesalz.

Wasserfr. Natriumsulfat	88 g
Chlornatrium	30 g
Natr. bicarb.	80 g
Natriumsulfat	2 g

Fangosalz.

Ferrosulfat	840 g
Staßfurter Salz	60 g
Ammonsulfat	50 g
Natrium sulfuric.	50 g

Schwefelbad.

Calciumsulfid	400 g	oder Schwefelleber (Calciumsulfid)	140 g
Ammoniaksoda	500 g	Glycerin	60 g
Natriumsulfat	100 g	Alkohol	830 g
		Terpentinöl	180 g
		Eukalyptusöl	60 g

Eisenbad.

Ferrosulfat	30 g
Chlornatrium	60 g

Kohlensäurebad.

Nr. 1.	Natr. bicarb.	420 g
	Chlornatrium	1400 g
	Chlorcalcium	210 g
Nr. 2.	Saures Natriumsulfat	210 g

Teerbad.

Holzteer	25 g
Natr. bicarb.	25 g
Wasser	1 l
Alkohol	5 g

Holzteer und Natriumbicarbonat mischen, kochendes Wasser zufügen und nach 24 Stunden filtrieren.

Birkenteerbad.

Birkenteer	67 g
Kolophonium	11 g

Zusammen erhitzen bis zur Lösung, abkühlen auf 70° und zusetzen:

Natronlauge, 14%	22 g

Badepulver, sauerstoffhaltig.

Nach Pharm. Zentralhalle läßt sich ein solches wie folgt bereiten:

Scharfgetrocknetes entwässertes Natriumcarbonat 500 g werden mit 100 g Wasserstoffsuperoxyd 3% gemischt. Dabei saugt die Soda das Wasserstoffsuperoxyd so vollständig auf, daß ein staubig-trockenes Pulver resultiert, das zweckmäßig durch ein Sieb geschlagen wird. Kann nach Belieben parfumiert und gefärbt werden. Ist bei trockener Aufbewahrung unbegrenzt haltbar. Beim Lösen in Wasser tritt sofort, ohne Katalysator, Sauerstoffabspaltung ein.

Reduzierbadesalze (siehe Abmagerungsmittel).

Kristallbadesalze.

Bei der relativ geringen Menge von etwa 50 g für ein Vollbad, dürfen wir uns praktisch von dem Salzvehikel keine kosmetische Wirkung versprechen, ausgenommen Soda und in gewissem Grade auch Borax, die das Badewasser „weich" machen.

Als Salzbasis für diese Präparate verwendet man am häufigsten klein kristallisiertes Natriumcarbonat (Kristallsoda).

Derartige Salze müssen aber in gut schließenden Gläsern abgegeben werden, da sonst die Soda rasch verwittert, was das schöne Aussehen des Präparats beeinträchtigen würde. Nach Fouquet soll ein Zusatz von 5 g kalt gesättigter Kalialaunlösung für ein Kilogramm Kristallsoda das Verwittern fast verhindern. Obwohl mit am häufigsten zu Badesalzen verwendet (auch als entwässerte Soda zu komprimierten Badewürfeln), bringt die Soda viele Mißstände mit sich, weil viele Parfums im alkalischen Milieu angegriffen werden oder aber häßliche Verfärbungen geben (Eichenmoos, Methylanthranilat, Vanillin usw.). Dagegen ist das Monohydrat des Natriumcarbonats gut zu verwenden, da es nicht verwittert. Es zeigt aber naturgemäß als Alkali dem Parfum gegenüber die gleichen Nachteile wie die Soda.

Von anderen Salzen werden hier noch gebraucht:

Kochsalz. Gewöhnliches Tafelsalz in Pulverform für lockere und vor allem komprimierte Badesalze (Badewürfel).

Kochsalz ist sehr hygroskopisch, muß also in gut schließende Behälter gefüllt werden. Prächtige Kristallbadesalze erhält man bei Verwendung von Steinsalz, das sicher das beste Salzvehikel für Badesalze darstellt, auch das Parfum in keinem Falle ungünstig beeinflußt oder häßliche Farbenveränderungen hervorruft, wie dies z. B. bei Soda leider die Regel ist.

Natriumthiosulfat gibt schön kristallinische Salze, die mit dem Parfum keine Verfärbungen geben, aber doch auf die Dauer zarte Parfums häufig beeinträchtigen; durchschnittlich ist es aber gut verwendbar und wird auch besonders häufig gebraucht. Seine Löslichkeit in Wasser ist außerordentlich groß.

Glaubersalz gibt ebenfalls schön aussehende Badesalze, die das Parfum nicht schädigen und keine Verfärbungen geben. Leider läßt die Löslichkeit des kristallisierten Glaubersalzes etwas zu wünschen übrig.

Die **Herstellung der Kristallbadesalze** ist relativ einfach. Man mischt das Salz durch Umrühren in einer flachen Wanne oder Schütteln in einer geräumigen Weithalsflasche mit einer alkoholischen Lösung des Parfums und der Farbstoffe. Wenn die Kristalle eine gleichmäßige Färbung angenommen haben, läßt man kurze Zeit an der Luft trocknen, damit der Alkohol verdunstet, und füllt dann in Flaschen.

Für je 1 kg Kristalle nehme man etwa 15 bis 20 g folgender Essenz in Alkohol gelöst:

Lavendel.

Lavendelöl, franz.	450 g
Spiköl, feinstes	350 g
Cumarin	2 g
Bergamottöl	50 g
Linalool	30 g
Rosenöl, künstl.	20 g

Fichtennadel.

Edeltannenöl	200 g
Cumarin	10 g
Citronenöl	20 g
Lavendelöl	30 g

Flieder.

Flieder, künstl.	200 g
Alkohol	600 g
Heliotropin	4 g
Rosenöl, künstl.	6 g

Rose.

Rosenöl, künstl.	40 g
Alkohol	60 g

Eau de Cologne.

Bergamottöl	150 g
Citronenöl	50 g
Portugalöl	25 g
Lavendelöl	40 g
Rosmarinöl	30 g
Petitgrainöl	30 g
Neroliöl, künstl.	50 g

Veilchen.

Veilchen, künstl.	100 g
Anisaldehyd	3 g
Phenyläthylalkohol	5 g
Solution Iris	5 g
Jasmin, künstl.	3 g
Ketonmoschuslösung	4 g

Mandarine.

Portugalöl	120 g
Neroliöl, künstl.	30 g
Anthranilsäuremethylester	3 g
Mandarinenöl	200 g
Citronenöl	20 g

Citrone.

Citronenöl	120 g
Portugalöl	30 g
Neroliöl	1 g

Neue Vorschriften zur Badesalzparfumierung.

Fichtennadelparfum.

1.	Edeltannenöl	200 g	2.	Fichtennadelöl, sibir.	40 g
	Cumarin	10 g		Edeltannenöl	10 g
	Citronenöl	20 g		Eukalyptusöl	5 g
	Lavendelöl	30 g		Rosmarinöl	6 g
	Rosmarinöl	3 g		Bornylacetat	5 g
	Eukalyptusöl	3 g		Methylanthranilat	1 g
	Methylanthranilat	0,5 g		Cumarin	5 g
	Xylolmoschus	1 g		Neroliöl, künstl.	2 g
				Citronenöl	3 g
				Lavendelöl	5 g
				Resinoid Benzoe	3 g

Citrone.

1.	Citronenöl	150 g	2.	Citronenöl	20 g
	Portugalöl	40 g		Bergamottöl	3 g
	Neroliöl, künstl.	30 g		Portugalöl	2 g
	Bergamottöl	30 g		Neroliöl, künstl.	3 g
	Methylanthranilat	3 g		Hydroxycitronellal	1 g
	Citronellal	60 g		Methylanthranilat	0,2 g
	Citral	12 g		Citral	2 g
	Resinoid Benzoe	4 g		Citronellal	20 g
				Lemongrasöl	5 g

Eau de Cologne.

Neroliöl, künstl.	15 g
Petitgrainöl, Par.	30 g
Citronenöl	15 g
Portugalöl	15 g
Bergamottöl	35 g
Methylanthranilat	2 g
Rosmarinöl	4 g
Lavendelöl	6 g
Resinoid Styrax	4 g
Xylolmoschus	1 g
Ambrettmoschus	1 g

Ambre.

Tolubalsam	10 g
Isobutylcinnamat	0,5 g
Styrax, flüss.	4 g
Perubalsam	4 g
Resinoid Labdanum	6 g
Vanillin	40 g
Xylolmoschus	3 g
Ambrettmoschus	20 g
Cypressenöl	0,3 g
Patchouliöl	0,5 g
Vetiveröl	1 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Jasmin, künstl.	15 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Benzylbenzoat	100 g
Cedernöl	100 g

Lavendel.

English Lavender.

1. Lavendelöl	70 g
Spiköl	15 g
Geranylformiat	4 g
Cumarin	2 g
Linalool	1 g
Linalylbutyrat	1 g
Patchouliöl	0,1 g
Perubalsam	0,2 g

2. Spiköl	100 g
Lavendelöl	65 g
Cumarin	5 g
Geranylformiat	15 g
Linalylbutyrat	4 g
Terpineol	50 g
Styrax, flüss.	5 g

Badefluide.

Diese sind sehr in Mode gekommen und haben in mancher Hinsicht die Badesalze verdrängt.

Man stellt sowohl transparente als auch opake Badefluide her.

Transparente Badefluide.

1. Parfumölmischung	200 g
Flüssige Seife mit etwa 20% Fettsäure	200 g
Alkohol	450 g
Wasser	150 g

Für hartes Wasser ist ein Zusatz von Natriummetaphosphat od. dgl. zu empfehlen.

2. Parfumölmischung	40 g
Ölsäure, hell	22 g
Tri	11 g
Alkohol	27 g

Man mischt Parfumöl und Tri und gibt Ölsäure in Alkohol gelöst hinzu.

3. Man mischt:

Türkischrotöl, neutral ... 40 g

mit einer Lösung von 2 g Natriummetaphosphat in 8 g Wasser und gibt zu dieser Mischung unter lebhaftem Schütteln 50 g Parfumölmischung hinzu.

Bei diesem Präparat bewirkt der Zusatz von Natriummetaphosphat das Klarbleiben der Mischung, was sonst nicht zu erzielen wäre.

Badeöl.

Als solche können Gemische von ätherischen Ölen mit hydrophilem fettem Öl Verwendung finden. Kleine Zusätze hiervon parfumieren das Bad und machen die Haut geschmeidig; sie sind bei trockener Körperhaut besonders indiziert.

1. Olivenöl	48 g
Oleat Tri	12 g
Lanolin anhydr.	2 g

durch Erwärmen lösen und zusetzen:

Parfumöl	48 g

2. Olivenöl ..... 60 g
Lanolin anhydr. ..... 2 g
Vaseline ..... 4 g
Ölsäure ..... 10 g
Tri ..... 5 g
Die Fette zusammenschmelzen und Tri einrühren.

Nichttransparente Badefluide (Bademilch).

Fichtennadelbadefluid (nichttransparent).

Kaliseife ..... 50 g
gelöst in:
Wasser ..... 800 g
dann zusetzen:
Ammoniak, 25% ..... 50 g
Fichtennadelöl ..... 70 g
Eukalyptusöl ..... 6 g
Citronenöl ..... 5 g
Cumarin ..... 5 g
Fluorescein ..... q. s.

Man emulgiert durch kräftiges Schütteln.

Meist gebräuchlich ist die fluoreszierende grünlich schillernde Gelbfärbung durch Fluorescein oder Uranin, die der Verbraucher bei Fichtennadelpräparaten dieser Art gewöhnt ist. Andererseits ist kräftigere Färbung dieser Art besser zu vermeiden, da auch viele Personen eine zu starke Färbung des Badewassers unangenehm empfinden.

Bademilch.

Schmierseife, transparent ...	450	385 g
Glycerin, 28 Bé	175	160 g
Alkohol	60	55 g
Seife in Glycerin und Alkohol lösen, dann zufügen:		
Parfumölmischung	300	400 g
gut durchmischen bis völlig homogen.		

Falls erwünscht (Fichtennadelfluid), kann diese Mischung auch mit Uranin gefärbt werden.

Bademilch.

1. Parfumölkomposition	140	100 g
Oleat Tri	36	100 g
Wasser	320	200—500 g

Zuerst das Oleat Tri unter Erwärmen im Parfumöl lösen, dann Wasser lauwarm allmählich einrühren und lebhaft schütteln.

Ammoniakalische Bademilch

2. Weiße Kaliseife ..... 50 g
Wasser ..... 800 g
lösen und zusetzen:
Ammoniak, 25% ..... 75 g
Mischen und unter lebhaftem Schütteln zusetzen:
Parfumöl ..... 85 g
Alkohol ..... 25 g

3. Türkischrotöl, neutral ... 45 g
Ölsäure ..... 10 g
Tri ..... 5 g
Wasser ..... 15 g
Parfumöl ..... 25 g

Badefettmilch.

Parfumölmischung ..... 80 g
Cetylalkohol ..... 5 g
Stearatcrème ..... 100 g
Wasser ..... 400—500 g

Man löst zunächst den Cetylalkohol im Parfumöl; die Stearatcrème wird mit dem Wasser bis zur gleichmäßigen Verteilung unter Rühren erwärmt und

diese warme Lösung allmählich in die Cetylalkohol-Parfum-Lösung eingetragen, dann wird bis zum Erkalten lebhaft geschüttelt.

Ansatzvariationen.

1. Parfumölmischung	100 g	2. Parfumölmischung	150 g
Cetylalkohol	6 g	Cetylalkohol	8 g
Stearatcrème	120 g	Stearatcrème	170 g
Seife, neutral, pulv.	5 g	Seifenpulver, neutral	10 g
Wasser	500 g	Türkischrotöl	100 g
		Wasser	700—800 g

Diese Badefettmilch stellt ein Aromatisierungspräparat für Bäder und gleichzeitig einen kosmetisch wertvollen Zusatz zum Bade dar, der die Haut zart und geschmeidig macht.

Anschließend seien noch kurz erwähnt die

englischen Ammoniakbadefluide.

Diese Präparate werden klar (clear) oder opak (cloudy) hergestellt.

Cloudy Ammonia.

Stearin	3 g
Pottasche	5 g
Wasser	200 g
emulgieren und zusetzen:	
Wasser	400 g
und dann:	
Rosmarinöl	1,5 g
Lavendelöl	1,5 g
schließlich:	
Ammoniak, 25%	400 g

Clear Ammonia.

Ölsäure	5 g
Alkohol	5 g
Pottasche	7 g
verseifen und zusetzen	
Wasser	530 g
Rosenöl, künstl.	1 g
Geraniumöl	2 g
Ammoniak, 25%	450 g

Eine andere Vorschrift ist die folgende:

Cloudy Ammonia.

Weiße Kaliseife	20 g
Borax	20 g
Wasser	400 g
auflösen, filtrieren und zusetzen:	
Ammoniak, 25%	350 g

Eau de Cologne	30 g
Wasser	150 g
Amylacetat	1 g
Cumarin	1 g
Rosenöl	0,5 g

Diese stark ammoniakhaltigen Produkte, die speziell in England und Amerika gebraucht wurden, sind nur mit Vorsicht zu verwenden und nach modern-hygienischen Begriffen als obsolet zu betrachten, weil auch schwach ammoniakalische Bäder die Haut auf die Dauer schädigen.

Wir erwähnen diese obsoleten Produkte nur rein dokumentarisch.

37. Schaumbäder.

Das Schaumbad hat in der modernen Kosmetik einen wichtigen Platz erobert und wird heute sehr häufig angewendet. Die Wirkung des den Körper eng umhüllenden, dichten, warmen Schaumes ist im wesentlichen eine wärmestauende, hyperämische, verbunden mit starker Sudation, die, in prinzipiell analoger Weise, wie z. B. beim Paraffinbad, eine Gewichtsabnahme zur Folge haben kann, weshalb man dem Schaumbad auch eine abmagernde Wirkung zuschreibt; inwieweit diese Annahme gerechtfertigt ist, bleibe dahingestellt.

Wir wollen hier nicht in den Streit der Ansichten betreffend die geeignetste Grundform des Schaummittels eingreifen; jedoch entbehren die z. B. gegen die Saponinschaumbäder erhobenen Bedenken, die auf mögliche Schädigungen häufig genommener Saponinbäder durch hämolytische Wirkung des Saponins Bezug haben, nicht der Begründung.

Anderseits ist es auch nicht zu leugnen, daß der warme Schaum, sei es Seifenschaum, Saponinschaum, Fettalkoholsulfonatschaum oder Sapaminschaum, der Haut Fett entzieht, sie also bei häufigem Gebrauch des Schaumbades trocken und spröde machen kann.

Der von mehreren Seiten gemachte Vorschlag, den Körper unmittelbar nach dem Schaumbad leicht einzufetten, eventuell auch das Schaumbad mit vorher leicht eingefettetem Körper zu nehmen, muß daher als eine weise Vorsichtsmaßregel gegen mögliche Schädigungen der Haut bezeichnet werden.

Seifenschaumbad (nach Augustin).

Man bereitet zunächst eine geeignete Seife aus einem Fettansatz von 50% Cocosfettsäure, 30% Palmölfettsäure und 20% Stearin mit der nötigen Menge Lauge, die zu 15% aus Kalilauge 40 Bé und zu 85% aus Natronlauge 38 Bé bestehen soll.

Die fertige, neutralisierte Seife wird nach dem Übertrocknen gehobelt und getrocknet.

100 Teile getrockneter Späne dieser Seife werden mit löslicher Stärke 0,5 Teile, Türkischrotöl 1 Teil, Pflanzenlecithin 2 Teile, Stearinpulver 5 Teile und Natriumbicarbonat 3 Teile gemischt und auf der Piliermaschine zu Bändern ausgewalzt, die in Flocken oder fein gepulvert als Schaumbasisseife zur Verwendung kommen.

Soweit nicht eine Spezialeinrichtung zur Schaumerzeugung durch Druckluft, Kohlensäure- oder Sauerstoffgas zur Verfügung steht, wird das Schaumbad wie folgt bereitet:

Die Wanne wird zunächst durch Eingießen von sehr heißem Wasser vorgewärmt und dieses Wasser nach 5 Minuten wieder abgelassen. Nun streut man auf dem Boden der Wanne 250 g Schaumbasisseife in dünner Schicht aus, gießt 10 l sehr heißes Wasser darauf und bringt unter Umrühren zur Lösung. Dann schlägt man diese Lösung mit einem Schaumbesen od. dgl. zu einem dichten Schaum, der bald die nötige Menge und Höhe erreicht. In diesen Schaum setzt sich der Badende, der bis zum Hals von Schaum umgeben sein muß.

250 g Schaumbasisseife liefern etwa 100 l dichten Schaum, der in etwa 24 Stunden nur ein Zehntel seines Volumens verliert.

Das Gemisch von Natriumbicarbonat und Stearin, das in der Schaumbasisseife enthalten ist, reagiert in genügend warmem Wasser unter Kohlensäureentwicklung, deren nur sehr geringe Menge auf die Schaumentwicklung keinen nennenswerten Einfluß hat, aber dadurch, daß diese kleinen Kohlensäuremengen ein angenehmes Prickeln auf der Haut hervorrufen, wertvoll wird.

Die Dauer eines Schaumbades beträgt etwa eine halbe Stunde; so lange hält auch der Schaum in unverändertem Volumen an. Nach dieser Zeit nimmt das Schaumvolumen, allerdings nur sehr wenig und sehr langsam, ab.

Wird das Schaumbad aber z. B. in einer Badeanstalt genommen, die über Wannen mit Druckluft-, Kohlensäure- oder Sauerstoffanlage verfügen, deren Anschlußrohre, zahlreiche feine Löcher tragend, unterhalb eines Sitzrostes aus Holzlatten am Boden der Wanne angebracht sind, so setzt sich der Badende nach Auflösen der Schaumbasisseife in den eingegossenen 10 l Wasser bei sonst noch leerer Wanne auf den Holzrost und öffnet den Hahn der Druckleitung, wodurch die Wanne sehr rasch mit Schaum gefüllt wird.

Im Prinzip ist diese Methode für alle Arten Schaumbadezusätze gleich.

Für die Schaumbademittel besteht ferner die Möglichkeit, auch bei Abwesenheit einer Kohlensäurestromanlage usw. das Schaumschlagen mit der Hand zu umgehen und eine selbsttätige Schaumbildung durch Zusatz eines im Wasser Kohlensäure entwickelnden Gemisches in größeren Mengen zu bewirken. In diesem Falle löst man zuerst das Schaumbademittel in 10 bis 15 l warmem Wasser und setzt zur Lösung in der Badewanne ein Kohlensäure-Entwicklungspulver zu, worauf die Schaumbildung sofort einsetzt und bald genügende Intensität erreicht.

Kohlensäureentwickler.

(Menge für ein Schaumvollbad ausreichend.)

1. Natriumbicarbonat	270 g	2. Natriumbicarbonat	270 g
Alaun, entwässert	330 g	Weinsäure	203 g
	600 g		520 g

Saponinschaumbad.

Nötig sind für ein Vollschaumbad 40 bis 50 g konzentrierter Quillaya- oder Seifenwurzelextrakt (etwa 20 bis 30 Bé stark), die etwa 15 bis 20 g reinen Saponins entsprechen, das in diesen Mengen als Schaumbademittel Anwendung finden kann.

Diverse Schaumbademittel mit Fettalkoholsulfonaten, Sapaminen usw.

Von den hier angegebenen Gemischen wird man für ein Vollschaumbad etwa 30 bis 40 g, seltener bis zu 50 g gebrauchen (etwa 100 l Schaum).

Diese modernen Schaumbadezusätze werden in Pulverform oder als Flüssigkeit hergestellt; ihre praktische Verwendung geschieht nach den für Schaumbäder allgemeingültigen Regeln.

Pulver.

1. Na-Laurylsulfonat	40 g	2. Na-Laurylsulfonat	50 g
Natriumbicarbonat	55 g	Natriumsesquicarbonat ..	27 g
Saponin	5 g	Natriummetaphosphat ...	10 g
		Lösliche Stärke	10 g
3. Na-Laurylsulfonat	60 g	4. Na-Laurylsulfonat	30 g
Natriummetaphosphat ...	10 g	Cocosseife, pulv.	40 g
Natriumbicarbonat	20 g	Borax	10 g
Gummi arabicum, pulv. .	2 g	Gelatine, pulv.	2 g
Lösliche Stärke	8 g	Stärke, lösl.	8 g
		Na-Metaphosphat	10 g
(Leicht brausend.)			
5. Na-Laurylsulfonat	40 g	6. Stearyl-Sapamin-Citrat	
Stärke	7 g	oder -Phosphat	50 g
Natriumbicarbonat	26 g	Saponin	5 g
Weinsäure	18 g	Weinstein, pulv.	20 g
Adipinsäure	5 g	Lösliche Stärke	20 g

7. Automatisch schaumentwickelnd (kombiniert).

Man bereitet zunächst eine Kohlensäureentwicklungsmischung in folgendem Verhältnis:

Natriumbicarbonat	100 g
Stärke	20 g
Weinsäure	75 g

Mit Hilfe dieser Mischung bereitet man das Schaumbademittel.

a) Diese Mischung	160 g	b) Diese Mischung	200 g
Na-Laurylsulfonat	26 g	Na-Laurylsulfonat	40 g
Stärke, löslich	10 g	Stärke, löslich	10 g

Von diesen Pulvern benötigt man für ein besonders üppiges Schaumbad mit automatischer Schaumentwicklung 250 g, für ein gewöhnliches Schaumbad, bei dem eine schwache Kohlensäureentwicklung nur als prickelndes Zubehör in Frage kommt, 100 g.

Flüssige Schaumbademittel.

1. Tri-Laurylsulfonat	60 g	2. Tri-Laurylsulfonat	65 g
Natriummetaphosphat	5 g	Citronensäure	3 g
Gummi arabicum	1 g	Tragant	0,3 g
Wasser	34 g	Wasser	32 g
3. Sapamincitrat	40 g	4. Tri-Laurylsulfonat	20 g
Citronensäure	5 g	Flüssige Seife, 30% Fettsäure, mit viel Cocosöl	40 g
Gummi arabicum	0,5 g	Natriummetaphosphat	3 g
Wasser	55 g	Wasser	37 g

Schaumverbesserungsmittel.

Um die Dichte des Schaumes zu erhöhen, kommen Zusätze von Gummi arabicum, Gelatine, Tragant, Zucker, Stärke, gewöhnlich und löslich, Kaolin, kolloidal oder suspensiv, Hafermehl u. a. in Frage.

Als Füllmittel für Pulver Natriumbicarbonat, Natriumsesquicarbonat, Borax, Stärke usw., für Flüssigkeiten Zucker, Gummi- und Schleimlösungen, sulfonierte Öle, Diäthylenglycol u. a.

Trockenschaumpackungen.

Die Badewanne wird mit einem nassen Tuch ausgelegt und darauf etwa 12 l sehr heißen Wassers gegossen. Dann fügt man ein Schaumbademittel (nötige Dose für ein Vollbad etwa 100 l Schaum gebend), das nicht auf Seifenbasis hergestellt wurde, oder aber nur etwa 30 bis 40 g Saponin hinzu und nach Lösung des Schaumbildners 1500 g eines kohlensäureentwickelnden Salzgemisches. In kurzer Zeit bilden sich etwa 100 l Schaum, der bei dem nunmehr erfolgenden Ablassen des Wassers als Trockenschaum auf dem eingelegten Tuche zurückbleibt.

Nun setzt sich der Patient in die Schaummasse und schlägt das Tuch um seinen Körper.

Bei solchen Schaumpackungen können ungemein hohe Hitzegrade (bis zu 55° C) vertragen werden.

Indikationen: Ekzem, Psoriasis usw.

38. Schlankheitsbäder.

Unter diesem suggestiven Namen findet man im Handel brausende Stärkebäder, die angeblich abmagernd wirken sollen. Daß indes diese behauptete „abmagernde, schlank machende" Wirkung durch nichts begründet werden kann, liegt klar zutage.

Eine für ein Vollbad ausreichende Mischung von 280 g wird wie folgt bereitet:

Lösliche Stärke (Amylodextrin)	200 g
Natriumbicarbonat	50 g
Adipinsäure	30 g

Die zur Entwicklung kommende nur sehr geringe Menge Kohlensäure fällt therapeutisch nicht ins Gewicht. Interessant wäre es aber, solche Bäder aus löslicher Stärke mit echten Kohlensäurebädern zu kombinieren, weil das Vorhandensein gelöster Stärke gleichmäßige, kleinblasige Kohlensäureentwicklung und dadurch bedingte intensivere und länger dauernde, stets gleichmäßige Einwirkung auf den Körper veranlaßt.

Betreffs Abmagerungsbäder siehe auch Abmagerungsmittel für den äußerlichen Gebrauch.

39. Fußbadezusätze.

Hier kommen in erster Linie Seifenpulver und Alkalien als Reinigungsbad in Betracht, ferner kräftigende Zusätze mit Persalzen, Tannin usw., schließlich auch antiseptische, saure Bäder.

Unter Hinweis auf unsere Ausführungen im IV. Teil machen wir auch an dieser Stelle darauf aufmerksam, daß alkalische Fußbäder die alkalische Zersetzung des Fußschweißes fördern, also bei Neigung zu Bromhidrosis absolut nicht indiziert sind und durch saure Bäder ersetzt werden müssen, abgesehen von dem Reinigungsbad mit Seife, auf das aber, bei drohender oder schon etablierter Hyperhidrosis pedum stets von einer kräftigen sauren Waschung gefolgt sein muß.

Praktisch gesprochen, können wir die alkalischen Fußbadezusätze entbehren, und ist es sicher besser, sie überhaupt auszuschalten, weil sie, wie gesagt, der Bromhidrosis Vorschub leisten.

Soweit sie regelmäßig und öfter verwendet werden, ist es wichtig, stets mit Essigwasser, Citronensaft od. dgl. nachzuwaschen.

Absolut zu verwerfen sind die fast zur Gänze aus Soda bestehenden Zusätze dieser Art.

1.

Natriumbicarbonat	50 g
Seifenpulver	50 g

3.

Natriumsulfat, entw.	100 g
Natriumbicarbonat	500 g
Kochsalz	400 g

(Brausend.)

2.

Borax	200 g
Natriumsulfat, entw.	260 g
Natriumbicarbonat	300 g
Weinsäure	225 g
Stärke	70 g
Fichtennadelöl	5 g
Cumarin	0,5 g

Saltrate Rodell (sauerstoffentwickelnd).

1.

Natriumperborat	30 g
Natriumthiosulfat	60 g
Borax	120 g
Natriumbicarbonat	290 g
Titandioxyd	5 g

2.

Natriumthiosulfat	5 g
Natriumperborat	15 g
Borsäure	7 g
Natriumbicarbonat	25 g
Borax	8 g

Antiseptisches Fußbad
(leicht brausend).

Salicylsäure	25 g
Borsäure	50 g
Weinsäure	50 g
Borax	500 g
Natriumbicarbonat	340 g
Stärke	35 g

Lohtanninfußbad.

Tannin	80 g
Borsäure	10 g
Alaun	5 g
Weinsäure	5 g

20—30 g für 1 Fußbad.

Flüssige Fußbadezusätze.

1.

Alaun	5 g
Borsäure	35 g
Wasser	800 g
Alkohol	110 g
Eau de Cologne	50 g

2.

Formalin	100 g
Eau de Cologne	50 g
Wasser	850 g

1 Eßlöffel für 1 Fußbad.

40. Desodorantien und Schweißbekämpfungsmittel.

Die Systematik der Bekämpfung übelriechender Schweiße wird im IV. Teil. bei Hyperhidrosis ausführlich besprochen werden. Hier sollen nur Vorschriften für derartige Mittel zum Gebrauch bei der täglichen Toilette angegeben werden, die natürlich auch als Specifica bei der methodischen Schweißbekämpfung mitherangezogen werden können.

Flüssige Mittel.

1. Aluminiumchlorid, krist. ..... 15—18 g
   Salicylsäure ..... 0,3 g
   Citronensäure ..... 0,2 g
   Wasser ..... 100 g

2. Alaun ..... 2 g
   Aluminiumchlorid ..... 10 g
   Chinosol ..... 1 g
   Alkohol ..... 6 g
   Wasser ..... 80 g

3. Natriumbenzoat ..... 1,5 g
   Kaliumpermanganat .. 1,5 g
   Wasser ..... 200 g

4. Aluminiumsulfat ..... 12 g
   Kaliumpermanganat .... 5 g
   Wasser ..... 100 g

5. Chinosol ..... 2 g
   Aluminiumchlorid ..... 14 g
   Milchsäure ..... 2 g
   Wasser ..... 82 g

6. Chinosol ..... 3 g
   Formalin ..... 2 g
   Wasser ..... 85 g
   Alkohol ..... 10 g

Desodorisierende Stifte.

1. Chinosol ..... 2 g
   Zinksulfocarbolat ..... 2 g
   Talkum ..... 20 g
   mischen und zugeben nach Aufschmelzen:
   Weißes Wachs ..... 10 g
   Paraffin ..... 32 g
   Vaseline ..... 24 g
   Cacaobutter ..... 10 g
   innig vermischen und Stifte gießen.

2. Chinosol ..... 3 g
   Zinksalicylat ..... 2 g
   Zinksulfocarbolat ..... 2 g
   Talkum ..... 16 g
   Weißes Wachs ..... 34 g
   Vaseline ..... 18 g
   Cacaobutter ..... 8 g
   Lanolin anhydr. ..... 6 g

Man kann solche Stifte auch mit 5% Magnocid herstellen, auch mit 2 bis 3% Chloramin.

Desodorisierende Cremes.

1. Menthol ..... 0,3 g
   Dijodthymol ..... 4 g
   Magnesiumcarbonat ... 12 g
   Borax ..... 2 g
   Zinkstearat ..... 8 g
   Lanolin hydrat. ... ad 100 g

2. Aluminiumchlorid ..... 12 g
   Wasser ..... 40 g
   Stearo-Glycol ..... 15 g
   Kaolin ..... 10 g
   Titandioxyd ..... 5 g

Puder.

1. Dijodthymol ..... 4 g
   Menthol ..... 0,2 g
   Calciumcarbonat, präzip. 46 g
   Talkum ..... 50 g

2. Chlorthymol ..... 0,5 g
   Talkum ..... 100 g

Odor-O-No-Stick.

Aluminiumchlorid, krist. . 15 g
Kaolin ..... 20 g
Titandioxyd ..... 5 g
Weißes Wachs ..... 10 g
Paraffin ..... 20 g
Vaseline ..... 25 g
Cacaobutter ..... 5 g

Odor-O-No flüssig besteht im wesentlichen aus einer rotgefärbten sauren, etwa 15% Aluminiumchloridlösung (siehe oben Nr. 1 bei Flüssige Mittel).

41. Abmagerungsmittel für den äußerlichen Gebrauch.

Als solche kommen jod-jodid- oder bromidhaltige Salzmischungen, Pasten, Salben und Seifen zur äußerlichen Verwendung; die Salzmischungen werden meist in Form von Badezusätzen für Vollbäder angewendet, aber auch in wässeriger Lösung, als Pasten usw. zu lokalen Einreibungen der zu entfettenden Körperstellen.

Soweit diese Präparate also Jod, Jodide oder Bromide enthalten, eventuell auch Auszüge jodhaltiger Algen *(Fucus vesiculosus)*, darf ihnen, in gewissem Sinne, tatsächlich entfettende Wirkung zuerkannt werden.

Auch äußerliche Verwendung von Rindergalle enthaltenden Mitteln soll angeblich lokale Entfettung ermöglichen (Amiralpräparate).

Es sind aber auch im Handel Salzgemische anzutreffen, denen man wirklich eine andere als vielleicht suggestive Wirkung in dieser Hinsicht nicht nachsagen kann.

So werden als „Schlankheitsbäder" unter anderem einfache Gemische von Natriumbicarbonat, Glaubersalz und Kochsalz angepriesen, ein anderes Mal eine Grundmasse für sprudelnde Badetabletten aus Natriumbicarbonat, Weinsäure, Stärke, Borax und Glaubersalz. Solchen Präparaten darf natürlich irgendeine reelle Wirkung nicht zuerkannt werden.

Abmagernde Wirkung durch äußerlichen Gebrauch kommt also nur den Jod- und Bromalkalisalzen zu, in ganz schwachem Maße soll sie auch dem Natriumchlorid zuerkannt werden.

Nachstehend einige Vorschriften für solche Kosmetica

Reduzierbadesalze.

Reduzierbadesalz zur Anregung des Stoffwechsels.

Chlornatrium	150 Teile	Natrium bicarb.....	10 Teile
Magnes. sulfuric. ...	1 „	Mischung bei 35°, gut trocknen und dann zufügen:	
Kal. sulfuric.	0,5 „	Kaliumbitartrat	5 Teile
Magnesiumchlorid ..	2 „		
Natrium sulfuric....	5 „		

$^1/_4$ kg für ein Vollbad.

Reduziersalze.

1.	Jodkali	3 g		Magnesiumchlorid	30 g
	Bromkali.....	12 g		Calciumchlorid	380 g
	Chlorkalium	25 g		Kochsalz	350 g
2.	Jodkali	3 g	3.	Jodkali	12,5 g
	Bromkali.....	10 g		Bromkali.....	25 g
	Magnesiumsulfat	600 g		Natriumchlorid	150 g
	Natriumsulfat	300 g		Magnesiumculfat ...	250 g
	Natriumchlorid	3600 g		Calciumchlorid	1200 g
				Natriumsulfat.....	4500 g
				Natriumchlorid	12500 g
4.	Jodkali	3 g	5.	Jodkali.....	2 g
	Bromkali.....	12 g		Bromkali.....	3 g
	Chlorkalium	25 g		Chlorkalium	15 g
	Magnesiumchlorid	30 g		Magnesiumsulfat	300 g
	Calciumchlorid	380 g		Natriumsulfat	180 g
	Natriumchlorid	550 g		Chlornatrium	500 g

Von diesen Salzen nimmt man 350 bis 500 g für ein Vollbad.

Verschiedene Präparate zur Abmagerung durch äußerliche Anwendung.

Jodkaliseifenlösung.

1. Jodkali ..... 15 g
   Natriumthiosulfat ... 0,15 g
   Pottasche ..... 0,15 g
   Mediz. Seife, pulv. ... 100 g
   Wasser ..... 100 g
   Alkohol ..... 720 g
   Auf die zu entfettende Körperstelle kräftig einreiben.

2. Tannin ..... 28 g
   Jodtinktur ..... 2 g
   Jodkali ..... 4 g
   Mediz. Seife, pulv. ..... 455 g
   Mit Wasser die Applikationsstelle einschäumen, Schaum eintrocknen lassen, nach $^1/_2$ Stunde abwaschen.

Jodvaseline.

Jodtinktur, 10% ..... 12,5 g
Vaseline ..... 287,5 g

Zum Massieren der betreffenden Körperstelle.

Jodkali ..... 30 g
Natriumthiosulfat ..... 6 g
Wasser ..... 100 g
lösen und die warme Lösung zu folgendem geschmolzenen Fettgemisch geben:
Vaseline ..... 100 g
Vaselinöl ..... 600 g
Cetylalkohol ..... 300 g
bis zum Erkalten rühren.

Zu Einreibungen der betreffenden Körperstelle.

42. Migränemittel.

Mentholstifte.

1. Man schmilzt reines Menthol und gießt in Formen aus. Nach dem Erstarren herausnehmen und in Holzhülsen befestigen.

2. Menthol ..... 100 g
   Benzoesäure ..... 10 g
   Eukalyptol ..... 3 g

3. Menthol ..... 1000 g
   Paraffin ..... 250 g
   Ceresin, weiß ..... 250 g

4. Menthol ..... 100 g
   Borsäure ..... 2 g
   Benzoesäure ..... 6 g
   Pfefferminzöl ..... 2 g

5. Menthol ..... 300 g
   Paraffin ..... 500 g
   Campher ..... 100 g
   Eukalyptol ..... 30 g

wie bei 1.

Am besten wirken natürlich Migränestifte aus reinem Menthol.

Mentholin gegen Neuralgien.

Menthol ..... 10 g
Alkohol ..... 75 g
Auflösen und zusetzen:
Ammoniak, 10% ..... 12 g

Insektenschutzmittel.

Prophylaktisch ist Betupfen der Stichstelle mit 25%igem Salmiakgeist ein ziemlich sicheres Mittel gegen Intoxikation. Auch schwache Carbolsäurelösungen erfüllen den gleichen Zweck, ebenso Jodtinktur, Chinosollösungen usw.

Zum Schutz gegen Stiche werden verschiedene Mittel empfohlen.

Als besonders wirksam zur Abwehr der Mücken usw. gelten Nelkenöl, Eukalyptusöl, Lorbeeröl, Chinosol, Naphtalin u. a.

Gegen Moskitostiche wird das sog. Bamberöl empfohlen, das wie folgt zusammengesetzt ist:

Citronellöl ..... 1,5 g
Petroleum ..... 1 g
Cocosöl ..... 2 g
Carbolsäure, krist. ..... 0,05 g

Zum Gebrauch Gesicht und Hände (eventuell andere unbedeckte Stellen des Körpers) mit einem kleinen Schwamm mit diesem Öl befeuchten. Die Wirkung hält mehrere Stunden an. Das Öl soll keine Flecken auf den Kleidern verursachen. (?)

Nach Schimmel kommt folgende Mischung in Frage:

Citral	2 g	oder: Citral	10 g
Cedernholzöl	1 g	Türkischrotöl, neutral	20 g
Carbolsäure	0,5 g	Wasser	10 l
Champhergeist	6,5 g	Milchige Emulsion. Zum Zerstäuben im Zimmer.	

Moskitoessenz.

Campher	5 g	Amylalkohol	10 g
Eukalyptol	25 g	Eau de Cologne	100 g
Naphtalin	50 g		

Mit der gleichen Menge Wasser verdünnt zum Zerstäuben im Zimmer und zum Bestreichen des Gesichtes usw. Auch 3 bis 4%ige Chininsalben sind als Vorbeugungsmittel gegen die Folgen der Stiche wirksam, zur Abwehr Lösungen von etwa 10% Eukalyptusöl oder Nelkenöl. Abwehrend wirkt auch sehr gut Birkenteeröl, Chinosol, Lorbeeröl und Lebertran. Unter den insektentötenden Mitteln steht Pyrethrumextrakt bzw. Pyrethrumtinktur an hervorragender Stelle (von Flores Pyrethri seu Chrysanthemi). Zur Abwehr werden auch noch verwendet Rosmarinöl, Kresol (rohe Carboläure), Thymol und Fichtennadelöle. Auch Menthol gilt als abwehrendes Mittel, ebenso Formalin und Essigäther.

Pyrethrumtinktur wird mit 90%igem Alkohol im Verhältnis von 1 Teil gepulverter Droge zu 5 Teilen Alkohol bereitet. Das bekannte Insektentötungsmittel „Flit" ist ein Petroleumauszug von Pyrethrumblüten, der mit Campheröl und wohl auch Wintergreenöl versetzt wurde.

Zur Abwehr der Insekten wird auch folgendes Mittel empfohlen:

Birkenteeröl	6 g	Campheröl	4 g
Thymol	0,2 g	Cold-Cream	120 g
Citronellöl	1,5 g		

Eine sehr wirkungsvolle Schutzcreme, von allerdings wenig angenehmem Geruch, wird mit Lebertran bereitet.

Chininchlorhydratlösung, wässerig, 1:2	5 g	Lebertran	25 g
Lanolin anhydr.	70 g	Jonon	q. s.

Schutzmittel und prophylaktisches Mittel bei Insektenstichen. Ein anderes Mittel setzt sich wie folgt zusammen:

Lanolin anhydr.	900 g
Vaselinöl, weiß	280 g
zusammenschmelzen und einarbeiten:	
Wässerige Chinosollösung, 1%	300 g

Dritter Teil.

Die Toiletteseifen.

Einleitung.

Wir betonen ausdrücklich, daß wir nicht etwa die Absicht haben, im Rahmen unserer Arbeit ein Lehrbuch der Seifenfabrikation zu schreiben, wir wollen aber den Interessen des praktischen Parfumeurs auch dadurch entgegenkommen, daß wir es ihm ermöglichen, sich ein lückenloses Wissen anzueignen, zu dem auch eine gewisse Vertiefung in die Eigenart der Seifenherstellung und eine dadurch erzielte nicht zu oberflächliche Kenntnis der Theorie und der Fabrikationstechnik auf diesem Spezialgebiete der Parfumerie gehört. Diese in der modernen Parfumerie unserer Ansicht nach unbedingt nötigen Kenntnisse praktischer Natur auch auf diesem Spezialgebiete kann man selbstverständlich nicht aus Büchern lernen, sondern nur durch praktische Tätigkeit, zu deren ersprießlicher Ausübung aber wieder nötig ist, daß auch bei dem Parfumeur durch leichtfaßliche Darstellung das Interesse hierfür geweckt wird, eine Aufgabe, in der man die hauptsächlichste Tendenz vorliegenden Abschnittes unserer Arbeit erblicken wolle.

I. Theoretische und allgemeine Betrachtungen.

Die Seife ist das Alkalisalz der höheren Fettsäuren und ist in Wasser mehr oder weniger leicht löslich, je nach der Art des verwendeten Fettkörpers, sie ist aber auf alle Fälle gänzlich löslich in heißem, kalkfreiem Wasser. Praktisch ist unter der einfachen Bezeichnung „Seife" stets Natronseife zu verstehen, während Kaliseife als solche stets besonders bezeichnet wird.

Die Metallsalze und Erdalkaliverbindungen liefern mit den höheren Fettsäuren in Wasser unlösliche Metall- bzw. Erdalkalisalze der höheren Fettsäuren, die für die Seifenindustrie ohne Interesse sind, mit Ausnahme der Kalkseife, die nach dem Krebitz-Verfahren zu löslicher Alkaliseife umgesetzt werden kann. Die Metallsalze der Fettsäuren kommen z. B. als Pflaster in der Kosmetik und Pharmazie zur Verwendung (Bleipflaster), ebenso in der chemischen Industrie (Sikkative).

Fettsäuren oder ihre Dämpfe wirken auf unechte Metalle bei Gegenwart von Sauerstoff unter Bildung von Metallseifen ein (z. B. fettsaures Eisen durch Berührung mit den Wänden der Eisenkessel usw.).

Wie wir bereits früher erwähnt haben, sind die Neutralfette Glycerinester der höheren Fettsäuren (Triglyceride).

Die Verseifung dieser Glycerinester ist nur möglich durch Verwendung kaustischer Alkalien, die unter normalen Bedingungen allein kräftig genug sind, auch den Ester aufzuspalten, bevor die neutralisierende Wirkung des Alkalis auf die so freigemachte Fettsäure in Aktion treten kann.

Nach Beendigung der Reaktion erhält man so eine in heißem Zustand transparente, sirupöse Masse, den „Seifenleim", der außer der fertig gebildeten Seife in Lösung auch das abgespaltete Glycerin sowie stets Wasser, Alkaliüberschuß und Verunreinigungen aller Art enthält.

Um aus diesem Gemisch, bzw. dieser verunreinigten, stets mehr oder minder alkalischen konzentrierten Seifenlösung neutrale Seife abzuscheiden, setzt man dem heißen Gemisch eine genügende Menge Kochsalz oder Ätznatronlauge zu, wodurch Abscheidung der in Salzlösungen gewisser Konzentration unlöslich werdenden Seife erfolgt, die sich auf der Oberfläche ansammelt, während alle Verunreinigungen und Nebenprodukte in die abgeschiedene Flüssigkeit, die „Unterlauge", gehen (Abb. 23). Man nennt diesen Prozeß das „Aussalzen" oder Trennen der Seife und stellt dieser den einzigen Weg dar, um wirklich neutrale, allen Anforderungen an eine gute Toilettegrundseife entsprechende Seife zu erhalten.

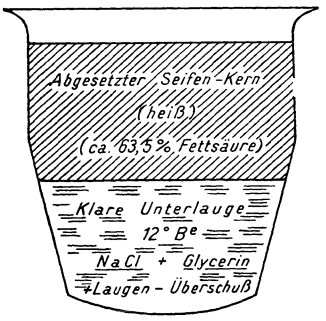


Abb. 23. Seife auf Unterlauge ausgesalzen.

Das Trennen oder „Aussalzen" der Seife kann „auf Unterlauge" oder „auf Leimniederschlag" erfolgen. Im ersteren Falle schwimmt der heiße, flüssige Kern auf der klaren Unterlauge (Abb. 23), es hat also hier eine vollständige Trennung stattgefunden.

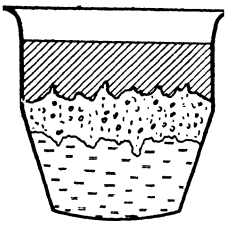


Abb. 24. Seife auf Leimniederschlag ausgesalzen.

Die Trennung auf Leimniederschlag ist keine vollständige und schwimmen etwa zwei Drittel der Seifenausbeute als flüssiger Kern auf dem schwammigen Leimniederschlag (Abb. 24), der etwa ein Drittel der Seifenausbeute in Form einer salzhaltigen Seifengallerte zurückhält. In heißem Zustande befindet sich unter dem Niederschlag klare Unterlauge, beim Erkalten bilden Leimniederschlag und Unterlauge zusammen eine viskose Lösung. Leimniederschlag und Unterlauge enthalten auch einen Überschuß an Ätzalkali, der die Lösung der Seife in der Unterlauge begünstigt. Daher tritt oft schon beim Neutralisieren (Ausstechen) des Leimkernes spontane Abscheidung von Kern ein.

Zur Verseifung einer freien Fettsäure können sowohl kaustische wie kohlensaure Alkalien Verwendung finden, da es sich hier um einfache, direkte Neutralisation der freien Carboxylgruppe handelt und nicht um vorausgehende Aufspaltung eines Glycerinesters wie bei den Neutralfetten. Bei der Verwendung kohlensauren Alkalis tritt im Verlaufe der Reaktion heftige Kohlensäureentwicklung auf, was besondere Vorsichtsmaßregeln nötig macht.

Chemisch gesprochen sind die aus Fettsäure bereiteten Seifen, gleich, ob durch kaustische oder kohlensaure Verseifung bereitet, als fettsaures Alkalisalz mit jenen aus Neutralfetten völlig identisch. Sie sind es aber nicht in praktischer Hinsicht, da Seifen aus Fettsäuren meist dunkel gefärbt und vor allem geruchlich nicht einwandfrei, also für Toiletteseifen nicht verwendbar sind. Auch neigen aus Fettsäure gesottene Seifen (auch solche, die nur unter teilweiser Verwendung von Fettsäuren hergestellt sind), besonders leicht zur Ranzidität. Es genügt beispielsweise schon die oft geübte Verwendung von Cocosfettsäure statt neutralen Cocosöles zum Sieden von Grundseife, um diese notorisch minderwertig zu machen, vor allem in geruchlicher Hinsicht. Dieser typische „Fettsäuregeruch" dringt namentlich bei längerem Lagern durch und zerstört jedes zarte Parfum. Wie wir später sehen werden, kann auch ein Übermaß verwendeten

Cocosöles ähnliche Mißstände hervorrufen, wenn auch niemals in dem Maße wie eine freie Fettsäure. Wir kommen später nochmals auf die Anwendung der Fettsäuren zurück.

A. Konsistenz und Aussehen der Seife.

Gute neutrale Grundseife muß in erkaltetem Zustande schön elfenbeinweiß und von festem Griff sein. Die frisch aus der Form geschnittene Seife zu etwa 64% Fettsäure ist noch leicht knetbar, da sie noch etwa 31% Wasser enthält. Durch oberflächliche Austrocknung wird die Seife entsprechend härter und läßt sich mit der Hand nur schwer, in geeigneten Maschinen (Broyeuse, Peloteuse) aber leicht kneten und formen (pilierfähige Seife mit etwa 76% Fettsäure und etwa 14% Wasser). Die maschinell verarbeitete und übertrocknete Toiletteseife in Form der gepreßten Stücke des Handels ist nicht mehr knetbar, sondern fest und trocken. In diesem Zustand enthält die Seife etwa 79 bis 80% Fettsäure und etwa 8% Wasser, von denen aber 5% chemisch gebunden sind.

Die künstliche Bleichung der Seife schädigt das Parfum und kann außerdem mehr oder minder direkt auch die Ursache des Ranzigwerdens der Seife werden. Wir empfehlen diese Tatsache besonderer Beachtung.

Die gesottene, ausgesalzene, neutrale Seife hat eine kristallinische Struktur und marmorartigen Fluß, Leimseifen sind amorpher Struktur. Die Kernseife zeigt im Fluß Perlmutterglanz, infolge Kristallisation der fettsauren Salze (Silberfluß).

Besonders auf Unterlauge gesottene Seife zeigt diesen Silberfluß. Seifen auf Leimniederschlag zeigen diese Struktur in viel schwächerem Maße, kräftig geschliffene Seifen überhaupt nicht mehr.

Brüske Abkühlung beeinträchtigt ebenfalls die Flußbildung, aber im ungünstigen Sinne, da die Seife, im Gegensatz zu der geschliffenen, wo erhöhte Geschmeidigkeit erzielt wird, durch die künstliche Kühlung sehr spröde wird (vgl. auch unsere späteren Ausführungen).

Hydrolyse.

Beim Lösen neutraler Seife im Wasser tritt eine Dissoziierung in saure Seife und Alkali ein, die man „Hydrolyse" nennt. Dieses Phänomen stellt eine intramolekulare Reaktion dar und hat keine Zersetzung des neutralen fettsauren Salzes zur Folge.

Schematisch läßt sich diese Reaktion wie folgt veranschaulichen:

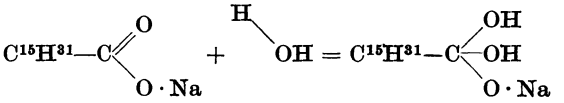
$$C^{15}H^{31}—COONa + HOH = C^{15}H^{31}—COONa \quad H—OH.$$

Diese intramolekulare Reaktion gibt der neutralen Seife im Gemisch sauren Charakter und dem chemisch gebundenen Alkali die Wirkung freien Alkalis, die aber nur in gemäßigter Form und nicht sehr bestimmt zum Ausdruck kommen kann. (Freies Alkali ist in hydrolysierter Seife einwandfrei nachweisbar durch Rötung von Phenolphtalein.)

Beim Verjagen des Wassers tritt im Rückstand der Seifenlösung, dargestellt durch wieder ausgetrocknete Seife, ohne weiteres normale Rückverwandlung in neutrales fettsaures Salz ein. Die Hydrolyse läßt sich also durch Entfernung des hydrolytischen Agens sofort beseitigen.

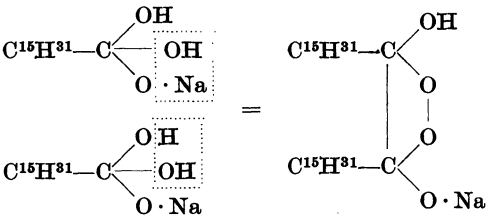
$$C^{15}H^{31}—COONa + HOH \quad —H^2O = C^{15}H^{31}COONa.$$

Wir können uns diese intramolekulare Umlagerung vielleicht als Additionsreaktion nach folgendem Schema vorstellen:



Hydrolysierte Seife.

und die Bildung saurer Seife vielleicht so veranschaulichen:



Saure Seife.
Hypothetische Formel (?).

Da infolge der Hydrolyse auch völlig neutrale Seife in feuchtem Zustande mit Phenolphtalein unter Rotfärbung reagiert, ist die Prüfung der Seifen auf Alkali stets in alkoholischer Lösung oder mit der trockenen, völlig erkalteten Seife vorzunehmen. Am sichersten gelingt aber der Nachweis in alkoholischer Lösung.

Alkalizusatz verhindert die Hydrolyse, Glycerin verlangsamt sie und schwächt sie ab, Alkoholzusatz von etwa 40% verhindert sie vollständig. Aber auch in rein alkoholischer Lösung kann ein analoges Phänomen, die „Alkoholyse", eintreten, wenn man alkoholische Seifenlösung zum Kochen erhitzt. Kochend heiße alkoholische Seifenlösung gibt ebenfalls, auch bei ganz neutraler Seife, deutliche Rotfärbung mit Phenolphtalein, die beim Abkühlen wieder verschwindet. Es empfiehlt sich also nicht, wie dies oft empfohlen wird, kochend heiße alkoholische Seifenlösungen auf Alkaligehalt zu titrieren.

Durch Säuren werden die Seifenlösungen zersetzt unter Abscheidung freier Fettsäure.

In kleinen Mengen (etwa 1 bis 2% vom Gewicht der Seife) wirken Salze, wie Kochsalz, Pottasche, Chlorkalium, Kaliumsulfat u. a., härtend und verleimend. So werden selbst dünnflüssige wässerige Seifenlösungen durch Elektrolyte in spinnende, dicke Leime übergeführt. Von dieser Eigenschaft der Salzlösungen macht man häufigen Gebrauch beim Füllen der Leimseifen, besonders auch zur Verflüssigung verklumpter Seifenleime und zum Härten hochgefüllter Cocosseifen.

Die Salzlösungen wirken nun ebenso verdickend auf dünne wässerige Seifenlösungen, die zu dickeren, fadenziehenden Leimen werden, wie auch homogenisierend und verflüssigend in dem Sinne, daß wenig homogene, klumpige oder dicklich-wollige Seifenleime homogenisiert und flüssiger werden. In letzter Hinsicht sind Salzlösungen besonders wichtig für schäumende Rasiertubencremes als Verdünnungsmittel, während sie z. B. bei Herstellung flüssiger Seifen als verdickendes, leimigmachendes Mittel intervenieren. In letzterer Hinsicht scheint auch Kaliumsulfat ganz besonders gut geeignet zu sein.

Transformatorischer Einfluß gewisser Salze auf die Seifenlösungen (Austausch des Alkaliions).

Kaustisches Alkali. Durch Einwirkung von Ätznatron auf Kaliseife bilden sich etwa 48,8% Natronseife, durch Einwirkung von Ätzkali auf Natronseife

etwa 46% Kaliseife. In beiden Fällen erhält man also ein Gemenge von Kali- und Natronseife, das etwa gleiche Mengen beider enthält.

Kohlensaures Alkali. Durch Einwirkung von Pottasche auf Natronseife entsteht ein Gemisch von etwa 10 Teilen Kaliseife und etwa 8 Teilen Natronseife; bei Einwirken von kohlensaurem Natron auf Kaliseife ein Gemisch, das nur etwa 15% Natronseife enthält (oft auch weniger, 5%).

Kochsalz, *Chlornatrium.* Die transformatorische Wirkung des Chlornatriums ist besonders energisch. So entsteht bei Einwirkung des Chlornatriums auf Kaliseife ein Gemisch, das etwa 95% Natronseife und nur 5% Kaliseife enthält.

Dieses Verhältnis von Kaliseife zu Natronseife beim Aussalzen von gesottenen Kaliseifen mit Kochsalz ist als variabel anzusprechen. Die Werte bewegen sich innerhalb folgender Grenzen:

5,1—10,5% Kaliseife und
89,5—94,9% Natronseife.

Chlorkalium. Bei Einwirkung desselben auf Natronseife bildet sich ein Gemisch von etwa 80% Kaliseife und etwa 20% Natronseife.

Eine Umwandlung von Kaliseife in Natronseife findet also in dem angegebenen Verhältnis immer statt, wenn man eine Kaliseife mit Kochsalz aussalzt. Der gegenteilige Fall der Aussalzung einer Natronseife mit Chlorkalium kommt praktisch nur seltener in Frage, würde aber eine analog gegenteilige Umsetzung der Natronseife zu Kaliseife mit sich bringen.

B. Die Schaumkraft der Seifen.

Der zu kosmetischen Zwecken bzw. für Reinigungszwecke am besten geeignete Seifenschaum ist nun nicht der üppige, spontan auftretende der Cocosseifen, sondern der dichte, fette Schaum der Kernfette, der lange anhält und so den Reinigungseffekt genügend intensivieren bzw. ausdehnen kann. Die Üppigkeit dieses fetten Schaumes der Kernfette kann durch kleine Zusätze von Cocosöl (12% Maximum) wesentlich erhöht werden und genügt der durch diese Kombination erzeugte Mischschaum auch den weitestgehenden Anforderungen bezüglich reinigender Wirkung und kosmetischen Effekts der neutralen Seife im weiteren Sinne.

Man darf also nicht, wie dies oft geschieht, die Cocosseife als Seife mit der besten Schaumkraft bezeichnen, denn die „Kraft" des Schaumes liegt nicht im spontanen Auftreten reichlicher Mengen großblasigen, rasch vergänglichen Schaumes, sondern in der Dichte und Beständigkeit der Schaumdecke, die die nötige Intensität der Reinigungswirkung durch längeren Kontakt mit der Haut, bzw. dadurch bedingte gründlichere Emulgierung des Hautfettes hinreichend unterstützt.

Zusätze zur künstlichen Erhöhung der Schaumkraft. Als solche haben wir bereits erwähnt den Zusatz von Ricinusölsäure und Cocosöl (erstere wird der fertigen Seife — auch anderen Seifen als Ricinusseife — durch Pilieren einverleibt, letzteres im Fettansatz mitverseift). Außerdem hat man Harzzusatz zum Fettgemisch vorgeschlagen, jedoch ist ein solcher nur in beschränktem Maße möglich, weil zu großer Harzgehalt die Seife unerwünscht weich und klebrig macht und stark nachdunkeln läßt.

Die jetzt häufiger im Fettansatz verwendete Myristinsäure erhöht die Schaumkraft ganz erheblich und gibt einen viel dichteren Schaum als Cocosöl.

Von der gemischten Natron-Kali-Verseifung macht man auch nur in einzelnen Fällen Gebrauch (Cocosseifen, Rasierseifen), weil die Mitverwendung

von Kalilauge zum Sieden recht unangenehme Nebenerscheinungen (Schmierigkeit und Hygroskopischwerden der Seife usw.) auslösen kann. Daß man mit dem bereits erwähnten Cocosölzusatz nicht über 12% hinausgehen soll, haben wir bereits betont und werden später nochmals darauf zurückkommen.

C. Fehlerhafte Seifen.

Eine gute, aus einwandfreiem Fettmaterial richtig gesottene Toilettegrundseife muß eine schöne weiße Farbe haben und guten, festen Griff bei der nötigen Geschmeidigkeit besitzen. Sie muß eine glatte Oberfläche im Schnitt haben und dieselbe beim Trocknen bewahren, d. h. sie darf sich nicht mit Salzkrusten bedecken oder nur leicht beschlagen. Sie muß sich, oberflächlich übertrocknet, trocken anfühlen und nicht durch Wasseraufnahme aus der Luft schmierig werden (Kaliseife). Sie muß, bei der maschinellen Weiterverarbeitung in langen, nicht reißenden, geschmeidigen Bändern aus der Piliermaschine herauskommen und in der Strangpresse Stränge liefern, die, in noch leicht erwärmtem Zustand, gut biegsam sind, ohne zu brechen.[1] Gute Seife darf nur einen milden, kaum wahrnehmbaren Eigengeruch (Talggeruch) besitzen, der sich auch bei langem Lagern nicht verändert. Die chemische Analyse muß folgende Daten liefern (frischgeformte Seife etwa 64% Fettsäure und etwa 31% Wasser): Freies Alkali, als NaOH berechnet, höchstens 0,05 bis 0,06%, minimal 0,035%.

NaCl-Gehalt allerhöchstens 0,5% (kann aber sehr leicht zu 0,2 bis 0,3% erhalten werden). Unverseiftes Fett höchstens 0,1%.

Jede nennenswerte Abweichung von diesen Normen stellt einen Fehler dar, der verschiedene Ursachen haben kann.

Ursachen auftretender Fehler.

Ungeeignetes Fettmaterial. Dieses kann sich dadurch unangenehm bemerkbar machen, daß trotz sorgfältigster Arbeit braune Flecken entstehen (Cotonöl) oder die Seife einen unangenehmen Geruch bekommt (Palmkernöl, Fettsäuren aller Art außer Stearin, besonders Cocosfettsäure!). Auch zu hoher Cocosölgehalt beeinflußt den Geruch und die Konsistenz der Seife ungünstig.

So macht zu hoher Cocosölgehalt die Seifen vor allem zu spröde, aber auch zu salzreich (zu kurz), infolge der leichten Aufnahmefähigkeit der Cocosseife für Salzlösungen. Es kann also, bei zu hohem Cocosgehalt der Grundseife, in dieser eine unerwünscht große Menge Salz enthalten sein, das die Seife spröde macht und auch zu Nässen und Beschlagen Veranlassung geben kann.

Harzzusatz in größeren Mengen dunkelt die Seife stark nach und macht sie auch weich und klebrig; eine solche Seife wird sich schlecht pilieren und schlecht pressen lassen. Hammeltalg liefert besonders spröde Seifen, die beim Verarbeiten, oft schon beim Riegelschneiden vom Block im Riegel beim Trocknen springen. Hammeltalg verleiht den Seifen auch einen unangenehmen „Hammelgeruch". Eine zu spröde Seife kann aber auch aus gutem, jedoch zu stearinreichem Rindstalg erhalten werden. Man muß daher sehr harte Talge immer mit weicheren Fetten (Schweinefett) mischen. Palmölzusatz gibt der Seife einen angenehmen Geruch (veilchenartig), färbt die Seife aber stark gelb, falls ungebleichtes Palmöl verwendet wird.

Verwendung von freien Fettsäuren erteilt der Seife schlechten Geruch und prädestiniert sie zum Ranzigwerden.

[1] Das Brechen der Stränge kann auch einem sekundären Fehler zuzuschreiben sein (Verarbeitung zu trockener Seife).

Auch Verwendung von durch Bleichung mißhandelten Fetten kann direkte Ursache des Ranzigwerdens sein, oder andere Störungen (Schädigung des Parfums usw.) verursachen. Ganz besonders der so gebleichte Talg ist hier der Unheilstifter.

Dasselbe gilt vom Bleichen der Seife überhaupt, das für Toiletteseifen absolut zu verwerfen ist.

Verwendung mit Metallen verunreinigter (eisenhaltiger, kupferhaltiger usw.) Laugen oder anderer Zusätze führt zur „Metallvergiftung" der Seife, die Ranziditität hervorruft.

Ungenügende Verseifung (schlechte Abrichtung) bewirkt Ranzigwerden der Seife unter Auftreten üblen Geruches und oft auch brauner Flecken. Ungeeignete Überfettung (mit korruptiblen Fetten) kommt auf dasselbe heraus. NaOH-Gehalt der frischen Seife soll nicht unter 0,035% sein, da ein Zurückgehen eintritt (0,03% äußerstes Minimum). Die Menge des unverseiften Fettes inklusive unverseifbarer Bestandteile soll 0,1% nicht übersteigen.

Mit Phenolphtalein in alkoholischer Lösung muß immer schwache, aber deutliche Rosafärbung eintreten. Das Ranzigwerden der Seife zerstört die Parfumierung und veranlaßt oft häßliche Farbenumschläge bei gefärbten Seifen, weiße Seifen werden oft braunfleckig (können aber auch stark ranzig sein, ohne Fleckenbildung).

Mißbrauch von Kochsalz beim Aussalzen. Ein solcher ergibt die berüchtigte „zu kurze" Seife, die jede weitere maschinelle Verarbeitung illusorisch macht. Die „kurze" Seife ist spröde und liefert auf der Piliermaschine kurz abreißende Bänder, in der Peloteuse (Strangpresse) Stränge, die sich nur schwer zusammenballen, kurz abbrechen und verursachen, daß das gepreßte Stück bald Sprünge bekommt. Beim Waschen zerfallen diese Stücke sehr rasch, lassen sich auch in trockenem Zustande ohne große Anstrengung mit der Hand auseinanderbrechen. (Analog kann auch ein sekundärer Fehler, Verarbeiten zu trockener Seife, ähnliche Mißstände verursachen, aber auch das Verarbeiten zu nasser Seife bewirkt Rissebildungen und Auseinanderfall.) Bei sehr starkem Salzgehalt tritt auch Schwitzen und „Beschlagen" der Seife ein. Schwitzen der Seife führt aber durch Hydrolyse bald zum Ranzigwerden.

Laugenüberschuß. Ein solcher läßt sich durch die Analyse erkennen und bei ordnungsmäßiger, rechtzeitiger Feststellung immer verhindern. Zu alkalische Seife gibt mit Phenolphtalein in alkoholischer Lösung starke Rotfärbung. Die alkalische Seife greift die Haut an und erzeugt, selbst wenn sie nur weniger überschüssiges Alkali enthält, ein unangenehmes, austrocknendes Gefühl beim Waschen. Dieser Fehler kann aber bei ordentlicher analytischer Kontrolle gar nicht vorkommen und ist viel sicherer zu vermeiden als der Salzüberschuß.

Auch Laugenüberschuß (zu starke Abrichtung) kann Nässen (Schwitzen) und Beschlagen der Seife verursachen.

Verwendung größerer Mengen Kalilauge beim Sieden. Von einer solchen ist dringendst abzuraten, da die Seife hierdurch stark hygroskopisch wird und so ein schmieriges Aussehen bekommt. Eventuell zulässiges Maximum etwa 3% der Siedelauge an Kalilauge. Schon bei einem Gehalt von 5,7% Kalilauge tritt starkes Schwitzen der Seife (ohne Beschlag) ein.[1]

Künstliche Kühlung (Abschrecken) und fehlerhafte Trocknung durch plötzliche Wasserentziehung ist ebenfalls ein elementarer Fehler. Sowohl die plötzliche Abkühlung des heißen Seifenleimes auf den Kühlwalzen der eigens konstruierten Kühlapparate (auch in der Kühlplattenpresse) als auch die brüske

[1] Schaal, Seifensieder-Ztg., Jahrg. 51, Nr. 45.

Austrocknung der heißflüssigen Seife auf geheizten Walzen mit nachfolgender Kühlung richten viel Unheil an.

Ganz abgesehen davon, daß diese plötzliche Abkühlung die Seife glasig-spröde macht, wird hier auch die nötige Nachverseifung in der Form verhindert, wodurch unvollkommene Verseifung und dadurch bedingte Ranzidität verursacht werden.

Die künstlich gekühlte Seife zeigt also oft trotz sorgfältigster Herstellung früher oder später braune Flecken, Sprünge und schlechten Geruch, also alle Anzeichen einer deutlichen Ranzidität und zu kurzer Seife. Wir erwähnen diese Tatsache hier nur kurz, kommen später aber noch ausführlicher darauf zurück. Wir wiederholen, daß nur eine langsam ausgekühlte und normal, allmählich getrocknete Grundseife, die selbstverständlich einwandfrei gesotten ist, vor unliebsamen Überraschungen dieser Art schützt. Wir wollen hier nicht in den heftigen Kampf der Meinungen eintreten, sondern wiederholen nur, was viele maßgebende Fachleute unserer Branche längst vor uns festgestellt haben, und behaupten nur das, was wir durch einwandfreie Versuche in großem Stile mit verschiedenen Systemen dieser Art selbst zweifellos konstatieren konnten. Normal und allmählich abgekühlte Seife kann aber mit ganz vorzüglichem Erfolg in den modernen Bandtrockenapparaten, die auf allmählicher Austrocknung der aus Riegeln gehobelten frischen Späne beruhen, getrocknet werden, was immerhin schon einen erheblichen Fortschritt gegenüber der alten Hordentrocknung darstellt, wie wir später sehen werden.

Zu den schwerwiegendsten primären Fehlern dieser Art ist aber auch die Unreinlichkeit beim Sieden zu rechnen, die, sei es infolge rostiger, schlecht gereinigter Kessel, sei es durch Eisenschlamm der Verseifungsätzlauge, die Ursache des Eisengehaltes der Seife werden, die sich später in unliebsamster Weise durch Ranzidität und Fleckenbildung geltend macht (Metallvergiftung). Dieser Tatsache ist früher sicher nicht die nötige Beachtung geschenkt worden, erst jetzt scheint man ihr die nötige Beachtung zu zollen. Es wäre also hoch an der Zeit, daß die Verseifungslaugen zweckentsprechender aufbewahrt würden; die Annahme, daß aller Eisenschlamm in die Unterlagen gehe, ist nicht berechtigt, sie war es vielleicht früher einmal, als noch unter vollständiger Trennung auf Unterlauge auf zahlreichen Wassern gesotten wurde.

Auch das Einpilieren von Cocosseifenabfällen ist ein Fehler, der oft das Ranzigwerden der Toiletteseifen verursachen kann. Es sei also davor gewarnt. Das Ranzigwerden der Seifen in diesem Falle wird durch die Anwesenheit unverseiften Cocosöles bedingt, das auch in der sorgfältigst bereiteten Cocosleimseife stets in nicht unerheblichen Mengen vorhanden ist (etwa 12 bis 15%).

II. Die Rohstoffe der Toiletteseifenfabrikation.

A. Fette.

Wie bereits des öfteren erwähnt, sind zur Erzeugung wirklich erstklassiger Toiletteseifen nur geeignet guter (möglichst inländischer) Rindstalg, Schweinefett und Cocosöl, letzteres in nicht zu großen Mengen als schaumverstärkendes Fett zuzusetzen. Eventuell kommen als Zusätze noch in Frage helles Wasserknochenfett, gutes Olivenöl und in einzelnen Fällen auch Palmöl (gebleicht). Von Fettsäuren wird nur Stearin zu Spezialseifen verwendet (Rasierseife), kann aber auch bei anderen Seifen als Neutralisationsmittel in Frage kommen. Alle anderen Fettsäuren sind rigoros auszuschließen (für Spezialpräparate, wie Shampooings, kommen Fettsäuren, wie Cocosfettsäure usw. in Frage), weil

Fettsäuren den Seifen, namentlich auf die Dauer, einen eigenartig widerlichen Geruch erteilen, der das Parfum schädigt. Auch Ranzigwerden der Seife ist bei Verwendung freier Fettsäuren fast die Regel. Gehärtete Öle und selbstverständlich besonders die entfärbten und gehärteten Trane sind recht wenig zur Herstellung guter Toiletteseifen geeignet.

Im allgemeinen sollten die zur Verarbeitung gelangenden Neutralfette, wie Rindstalg, Schweinefett und Cocosöl, nicht mehr als etwa 2% freie Fettsäuren aufweisen. Palmöl und Knochenfett enthalten natürlich immer bedeutend mehr freie Fettsäuren, was aber hier belanglos ist, übrigens kommen letztere ja auch nur selten in Frage.

Gutes, helles Harz kommt in ganz kleinen Mengen eventuell in Frage (2 bis 3%) als Zusatz, um die Seife vor dem Ranzigwerden zu schützen. Man hat aber bei wirklich gut abgerichteter Seife solche Zusätze nicht nötig. Übrigens beeinflußt auch ein kleiner Harzzusatz immer etwas die helle Farbe der Seife, was zu bedenken ist.

Neutralfette.

Wir haben vorstehend bereits darauf hingewiesen, daß die vorteilhaft zur Verwendung gelangenden Neutralfette nicht mehr als etwa 2% freie Fettsäure aufweisen sollten,[1] fügen hier aber hinzu, daß auch ein Gehalt von etwa 3% freier Fettsäure nicht störend wirkt. Ein solcher geringer Gehalt freier Fettsäuren begünstigt auch den Eintritt des Verbandes, ein wirklich neutrales Fett ohne jede Spur freier Fettsäure (was praktisch nicht in Betracht zu ziehen ist) würde sich im Gegenteil anfangs nur recht schwer in Verband bringen lassen. Ein allzu großer Gehalt an freien Fettsäuren könnte aber durch brüske Verseifung vielleicht störend wirken und würde vor allem den Geruch der Seife ungünstig beeinflussen. Es lassen sich hier aber keine absoluten Grenzziffern aufstellen, weil vieles von der Art und Provenienz des Fettes und der Arbeitsweise abhängt. Wir erwähnen daher diesen Punkt nur allgemein mit dem Hinweis, möglichst frische Fette zur Herstellung der Toiletteseifen heranzuziehen.

Konstanten der Neutralfette. Die chemischen Konstanten der Fette sind die folgenden:

Verseifungszahl oder **Köttstorfer-Zahl.** Diese gibt an die Milligramme chemisch reines KOH, die nötig sind, um 1 g Fett völlig zu verseifen, also hierin enthaltenen Glycerinester zu spalten und die dadurch freiwerdende Fettsäure zu neutralisieren, außerdem aber die im Fett direkt enthaltenen freien Fettsäuren zu sättigen. Die Verseifungszahl ist also die Gesamtsättigungszahl für im Fett enthaltene gebundene (Glyceride) und freie Fettsäuren.

Die Säurezahl gibt an die Milligramme KOH, die nötig sind, um die in 1 g Fett enthaltenen freien Fettsäuren (nicht die des Neutralfettes) zu neutralisieren. Man könnte diese Konstante auch Ranziditätszahl nennen, da sie direkt Aufschluß über die Ranzidität eines Fettes gibt.

Die Ätherzahl gibt an die Milligramme KOH, die zur Neutralisierung der an Glycerin gebundenen Fettsäuren, entsprechend vorhandenen Neutralfettes, mit Ausschluß der freien Fettsäuren in 1 g Fett notwendig sind. Dieser Wert wird durch einfache Differenz zwischen Verseifungszahl und Säurezahl gefunden (Verseifungszahl—Säurezahl = Ätherzahl).

Bei völlig neutralen Fettkörpern würde sich zwischen Verseifungszahl und Ätherzahl keine Differenz ergeben, da beide in diesem Falle identisch sind.

---

[1] Wasserknochenfett und Palmöl, soweit diese überhaupt in Frage kommen, natürlich ausgenommen.

Einteilung der Neutralfette.

Wir haben bereits im zweiten Teile unserer Arbeit der Einteilung der Fette in Kernfette und Leimfette kurz gedacht (siehe dort).

Die wichtigsten Fette vom Standpunkt ihrer technischen Verwendung.

Rindstalg. Guter Rindstalg ist das beste und wichtigste Material zur Toiletteseifenherstellung. Wenn möglich verwende man helle, inländische Ware bester frischer Qualität *(Premier Jus)*, vermeide aber die Verwendung gebleichter Ware. Der Talg ist, wie alle Kernfette, nur mit schwachen Laugen gut verseifbar. Die Anfangskonzentration der Laugen ist bei Unterfeuerung und indirektem Dampf etwa 8 Bé, bei direktem Dampf etwa 12 bis 15 Bé. Die Verseifung wird dann mit 20° Lauge weitergeführt und mit etwa 30° Lauge beendet (direkter Dampf). Um nun Talg allein mit starken Laugen zu verseifen, ein Fall, der manchmal, z. B. bei der Herstellung von Rasierseifen, in Frage kommt, muß man besondere Vorsichtsmaßregeln anwenden, um einen Verband zu erzielen. (Das für den Talg in dieser Beziehung Gesagte hat selbstverständlich Gültigkeit für alle Kernfette (siehe Leimseifen).

Schweinefett. Als Zusatzmittel zur Erhöhung der Geschmeidigkeit der Talgseifen sehr gut geeignet. Die Schweinefettseife ist sehr geschmeidig, von guter Schaumkraft, aber nur weniger beständigen Schaum gebend als die Talgseife. Die Ausbeute ist die gleiche wie bei Talgseife, auch die Konzentration der Laugen.

Olivenöl. Frische Öle außerordentlich schwer verseifbar, da fast keine freien Fettsäuren darin enthalten sind. Technische Öle (zweite oder dritte Pressung) leicht verseifbar.

Natronseife ist fest, weiß und von angenehmem Geruch. Auf Unterlaugen ziemlich spröde, auf Niederschlag homogen und geschmeidig, wird aber beim Trocknen ziemlich hart. Leicht löslich in Wasser, gibt feinen, beständigen Schaum. Grenzlauge NaOH 7 Bé, NaCl 5,5 Bé. Ausbeute 159 bis 160% mit etwa 60% Fettsäure (geschliffene Seife).

Palmöl. Dieses kommt nur in Ausnahmefällen hier zur Verwendung und am besten nur in gebleichtem Zustande.

Trotz seines hohen Fettsäuregehaltes (12 bis 15%) schon in frischem Zustande gibt es der Seife einen angenehmen, veilchenartigen Geruch, altes Palmöl wird aber auch olfaktiv ranzig und ist dann von sehr unangenehmem Geruch. Der Fettsäuregehalt steigt hier rasch auf 50 bis 98%!

Palmöl verseift sich infolge seines Gehaltes an freien Fettsäuren leichter als Talg, schon mit schwachen Siedelaugen, viel leichter aber mit starken Laugen von 38 Bé. Analog verhält sich auch in dieser Beziehung

das **Knochenfett,** das nur als Wasserknochenfett in sehr hellen Qualitäten (kein Benzinknochenfett) ausnahmsweise in Frage kommt, um harten Talg geschmeidig zu machen.

Ricinusöl. Dieses stark viskose Öl, das nur sehr schwer ranzig wird, ist auch als Zusatz in kleinen Mengen zum Fettansatz für Toiletteseifen durchaus ungeeignet, obwohl man es häufig in diesem Sinne empfohlen findet (Zusätze von etwa 10%). Ein solcher Zusatz erschwert aber die Trennung der Seife, da Ricinusölseife schwer aussalzbar ist und sich beim Aussalzen spontan in groben Konglomeraten ausscheidet, die oft große Mengen Salz und Wasser einschließen. Man riskiert also, bei Mitverwendung von Ricinusöl, immer versalzene (kurze) Seifen zu erhalten, auch stark wasserhaltige Seifen.[1]

[1] Diese werden beim Eintrocknen sehr hart, eine Tendenz, die selbst bei einem Gehalt von etwa 10% Ricinusöl noch deutlich zum Ausdruck kommt.

Ricinusöl ist ein Leimfett, das sich gut mit starken Laugen verseifen läßt, auch auf kaltem Wege.

Ricinusölseife ist transparent, leicht löslich in Wasser und Salzlösungen, schäumt aber, da der Hydrolyse nicht unterworfen, fast gar nicht. Die Transparenz der Ricinusölseifen macht man zunutze bei der Herstellung der Transparentglycerinseife, bei der die Mitverwendung von Ricinusöl klassisch geworden ist (siehe Transparentseifen). Trotzdem ist aber auch hier seine Verwendung keineswegs obligatorisch.

Ricinusölfettsäure der Seife beliebiger Provenienz beim Pilieren zugesetzt, erhöht die Schaumkraft (infolge Eintretens der Hydrolyse) nicht unerheblich, übt auch gleichzeitig eine neutralisierende Wirkung auf überschüssiges Alkali aus.

Cocosöl ist eines der wichtigsten Rohmaterialien der modernen Seifenfabrikation, spielt auch in der Herstellung der Toiletteseifen eine wichtige Rolle als Zusatz zur Erhöhung der Schaumkraft.

Cocosöl wird sehr rasch ranzig und nimmt dann einen äußerst unangenehmen Geruch an. Selbst frisches Cocosöl besitzt einen Geruch *sui generis*, der nicht angenehm zu nennen ist.

Als Zusatz zum Fettansatz für Toiletteseifen genügt es, eine gute Durchschnittsqualität von Ceylon-Cocosöl zu verwenden.

Für kaltgerührte Cocosseifen ist nur bestes Cochinöl zu nehmen, mit einem Maximalgehalt von 2% freier Fettsäure. Eventuell auch frisches Ceylonöl mit einem Maximalgehalt von 3% freier Fettsäure. Für Cocosleimseifen, auf warmem oder halbwarmem Wege bereitet, kann auch älteres Ceylonöl verwendet werden (bis zu 8% freier Fettsäure als Maximum).

Streng ausgeschlossen ist die Verwendung von Cocosfettsäure zu Toiletteseifen, was wir bereits erwähnt haben.

Cocosöl ist der klassische Vertreter der Leimfette und verseift sich sehr leicht mit starken Laugen. Leider entzieht sich hier bei Anwendung des Erfahrungswertes (Faustformel) ein nicht unbeträchtlicher Teil des Cocosöles der Verseifung und bleiben immer etwa 12%, ja manchmal bis zu 15% Cocosöl unverseift, was natürlich das rasche Ranzigwerden der Cocosseifen sehr begünstigt, auch den schädlichen Einfluß der gerührten Cocosseifen auf die Haut besonders akzentuiert. Cocosseifen, durch Sieden bereitet, in Verbindung mit Talgseife, enthalten die Gesamtmenge Cocosöl in einwandfrei verseiftem Zustand. Man kann aber auch auf warmem Wege (mit anfangs verdünnteren Laugen) Cocosseife herstellen, die kein unverseiftes Cocosöl mehr enthalten. Aber alle kaltgerührten Seifen enthalten unverseifbares Cocosöl in nicht unbeträchtlicher Menge.

Wir stellen hier als absolute Regel auf, daß keinesfalls mehr als 12% des Fettansatzes zu guter Toiletteseife aus Cocosöl bestehen dürfen, weil erstens ein Mehr zwecklos ist, dann aber auch die Parfumierung der Seife schwer schädigen und Springen der Seife beim Pilieren oder am Lager hervorrufen kann.

In Erinnerung sei an dieser Stelle gebracht, daß überbleichte, mißhandelte Fette nicht verwendet werden dürfen, weil sie Ranzigwerden der Seife veranlassen. Dies trifft ganz besonders für stark gebleichten Rindstalg zu.

Die Fettsäuren.

Die freien Fettsäuren verseifen sich sowohl mit kaustischen wie mit kohlensauren Alkalien. Sie verseifen sich auch durch einfaches Zusammenrühren, nach Art der Leimfette, mit starken Laugen oder mit Triäthanolamin.

Bei der Carbonatverseifung der Fettsäuren ist immer damit zu rechnen, daß freie Fettsäuren kleine Mengen Neutralfett enthalten können, das durch

Alkalicarbonate nicht verseifbar ist und Ranzigwerden der Seife veranlassen könnte. Es empfiehlt sich also, bei Anwendung der Carbonatverseifung, Verseifungszahl und Säurezahl, die bei reiner Fettsäure identisch sind, zu bestimmen. Auftretende Differenz würde Neutralfett anzeigen und einen entsprechenden Zusatz von Ätzlauge bedingen. (Gefundene Neutralfettmenge um 2% erhöht in Rechnung setzen, um eventuelle Ungenauigkeiten des Resultats der Bestimmung zu begegnen.)

Zur Carbonatverseifung von 100 g nachstehend angeführter Fettsäuren sind erforderlich:

	Ammoniaksoda	Pottasche
Stearin (200)	19 g	24,6 g
Ölsäure (193)	18,2 g	23,8 g
Cocosfettsäure (264)	25 g	32,5 g

Zum Sieden einer guten Toilettegrundseife sind freie Fettsäuren ungeeignet, obwohl sie häufig auch hier Verwendung finden, wenigstens für billigere Sorten.

Wer aber haltbare, gut parfumierte Toiletteseifen herstellen will, meide jeden Gebrauch freier Fettsäure im Sudkessel mit Ausnahme der Myristinsäure und eventuell auch des Stearins.

Dagegen leisten freie Fettsäuren ausgezeichnete Dienste bei der Herstellung gewisser Leimseifen auf halbwarmem Wege, vor allem Stearin zu Rasierseifen, Ölsäure für flüssige (Kaliseifen, Ricinusölsäure als Neutralisierungsmittel, Cocosölfettsäure als Zusatz zu Shampoonseifen usw.

Neuerdings stellt man aus der Laurinsäure synthetisch auch die

Myristinsäure dar, die ein ganz vorzügliches Material für üppig schäumende, die Haut nicht reizende Seifen abgibt, sich also vorteilhaft von der Cocosfettsäure unterscheidet.

Sie soll hier zuerst besprochen werden.

Die technische Myristinsäure wurde zuerst mit 75 bis 80% Myristinsäuregehalt hergestellt, jetzt ist sie auch mit einem Gehalt von 95% zu haben. Verseifungszahl 244 bis 250. Zur Verseifung durch Triäthanolamin werden für 100 g Myristinsäure 53 g Tri benötigt. Das Zink- und Aluminiumsalz können als Zusatz zu Pudern usw. benutzt werden, Glycolmyristat, Glycerylmyristat und andere Ester finden als Emulgatoren Verwendung, mit Anilinfarben geschmolzen (Eosinmyristat usw.) gibt Myristinsäure interessante fettlösliche Farbstoffe.

Seifen aus Myristinsäure zeigen eine ganz außerordentliche Schaumkraft, die jene der Cocosseifen weit übertrifft, dabei ist der Schaum dicht, kleinblasig und daher viel beständiger als der Cocosseifenschaum.

Dabei sind Myristinsäureseifen ohne jede Reizwirkung auf die Haut.

Da Myristinsäure allein durch Natronverseifung viel zu harte Seifen liefert, empfiehlt es sich, etwa 50% des Ansatzes Weichfette oder fette Öle (Olivenöl usw.) mitzuverwenden. Der milde, sahnige Schaum der Myristinsäureseifen macht sie besonders auch für Rasierseifen und Shampoons geeignet, wie auch überhaupt für feinste Toiletteseifen. (In dieser Beziehung nimmt Myristinsäure eine Ausnahmestellung ein.)

Ölsäure (Olein oder Elain).

Als freie Fettsäure sehr leicht verseifbar, auch mit Carbonaten (Ätzlaugen 24 bis 25 Bé oder Carbonatlösungen [Pottasche] 30 Bé). Bei Verseifung mit Ätzlauge resultiert ein sehr dicker Leim (spontane Verseifung).

Kaliseife von ausgezeichneter Qualität, braun, transparent, nicht kälteempfindlich. Nimmt viel Salzlösung auf und kann so auf etwa 240% Ausbeute gebracht werden, ohne wesentlich an Konsistenz zu verlieren. Gut gereinigte Ölsäure ist ein ideales Material zur Bereitung kosmetischer Leimseifen, besonders für Shampooings und flüssige Seifen aller Art.

Stearin ist als Hauptmaterial für halbwarm hergestellte Rasierseifen unentbehrlich.

Ricinusölfettsäure wird zu Leimseifen verwendet, auch zum Neutralisieren und als schaumverbessernder Zusatz bei pilierten Seifen.

Cocosfettsäure wird häufig zu Leimseifen mit herangezogen. Im Sudkessel hat sie nichts zu suchen!

Nur helle Sorten verwenden.

Harz (Fichtenharz).

Das Harz verseift sich mit kaustischen und kohlensauren Alkalien, gibt aber in beiden Fällen nur schwammige, lockere Harzseife, die in dieser Form nicht verwendbar ist. Die hellen Sorten des Handels sind den dunklen Sorten vorzuziehen. Diese hellen Sorten sind durch Buchstabenbezeichnung kenntlich gemacht, z. B. W. W.-Harz (Water White), W. G.-Harz (Window Glass) usw.

Für die Toiletteseifenindustrie ist Harz nur als Zusatz in sehr kleinen Mengen interessant (1 bis 3%), um das Ranzigwerden der Seife zu verhüten. In diesem Falle empfiehlt es sich aber, das Harz (nur ganz helle Ware) separat mit Soda zu verseifen und die fertige Harzseife zuzustechen, nachdem man die sich bei der Verseifung bildende dunkelgefärbte Flüssigkeit, mit der die gelbe Harzseife durchsetzt ist, ausgedrückt und weggegossen hat. Der Ansatz ist folgender:

Helles (W. W.) Harz ...	100 kg
Ammoniaksoda	25 kg
Wasser	25 kg

Man kocht bis zur Bildung gelber, schwammiger Harzseife und läßt die dunkle Flüssigkeit auf einem Sieb abtropfen.

Diese dunkle Flüssigkeit enthält alle bei der Verseifung gebildeten färbenden Stoffe des Harzes. Sie bildet sich als eine Art Unterlauge durch Überschuß von Sodalösung, bzw. von Wasser. (Der Sodagehalt dieser Flüssigkeit verhindert die Lösung der Harzseife in derselben.) Die in der Literatur zu findenden Angaben, betreffend die zur Verseifung von Harz nötigen Alkalimengen, sind sehr verschieden. Rechnet man mit einer mittleren Verseifungszahl von 178, so errechnet man hieraus als zur Verseifung von 100 kg Harz nötig eine Menge von 16,8 kg Ammoniaksoda. Schaal gibt sogar nur 13 kg Ammoniaksoda als genügend an, was aber unserer Ansicht nach zu niedrig gegriffen ist. Zur ausreichenden Verseifung von 100 kg Harz werden etwa 17 kg Ammoniaksoda erforderlich sein.

Die oben angegebene Menge von 25 kg Soda trägt dem zur Verhinderung der Lösung der Harzseife nötigen Überschuß Rechnung.

Zur kaustischen Verseifung des Harzes verwendet man Ätzlaugen von etwa 15 Bé. Die Harzseife ist mit Ätzlauge oder Salzlösung aussalzbar, aber nur schwer und unvollkommen (Ursache des guten Schäumens der Harzseifen im Meerwasser). Im allgemeinen erhöht Harzzusatz die Schaum- und Reinigungskraft der Seifen (auch in hartem Wasser). Zu großer Harzzusatz macht die Seifen weich und dunkelt sie auch stark nach. Harzzusatz verringert auch die Ausbeute, da es nur etwa 80% Harzsäuren enthält.

Nachstehend geben wir eine Zusammenstellung der Verseifungszahlen der

wichtigsten Fette sowie eine solche einiger Molekulargewichte und eine Gehaltstabelle der Normallösungen.

Mittlere Verseifungszahlen.

Fettart	Mittlere Verseifungszahl	Schwankungen der Verseifungszahl
Cocosöl, Cochin	253	
Cocosöl, Ceylon	256	246—263
Cocosöl (Copra)	260	
Rindstalg	198	195—200
Schweinefett	196	195—200
Olivenöl	192	188—195
Ricinusöl	182	176—186
Mandelöl	195,4	
Pfirsichkernöl	191	
Aprikosenkernöl	192,6	
Knochenfett	191	180—199
Kakaobutter	197	192—202
Palmöl	200	197—206

Mittlere Verseifungszahlen der Fettsäuren.

Stearin	200	Ölsäure (Olein)	193
Cocosfettsäure	264	Harz, hell	178
Palmölfettsäure	206	Harz, dunkel (Kolophonium)	165
Ricinusölfettsäure	188		
Myristinsäure	248		

Mittlere Verseifungszahlen der Wachsarten.

Bienenwachs	97,7	Walrat	125—134
Carnaubawachs	87	Lanolin	98,3

Molekulargewichte einiger Reagentien usw.

Pottasche K^2CO^3	138	Chlorbarium $BaCl^2$	244
Ammoniaksoda Na^2CO^3	106	Salzsäure HCl	36,5
Kristallsoda $Na^2CO^3 + 10\,H^2O$	286	Schwefelsäure H^2SO^4	98
Ätznatron	40	Stearinsäure (Stearin) $C^{17}H^{35}COOH$	284
Ätzkali KOH	56	Ölsäure $C^{17}H^{33}—COOH$	282

Äquivalenztabelle der Maßlösungen.

In 1 ccm $^1/_{10}$-Normallösung sind enthalten:

0,00365 g	HCl	0,0063 g	Oxalsäure
0,00490 g	H^2SO^4	0,0069 g	K^2CO^3
0,0056 g	KOH	0,0122 g	$BaCl^2$
0,0040 g	NaOH	0,0170 g	$AgNO^3$
0,0053 g	Na^2CO^3	0,00585 g	NaCl
0,0282 g	Ölsäure	0,0122 g	Benzoesäure
0,0284 g	Stearinsäure	0,0298 g	Ricinusölsäure
0,0062 g	Borsäure		

Bestimmung der Verseifungszahl (Köttstorfersche Zahl). Diese Konstante gibt an die Milligramme chemisch reinen KOH, die zur Verseifung von 1 g Fett nötig sind (Neutralfett inklusive Fettsäuren).

Hierzu benötigt man an Maßflüssigkeiten Normalsalzsäure (1 ccm entspricht 0,0560 g KOH) und eine Zirka-Normallösung von KOH in Alkohol. Diese Zirka-Normalkalilauge wird hergestellt, indem man 60 g chemisch reines Ätzkali in 1 l Alkohol von 95% löst. (Erwärmen am Rückflußkühler im Wasserbade bis zur Lösung, erkalten lassen.) Nach zweitägigem Stehen filtriert man durch Glaswolle.

Man erhitzt 25 ccm dieser alkoholischen Kalilauge, der man 40 ccm des gleichen Alkohols, der zur Bestimmung der Verseifungszahl dienen soll, zusetzt, in einem Kölbchen am Rückflußkühler zum Sieden, nimmt den Kühler weg, gibt etwas Phenolphtalein zu und titriert mit Normalsalzsäure bis zur Entfärbung.

Anmerkung. Der Alkoholzusatz zur Kalilauge bei der Titerstellung macht die Verwendung neutralisierten Alkohols überflüssig. Hat man Alkohol, der genau neutral ist, zur Verfügung, dann kann der Alkoholzusatz wegbleiben.

Wir nehmen an, daß zur Titerstellung verbraucht wurden:

Für 25 ccm Kalilauge ..... 28 ccm Normalsalzsäure (1 ccm entspricht 0,0560 g KOH).

Also entspricht:

1 ccm der Kalilauge ..... $\frac{0{,}056 \times 28}{25} = 0{,}0627$ g KOH (Titer).

In ein Kölbchen gleicher Art, wie es zur Titerstellung diente, wiegt man 4 g Fett ein und gibt 25 ccm der titrierten Kalilauge und 40 ccm Alkohol zu. Nun setzt man den Rückflußkühler auf und erhitzt im Wasserbade, das Gemenge so lange im Sieden erhaltend, bis völlige Verseifung eingetreten. Das Erhitzen wird etwa $^1/_2$ Stunde in Anspruch nehmen und ist die Beendigung der Verseifung daran zu erkennen, daß im Kölbchen eine klare Seifenlösung resultiert, in der keine Fetttröpfchen mehr wahrnehmbar sind.

Man nimmt alsdann den Kühler weg, läßt etwas abkühlen und titriert noch warm, nach Zusatz von Phenolphtaleinlösung, mit Normalsäure bis zur Entfärbung.

Angenommen, daß verbraucht wurden: 14,3 ccm n/HCl.

Nach dem festgestellten Titer entsprechen nach der Proportion:

$$\frac{28}{25} = \frac{14{,}3}{x} = 12{,}77$$

14,3 ccm n/HCl ..... 12,77 ccm Kalilauge.

Zugesetzt wurden zum Verseifen 25 ccm Kalilauge; es sind also an das Fett gebunden: 25—12,77 = 12,23 ccm Kalilauge.

Also wurden verbraucht für

4 g Fett ..... $0{,}0627 \times 12{,}23 = 0{,}766821$ g KOH,

für 1 g Fett ..... $\frac{0{,}766821}{4} = 0{,}191705$ g KOH,

also: 1 g Fett .... 191,7 mg KOH.

Verseifungszahl 191,7.

Säurezahl eines Neutralfettes. Diese gibt an die Milligramme chemisch reiner KOH, die nötig sind, um die in 1 g Neutralfett enthaltenen freien Fettsäuren zu neutralisieren (Ranziditätsgrad).

Man benötigt n/10 Salzsäure und etwa n/10 alkoholische Kalilauge. Man bestimmt den Titer der Kalilauge auf kaltem Wege unter Zusatz der gleichen Menge Äther-alkohol, die zur Säurebestimmung verwendet wird.

Anderseits löst man 5 g Fett (von stark ranzigem Fett nimmt man nur 3 g) in einer hinreichenden Menge eines Gemisches gleicher Teile Äther und Alkohol auf kaltem Wege. Falls keine klare Lösung zu erzielen ist, oder dieselbe sich während des Titrierens trüben sollte, wärmt man ganz schwach an.

Nehmen wir bei der Titerstellung als äquivalent an:

20 ccm Kalilauge... 23 ccm n/10 HCl (1 ccm entspricht 0,00560 g KOH).

So berechnet sich hieraus:

1 ccm Kalilauge..... 0,00644 g KOH.

Angenommen, daß zum Neutralisieren von

5 g Fett nötig sind..... 4,6 ccm Kalilauge,

so sind nötig zum Neutralisieren von

1 g Fett ..... $\frac{0{,}00644 \times 4{,}6}{5} = 0{,}005925$.

Die Säurezahl beträgt also 5,925 mg KOH.

Berechnung der Prozente freier Fettsäure, die im Neutralfett enthalten sind.

I. Methode (in Ölsäureprozenten ausgedrückt) gibt gute Resultate für talgartige Fette, ist aber für Cocosöl und freie Fettsäuren nicht verwendbar.

0,0056 g KOH..... 0,0282 g Ölsäure.

Nach dem bei der Säurezahlbestimmung ermittelten Wert entsprechen:

1 g Fettkörper ..... 0,005925 g KOH
100 g Fettkörper ..... 0,5925 g KOH

also:

$$\frac{0{,}0056}{0{,}0282} = \frac{0{,}592}{x} = 2{,}98\%$$ freie Fettsäuren in Ölsäureprozenten.

II. Methode. Durch Berechnung aus der gefundenen Verseifungs- und Säurezahl, nach der Proportion:

$$\frac{\text{Verseifungszahl}}{\text{Säurezahl}} : \frac{100}{x}$$

zum Beispiel

$$\frac{196{,}3}{5{,}93} = \frac{100}{x} = 3{,}02\%$$ freie Fettsäuren.

Diese Methode ist allgemein für alle Fette anwendbar. Auch aus der Ätherzahl läßt sich in analoger Weise der Prozentgehalt des Neutralfettes und der freien Fettsäuren gleichzeitig errechnen (siehe unten).

Säurezahl einer freien Fettsäure.

Diese ist bei einer reinen Fettsäure vollständig identisch mit der Verseifungszahl. Nur in Fällen, in denen die Fettsäure Neutralfett beigemischt enthält, wird eine Differenz festzustellen sein.

Zur Ausführung der Bestimmung löst man 2 g Fettsäure in 50 ccm warmem Alkohol und titriert mit Normalkalilauge (alkoholisch) mit Phenolphthalein.

Nehmen wir den vorher angenommenen Titer der Kalilauge von

1 ccm..... 0,0644 g KOH

an und einen Verbrauch von 8 ccm Kalilauge zum Neutralisieren von 2 g Fettsäure, so entsprechen:

2 g Fettsäure ..... $0{,}0644 \times 8 = 0{,}5152$ g KOH
1 g Fettsäure ..... $\frac{0{,}5152}{2} = 0{,}2576$ g KOH

Säurezahl 257,6.

Nehmen wir den Fall an, daß die Bestimmung der Verseifungszahl der Fettsäure eine Differenz mit dem als Säurezahl der Fettsäure ermittelten Wert ergeben habe, so ergibt sich folgende Berechnung, z. B.:

Verseifungszahl.....	263
Säurezahl.....	257,6
Differenz Ätherzahl.....	5,4

$$\frac{263}{5{,}4} = \frac{100}{x} = 2.$$

Die Fettsäure enthielt also:

Neutralfett.....	2%
freie Fettsäure	98%

In analoger Weise wird auch die Ätherzahl eines Neutralfettes durch Differenz ermittelt, z. B.:

Verseifungszahl.....	196,3
Säurezahl.....	5,16
Ätherzahl.....	191,14

$$\frac{196{,}3}{191{,}14} = \frac{100}{x} = 97{,}37.$$

Das Fett enthielt also:

Neutralfett 97,37%
freie Fettsäuren 2,63%

B. Alkalien.

Dichte und Gehalt der Ätzlaugen in Prozent chemisch reinen Alkalis.

Bé-Grade	Spez. Gew.	NaOH%	KOH%	Bé-Grade	Spez. Gew.	NaOH%	KOH%
6	1,0435	4	5,6	26	1,2202	19,58	24,2
7	1,0511	4,64	6,4	27	1,2308	20,59	25,1
8	1,0588	5,29	7,4	28	1,2414	21,42	26,1
9	1,0667	5,87	8,2	29	1,2522	22,64	27,0
10	1,0746	6,55	9,2	30	1,2632	23,67	28,0
11	1,0827	7,31	10,1	31	1,2743	24,81	28,9
12	1,0909	8,00	10,9	32	1,2857	25,80	29,8
13	1,0992	8,68	12,0	33	1,2973	26,83	30,7
14	1,1077	9,42	12,9	34	1,3091	27,80	31,8
15	1,1163	10,06	13,8	35	1,3211	28,83	32,7
16	1,1250	10,97	14,8	36	1,3333	29,93	33,7
17	1,1339	11,84	15,7	36,5	1,3395	30,57	34,3
18	1,1423	12,64	16,5	37	1,3458	31,22	34,9
19	1,1520	13,55	17,6	37,5	1,3521	31,85	35,4
20	1,1613	14,37	18,6	38	1,3585	32,47	35,9
21	1,1707	15,13	19,5	38,5	1,3649	33,08	36,4
22	1,1803	15,91	20,5	39	1,3714	33,69	36,9
23	1,1901	16,77	21,4	39,5	1,3780	34,38	37,5
24	1,2000	17,67	22,5	40	1,3846	34,96	37,8
25	1,2101	18,58	23,3				
				42	1,4118	36,72	39,37
				44	1,4400	39,19	41,66
				45	1,4545	40,58	42,79
				50			48,50

Dichte und Konzentration der Sodalösungen.

a) Verdünnte Lösungen, kalt bereitet bei 15° C

Bé-Grad.	% Na^2CO^3.	% Na^2CO^3. 10 H^2O	Bé-Grad.	% Na^2CO^3.	% Na^2CO^3. 10 H^2O
10	7,12	19,203	15	10,95	29,532
12	8,62	23,248	18	13,16	35,493

b) Warm bereitete konzentrierte Lösungen bei 30° C

18	13,79	37,21	32	26,04	70,28
20	15,49	41,79	33	27,06	73,02
25	19,61	52,91	34	27,97	75,48
30	24,18	65,24			

100 kg Ammoniaksoda Na^2CO^3 geben:

mit 805 kg Wasser ..... 905 kg Lösung à 15 Bé,
mit 505 kg „ ..... 605 kg „ à 20 Bé,
mit 405 kg „ ..... 505 kg „ à 25 Bé,
mit 305 kg „ ..... 405 kg „ à 30 Bé.

Dichte und Konzentration der Pottaschelösungen.

Bei 15° C Bé-Grade	% K^2CO^3	Bei 15° C Bé-Grade	% K^2CO^3	Bei 15° C Bé-Grade	% K^2CO^3
10	8,1	25	21,6	42	39,3
12	9,8	30	26,6	45	42,8
15	12,4	32	28,5	48	46,5
18	15	35	31,6	50	48,9
20	17	38	34,8	52	51,3
22	18,8	40	37		

100 kg Pottasche geben:

mit 490 kg	Wasser	590 kg	Lösung	à	20 Bé,
mit 430 kg	„	530 kg	„	à	22 Bé,
mit 358 kg	„	458 kg	„	à	20 Bé,
mit 272 kg	„	372 kg	„	à	30 Bé,
mit 210 kg	„	310 kg	„	à	35 Bé,
mit 179 kg	„	279 kg	„	à	38 Bé.

Ätznatron bester Qualität.
128 bis 130° Ware.

NaOH	97 bis 98%
Na^2CO^3	1 bis 2%
NaCl, Na^2SO^3 usw.	1%

Ätzkali 96%.

KOH	96%
K^2CO^3	3%
Diverse Salze	1%

Ammoniaksoda
enthält etwa 98 bis 99,2% Na^2CO^3.

Pottasche
enthält etwa 95% K^2CO^3.

C. Die Bereitung der technischen Laugen.

Hier interessieren uns in erster Linie die kaustischen Laugen, die in heutiger Zeit durch einfaches Auflösen des käuflichen Ätzalkalis in kalkfreiem Wasser bereitet werden.

In früherer Zeit mußte man die „Äscherlauge", die in Form einer Lösung kohlensauren Alkalis durch Auslaugen der Holzasche gewonnen wurde, mit Ätzkalk kaustisch machen und dann oft die erhaltene Lauge noch eindampfen, da hier nur recht schwache Ätzlaugen erhalten wurden (17 Bé Maximum).[1]

Wir empfehlen ausdrücklich, nur hochprozentige Ware des Handels zu verwenden und alle minderwertigen Sorten, besonders von Ätzalkalien, auszuschließen. Die Barrels werden geöffnet und mit Hilfe einer Laufkatze in Wasser eingehängt.

Es empfiehlt sich, die Laugen in gutschließenden Behältern aufzubewahren, um Kohlensäurezutritt aus der Luft möglichst zu verhindern. Auch sollte man stets mit möglichst frisch bereiteten Laugen arbeiten, besonders bei gerührten Leimseifen.

Es ist auch unerläßlich, bei der Bereitung und Aufbewahrung der Ätzlaugen größte Reinlichkeit zu beobachten und vor allem zur Aufbewahrung der Laugen keine blanken Eisengefäße zu benutzen, wie dies leider noch die Regel ist. In diesen bildet sich in der Lauge bald ein Eisenschlamm, der Metallvergiftung der Seife veranlassen kann, die zur Ranzidität führt. Man darf sich nicht damit ausreden, daß der Eisenschlamm ja in die Unterlauge gehe, das ist niemals quantitativ der Fall und genügen kleinste Eisenschlammteilchen, die im Kern zurückgehalten werden, um die Seife zu infizieren (vgl. auch unsere späteren Ausführungen).

Allein geeignet sind sorgfältig innen emaillierte Behälter oder solche aus Steingut.

Charakteristik der Ätzlaugen in technologischer Beziehung.

Hier ist zunächst der Tatsache zu gedenken, daß das kaustische Alkali aus der Luft begierig Kohlensäure aufnimmt und sich dabei in kohlensaures Alkali verwandelt. Besonders Ätzkali hat diese Tendenz zur Umwandlung in kohlen-

[1] Da die Pflanzenasche hauptsächlich Kaliumcarbonat enthält, wurden in älterer Zeit die Kernseifen als Kaliseifen gesotten und erst durch Aussalzen in Natronseife umgewandelt.

saures Kali. Der Gehalt einer Ätzlauge an kohlensaurem Alkali und anderen Salzen drückt sich aber ebenso in der Dichte der Lösung aus wie der Gehalt an kaustischem Alkali, der Bé-Grad einer Lauge gibt also keinen Anhaltspunkt für deren effektiven Gehalt an Ätzkali, wenn die Lauge sehr alt ist oder in schlecht verschlossenen Gefäßen längere Zeit der Luft ausgesetzt war. Selbst bei frisch bereiteten Laugen ist stets mit einem gewissen Gehalt an kohlensaurem Alkali zu rechnen, da das Ätzalkali in Substanz bereits einen gewissen Prozentsatz Carbonat enthält und sich, falls nicht ganz hermetisch im Barrel verschlossen, auch so rasch mit Carbonat anreichert. Sehr carbonatreiche Ätzlaugen müssen aber in relativ großen Mengen verwendet werden, um die neutralen Glyceride der Fettsäuren zu verseifen, da hier kohlensaures Alkali gänzlich unwirksam ist und in die Unterlauge geht.

Eine große Gefahr bringt die Verwendung solcher alten Laugen mit sich in der Herstellung der Leimseifen und macht die sonst ziemlich allgemein durchführbare Anwendung des Erfahrungswertes: 1 Teil Fett = $^1/_2$ kg Ätzlauge von 38 Bé, sehr unsicher, wenn nicht illusorisch, weil der Bé-Grad eben keinen einigermaßen genauen Aufschluß über den effektiven Gehalt der Lauge an kaustischem Alkali mehr geben kann, kohlensaures Alkali aber nur bei der Verseifung freier Fettsäuren (Stearin usw. für Rasierseifen) mit wirksam ist. Es bringen diese carbonatreichen Laugen die doppelte Gefahr der mangelhaften Verseifung des Neutralfettes und damit verbundenes Ranzigwerden der Seife mit sich, ferner aber auch die Anwesenheit größerer Mengen kohlensauren Alkalis, das die Seife scharf macht und außerdem Veranlassung zum Beschlagen derselben geben kann.

Die zweckmäßigste Anwendung der nachstehend angeführten Berechnungsmethoden setzt also stets die Verwendung kaustischen Alkalis bester, hochprozentiger Qualität und Verwendung frischer Laugen voraus, auch was die einfache Anwendung des Erfahrungswertes anlangt.

Ganz allgemein gesprochen, verbindet sich die freie Fettsäure viel spontaner mit dem kaustischen Alkali als das Neutralfett, was ohne weiteres begreiflich wird, weil hier direkte Sättigung der freien Carboxylgruppe stattfindet, also nicht erst die primär erfolgende Abspaltung des Glycerins und dadurch bewirkte Freimachung der Carboxylgruppe wie bei den Neutralfetten.

Bei der Verseifung der Neutralfette wirkt das kaustische Alkali also immer zunächst spaltend auf den Glycerinester ein und dann erst, unter Emulsionsbildung, auf die freigewordene Carboxylgruppe, die nun erst allmählich unter Bildung von Seife gesättigt wird. Bringt man also ein Gemisch von Neutralfett und freien Fettsäuren unter zur Verseifung geeigneten Bedingungen (Erhitzen) mit einer gemischten Carbonatätzlauge zusammen, so wird sich der weitaus größte Teil der freien Fettsäure spontan mit dem kaustischen Alkali verbinden, lange schon bevor das kaustische Alkali die Kraft, bzw. die Gelegenheit hat, mit der durch Abspaltung des Glycerins im Verlauf der Reaktion erst freizumachenden Carboxylgruppe der Neutralfettfettsäure zu reagieren.

Es können also gewisse spezielle Maßnahmen nötig werden, wie z. B. in folgendem Falle, der, speziell bei der Herstellung der Rasierseifen, häufig in Betracht zu ziehen ist.

Hier handelt es sich häufig darum, relativ hohe Fettsäuremengen (Stearin) mit kleineren oder größeren Mengen Neutralfett kaustisch zu verseifen. Ein solcher Fall ist besonders häufig bei der Kombination von Stearin- und Cocosseife in der Herstellung der Rasierseifen auf halbwarmem Wege (Rasierleimseifen). Es ist hier oft der Fehler gemacht worden und wird auch noch häufig genug begangen, das Stearin und das Cocosöl zusammen zu schmelzen und

zusammen zu verseifen. In diesem Falle reißt das Stearin einen Teil des zur Verseifung des Cocosöles nötigen Ätzkalis an sich und die Folge davon ist eine Seife mit viel unverseiftem Cocosöl, die rasch ranzig wird.

Außerdem riskiert man auch eine viel zu scharfe Seife, weil die sich beim Verseifen des Stearins bildenden Konglomerate den Überschuß an Lauge, der für das Cocosöl bestimmt war, einschließen können (Laugennester). Infolge der spontanen klumpenartigen Seifenbildung des Stearins kann diese Seife auch einen Laugenüberschuß einschließen, also so verhindern, daß diese Menge Lauge mit dem Neutralfett (Cocosöl) in Reaktion tritt. Letzterer Übelstand ließe sich allerdings durch längeres Erhitzen unter Verflüssigung der Konglomerate zu transparentem Leim und durch kräftiges Rühren wieder einigermaßen ausgleichen, aber auch hierdurch wird keine vollständige Verseifung des Cocosöles erreicht. Man muß hier entweder so vorgehen, daß man zunächst das Cocosöl und das Stearin getrennt verseift und die Cocosseife, sobald der erste Verband da ist, in die Stearinseife einrührt, oder aber, was immer vorzuziehen ist, indem man das Stearin und das Cocosöl getrennt verseift, die beiden Seifen getrennt der Selbsterhitzung überläßt und dann in entsprechendem Verhältnis die fertigen Seifen zusammenpiliert. Stearinseifen kann man getrost kräftig erhitzen, ohne dem Verband zu schaden, was bei Talgleimseifen mit starken Laugen absolut ausgeschlossen ist.

Diese Eigenschaft der freien Fettsäure im Gemisch mit Neutralfetten, letzteren einen Teil der zur Verseifung nötigen Alkalimenge möglicherweise zu entziehen, trifft für Stearin ebenso auch für Cocosölfettsäure, in ganz besonderem Maße zu, ist aber natürlich in gewissem Maße auch bei Gegenwart anderer Fettsäuren möglich.

Es kann daher als nützliche Vorsichtsmaßregel gelten bei der Herstellung von Leimseifen, Gemische von Neutralfetten und Fettsäuren nicht zusammen, sondern stets getrennt zu verseifen.

Am wenigsten scheint Ölsäure in diesem Sinne zu reagieren, die in Gemischen mit Neutralfetten auch öfters gleichzeitiger Verseifung unterworfen wird.

D. Die Berechnung der zur Verseifung nötigen Alkalimengen.

Wir haben bereits in großen Zügen dieser Berechnungsart Erwähnung getan in unserer Abhandlung über die Seife im II. Teil.

Nachstehend werden wir noch einige solcher Berechnungsbeispiele geben.

Tabelle der zur Verseifung nötigen Laugenmengen für talgartige Fette und Stearin, berechnet auf Basis der mittleren Verseifungszahlen in Kilogramm Ätzlauge für je 100 kg Fettmaterial (frische Laugen aus hochprozentigem Ätzalkali).

Art und Bé-Grad der Ätzlauge	Verseifungszahlen des Fettes				
	200	198	196	195	193
NaOH 37 Bé	45,8	45,3	44,84	44,52	44,2
KOH 37 Bé	57,3	56,37	56,1	55,8	55,0
NaOH 38 Bé	44,0	43,5	43,1	42,8	42,5
KOH 38 Bé	55,7	55,2	54,6	54,31	53,81
NaOH 39 Bé	42,12	41,97	—	—	—
KOH 39 Bé	54,2	53,6	—	—	—
NaOH 40 Bé	40,9	40,45	40,0	39,8	39,5
KOH 40 Bé	52,9	52,4	51,9	51,59	51,0
KOH 50 Bé	41,23	40,82	40,41	—	39,8

Cochincocosöl (Verseifungszahl 253)
für Verseifung von 100 kg sind erforderlich:

NaOH 38 Bé ..... 55,7 kg
KOH 38 Bé ..... 70,47 kg
KOH 50 Bé ..... 52,16 kg

Cocosölfettsäure (Verseifungszahl 264)
zur Verseifung von 100 kg sind erforderlich:

NaOH 38 Bé ..... 58,05 kg
KOH 38 Bé ..... 73,53 kg
KOH 50 Bé ..... 54,43 kg

Berechnungen fundamentaler Art

(für alle Angaben, die die Laugenkonzentration betreffen, siehe die Laugentabelle).

Beispiel Nr. 1. Wieviel Kilogramm 38° Natronlauge entsprechen 100 kg Natronlauge von 30 Bé?

$$\frac{32{,}47}{23{,}67} = \frac{100}{x} = 72{,}9$$

72,9 kg NaOH 38 Bé ..... 100 kg Natronlauge 30 Bé.

Beispiel Nr. 2. Wieveil Wasser muß man zu einer Natronlauge von 38 Bé zusetzen, um eine Lauge von 20 Bé zu erhalten?

$$\frac{32{,}47}{14{,}37} = \frac{100}{x} = 44{,}2$$

44,2 kg NaOH 38 Bé ..... 100 kg NaOH 20 Bé,

also:

NaOH 38 Bé ..... 44,2 kg
Wasser ..... 55,8 kg
NaOH 20 Bé ..... 100,0 kg

Beispiel Nr. 3. Wieviel Kilogramm technisches Ätznatron braucht man zur Bereitung von 100 kg 38° Natronlauge?

100 kg 38° Natronlauge .... 32,47 kg NaOH.

Man nimmt also

32,5 kg Ätznatron 128/130
67,5 kg Wasser
100,0 kg NaOH 38 Bé.

Beispiel Nr. 4. Wieviel Kalilauge 39 Bé braucht man zur Verseifung von 100 kg Talg der Verseifungszahl 198?

$$\frac{36{,}9}{19{,}8} = \frac{100}{x} = 53{,}6$$

100 kg Talg ..... 53,6 kg Kalilauge von 39 Bé.

Wieviel Natronlauge 37 Bé für denselben Talg?

$$\frac{\text{KOH}}{\text{NaOH}} = \frac{56}{40} = \frac{19{,}8}{x} = 14{,}14 \text{ kg NaOH chemisch rein}$$

$$\frac{31{,}22}{14{,}14} = \frac{100}{x} = 45{,}3 \text{ kg Natronlauge 37 Bé,}$$

100 kg Talg ..... 45,3 kg Natronlauge 37 Bé.

Beispiel Nr. 5. Gemischte Verseifung. 100 kg Stearin (200) soll zu 40% mit Kalilauge 39 Bé und zu 60% mit Natronlauge 37 Bé verseift werden; wieviel von jeder Laugenart ist nötig?

Nach der Verseifungszahl 200 entsprechen:

100 kg	Stearin	20 kg	KOH	chemisch	rein
40 kg	„	8 kg	KOH	„	„
60 kg	„	12 kg	KOH	„	„

1. Kaliverseifung.

$$\frac{36{,}9}{8} = \frac{100}{x} = 21{,}62 \text{ kg Kalilauge 39 Bé,}$$

also 40 kg Stearin ..... 21,62 kg Kalilauge 39 Bé.

2. Natronverseifung.

$$\frac{\text{KOH}}{\text{NaOH}} = \frac{56}{40} = \frac{12}{x} = 8{,}57 \text{ kg NaOH chemisch rein.}$$

Die für 60 kg Stearin angegebene Menge von 12 kg KOH chemisch rein entspricht also 8,57 kg NaOH chemisch rein.

Dieser Wert auf Natronlauge 37 Bé berechnet ergibt:

$$\frac{31{,}22}{8{,}57} = \frac{100}{x} = 27{,}45 \text{ kg Natronlauge 37 Bé,}$$

also 60 kg Stearin ..... 27,45 kg Natronlauge 37 Bé.

Beispiel Nr. 6. Wieviel Natronlauge von 38 Bé sind nötig, um 100 kg Cocosöl zu verseifen?

Nach dem Erfahrungswert, der hier allein in Frage kommt, 50 kg Natron- oder Kalilauge von 36 Bé.

Würde man hier die nötige Laugenmenge nach der durchschnittlichen Verseifungszahl für gutes Cochinöl von 253 berechnen, würde man einen viel zu hohen Wert erhalten, nämlich:

100 kg Cocosöl ..... (laut Verseifungszahl 25,3 kg KOH chemisch rein),

also auf NaOH berechnet:

$$\frac{56}{40} = \frac{25{,}3}{x} = 18{,}07 \text{ kg NaOH chemisch rein,}$$

$$\frac{32{,}47}{18{,}07} = \frac{100}{x} = 55{,}65 \text{ kg Natronlauge 38 Bé.}$$

Eine Natronlaugenmenge von 55,65 kg wäre aber, wie erwähnt, viel zu hoch und würde eine viel zu scharfe Seife ergeben. Wir geben dieses Beispiel hier nur rein dokumentarisch, um darzutun, daß für Cocos allein nur der Erfahrungswert in Frage kommt:

1 kg Cocosöl .... $^1/_2$ kg Lauge von 38 Bé, gleich ob Kali- oder Natronlauge.

Beispiel Nr. 7. Wieviel Kalilauge von 37 Bé braucht man, um 100 kg Cocosfettsäure zu verseifen?

Für Fettsäuren aller Art kommt stets eine Berechnung der Alkalimenge, ebenso auch Berechnung der Kalilauge nach dem Verhältnis Natronlauge 40 zu Kalilauge 56 in Frage.

Mittlere Verseifungszahl der Cocosfettsäure 264.

$$\frac{34{,}9}{26{,}4} = \frac{100}{x} = 75{,}6 \text{ kg Kalilauge von 37 Bé (Nettowert).}$$

Berechnung der Seifenausbeute im voraus.

Hierzu müssen wir uns zunächst über den Fettsäuregehalt der Neutralfette sowie den mittleren Fettsäuregehalt und Wassergehalt der Seifen Rechenschaft geben, weshalb wir zwei diesbezügliche Tabellen vorausschicken.

Gehalt der Fette an Glycerin und Fettsäurehydraten.

	% Glycerin	% Fettsäurehydrate
Ricinusöl	9,94	95,89
Olivenöl	10,51	95,66
Palmöl	10,90	95,5
Schweinefett	10,70	95,6
Knochenfett	10,46	95,68
Rindstalg	10,84	95,52
Cocosöl	13,68	94,27
Harz	—	80—85

Die Konstanten der Seife.

Neutrale, ausgesalzene Kernseife.

Frisch aus der Form.

Fettsäurehydrate	63,50—64%
Wasser	30,65—31%
Gebundenes NaOH	4,65%

verliert beim oberflächlichen Trocknen 16% Wasser und liefert so:

Pilierfähig getrocknete Grundseife für Toiletteseifen.

Fettsäurehydrate	75—76%
Wasser	14%

verliert beim Pilieren usw. 5—6% Wasser und liefert so:

Trockene Toiletteseife in Stücken (frisch).

Fettsäurehydrate	79—80%
Wasser	8%

(davon chemisch gebundenes Wasser 5%, mechanisch beigemengtes Wasser 3%).

Bei weiterem Austrocknen verliert diese Seife das mechanisch beigemengte Wasser (3%) und ergibt so:

Pulverisierte Seife.

Fettsäurehydrate	etwa 82%
Chemisch geb. Wasser	5%

Durch scharfes, gewaltsames Trocknen der Seife auf mit Dampf geheizten Zylindern u. dgl. wird das chemisch gebundene Wasser ausgetrieben und so ein Seifenpulver mit etwa 86% Fettsäure erhalten (Fettsäuremaximum).

Die Menge der zu erhaltenden Seife ist direkt abhängig von dem Fettsäuregehalt des Fettes und jenem der fertigen Seife. Unter normalen Verhältnissen steht der Fettsäuregehalt der Seife stets in einem festen Verhältnis zu jenem des verwendeten Fettes und dem Seifengewicht, so daß also das Gewicht der Seife, das innerhalb dieser fixen Proportion erhalten wurde, nur auf Kosten des Fettsäuregehaltes der Seife durch gewisse Zusätze (Füllungen) vermehrt werden kann. Der effektive Gehalt einer Seife an Fettsäuren ist also ein unbestritten sicherer Wertmesser für ihren Handelswert, weil nur ein gewisser Gehalt an Fettsäure der Seife den Charakter der Vollwertigkeit verleihen kann, anderseits aber fraudulöse Manipulationen sofort durch ein Minus an Fettsäuren erkannt werden können.

Rechnen wir mit einem mittleren Fettsäuregehalt des Fettes von 95,5% und einem Fettsäuregehalt der frischen Seife von 63,5%, so kommen wir zu folgender Ausbeute:

$$\frac{95{,}5 \times 100}{63{,}5} = 150{,}0\% \text{ Ausbeute.}$$

Alle talgartigen Fette geben im Mittel eine Ausbeute von 150% firscher Seife mit 63,5 bis 64% Fettsäure. Cocosöl gibt nur etwa 145% wegen seines Gehaltes an flüchtigen Fettsäuren. Zur Berechnung der Ausbeute von Cocosseife ist ein mittlerer Fettsäuregehalt von 94% anzunehmen, bei Harzseifen ein solcher von 80% Harzsäure (eventuell 85%).

III. Die praktische Toiletteseifenfabrikation.

A. Die Rolle der Wärme bei der Seifenbildung.

Die Seifenbildung benötigt einen gewissen Wärmegrad, der bei der Einwirkung konzentrierter Ätzlaugen auf geeignete Fette und unter entsprechenden Bedingungen als natürliche Reaktionswärme in hinreichender Intensität hervorgerufen wird, um ohne künstliche Erwärmung zur Bildung eines in heißem Zustande zähflüssigen und transparenten Seifenleimes zu führen (autogene Seifenbildung).

Bei anderen Fetten ist ein solcher Verband mit konzentrierten Laugen und daher die nötige Reaktionswärme nicht ohne weiteres zu erzielen und verlangen diese Fette eine graduelle Verseifung mit schwächeren Laugen. Speziell bei den Kernfetten also kann das namentlich zu Anfang der Reaktion notwendige

Abb. 25. Halbzylindrischer Siedekessel.

Abb. 26. Kegelförmiger Siedekessel.

stark verdünnte Ätzkali keine autogene Wärmewirkung entfalten, es muß also das Eintreten des Verbandes durch künstliche Wärmezufuhr, das Sieden, unterstützt werden. Diese künstliche Wärmezufuhr unterstützt zunächst die Spaltung der Glyceride und führt dann unter genügender Intensivierung der Alkaliwirkung zuerst zur Emulgierung, dann allmählich zur vollständigen Verseifung der Fette unter Bildung eines in heißem Zustande transparenten Seifenleimes, bzw. zu einer konzentrierten Lösung der so gebildeten Seife im Wasser der Laugen und eventuell zugesetzter Lösungen und dem Reaktionsglycerin.

Diese Endresultate der ersten Phase des Siedens werden, allgemein gesprochen, durch Erwärmen begünstigt und können auch durch eine gesteigerte, bzw. lang einwirkende künstliche Erwärmung ganz erheblich beschleunigt werden, können aber auch anderseits durch zu große, besonders zu brüske Wärmesteigerung, wie heftiges, stoßweises Sieden, ungünstig beeinflußt werden. Es kann also vorkommen, daß der Verband durch zu heftiges Kochen nicht zustande kommen kann, indem Fett- und Laugeteilchen in zu starke Bewegung versetzt werden und so nicht die Gelegenheit finden, sich durch innigen Kontakt zu vereinigen.

B. Das Sieden der Toilettegrundseife.

Die moderne Toiletteseifenindustrie benutzt ausschließlich Siedekessel mit direktem Dampf.

Vorbemerkungen.

Es wird hier daran erinnert, daß gewisse Zusätze zur Regulierung der Konsistenz des Seifenleimes in Frage kommen können, wobei folgendes zu beachten ist:

1. Ein Zusatz von etwa 0,5% Kochsalz (auf die Fettmenge berechnet) macht dünne Seifenlösungen dickflüssiger.
2. Ein solcher von etwa 1% Kochsalz im Gegenteil zu zähe Leime dünnflüssiger, größere Kochsalzmengen verstärken die Verflüssigung zunächst, führen aber zur allmählichen Trennung der Seife (bei etwa 8° Bé).
3. Starke Ätzlaugen verdicken den Seifenleim durch Wasserentziehung.
4. Verdünnte Ätzlaugen verflüssigen, wirken also einem Zusatz von 1% Kochsalz analog.

Anmerkung. Kochsalzzusätze sind mit Vorsicht zu machen, um ein Zuviel zu vermeiden, weil ein nur einigermaßen zu hoher Kochsalzgehalt schwere Störungen des Verbandes hervorrufen kann. Man kann zum Verflüssigen des Leimes statt Kochsalz vorteilhafter verdünnte Lauge verwenden.

An Hilfslösungen empfiehlt es sich vorrätig zu halten:

Kochsalzlösung von 5° Bé (etwa 5,5% NaCl).
Kochsalzlösung von 20° Bé (etwa 22% NaCl).
Natronlauge von 3° Bé.

1. Das Sieden der Toilettegrundseife auf zwei bis drei Wassern auf Unterlauge.

Vorbemerkung. Nachstehende Ausführungen, das Siedeverfahren betreffend, konnten in dieser Auflage nur in erheblich gekürzter Form Aufnahme finden, erheben also keinen Anspruch auf absolute Vollständigkeit.

Betreffend ausführlicherer Angaben sei auf die Spezialfachliteratur, wie Lehrbücher der Seifenfabrikation, verwiesen, besonders auf Ubbelohde-Goldschmidt (siehe Literaturverzeichnis am Schlusse dieses Buches).

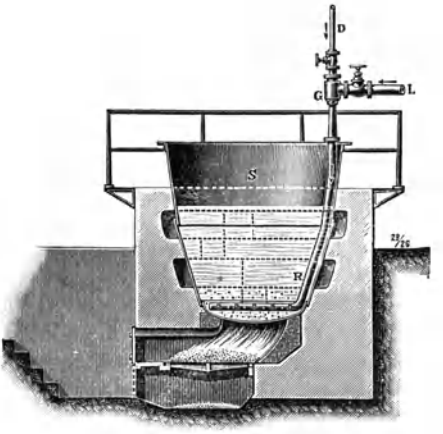


Abb. 27. Siedekessel mit Luftstrahlrührung und Unterfeuerung.

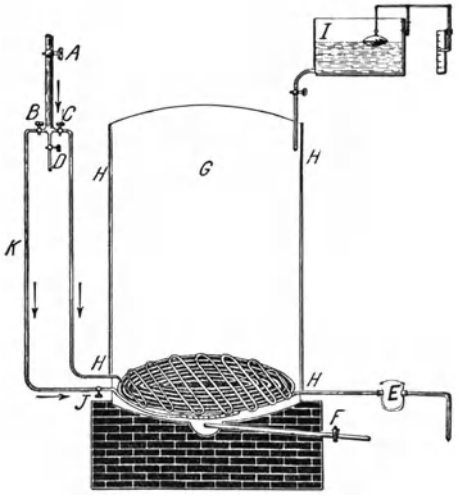


Abb. 28. Siedekessel mit Dampfheizung und Laugenbehälter.

Das Prinzip des Siedens „auf Unterlauge" besteht darin, daß das Aussalzen des Kernes durch geeignete Sättigung der wässerigen Flüssigkeit im Kessel, meist mit Kochsalz, seltener mit Ätzalkali, bis zur völligen Abscheidung der Seife getrieben wird, also hier eine klare, absolut seifenfreie Unterlauge resultiert, auf der der abgeschiedene Kern als scharfabgegrenzte Schicht schwimmt. Diese seifenfreie Unterlauge bleibt auch beim Erkalten flüssig.

Es sei hier gleich bemerkt, daß man auch beim Sieden auf drei Wassern die zweite Trennung (nach dem Verleimen des Cocosöles mit der Talgseife) auf Leimniederschlag beschränken kann, und dies in der Praxis auch oft so gehandhabt wird. Es treten dann für diese Phase sinngemäß unsere später zu machenden Ausführungen über die Eigenheiten des Siedens auf Leimniederschlag auch beim Sieden auf drei Wassern in Kraft.

Wir nehmen an, daß ein Fettansatz von:

Rindstalg (inkl. Weichfett) 90 kg
Cocosöl, Ceylon..... 10 kg

zur Verseifung gelangen soll.

Als selbstverständlich wurde die Verwendung direkten Dampfes vorausgesetzt und die Laugenkonzentration hiernach bemessen.

Für die Verseifung kommt zunächst nur der Talg (mit den Weichfetten gemischt) in Frage,

also 90 kg Talg.

Zur Verseifung dieser Menge sind laut Erfahrungswert etwa nötig:

45 kg Natronlauge 38 Bé, die entsprechend verdünnt in Fraktionen zur Anwendung kommen sollen (siehe später). Diese Verdünnung der Lauge betreffend, sei hier gleich eine kurze Verdünnungstabelle für 38° Natronlauge zur Erreichung der für direkten Dampf üblichen Laugenkonzentration eingeschaltet:

Verdünnungstabelle.

Für 1 kg 38° Lauge sind zuzusetzen zur Verdünnung auf:

15° Bé	20° Bé	30° Bé
2,22 kg	2,26 kg	1,36 kg Wasser

Das erste Wasser. Hier kommen zwei Operationen in Betracht:

1. Das Verseifen des Talges,
2. das Aussalzen (Trennen) der Talgseife (erste Trennung).

Das Verseifen des Talges. Man schmilzt 90 kg Talg im Siedekessel. Nun gibt man die erste Laugenportion (63 kg Natronlauge von 15 Bé oder 15 kg 38° Lauge mit 48 kg Wasser verdünnt) unter gutem Durchrühren hinzu und erhitzt zum Sieden, bei beständigem Rühren. Sobald die Masse ins Sieden kommt, mäßigt man die Dampfzufuhr und erhält in leichtem, gleichmäßigem Sieden.

Man beobachtet nun, ob eine Emulgierung des Fettes eintritt (erster Verband).

Diese Emulgierung erkennt man daran, daß sich eine weiße Emulsion bildet, die noch dünnflüssig ist und vom Spatel abtropft, ohne den Spatel zu bedecken; mehr läßt sich meist mit Zugabe der ersten Laugenportion nicht erreichen.

Ist nach etwa einer Viertelstunde noch keine Emulgierung eingetreten, so gibt man etwas Seifenlösung, enthaltend 3 bis 4% Seife, unter Umrühren hinzu, und wird in den meisten Fällen jetzt einen prompten Verband erhalten.

Nach Zugabe der zweiten Portion vorsichtig weitersieden unter Umrühren und Fortschreiten der Leimbildung beobachten.

Hat man so eine dichtere Emulsion erhalten, so prüfe man wieder die Alkalität und gebe, bei hellroter Färbung, gleich die dritte Laugenportion vorsichtig zu (35 kg Lauge von 30 Bé oder 15 kg 38° Lauge mit 20 kg Wasser verdünnt). Man sei vorsichtig mit diesem Zusatz, der eventuell einen Überschuß an Alkali enthält, und höre eventuell damit auf, wenn deutliche Transparenz des Leimes

mit bleibender „Abrichtung" (dauernde, beim Kochen nicht verschwindende Rotfärbung mit Phenolphtalein) zu konstatieren ist.

Sobald die stürmische Reaktion nachgelassen hat (während deren Verlauf man selbstverständlich die Dampfzufuhr unterbricht), beginnt man in ruhigem, gleichmäßigem Tempo weiterzusieden, bis die Masse transparent geworden ist, was die Beendigung der Verseifung des Talges anzeigt.

Prüfung des fertigen Seifenleimes.

1. Spatelprobe. Ein Holzspatel, in den heißen Seifenleim getaucht, wird beim Herausziehen den transparenten Seifenleim in spinnenden Fäden ablaufen lassen. Der Spatel bleibt nach dem Ablaufen des Überschusses mit einer gleichmäßigen (löcherfreien), in heißem Zustande völlig transparenten, anhaftenden Schicht überzogen, die die Maserung des Holzes deutlich erkennen läßt. Diese transparente Seifenschicht wird allmählich trübe beim Erkalten und haftet am Holze fest an, zeigt auch Widerstandsfähigkeit gegen den Druck der Finger (die Seife hat Druck).

Die ablaufenden spinnenden Fäden der Seife bilden beim Erkalten nadelförmige Spitzen, die den Rand des Spatels überragen.

Das Spinnen des Seifenleimes läßt sich nur vor der Kürzung (Behandeln mit NaCl) feststellen, nach der Behandlung mit Kochsalz (Trennung) läuft der heiße Leim in durchsichtigen Platten vom Spatel.

2. Glasprobe. Eine Probe des heißen Seifenleimes, etwa von der Größe eines Fünfmarkstückes, auf eine Glasplatte gesetzt, behält während einer gewissen Zeit ihre Transparenz und wird nur allmählich trübe, bei den Rändern beginnend und im Zentrum der Probe endigend. Die Probe haftet am Glas und hat Druck. Sie bleibt vollständig trocken und schwitzt keine Flüssigkeit aus (normaler Zustand einwandfreier Seife).

Schwitzt dagegen die Probe und läßt sie ringsumher eine Flüssigkeitsabscheidung erkennen (Laugenring), so enthält die Seife einen Überschuß an Lauge.

In diesem Falle muß man noch etwas Fett zusetzen und kochen, um den Laugenüberschuß zu neutralisieren. Man darf jedoch hierbei nicht bis zur völligen Neutralität gehen, sondern muß einen deutlich wahrnehmbaren geringen Überschuß an Lauge lassen (Abrichtung, siehe unter „Phenolphtaleinprobe").

Wenn anderseits die Glasprobe sehr rasch trübe wird und nach dem Erkalten von einem grauen Ring umgeben oder mit grauen Flecken durchsetzt erscheint und sich weich und schmierig anfühlt, nicht am Glase haftet und nur wenig Druck besitzt, dann ist noch unverseiftes Fett vorhanden. In diesem Falle muß noch Lauge bis zur kräftigen Abrichtung zugegeben werden.

Phenolphtaleinprobe. Normal abgerichtete Seife zeigt deutliche, aber nicht zu starke Rotfärbung. Die Seife muß also am besten auch hier schon analytisch auf gute, ausreichende Abrichtung kontrolliert werden, obwohl die eigentliche definitive „Abrichtung" erst nach der Verseifung des Cocosöles auf dem zweiten Wasser in Frage kommt.

Prüfung auf Wassergehalt. Man taucht den Spatel leicht in den heißen Leim und wirft ihn in die Höhe. Man beobachtet nun, wie sich die emporgeschleuderten Teile des Seifenleimes verhalten.

Wenn der Wassergehalt normal ist, „flattert" die Seife in leichten Blasen, die sofort in der Luft zerplatzen und in leichten Fetzen niederfallen.

Richtiger Wassergehalt läßt sich auch während des Siedens aus mehreren Anzeichen erkennen. So ist z. B. das Auftreten der Rosen (Rosenbrechen der Seife) ein solches.

Ein weiteres Zeichen richtigen Wassergehaltes ist, daß ein neuer Holzspatel (d. h. ein solcher, der für diese Probe reserviert ist, also in keinem Falle etwa beim Aussalzen verwendet wurde) nach dem Eintauchen mit einer glänzenden, transparenten Schicht überzogen wird, die den ganzen Spatel gleichmäßig bedeckt, ohne trockene Stellen zu zeigen.

Die gute Abrichtung der Seife ist von allergrößter Wichtigkeit, um die Gewähr für eine gute, vollständige Verseifung des Fettes zu geben. Dieselbe ist hier noch nicht als definitive Abrichtung aufzufassen, weil ja später noch das Cocosöl auf der Talgseife verseift werden soll und erst dieses Gemisch beider Seifen nach endgültiger Abrichtung in die Form kommt. Wir werden bei Besprechung der „definitiven Abrichtung" nochmals hierauf zurückzukommen haben. Zu starke Alkalität ist hier an und für sich belanglos, könnte aber die Trennung nicht unerheblich erschweren, weil ein Überschuß von Ätzkali die Löslichkeit der Seife in Kochsalzlösung begünstigt. Im Sinne rationellen Arbeitens muß also auch hier Abhilfe geschaffen werden.

Man vermeidet also viele Fehler, wenn man sich zum Prinzip macht, schon hier, wie dies für die definitive Abrichtung unbedingt erforderlich, den zur Trennung bestimmten Seifenleim auf 0,4 bis 0,5% NaOH einzustellen.

2. Das Aussalzen (Trennen) der Talgseife (erste Trennung).

Diese Operation beschließt die Arbeiten des ersten Wassers und damit des ersten Siedetages; sie wird etwa eine Stunde vor Arbeitsschluß vorgenommen.

Man bereitet am besten eine heiße, konzentrierte Salzlösung (von bekanntem Gehalt), die man zum Trennen verwendet. Die oft empfohlene und geübte Methode des Aufstreuens von angefeuchtetem Salz (trockenes Salz ist überhaupt nicht zu verwenden) ist durchaus nicht zu empfehlen, weil sie zum Darauflosarbeiten Anlaß gibt und oft die Ursache versalzener Seife bzw. Salzverschwendung ist. Was die nötige Salzmenge (bzw. dieser entsprechenden Lösung) anlangt, so wird man im Mittel mit 6 bis 8% (des Gewichtes des Fettansatzes) auskommen.

Die gute Durchführung der Trennung erfordert große Sorgfalt und Übung. Der erfahrene Sieder erkennt an gewissen Anzeichen den guten Erfolg dieser Operation.

Bei normal verlaufener Trennung soll die Unterlauge etwa 10 bis 12° Bé haben. In der normalen Unterlauge werden etwa 1% NaOH und 6% NaCl enthalten sein.

Das zweite Wasser. Nach Absitzenlassen der getrennten Seife und Abziehen der Unterlauge siedet man gut durch unter Zusatz von etwa 10 kg Natronlauge 3 Bé und gibt nun 5 kg Natronlauge 38 Bé, bestimmt zur Verseifung des Cocosöles, hinzu.

Ebenso gibt man nun das geschmolzene Cocosöl hinzu, das sich sehr rasch verbindet. Hierbei tritt oft eine unerwünschte Verdickung des Leimes ein, die durch Zusatz von Lauge 3 Bé zu beheben ist. Man läßt dann gut durchsieden und kontrolliert nach einiger Zeit die Abrichtung. Man siedet nun etwa fünf Stunden gut durch und kann alsdann nach Kontrolle der Abrichtung (0,4%) zur zweiten Trennung schreiten, die in analoger Weise wie die erste Trennung durchgeführt wird.

Klarsieden der Seife. Falls der Kern nicht schaumfrei ist, muß er mit geschlossener Dampfschlange durchgesotten werden, bis Schaumfreiheit erreicht ist. (Eventuell Unterlauge zum Teil anziehen.) Beim Sieden auf Leimniederschlag ist diese Operation nicht unerläßlich, um eine tadellos klar gesottene Seife richtiger Konzentration zu erhalten.

Das dritte Wasser. Auf dem dritten Wasser wird das „Ausschleifen" der Seife vorgenommen. Dies ist aber keineswegs eine unerläßliche Operation und kann bei sorgfältigem Arbeiten auf zwei Wassern meist weggelassen werden,

weil der Hauptzweck des Schleifens außer einer gewissen Vermehrung der Ausbeute (160%) ja hauptsächlich eine gute Reinigung der Seife im Auge hat, wobei sich gewisse Fehler, wie „zu kurze" Seife usw., hier noch beheben lassen.

Beschaffenheitsproben der fertigen Seife.

Abrichtung der Seife. Bei einer Anfangsabrichtung von 0,4% freiem NaOH des Leimes vor der zweiten Trennung wird man im Durchschnitt immer eine gute Endabrichtung von 0,035% als Minimum und 0,05% als Maximum erhalten, alleräußerst (aber nicht zu empfehlen) 0,06% freies NaOH. Eine solche muß absolut gefordert werden. Ein Minimum ist auch nötig, da die Seife stets noch beim Lagern im Stück nicht unerheblich zurückgeht (auf etwa 0,02).

Salzgehalt der Seife. Eine genaue Kontrolle desselben durch Analyse und Spatelprobe ist außerordentlich wichtig.

Analytischer Befund. Eine wirklich sorgfältig gearbeitete Seife soll zwischen 0,2 bis 0,3% NaCl (frische Seife) enthalten. Als äußerstes Maximum können 0,4% NaCl toleriert werden.

Spatelprobe. Auf dem schräg hochgehaltenen Spatel (nicht horizontal) zeigt eine normal gekürzte, gut im Salz stehende Seife folgende Merkmale (der Spatel muß neu sein, darf keinesfalls zum Aussalzen benutzt worden und daher nicht mit Salzlösung durchzogen sein):

Die heiße Seife fließt vom Spatel in dünnen transparenten Platten, nicht größer als eine Hand, ab und bedeckt nach dem Abfließen das Holz mit einer transparenten Seifenschicht, die hier und da deutliche trockene Stellen von der Größe und Breite eines Fingers zeigt.

Beim Aufwerfen mit dem Spatel flattert die Seife in dünnen Blasen, die in der Luft sofort zerplatzen und in leichten Flocken niederfallen. (Auch Zeichen normalen Wassergehaltes.)

Zu hoher Salzgehalt („zu kurze" Seife) läßt sich erkennen, wenn der Leim beim Aufwerfen keine Blasen bildet, sondern in Form schwerer Konglomerate zurückfällt. Versalzener Leim fließt in Fäden ab und läßt den Spatel ganz trocken.

Zu schwacher Salzgehalt (zuviel Wasser, also „zu lange" Seife). Beim Aufwerfen dicke Blasen, die nicht platzen. Läuft vom Spatel in einer großen Platte ab. Der Spatel ist mit einer transparenten Schicht ohne trockene Stellen überzogen.

Dieser Siedeprozeß ist lang und kompliziert, wird aber besonders bei Verwendung nicht ganz erstklassigen Fettmateriale nötig. Er läßt sich eventuell auch wesentlich vereinfachen, schon durch Unterlassen des Schleifens.

Unverseiftes Fett.

Eine gut gearbeitete und normal langsam ausgekühlte Seife darf kein unverseiftes Fett mehr enthalten, auch nicht in spurenhafter Menge. Nach Davidsohn soll ein Maximalgehalt von 0,1% unverseiften Fettes zu tolerieren und ohne schädlichen Einfluß sein. (Trotz sorgfältigen Siedens kommt es häufig vor, daß die Seife im Kessel vor dem Formen zwischen 0,3 und 0,8% unverseiftes Fett enthält.)

Wir wiederholen aber, daß bei einer einwandfrei gesottenen Seife der Rest unverseiften Fettes bei der in der Form einsetzenden Nachverseifung bis zu etwa 0,1% mitverseift wird.

Diese setzt natürlich die Verwendung von gutem Talg usw. voraus, bei minderwertigen Fetten ist mit Vorhandensein größerer Mengen unverseiften Fettes zu rechnen.

Wird nun diese Nachverseifung in der Form durch brüskes Abkühlen (Kühlwalzen usw.) verhindert, so enthält die fertige kalte Seife erheblichere Mengen unverseiftes Fett und wird rasch ranzig. Praktisch wird also der heiße Seifenleim vor dem Formen größere Mengen unverseiftes Fett enthalten, das aber in der normal in der Form allmählich erstarrten Seife, infolge Nachverseifung gebunden wird.

Es muß jedenfalls auch die normal in der Form allmählich erstarrte Seife wie folgt geprüft werden:

Man löst ein wenig Seife warm in Alkohol. Wenn die warme alkoholische Lösung völlig klar ist, ist weder unverseiftes Fett noch ein Überschuß von Salz vorhanden. Ist die Lösung getrübt, so setzt man ein wenig warmes Wasser hinzu. Verschwindet nun die Trübung, so war sie auf Salzüberschuß zurückzuführen; bleibt sie bestehen, verschwindet aber auf Zusatz von ein wenig Lauge, so zeigt sie unverseiftes Fett an.

Zur Kontrolle löst man ein wenig Seife in destilliertem Wasser unter schwachem Erwärmen. War wirklich unverseiftes Fett vorhanden, wird die Lösung getrübt sein; die Trübung verschwindet auf Zusatz einiger Tropfen Lauge.

Eine ganz bedeutende Vereinfachung des Siedeverfahrens stellt aber das

Sieden auf einem Wasser auf Leimniederschlag

dar, das allerdings die Verwendung reinster Fette voraussetzt. Wenn man bedenkt, daß die Durchführung des Siedeprozesses auf drei Wassern gut drei bis vier Tage in Anspruch nimmt, während das Sieden auf einem Wasser in einem Tage beendet ist und die Seife am nächsten Morgen in die Form geschöpft werden kann, so muß dem letzteren eine große wirtschaftliche Bedeutung zugesprochen werden.

Bei gemischten Ansätzen aus Kern- und Leimfetten, die, wie erwähnt, hier allein in Frage kommen, wird gleich von vornherein stärkere Lauge (etwa 25 Bé) verwendet.

Was nun die Proportion von Kern- und Leimfett anlangt, so ist ein Mindestgehalt von 20% Leimfett (Cocosöl hier allein für Toiletteseifen in Frage kommend) zur guten Niederschlagsbildung bzw. Absetzung erforderlich.

Verseifung der Fette. Beim Sieden der Grundseife auf einem Wasser auf Leimniederschlag verseift man Talg und Cocosöl zusammen, wobei infolgedessen etwas stärkere Anfangslauge (25 Bé) genommen wird.

Diese Laugenkonzentration wird auch während des ganzen Siedeprozesses aufrecht erhalten. (Keine progressive Verstärkung wie beim Sieden auf Unterlauge.)

Man siedet in gewohnter Weise bis zum Erhalt eines transparenten Leimes und prüft nun die Abrichtung, die auf maximal 0,4% freies NaOH eingestellt wird (Mittel 0,35%). Der gut abgerichtete Leim wird nun klargesotten (etwa 3 Stunden) und während dieser Operation die Abrichtung kontrolliert und bei etwa 0,4% konstant erhalten, so daß die klargesottene Seife im Augenblick der Vornahme der Trennung diese Abrichtung zeigt.

Die Anfangsabrichtung von 0,4% vor dem Aussalzen geht während der Trennung schon auf etwa die Hälfte zurück und ist nach dem Absetzen der zum Formen bereiten Seife etwa 0,05% freies NaOH (definitive Alkalität). Auch hier gilt das früher Gesagte, eine höhere Alkalität als 0,05% NaOH ist keinesfalls zu tolerieren.

Salzgehalt kann ganz besonders hier immer mit 0,2 bis 0,3% NaCl erhalten werden, sollte also niemals höher sein.

Das Aussalzen (Trennen) auf Leimniederschlag wird hier durch entsprechen-

den Salzzusatz (etwa 4 kg pro 100 kg Fett) durch Sieden partiell bewirkt und im Prinzip analog wie bei der Trennung auf Unterlauge verfahren.

Gewinnung der in der Unterlauge gelösten Seife (Verarbeitung des Leimniederschlages). Man bestimmt die Alkalität und fügt unter Erwärmen und gutem Krüken die zur Neutralisierung nötige Fettmenge hinzu. Infolge der Neutralisierung des überschüssigen Alkalis, das die Löslichkeit der Seife im Salzwasser begünstigt, wird meist eine mehr oder minder quantitative Abscheidung der Seife erreicht werden. Falls ungenügende Abscheidung eintritt, gibt man Kochsalz bis zur völligen Trennung auf klare Unterlauge hinzu und siedet durch.

Der so abgeschiedene Leimkern wird beim nächsten Sud zugestochen und erhöht die Ausbeute an Kern entsprechend.

Das oft geübte Weitersieden auf dem Leimniederschlag ist zu unterlassen, in ordentlich geführten Betrieben muß stets erst Abscheiden des Leimkernes auf Unterlauge vorgenommen werden. Man mache es zum Prinzip, stets nur im reinen (leeren) Kessel zu arbeiten.

Herstellung von Grundseife ohne Sieden auf kaltem bzw. halbwarmem Wege.

Diese

vollkommene Verseifung der Fette auf kaltem Wege

wurde zuerst von Davidsohn (Seifen-, Öl- und Fettindustrie Nr. 5 (1929), S. 117) beschrieben.

Nach Erwähnung einleitender Laboratoriumsversuche, bei denen Talg und Cocosöl mit einem kleinen Überschuß von Kalilauge 50 Bé und Natronlauge

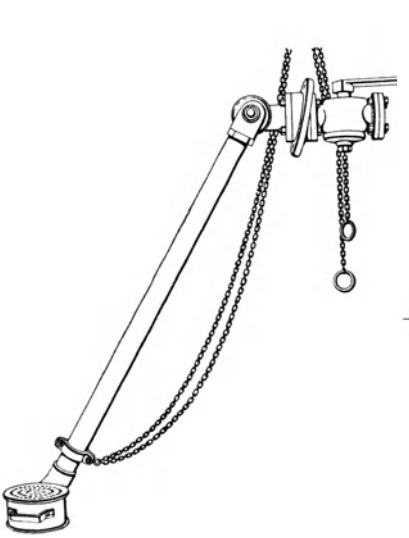


Abb. 29. Siphoneinrichtung zur Entleerung des Kesselinhaltes.

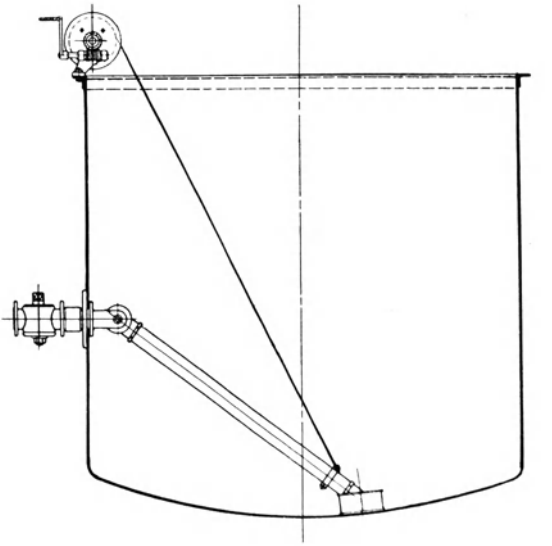


Abb. 30. Siphoneinrichtung mit Handwinde.

40 Bé durch einfaches Zusammenrühren mit Erfolg verseift wurden, beschreibt Davidsohn den ersten Versuch mit größeren Mengen.

Es wurde zuerst ein Fettansatz von 200 kg Talg und 30 kg Cocosöl herangezogen. Nach Ermittlung der Verseifungszahl für dieses Gemisch wurde die berechnete Menge Natronlauge 40 Bé mit kleinem Überschuß an Lauge bei 60° C in das geschmolzene Fett eingerührt und so lange gekrükt, bis die Seife auflegte, dann über Nacht stehen gelassen. Am nächsten Tag lag im Kessel

eine schöne, feste Seife, die nun mit Wasser verleimt und auf Leimniederschlag ausgesalzen wurde. Die resultierende Kernseife war in jeder Hinsicht einwandfrei und enthielt unter 0,1% unverseiftes Fett.

Diese Methode hat sich in der Praxis durchaus bewährt und wurde auch von vielen Betrieben aufgenommen; sie bringt so wesentliche Ersparnisse mit sich, daß sie wirtschaftlich allen Siedemethoden überlegen ist, namentlich auch restlose Vollverseifung der Seife bereits im Kessel gewährleistet, was überhaupt bei keiner Siedemethode zu erreichen ist.

Wir sind am Ende unserer Ausführungen über das Sieden der Grundseife angelangt und hoffen, daß dieselben dem Praktiker einige Fingerzeige geben können, um sich auch in dieser Beziehung wirklich praktische Kenntnisse durch geeignete Betätigung anzueignen. Aus diesem Grunde haben wir dieselben auch ausführlicher gehalten, als dies sonst in parfumerietechnischen Werken üblich ist.

Das Formen der Seife.

Zum Ablassen der heißen, flüssigen Seife in die Form ist im Kessel eine Siphoneinrichtung angebracht, deren Art aus vorstehenden Abb. 29 und 30 ersichtlich ist.

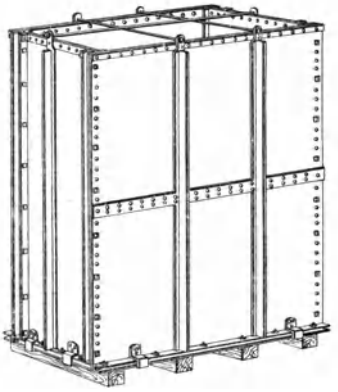


Abb. 31. Seifenform mit Mutterschraubenverschluß.

Zu Beginn des Ablassens wird der Einfluß des Knierohres unmittelbar unter die Oberfläche der Seife eingestellt und allmählich mit fortschreitender Entleerung gesenkt.

Die Seife muß in der Form langsam erstarren, um die natürliche kristallinische Struktur und Geschmeidigkeit zu erhalten, die für ihre spätere maschinelle Weiterverarbeitung zu Toiletteseife von allergrößter Bedeutung ist. Wir haben bereits auf die großen Gefahren der künstlichen, brüsken Abkühlung des heißen Kernes hingewiesen, und werden wir sogleich Gelegenheit haben, auf diesen Punkt noch ausführlicher zurückzukommen. Beim langsamen Abkühlen der flüssigen heißen Seife in der Form findet stets eine Nachverseifung kleiner Mengen unverseift gebliebener Fettteilchen statt, wobei die Alkalität des heißen Kernes (0,05% NaOH) etwas zurückgeht.

Abb. 32. Flacher Seifenformkasten.

Plötzliches Abkühlen der heißen Seife macht diese notwendige Nachverseifung unmöglich, kann also die Seife ranzig machen (vgl. später),

Das Formen der Seife in geeigneten Formkästen ist also eine unentbehrliche Operation, die für gute Toiletteseife nicht zu umgehen ist.

Zerschneiden der Blöcke.

Hierzu dient der Schneidedraht, Abb. 33, oder geeignete maschinelle Vorrichtungen, Abb. 34, 35 und 36.

Das Hobeln der Riegel.

Die geschnittenen Riegel werden in geeigneten Spanhobelmaschinen (siehe Abb. 37 und 38) zu feinen Spänen gehobelt und so getrocknet. Bei Benutzung der kontinuierlich arbeitenden Bandtrockner werden die Riegel in dieser Maschine durch Walzen zu kurzen Bändern verarbeitet, die auf die Trockenbänder fallen. Viele dieser Trockenapparate enthalten auch einen eingebauten Spanhobel, der die Riegel zunächst verhobelt, manche enthalten auch nur einen solchen Hobel, aber keine Walzen.

Abb. 33. Schneidedraht.

Das Trocknen der Seife.

Die frischen Späne, die etwa 64% Fettsäure und etwa 30 bis 31% Wasser enthalten, werden entsprechend getrocknet und als pilierfähige Späne mit einem Wasserverlust von etwa 16% auf einen Fettsäuregehalt von etwa 76% und einen Wassergehalt von etwa 14% gebracht.

Hordentrocknung, auf offenen Horden oder besser im Trockenschrank (siehe die Abb. 39, 40 und 41) vorzunehmen. Die Trocknung ist hier niemals eine ganz gleichmäßige, weil die oberen Schichten der Späne viel rascher trocknen als die unteren Schichten und besonders die, die sich im Zentrum der auf den Horden aufgehäuften Spanschicht befinden. So kommt es fast regelmäßig vor, daß die Ränder der oberen Späne ganz hart und hornig werden, während auf der gleichen Horde die unteren bzw. inneren Teile der Spanschicht noch stark wasserhaltig sind. Nun mischen sich aber auf der Maschine diese ganz trockenen (über-

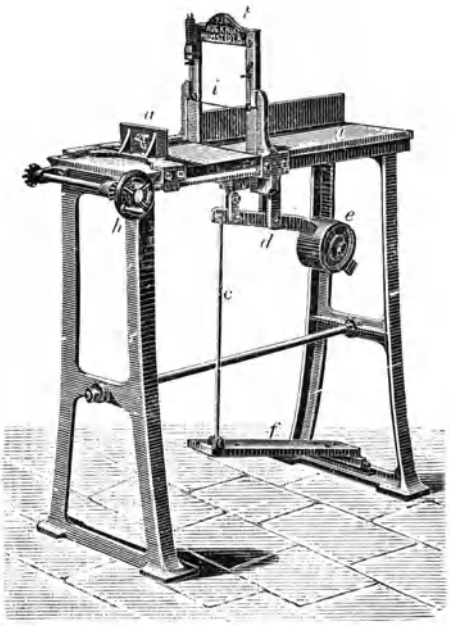


Abb. 34. Kleine Stückeschneidemaschine für Fußbetrieb.

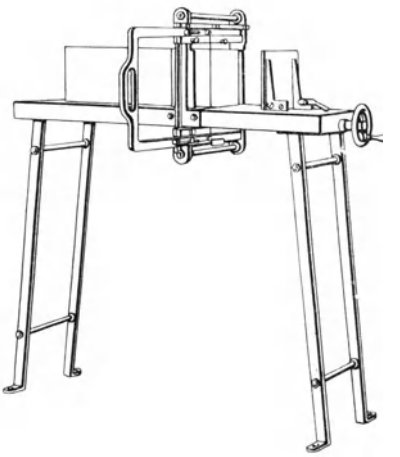


Abb. 35. Kleine Stückeschneidemaschine für Handbetrieb.

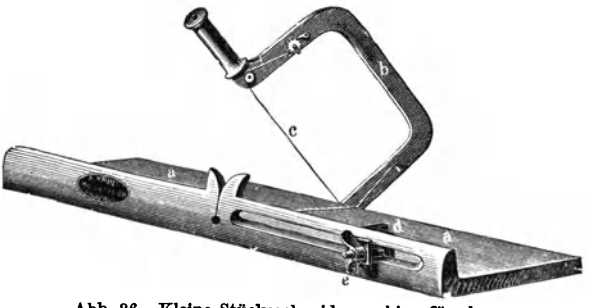


Abb. 36. Kleine Stückeschneidemaschine für den Handverkauf.

trockneten, hornigen) Seifenteilchen niemals ganz innig mit den feuchteren Spänen, daher kommt die sehr unangenehme Erscheinung der sandigen Stücke, die mit feinen Teilchen dieser harten Seifenkrusten durchsetzt sind und ein unangenehmes Gefühl beim Gebrauch auslösen. (Ein analoger Mißstand entsteht auch, wenn man die harten Abfälle vom Abkanten der Seifenstücke einpiliert.) Das zur Behebung dieses Umstandes vorgeschlagene Umwenden der

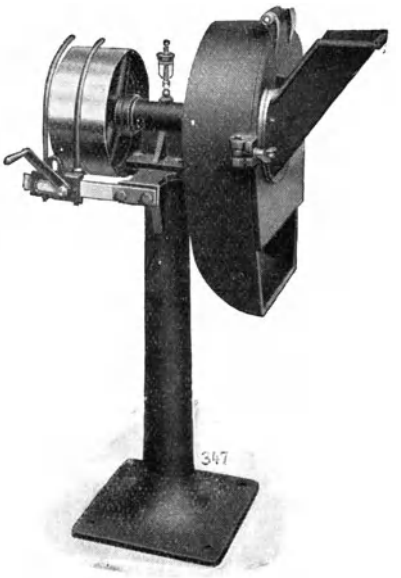


Abb. 37. Spanhobel für Maschinenantrieb.

Abb. 38. Doppelter Spanhobel für Maschinenantrieb.

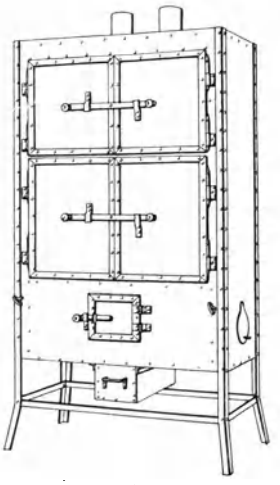


Abb. 39. Trockenschrank mit Kohlenfeuerung (geschlossen).

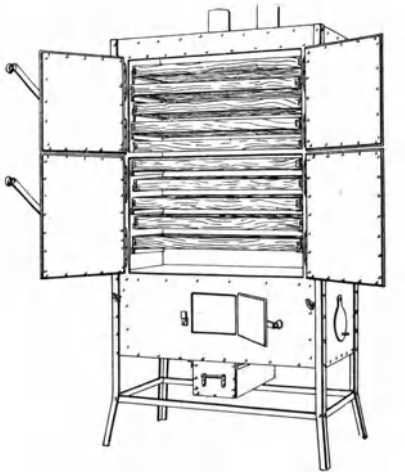


Abb. 40. Trockenschrank mit Kohlenfeuerung (geöffnet).

Späne während des Trocknens hilft aber nur sehr wenig und kann diesen Mißstand nicht ganz beseitigen. Die einzige Methode, die wirklich absolut gleichmäßiges Trocknen in kürzestmöglicher Zeit gestattet, ist jene der automatischen Bandtrockenmaschinen, die wirklich ganz Vorzügliches leisten.

Trocknen im automatischen Bandtrockenapparat (siehe Abb. 42). Diese Apparate geben ganz vorzügliche Resultate unter ausdrücklicher Bedingung, daß man sie mit Riegeln langsam in Formen ausgekühlter Seife beschickt und

keinesfalls das mit solchen Apparaten oft kombiniert empfohlene Abkühlungsverfahren des heißen Leimes auf Kühlwalzen zur Anwendung bringt.

Diese Bedingung ist fundamentaler Art.

Der Apparat arbeitet folgendermaßen: Die Riegel werden in der Maschine selbst durch Walzen oder Hobeleinrichtung zu dünnen, kurzen Bändern oder Spänen verarbeitet, die dann auf endlose breite Bänder (meist aus Metallgewebe) fallen, die die Seife in einem kontinuierlichen Strom warmer Luft weiterbefördern, sie auf ein zweites Band fallen lassen und so fort, bis sie, gut getrocknet, am Ende des Apparats aufgefangen werden und so direkt weiterverarbeitet werden können.

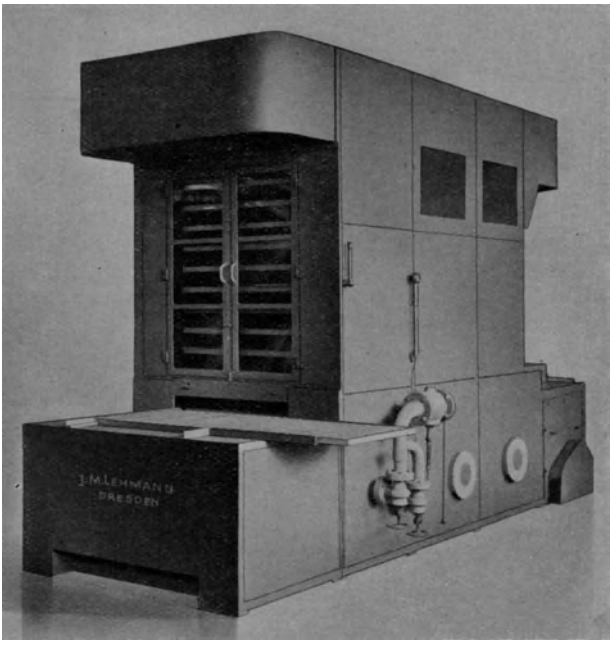


Abb. 41. Großer Trockenschrank mit Dampfheizung und Ventilationsanlage (J. M. Lehmann, Dresden).

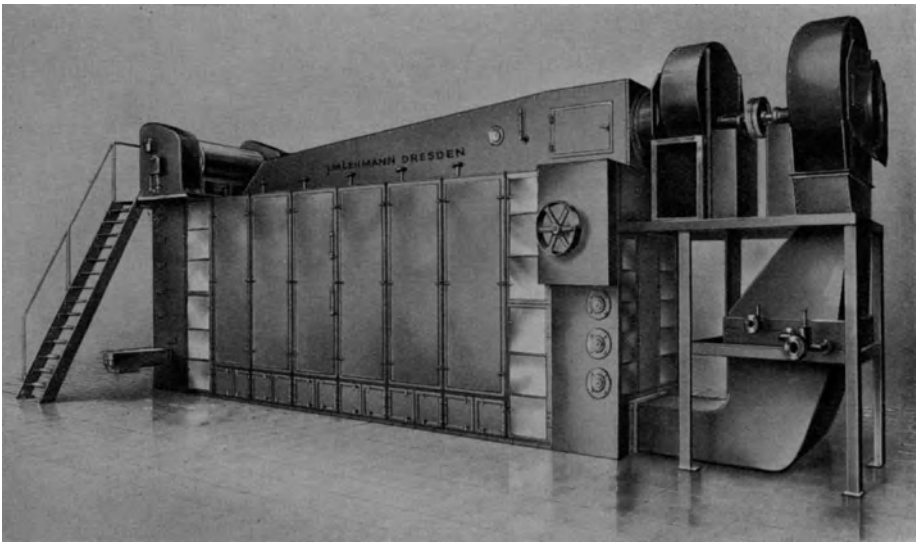


Abb. 42. Automatische Band-Trockenanlage mit Spanhobel (J. M. Lehmann, Dresden).

Der Trockenprozeß ist von sehr großem Einfluß auf die mechanische Weiterverarbeitung der Seife und jeder hier begangene Fehler tritt alsdann zutage.

Besonders eine wirklich gleichmäßige Trocknung ist absolut notwendig, um Rauheiten der Seife zu vermeiden.

Wenn man die frischgetrockneten Späne nicht sofort weiterverarbeitet, sondern sie in geschlossene Aufbewahrungskästen geben will, so muß man sie stets zuerst an der Luft etwas erkalten lassen, bevor man sie in die Aufbewahrungsgefäße einschüttet. Würde man dies unterlassen, so riskiert man, daß die Späne einen dumpfigen Geruch annehmen, der beim Auskühlen der noch warmen Späne im geschlossenen Aufbewahrungsgefäß eintritt. Wir empfehlen diese Vorsichtsmaßregel der besonderen Beachtung. Auch kann in diesem Falle leicht Selbsterhitzung der Seife eintreten (Verbrennen der Seife).

Wir beschließen diesen Teil unserer Arbeit mit einigen Bemerkungen, betreffend die

künstliche Kühlung der heißen Seife.

Wir hatten im bisherigen Verlauf unserer Ausführungen bereits mehrmals Gelegenheit, auf die unheilvolle Wirkung dieser sehr zu Unrecht mit großem Aufgebot von Reklame angepriesenen Schnellmethoden mit Nachdruck hinzuweisen.

Es muß jedenfalls erstaunlich genannt werden, daß trotz der eklatanten Mißerfolge, die mit diesen Systemen erzielt wurden, sich kaum eine Stimme hören ließ, die die Mißstände in geziemender Form beleuchtet. Es ist unter anderen vor allem das Verdienst Schaals,[1] mit dürren Worten diese unzulänglichen Schnellmethoden an den Pranger gestellt zu haben und damit weite Kreise auch mit Nutzen davor gewarnt zu haben, sich in kostspielige und unangenehme Experimente einzulassen.

Wir kommen eben nicht über den Punkt hinaus, daß auch hier die Gesetze der Materie nicht ungestraft umgangen werden können und daß eine wirklich gute Seife zu einer kränklichen, ja ausgesprochen schlechten werden kann, wenn man die Eigenheiten der eine langsame Abkühlung verlangenden Seife und die damit verbundene Geschmeidigkeit und Haltbarkeit nicht geziemend berücksichtigt.

Zusammenfassend müssen wir folgendes vorausschicken: Die gewaltsame Abkühlung schädigt auch die beste Seife schwer, und merkwürdigerweise gerade die beste Seife, während notorisch schlecht gearbeitete (alkalische) und solche aus notorisch minderwertigen Fetten hergestellte Seife die bei guter Ware bemerkten Übelstände oft gar nicht feststellen läßt, wodurch sich vielleicht die von verschiedenen Seiten erhaltenen günstigen Resultate erklären.

Wir konnten diese merkwürdige Tatsache in verschiedenen Betrieben feststellen, ebenso aber an Hand von zahlreichen Versuchen im großen Stile die schweren Schädigungen gut bereiteter und aus gutem Material hergestellter Seifen, die uns hier allein interessieren, durch die künstliche Kühlung bzw. Austrocknung auf mit Dampf geheizten Walzen einwandfrei feststellen, daher die Ansicht Schaals in jeder Weise zu der unserigen machen.

Die unheilvolle Wirkung des brüsken Abkühlens äußert sich in oft ganz verschiedener Weise, zunächst in der Transparenz und Sprödigkeit der Seife, wodurch Springen verursacht wird.

Außerdem aber wird die Seife bald ranzig und zeigt auch häufig braune Flecken. Das Ranzigwerden der Seife bei brüsker Abkühlung erklärt sich ohne weiteres daraus, daß hier die in der Form stets eintretende Nachverseifung verhindert wird. (Bei der Plattenkühlpresse konnten wir nur Springen, aber kein

[1] Julius Schaal: „Die moderne Toiletteseifenfabrikation".

Ranzigwerden beobachten.) Die verschiedenen Kühlsysteme dieser Art sind sehr ähnlicher Konstruktion.

Die heiße Seife fließt auf mit Wasser gekühlte Walzen, wo sie abgeschreckt wird, und von den Messern in Bandform abgenommen, in den Trockenapparat fällt. Bei diesem System lassen sich alle vorerwähnten Nachteile feststellen. Es gibt aber auch Trockenwalzensysteme, bei denen der heiße Leim zunächst auf einer großen rotierenden, mit Dampf geheizten Walze brüsk entwässert, dann in Form von Klumpen von der großen Walze abgestreift wird und auf wassergekühlte Stahlwalzen fällt, von wo er durch Messer in Form gekühlter pilierfähiger Bänder heruntergenommen wird. Diese Apparate bringen ganz besondere Nachteile mit, weil sie zu allen soeben erwähnten Mißständen noch den hinzukommen lassen, daß ein Verbrennen der Seife auf der großen Dampfwalze praktisch gar nicht zu verhindern ist und bei der geringsten Überhitzung eintritt. Hierdurch entsteht ein sehr scharfkörniges, obwohl relativ feines Pulver, das, den feuchten Spänen beigemischt, rauhe Seifen ergibt.

C. Die Herstellung der eigentlichen Toiletteseifen und die Parfumierungstechnik.

1. Verhalten der gebräuchlichsten natürlichen und künstlichen Riechstoffe im Seifenkörper.

Zunächst sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß Angaben dieser Art, mit wenigen Ausnahmen, rein konventioneller Natur sind, wie denn auch die Ansichten über Haltbarkeit und Ausgiebigkeit der verschiedenen Riechstoffe im Seifenkörper sehr auseinandergehen.

So steht denn auch die Riechstoffwirkung in einer Seife im engsten Verhältnis zu deren Beschaffenheit, und dürfen wir auch von dem besten Riechstoff keine guten Resultate erwarten, wenn die Beschaffenheit der Grundseife nicht einwandfrei ist.

Man hat in vielen Fällen — leider — die Gewohnheit angenommen, das Parfum zum Sündenbock für auftretende Flecken, Geruchsveränderungen usw. zu machen und sind auf diese Weise so manche notorisch gute Riechstoffe in schlechten Ruf gekommen, während doch hier oft die Schuld einzig und allein mangelhafter Abrichtung oder Verwendung ungeeigneter Fette, bzw. sonstigen Mängel bei der Herstellung, bzw. dem Formen der Grundseife zuzuschreiben ist.

Es kann also z. B. ein und derselbe Riechstoff ganz ausgezeichnete Resultate geben oder mehr oder weniger versagen, je nach Beschaffenheit der Grundseife und der Art der Parfumzusammensetzung, ebenso kann z. B. in einem Falle intensive Färbung der Seife beobachtet werden, im anderen nur schwache Färbung oder Farblosigkeit der Seife, alles hängt eben von der Arbeitsmethode ab und — nicht weniger — oft vom Reinheitsgrad des betreffenden Riechstoffes.

Der Begriff „Seife" kann sich nach Lage der Dinge gewiß nicht auf ein stets gleiches Standardprodukt beziehen, ebensowenig wie der Namen eines Riechstoffes, bzw. dessen handelsübliche Bezeichnung eine Gewähr dafür bieten kann, daß gleichbezeichnete Riechstoffe verschiedener Provenienz auch in ihren geruchlichen Eigenschaften identisch sind.

Wir können also ebensowenig in einem schlechten Seifenkörper mit guten Riechstoffen, wie in einem guten Seifenkörper mit schlechten Riechstoffen eine angenehme, dauernd haltbare Parfumierung erzielen, dürfen uns also nicht wundern, wenn z. B. aus „Ersparungsgründen" vorgenommene Verminderung

der Qualität der hier in innigster Wechselbeziehung stehenden beiden Komponenten Seife und Parfum sehr empfindliche Enttäuschungen mit sich bringt.

Zahlreiche, zu zahlreiche Arbeiten theoretisch-chemischer Art haben sich in den letzten Jahren mit der Haltbarkeit einzelner Riechstoffe im Seifenkörper beschäftigt und wollen in erster Linie das Ranzigwerden der Seife gewissen Riechstoffen zuschreiben. Manche chemische Autoren machen die Ester hierfür verantwortlich, andere die terpenreichen ätherischen Öle, wieder andere bekämpfen den Gebrauch von Aldehyden, Ketonen, Laktonen usw., so daß, wenn wir diesen Feststellungen theoretischer Art praktischen Wert zuerkennen wollten, wir gerade unsere wertvollsten Riehstoffe als Schädlinge ausschließen müßten, also bald jede einigermaßen raffinierte Parfumierung der Toiletteseifen illusorisch würde.

So haben denn theoretische Exzesse dieser Art, speziell in Kreisen weniger erfahrener Fachleute und besonders der Anfänger eine heillose Verwirrung angerichtet, die zu beseitigen unsere Ausführungen beitragen sollen.

Praktisch gesprochen kann theoretischen Erwägungen dieser Art kein absoluter Wert zukommen, weil wir uns hier in erster Linie auf praktisch-intuitives Wissen einzustellen haben und weil das, was durch jahrzehntelange Praxis als tunlich erwiesen ist, nicht durch theoretischen Antagonismus so einfach über den Haufen geworfen werden kann.

Es darf sich also keine, auch noch so gelehrte Theorie anmaßen, dem Praktiker begreiflich machen zu wollen, daß Riechstoffe, die sich, entsprechende Verwendung in geeigneten Gemischen und in tadellos bereiteter Grundseife immer vorausgesetzt, durch Jahrzehnte ganz ausgezeichnet bewährt haben, jetzt auf einmal ungeeignet sein sollen.

Wenn also die gleichen Riechstoffe früher keine Ranzidität der Seife bewirkten, warum sollen sie dies jetzt tun?

In den letzten Jahren sind unsere Kenntnisse über den Reaktionsmechanismus von Riechstoffgemischen, bzw. über die Komplexität der Geruchswirkung geeignet kombinierter Riechstoffgemische soweit fortgeschritten, daß wir wissen, daß die olfaktive Wirkung eines gegebenen Riechstoffes in solchen Gemischen verschiedener Art eine erheblich veränderte sein kann und daß sehr häufig ein für sich allein ausdrucksloser, schwacher oder sonst in einem ganz bestimmten Vehikel (hier in der Seife) wenig vorteilhaft zur Geltung kommender Riechstoff, durch geeignete Kombination mit anderen Riechstoffen, oft selbst wenn solche Zusätze nur in geringen Mengen gemacht werden, ganz vorzüglich verwendbar sein kann.

Wir dürfen, auf dieser notorisch anerkannten Tatsache fußend, hervorheben, daß alle sich auf die Verwendung eines einzigen Riechstoffes beziehenden Angaben der Literatur, wie auch die nachstehend angeführten Angaben unserer Arbeit keinen Anspruch darauf erheben können, auch im bescheidensten Sinn, als absolute Tatsachen aufgefaßt und gewertet sein zu wollen.

Solche Arbeiten entbehren sicher nicht des Verdienstes, weil sie als dokumentarische Hinweise auf gewisse Möglichkeiten sehr nützlich sein können; solche dokumentarischen Beiträge bringen oft auch in vieler Beziehung persönliche Ansichten zum Ausdruck, die wohl wertvolle Anhaltspunkte liefern, aber in keinem Falle zum absoluten Dogma erhoben werden können.

Nachstehenden Ausführungen vorausgreifend, heben wir als Schlußfolgerung aus vorstehenden Erörterungen folgendes hervor:

Es kann also ein als notorisch gut bekannter Seifenriechstoff durch Verwendung für sich allein in schlechter Seife oder in nicht geeignet zusammengestellten Gemischen sehr enttäuschen; es kann aber auch ein für sich allein als

notorisch wenig oder gar nicht geeignet beleumdeter Seifenriechstoff, in geeigneten Gemischen verwendet, sehr gute Resultate geben. Dies sei als wesentlich ganz besonders betont, um nochmals hervorzuheben, daß es, praktisch gesprochen, keine Reglementierung der Riechstoffe betreffend ihre geruchliche Wirkung und Eigenart im Seifenkörper im eindeutig günstigen oder ungünstigen Sinne geben kann.

Nun noch ein Wort über die Verfärbung der Seife durch Riechstoffe.

Auch hierüber finden wir oft recht widersprechende Angaben in der Literatur. Nun ist es auch praktisch sehr schwer, über die Art und ganz besonders über die Intensität der Verfärbung einigermaßen zutreffende Angaben zu machen, weil z. B. ein Riechstoff, der als notorisch färbend bekannt ist, in kleinen Mengen verwendet, überhaupt keine Färbung auslösen kann, bzw. kaum verfärbt. Anderseits kann die Intensität der Verfärbung durch Mängel der Seife ganz außerordentlich gefördert werden, ganz besonders durch zu starke Alkalität (Vanillin, Heliotropin usw.), in Fällen zu schwacher Abrichtung kann auch durch Ranzidität eine Verfärbung auftreten, die oft zu Unrecht dem Riechstoff zugeschrieben wird, bzw. kann auch hier die verfärbende Eigenschaft des Riechstoffes in einem oder dem anderen Sinne (Zunahme der Intensität, Auftreten fleckiger Mißfärbungen usw.) begünstigt werden.

Anderseits spielt auch hier die Qualität bzw. Reinheit des Riechstoffes eine nicht zu unterschätzende Rolle, wie dies auch bei der Haltbarkeit der Gerüche zu konstatieren ist. So geben besonders unreine, d. h. verunreinigte chemische Riechstoffe in der Regel zu Verfärbungen bzw. Fleckenbildung Anlaß (chlorhaltiger Benzaldehyd u. a., unreiner künstlicher Moschus usw.), ebenso verfälschte ätherische Öle (Lavendelöl mit Spikverschnitt usw.). Es können aber auch reine natürliche Riechstoffe, die als notorisch nicht färbend bekannt sind, Verfärbungen bzw. Fleckenbildung hervorrufen, namentlich wenn alte, verharzte Öle angewendet werden (Lavendelöl usw.).

Es kann aber auch hier einzig und allein Kombination von an und für sich nicht oder nur unwesentlich verfärbenden Riechstoffen (Methylanthranilat und Vanillin, Phenylacetaldehyd und Vanillin usw.) sehr intensive Färbungen in der Seife auslösen, anderseits liegt es durchaus im Bereiche der Möglichkeit, daß für sich allein notorisch färbende Riechstoffe in komplexen Gemischen mit gewissen anderen Bestandteilen ihre verfärbenden Eigenschaften oft soweit verlieren, daß diese komplexen Gemische gar nicht oder nur ganz schwach färben. Solche Fälle wurden u. a. auch für Methylanthranilat beobachtet, das z. B., allerdings in relativ kleinen Mengen, mit der klassischen Gamme *Eau de Cologne* kombiniert (Bergamotte, Citrone, Rosmarin, Neroli), auch zu weißen Seifen recht gut verwendet werden kann.

Dies alles ist wohl zu beachten.

Ganz allgemein darf man sagen, daß eine sehr große Anzahl von Riechstoffen mehr oder minder deutliche Verfärbungen der Seife mit sich bringt und sind dies oft gerade die geruchlich wertvollsten. In manchen Fällen läßt sich eine solche Verfärbung sofort feststellen, in anderen — die in der Mehrzahl sind — erst nach längerem Lagern, wobei natürlich ebenfalls wieder die Beschaffenheit der Seife Verfärbungen bzw. Fleckenbildung begünstigen kann.

Die Tatsache hatte zur Folge, daß man es in allen Fällen, in denen man seiner Sache nicht ganz sicher ist, vorzieht, unliebsamen Verfärbungen der Seife durch eine geeignete künstliche Färbung zu begegnen, wobei man in der Lage ist, durch oft ganz zarte Nachfärbung (gelblich, grünlich, zart rosa usw.) ein Unansehnlichwerden des Seifenstückes dauernd zu verhindern.

Nachstehend geben wir Hinweise auf die Wirkung einiger Riechstoffe in der

Seife, die wir aber im Sinne vorstehender Ausführungen nur als dokumentarische Beiträge zu diesem Thema gewertet wissen wollen.

2. Verhalten der Riechstoffe im Seifenkörper bei Einzelverwendung in neutraler Grundseife.

a) Künstliche Riechstoffe.

Acetophenon. Kräftiger, gut haltbarer Geruch, keine Färbung.

Amylsalicylat. Kräftiger Geruch absolut haltbar, keine Färbung.

α-Amylzimtaldehyd (Jasminaldehyd). Ganz vorzüglich in Geruch und Haltbarkeit in gut neutralen Seifen.

Einer der interessantesten modernen Riechstoffe. Färbt in größeren Mengen gelblich, in kleineren gar nicht.

Anthranilsäuremethylester (Methylanthranilat). Sehr kräftig und ausgiebig im Geruch, absolut haltbar. Färbt normal gelblich bis hellbraun, ist empfindlich gegen Alkali. Bei Alkaliüberschuß kräftige Braunfärbung. In Kompositionen mit Vanillin zusammen starke Gelbfärbung möglich. In gewissen komplexen Gemischen (*Eau de Cologne* usw.) in kleineren Mengen verwendet, färbt dieser Ester nicht.

Anisaldehyd (*Aubépine*, flüssig). Geruchliche Wirkung sehr gut anhaltend. Färbt ganz schwach gelblich, meist gar nicht.

Durch oberflächliche Oxydation zu Anissäure geht der Geruch des parfumierten Seifenstückes an der Oberfläche meist rasch zurück, tritt jedoch beim Anwaschen wieder kräftig hervor. Auch die Schnittfläche der Seife riecht kräftig.

In komplexen Gemischen verhält sich Anisaldehyd meist ganz anders, d. h. sein Geruch kommt dauernd gleichmäßig mit zum Ausdruck.

Benzaldehyd. Nur absolut chlorfreier Aldehyd ist geeignet, chlorhaltige Ware gibt häßliche gelbe Flecken. Geruch gut und haltbar, färbt gar nicht.

Benzylacetat. Geruch sehr gut und kräftig, färbt nicht. Zur Erzielung guter Haltbarkeit empfiehlt sich, gut zu fixieren, da sonst bald Abschwächung eintritt.

Die Wirkung des Benzylacetats läßt sich durch kleine Zusätze von Benzylbutyrat und Benzylpropionat auch in der Seife ganz erheblich verfeinern. Auch ganz geringe Mengen Alpha-Amylzimtaldehyd bewirken hier ganz außerordentliche Zunahme der Intensität des Geruches.

Benzylalkohol. Guter, aber schwacher Geruch, ziemlich gut haltbar, färbt nicht. Nimmt trotz seines schwachen Eigengeruches erheblichen Anteil an der komplexen Note gewisser Buketts (Jasmin usw.).

Benzylbenzoat. Ganz schwacher Geruch, ist praktisch geruchlos, kommt nur als Lösungsmittel und eventuell Fixiermittel in Betracht. Färbt nicht.

Benzylidenaceton. Sehr guter, kräftiger, haltbarer Geruch. Färbt nicht. Bei seiner Verwendung ist zu beachten, daß größere Mengen hautreizend wirken können.

Benzophenon. Gut und haltbar, färbt nicht.

Bornylacetat. Gut und haltbar, färbt nicht.

Bromstyrol. Gut, aber nicht immer gleichmäßig, oft kratziger Unterton. Haltbar, färbt schwach gelblich.

Carven. Gut, färbt gelblich.

Citral. Gute Geruchswirkung, die aber oft an Haltbarkeit zu wünschen übrig läßt. Zusätze von Terpenen (Citronenterpene usw.) erhöhen die Geruchsbeständigkeit ungemein, ebenso ist Citral in komplexen Mischungen sehr gut haltbar. Färbt schwach gelblich.

Citronellal. Gut, färbt nicht.

Citronellol. Kräftige Rosennote, äußerst haltbar, wird auch von Alkalien nicht verändert, färbt nicht.

Cresoläther und **Cresolester.** Im allgemeinen gut und kräftig, auch haltbar im Geruch. Färben nicht.

p-Cresolacetat (Narceol). Gut haltbarer kräftiger Narzissengeruch. Färbt in entsprechend kleinen Mengen nicht.

Cumarin. Sehr gut, kräftig und haltbar. In größeren Mengen leichte Gelbfärbung, in kleineren Mengen nicht färbend. (Mit Alkaliüberschuß Braunfärbung.)

Diphenylmethan und **Diphenyläther.** Guter, kräftiger, haltbarer Geruch. Reine Produkte färben nicht oder nur schwach gelblich, unreine können häßliche gelbe Flecken hervorrufen.

Eugenol, Isoeugenol. Sehr guter, kräftiger Nelkengeruch, färben aber ziemlich stark. In kleinen Mengen gelblich, in größeren gelbbraun mit deutlichem Graustich, oft auch deutlich grau.

Geraniol. Sehr gut, absolut beständig auch gegen Alkalien. Färbt gar nicht.

Geranylacetat. Gut und originell rosenartig, färbt nicht. Der Geruch schwächt sich bald etwas ab. In komplexen Mischungen sehr gut haltbar.

Geranylformiat. Gut und ziemlich haltbar. Färbt nicht.

Heliotropin. Sehr gut und haltbar. Heliotropin neigt sehr zum Verfärben der Seife, namentlich mit Alkaliüberschuß können ganz dunkelbraune Flecken bzw. gleichmäßige Verfärbungen entstehen.

Im Durchschnitt färbt Heliotropin nur gelblich, wenn nicht allzu große Mengen verwendet wurden und die Seife gut neutral ist. In kleinen Mengen wird es in gut neutraler Seife nicht färben, besonders in komplexen Gemischen.

Man hat oft eine ganz unbegründete Angst, diesen wertvollen Riechstoff in kleinen Mengen zu hellen oder weißen Seifen zu verwenden (Flieder usw.), es ist aber bei vernünftiger Heliotropinverwendung kein Grund zu Besorgnissen. Wichtig ist es auch, das Heliotropin sorgfältig zu lösen, denn wenn Spuren ungelöster Kristalle in die Seife kommen, bilden sich an dieser Stelle unfehlbar braune Flecken. Auch soll das Heliotropin beim Lösen ja nicht zu lange oder auf eine Temperatur über 40° erhitzt werden, weil hierdurch das Verfärben der Seife begünstigt werden kann. In solchen Fällen hat man bei Heliotropin auch Rosa- und Orangefärbung der Seife beobachtet.

Hydroxycitronellal. Chemisch rein. Die Wirkung dieses wertvollen Riechstoffes in der Seife ist viel umstritten.

Tatsächlich ist dieser Körper äußerst empfindlich gegen Alkali, und genügt ein kleiner Überschuß, um seine Wirkung in der Seife stark zu beeinträchtigen.

In Durchschnittsseifen guter Geruch, aber wenig haltbar, färbt gar nicht.

In komplexen Kompositionen ist aber auch der reine Körper gut verwendbar und gibt prächtige Resultate, wenn die Seife entsprechend neutral ist. Auf die Haltbarkeit besonders günstig wirken Methylanthranilat (kleine Mengen, sonst intensivste Gelbfärbung!), Terpineol sowie kleinste Mengen Patchouli oder Vetiveröl.

Das technische Produkt, ein Gemisch von Hydroxycitronellal und den sogenannten Hydroxycitronellalterpenen, ist im allgemeinen gut haltbar.

Hydrozimtaldehyd. Sehr gut und haltbar. Färbt oft gelblich.

Jonon. Sehr gut und haltbar in neutralen Seifen, färbt nicht. In alkalischen (Leim-) Seifen ist die chemisch reine Qualität nicht zu verwenden, dort kommen technische (rohe) Jonone (Jonon II für Seife) in Anwendung.

Technische Jonone färben gelblich, minderwertige Sorten (Jononrückstände), besonders stark ist oft Fleckenbildung (wie bei den meisten Rückständen dieser Art) zu befürchten.

Indol. Selbstverständlich nur in kleinsten Mengen anwendbar. Kräftig und haltbar ist natürlich nur eine Hilfsnote (Jasmin usw. Färbt kräftig, namentlich mit Methylanthranilat usw.). Wirkt kräftig fixierend.

Linalool. Gut und haltbar, färbt nicht.

Linalylacetat. Gut und haltbar, färbt nicht.

Menthol. In der Seife ganz veränderter Geruch, der gar nicht an Pfefferminz erinnert. In dieser Note gut und haltbar.

Methylacetophenon. Sehr gut und haltbar, färbt nicht.

Methylbenzoat. Sehr gut und haltbar, färbt nicht.

Methylcinnamat und **Äthylcinnamat, Isobutylcinnamat, Linalylcinnamat** und andere Zimtsäureester. Gut und haltbar, färben nicht.

Methylheptincarbonat, Methyloctincarbonat. Mäßig in Geruch und Haltbarkeit. Keine Verfärbung.

Methyl-Naphtylketon (Orangenketon). Sehr gut und haltbar, färbt in kleineren Mengen kaum, in größeren deutlich gelb.

Methylsalicylat. Sehr gut und haltbar, färbt nicht.

Moschusarten, künstlich (Kristallmoschus). Sind im allgemeinen ausgezeichnet haltbar und von kräftigem Geruch. Alle Sorten färben gelblich. Nur reinste Sorten verwenden, da unreine (verunreinigte) Sorten häßliche braune Flecken geben. (Vorprüfung mit Natronlauge ob Braunfärbung. In diesem Falle ungeeignet, gute Sorten bleiben in Ätzlauge unverändert.)

Ambrettmoschus. Gibt den feinsten und kräftigsten Geruch in der Seife. Absolut haltbar, nur schwach färbend.

Ketonmoschus. Für Seife nur selten verwendet. Ist aber auch hier sehr gut haltbar, färbt nicht merklich (schwach gelblich).

Xylolmoschus. Am häufigsten verwendet. Sehr kräftiger Geruch, der beim Lagern stark durchdringt, daher größte Vorsicht bei der Dosierung. Absolut haltbar, in großen Mengen höchst unangenehmer, kratziger Geruch, der aber durch entsprechende Zusätze in komplexen Kompositionen erheblich gemildert werden kann (Zimtöle, Bergamottöl, Patchouliöl usw. für Moschusseife).

Naphtoläther (Neroline). Sehr intensiver, haltbarer Geruch, der schon bei mittleren Mengen dieser Produkte äußerst unangenehm empfunden wird. Färben gelblich.

Wir kennen zwei Sorten Nerolin, Bromelia und Yara-Yara. Von diesen besitzt besonders das Yara-Yara einen höchst aufdringlichen, kratzigen Geruch, der bei Bromelia milder zur Auswirkung kommt.

Die Neroline sind die *Ultima ratio* des von preisdrückender Konkurrenz gehetzten Seifenfachmanns. So entströmt den billigsten unter den „billigen" Sorten des Handels lieblicher Nerolinduft.

Phenylacetaldehyd. Ziemlich gut; läßt aber oft zu wünschen übrig, da er oft nur wenig haltbar ist. Färbt gelb, mit Vanillin, Methylanthranilat usw. zusammen intensive Gelbfärbung. Recht gute Wirkung in komplexen Gemischen, viel feiner als Bromstyrol.

Phenylessigsäure. Gut und haltbar. Färbt nicht.

Phenylessigsäureester. Sind im allgemeinen gut im Geruch und Haltbarkeit.

p-Cresolphenylacetat (Narceol). Kräftig und gut, haltbar, färbt in kleineren Mengen nicht. Kommt in größeren Mengen gar nicht in Frage.

Isobutylphenylacetat. Sehr gut, haltbar, färbt nicht.

Äthyl- und **Methylphenylacetat.** Gut, haltbar, färben nicht.

m-Cresolphenylacetat. Sehr gut und kräftig. Haltbar, färbt nicht.

Phenyläthylalkohol. Sehr gut, haltbar, verfärbt nicht.

Safrol und **Isosafrol.** Sehr gut, färben nicht. Alkalibeständig.

Terpineol. Sehr gut, haltbar und färbt nicht. Alkalibeständig.

Terpinylacetat. Guter Geruch, haltbar, nicht färbend.

Vanillin. Sehr gut und haltbar. Sehr empfindlich gegen Alkali in färbender (nicht geruchlicher) Hinsicht. Schon kleine Mengen Alkali bewirken Braunfärbung, selbst Spuren von Alkali können intensive Färbungen hervorbringen.

Ist absolut unverwendbar für weiße Seife, auch in den kleinsten Mengen. In kleinen Mengen dagegen gut für hellgefärbte Seifen, wenn diese gut neutral sind. Andernfalls auch hier oft bräunliche Flecken zu gewärtigen.

Der Äthyläther des Protocatechualdehyds, oft unzutreffenderweise auch als „Äthyl-Vanillin" bezeichnet, auch Bourbonal, Vanillal usw. genannt. Färbt ebenso wie das Vanillin, nur sind zufolge der etwa viermal größeren (?) Ausgiebigkeit des letzteren geringere Mengen nötig, um den gleichen Effekt hervorzubringen.

In solchen Fällen, bei denen eine leichte Färbung der Seife nicht stört, kann Bourbonal vorteilhaft das Vanillin ersetzen. Für weiße Seifen ist Bourbonal aber ebensowenig geeignet wie Vanillin.

Zimtaldehyd. Gut und haltbar. Färbt gelb bis bräunlich.

Zimtalkohol. Sehr gut in Geruch und Haltbarkeit. Färbt nicht. Universell verwendbar.

b) Natürliche Riechstoffe (ätherische Öle usw.).

Anisöl. Gut, färbt nicht.

Benzoe. Beide Sorten (Siam und Sumatra) sind sehr gut in Geruch und Haltbarkeit. Wertvolle Fixiermittel.

Siambenzoe färbt anfänglich nicht, doch dunkeln die Seifen leicht nach. Bei Verwendung von Sumatrabenzoe ist das Nachdunkeln etwas intensiver als bei der Siambenzoe.

Bergamottöl. Gut und haltbar. Färbt nicht.

Calmusöl. Gut, färbt nicht.

Canangaöl. Sehr gut, färbt nicht.

Cassiazimtöl (chinesisches Zimtöl). Gut und haltbar. Färbt gelb bis braun.

Castoreum. Sehr gut, färbt, je nach der Menge, gelbbraun bis braun. Dunkelt nach.

Cedernholzöl. Sehr gut, wenn auch schwach. Färbt nicht.

Citronenöl (aus Schalen). Im Gegensatz zu einer immer noch verbreiteten Ansicht ist Citronenöl ganz ausgezeichnet im Geruch und Haltbarkeit, wenn gutes Citronenöl verwendet wurde und die Seife keinen häßlichen Untergeruch enthält (Fettsäuren im Ansatz!). In mittleren Mengen färbt es gar nicht, kann also auch für weiße Seifen sehr gut verwendet werden. Wir betonen, dieses wichtige Öl betreffend, nochmals unsere Erfahrung mit demselben und dessen absolute Haltbarkeit und Güte des Geruches in guten Seifen.

Es ist auch schließlich bei einiger Überlegung gar nicht einzusehen, warum Citronenöl, das über 90% Terpene enthält, nicht beständig sein sollte, während man doch die Citronenterpene als durchaus haltbaren Seifenriechstoff ganz allgemein anerkannt hat.

Es ist aber zu betonen, daß bei der nur rein theoretisch in Frage kommenden Einzelverwendung des Citronenöles von uns deutlich beobachtet werden konnte, daß z. B. aus minderwertigem Grundmaterial, wie Fettsäuren, gehärteten Tranen u. dgl., hergestellte Seifen die Wirkung des Citronenöles stark beeinträchtigen, auch ein zu hoher Cocosgehalt schädigt die Einzelwirkung des Citronenöles.

Praktisch kommt Citronenöl doch (wie alle anderen) ausschließlich in komplexen Gemischen zur Anwendung, und würde es auch wohl niemand einfallen, eine Citronenseife nur mit Citronenöl parfumieren zu wollen.

Von solchen Zusätzen, die den Citronengeruch des Citronenöles erheblich intensivieren, seien genannt Citronellal, Citral, Lemongrasöl, Rosmarinöl, Neroliöl, Bergamottöl u. a. (*Eau-de-Cologne*-Komplex).

Citronellöl. Sehr gut und beständig. Färbt gelblich.

Copaivabalsam und **ätherisches Öl.** Gut und haltbar. Färben nicht und sind vorzügliche Fixiermittel.

Eukalyptusöl *(Globulus)*. Sehr gut und haltbar, färbt nicht. Manchmal kommen auch die Öle von *E. citriodora* und *E. amygdalina* zur Anwendung, die ebenfalls gut wirken.

Fenchelöl. Gut, färbt nicht.

Fichtennadelöl. Sehr gut, färbt nicht.

Geraniumöle. Sehr gut und vorzüglich haltbar. Färben nicht.

Guajakholzöl. Sehr gut, mit kräftig fixierender Wirkung. Färbt gelblich.

Irisöl. Vorzüglich haltbar und kräftig im Geruch. Verfärbt leicht gelblich.

Iriswurzel, pulverisiert, und **Iristinktur.** Prächtig in Geruch und Haltbarkeit. Verfärbt aber mit grauen Tönen, die besonders durch gleichzeitige Mitverwendung von Styrax stärker auftreten (englische Veilchenseife).

Die Iriswurzel ist ein sehr wertvoller Behelf, um gute Veilchenseifen herzustellen, auch in der modernen Zeit sollte Anwendung des Irispulvers wieder mehr geübt werden.

Jasminöl. Hier kommt in erster Linie künstliches Jasminöl in Frage. Färbt gelblich bis braun, indolreiche Sorten können dunkelrotbraune Färbungen hervorrufen. Das gleiche gilt vom echten Jasminöl, das heute bei den billigen Preisen wieder häufiger zu Seifen verwendet werden sollte.

Jasminöle sind geruchlich hervorragend und haltbar.

Kümmelöl. Sehr gut, färbt gelblich.

Labdanum. Ausgezeichnet haltbar; färbt bräunlich.

Lavendelöl. Sehr gut und haltbar.

Reines frisches Lavendelöl färbt neutrale Seifen nicht, gibt aber in zu stark alkalischer Seife oft braune Flecken. Alte verharzte Öle, besonders aber mit Spiköl verschnittene Lavendelöle geben auch in neutralen Seifen solche Flecken, bzw. bewirken gelbliche Färbung der Seife.

Man ist bei Verwendung von Lavendelöl, auch frischem und bester Qualität, aber nie seiner Sache ganz sicher, da auch hier, z. B. bei Ölen anderer Provenienz und Ernte, Verfärbungen beobachtet worden sind. Die weiße Lavendelseife ist also immer ein Sorgenkind, früher färbte man die Lavendelseifen auch stets gelblich, um Unannehmlichkeiten zu vermeiden.

Übrigens ist man oft genötigt, hier Zusätze, wie Cumarin usw., zu machen, auch kommen Spikzusätze beim Ansatz direkt in Frage, namentlich für billigere Qualitäten, dann aber auch, um den Lavendelgeruch kräftiger hervortreten zu lassen.

Es sollte der weitblickende Fachmann also Lavendelseifen nur zart gefärbt auf den Markt bringen.

Lavendel, konkret (Lavendelresinoid). Diese Produkte geben in der Seife einen sehr feinen haltbaren Lavendelgeruch, sie färben aber meist sehr stark, oft hat man auch Flecken zu gewärtigen.

Lemongrasöl. Gut und haltbar, färbt gelblich.

Linaloeöl *(Bois de Rose)*. Gut und haltbar, färbt nicht.

Macisöl. Gut und haltbar, färbt nicht.

Moschus, echt (Tonkinmoschus). Sehr feiner haltbarer Geruch, unerreicht in Wirkung und Feinheit. Kleine Mengen alter Tinktur färben praktisch nicht.

Mousse de Chêne (Eichenmoos). Sehr fein und beständig im Geruch, färbt

aber kräftig in grauen Tönen. Auch entfärbte Eichenmoospräparate dunkeln die Seife nach, sind aber geruchlich nicht auf der Höhe, speziell in Seifen.

Nelkenöl. Sehr gut und haltbar. Verfärbt in größeren Mengen grau, in kleineren gelblich.

Neroliöl. Praktisch kommen nur künstliche Öle in Frage, die Methylanthranilat usw. enthalten. Geruch kräftig und haltbar, färben gelblich.

Orangenöle, Orangenblütenöl. Sehr gut, färbt gelblich.

Orangenöl, bitter. Sehr gut haltbar, färbt nicht.

Orangenöl, süß. Siehe später Portugalöl.

Palmarosaöl. Gut und haltbar, färbt nicht.

Patchouliöl. Nur Öle bester Provenienz geben gute Resultate (Blätteröl aus Singapoor). Dilemöl ist minderwertig und nicht zu empfehlen.

Prächtiger, haltbarer und starker Geruch, der viele andere Gerüche festhält und verfeinert, wenn gutes Öl verwendet wird. Minderwertige Patchouliöle geben einen häßlichen kratzenden Nachgeruch.

Perubalsam. Sehr gut und haltbar. Färbt in größeren Mengen braun (Nachdunkeln).

Petitgrainöl. Sehr gut, färbt gelblich.

Pfefferöl. Sehr gut und haltbar. Färbt nicht.

Portugalöl (süßes Pomeranzenöl). Gut, allein aber etwas unsicher in der Wirkung und Haltbarkeit. Färbt schwach gelblich. In komplexen Gemischen vorzüglich verwendbar. Auch dieses wertvolle Öl ist, wie auch das Citronenöl, in ganz ungerechtfertigter Weise als in der Seife nicht geruchsbeständig verleumdet worden.

Rosenöl, echt und **künstlich.** Sehr gut und haltbar, färben nicht.

Rosmarinöl. Sehr gut und haltbar, färbt nicht.

Sandelöl, ostindisch. Sehr gut und haltbar, färbt in größeren Mengen.

Sandelöl, westindisch. Gut, aber schwach, färbt nicht.

Spiköl. Sehr gut und haltbar. Färbt grau.

Styrax. Sehr gut, kräftig und haltbar. Allein nicht färbend, wenn geklärter Styrax verwendet wurde. Mit Iris zusammen Graufärbung in verstärktem Maße.

Thymianöl, weiß. Gut und haltbar, färbt bräunlich. Rotes Thymianöl färbt viel stärker.

Tolubalsam. Sehr kräftig und haltbar. In größeren Mengen Braunfärbung (Nachdunkeln).

Vetiveröl Bourbon und **Java.** Sehr gut und außerordentlich haltbar. Verfärbt in grauen Tönen.

Verbenaöl. Sehr gut und fein, haltbar, färbt gelblich.

Wintergreenöl. Sehr gut und haltbar. Färbt nicht.

Yang-Ylangöl. Gut, doch läßt Haltbarkeit zu wünschen übrig. Färbt nicht.

Zibet, echt. Sehr feiner Geruch, vorzüglich haltbar. In kleinen Mengen, die allein in Frage kommen, nicht färbend.

Zibet, künstlich. Die Kunstprodukte des Handels enthalten Chinolinderivate sowie Indol bzw. Skatol usw.

Sie geben geruchlich sehr gute Effekte, färben aber braun bis braunrot.

Zimtöl Ceylon. Sehr fein und haltbar, färbt gelb.

Zimtblätteröl. Sehr gut, färbt bräunlich.

3. Blütenpomaden, Rückstände und natürliche Blütenwachsrückstände *(Résidus d'Absolues)*.

Deren Verwendung in der französischen Seifenindustrie als Zusatz zu Toiletteseifen sei hier nur kurz erwähnt. Tatsächlich geben diese Produkte einen Fond

für das Parfum, der sehr fein zur Geltung kommt. Wenn außerdem noch ganz kleine Mengen echter Blütenöle dazu verwendet werden, erhält man Effekte, die mit künstlichen Riechstoffen auch nicht annähernd zu erreichen sind. Allerdings bewirken diese Rückstände eine Färbung der Seife, was aber für französische Ware belanglos ist, da es in Frankreich bekanntlich niemand einfallen wird, an der bräunlichen Färbung eines Seifenstückes Anstand zu nehmen (ebensowenig wie auch der deutsche Konsument französischer Seifen daran Anstoß nimmt, was hier nur in Parenthese bemerkt sei).

Bei dieser Gelegenheit sei erneut darauf hingewiesen, daß bei besserer Ware in Toiletteseifen auch echte Blütenöle mit Vorteil herangezogen werden können, weil die hier nötigen nur ganz geringen Mengen eine große Feinheit der Effekte erzielen lassen, die jenen der künstlichen Riechstoffe weitaus überlegen ist.

Natürliche Resinoide. Wie Tolu-Benzoe-Nelken, Patchouli-, Vetiver-Resinoid und andere sind zu Seifen vorzüglich verwendbar und verhalten sich geruchlich wie die Mutterdroge bzw., das entsprechende ätherische Öl. Abgesehen von den Balsamresinoiden, besitzen die anderen aromatischen Resinoide (Nelken, Vetiver, Patchouli usw.) haltbarere, aber auch stärker färbende Eigenschaften als die entsprechenden ätherischen Öle.

4. Die Kompositionstechnik beim Parfumieren der Toiletteseifen.

Es ist sicher nicht zu bestreiten, daß man, ganz allgemein gesprochen, in der Seifenparfumierung oft mit verhältnismäßig einfachen Mitteln auskommt und daß man vor allem hier mit streng riechenden Odorantien, wie speziell den chemisch-synthetischen Riechstoffen, sehr gute Erfolge erzielen kann in Fällen, in denen eine analoge Verwendung im alkoholischen Vehikel einen glatten Mißerfolg bedeuten würde.

Diese Tatsache darf aber nicht zu der irrigen Annahme verleiten, daß zum Parfumieren der Toiletteseife keine besondere Sorgfalt nötig sei oder daß hier stark verunreinigte oder sonst geruchlich nicht einwandfreie Riechstoffe ungestraft Verwendung finden könnten; ebensowenig darf man auch glauben, daß in Anbetracht der guten Ausgiebigkeit und Wirkung — aber nur guter — synthetischer Riechstoffe und empirischer Ersatzprodukte der natürlichen Odorantien die Verwendung echter Blüten- und ätherischer Öle usw. etwa überflüssig sei.

Dies ist keineswegs der Fall, auch was die feinsten Blütenöle anlangt, denn wenn auch dieselben in den häufigen Fällen der guten Durchschnittsparfumierung mit recht gutem Erfolg durch Kunstprodukte ersetzt werden können, so gibt es auch viele Fälle, in denen ein ganz kleiner Zusatz echter Öle mit einem relativ geringen Mehraufwand an Kosten eine ganz bedeutende Verfeinerung des Geruchseffekts zu erzielen gestattet, was immer in Betracht zu ziehen ist.

Es ist direkt sinnlos zu nennen, Fabrikationsrückstände (sogenannte „Filteröle" u. dgl.), die nur aus Verunreinigungen bestehen, zur „Parfumierung" zu verwenden, wenn es sich um Rückstände von Kohlenwasserstoffen handelt. Dagegen können hier von Rückständen extrahierte Blütenpomaden und gewisse Terpene (Citronen-, Orangenterpene usw.) mit gutem Erfolg herangezogen werden; abzuraten ist aber, wie bereits öfters erwähnt, von der Verwendung des Irisresinoids in seiner undefinierbaren Form, weil es fast stets ein Phantasieprodukt ist, das auch Kohlenwasserstoffrückstände (Jononrückstände usw.) enthält und außerdem den Seifen eine häßliche Farbe gibt mit Neigung zur Fleckenbildung. Gutes, echtes Irisresinoid, durch Extraktion von Iriswurzel hergestellt, läßt sich natürlich gut verwenden; dieses verfärbt nicht stärker als Irisöl, konkret, und weniger stark als Iriswurzelpulver.

Abgesehen von der Verwendung gewisser Kompositionen spezieller Note,

wie fertig gemischte *Essences composées* bestimmter Blütennoten, Fixateurgemische oder Geruchskompositionen spezieller Art (*Chypre, Foin coupé* usw.), die in analoger Weise auch in der Extraitkomposition verwendet werden, ist die allein zu empfehlende Arbeitsweise jene der Elementarkomposition, d. h. das zur Parfumierung der Seife bestimmte Gemisch derselben nach dem Zusammenmischen möglichst bald einzuverleiben, ohne es längere Zeit stehenzulassen. Wirklich rationelle Verwendung der synthetischen Riechstoffe besteht in erster Linie aber darin, dieselben möglichst stets mit natürlichen Riechstoffen, besonders ätherischen Ölen, zusammen zu verwenden und niemals zu vergessen, daß der Effekt des synthetischen Riechstoffes in Verbindung mit natürlichen Riechstoffen stets günstiger zum Ausdruck kommt und viel von seiner nativen Brutalität verliert.

Bei Toiletteseifen feinerer Art trägt man diesem Umstand von vornherein, soweit tunlich, durch Verwendung reichlicherer Dosen natürlicher Riechstoffe Rechnung, indem man zugleich die synthetischen Riechstoffe in nur geringen Mengen zur Verwendung kommen läßt.

Bei mittleren und billigen (auch billigsten) Sorten wird der künstliche Riechstoff mehr oder weniger die Hauptrolle spielen, es bleibt aber immer möglich, natürliche Riechstoffe in gewissen Mengen mit heranzuziehen und sollte auch ausnahmslos geschehen.

Hierzu stehen eine Unzahl relativ wohlfeiler natürlicher Riechstoffe zur Verfügung, wie Spiköl, Macisöl, Cassiaöl, Citronellöl, Eukalyptusöl, Rosmarinöl, Thymianöl, Lemongrasöl, Gingergrasöl, Cedernholzöl, Copaivabalsamöl usw., ferner Resinoide verschiedener Art. Abgesehen von diesen relativ billigen ätherischen Ölen, können auch teurere Sorten selbst für billige Parfumierung mitverwendet werden, denn es genügen oft ganz geringe Mengen natürlicher ätherischer Öle usw., um die Wirkung der synthetischen Riechstoffe ganz erheblich zu verfeinern. Diese Tatsache ist dem erfahrenen Parfumeur hinreichend bekannt, und versäumt er es niemals, selbst bei der Parfumierung billigster Seifen von der Mitverwendung, wenn auch nur geringer Mengen, echter ätherischer Öle usw. Gebrauch zu machen. Der angehende Parfumeur möge sich hierüber Rechenschaft geben, indem er es sich zum Prinzip macht, stets auch natürliche Riechstoffe zur Seifenparfumierung zu verwenden, und zu begreifen gelernt hat, daß oft ganz geringe, selbst spurenhafte Mengen guter, natürlicher Riechstoffe eine entscheidende Wirkung auf die Note des komplexen Parfums ausüben und absolut nötig sind, um die brutale Wirkung mancher synthetischer Riechstoffe zu mildern und sie wirklich nutzbar zu machen.

Nur wer sich über die Wichtigkeit der Mitverwendung natürlicher Riechstoffe klar geworden ist, wird die synthetischen Riechstoffe auch in der Seifenparfumierung wirklich zweckentsprechend zur Geltung bringen.

Riechstoffmengen. Einen guten Durchschnittswert für die zur Parfumierung einer gegebenen Menge guter Seife nötigen Riechstoffmengen zu geben, ist natürlich recht schwer, weil ja natürlich der Geruchseffekt einmal von der relativen Ausgiebigkeit der einzelnen Riechstoffe, dann aber auch ganz besonders von der Kompositionsart abhängig ist. Ganz allgemein gesagt, ist also auch hier die Stärke des Geruchseffekts nicht von der relativen Menge der verwendeten Riechstoffe, sondern von der mehr oder minder geschickten Kombination geeigneter Geruchseffekte abhängig.

Im Durchschnitt sollte man bei einer mittleren Qualität nicht unter 1% Riechstoffgehalt der Seife heruntergehen, gute Qualitäten sollen etwa 2% enthalten, während für Luxusseifen 3 bis 4% und mehr in Frage kommen.

Art, Wirkung und Menge der Fixiermittel. Eine besonders wichtige Rolle

spielen hier die verschiedenen Sorten des künstlichen Moschus, der aber, wie bereits erwähnt, nur in reinster Qualität verwendet werden soll, worauf hier aus den früher angeführten Gründen ganz besonders zu achten ist. Außerdem stehen uns hier alle Arten von Fixiermitteln zur Verfügung, die wir in der übrigen Parfumerie zu verwenden gewohnt sind, wie Benzoe, Tolu, Weihrauch, Perubalsam usw. Der zielbewußte Parfumeur sollte auch die Scheu überwinden lernen, wo feine Parfumierung in Frage kommt, echte Moschustinktur, echte Zibettinktur, Castoreumtinktur usw. hier mitzuverwenden; es ist ein Trugschluß, zu glauben, daß man hierdurch die Parfumierung „unnötig verteuere".

Man beachte hier die große Ausgiebigkeit gut bereiteter alter Tinkturen dieser Art und die wunderbaren Effekte, die mit relativ geringen Mengen zu erreichen sind. Wem echter Moschus zu teuer ist, der verwende wenigstens den viel wohlfeileren echten Zibet, Moschusbeutel oder Castoreum; auch diese ergeben prächtige Resultate. Wir dürfen keinesfalls den Fehler begehen, den künstlichen Moschus als alleiniges Universalfixierungsmittel für Seifen anzusehen, und dürfen hierbei der anderen Fixateure der Parfumerie nicht vergessen. Auch kräftige balsamische Unterlagen, wie Benzoe, Siam und Sumatra (gibt hier sehr gute Resultate), oder Tolubalsam, Labdanum, Perubalsam usw., sind von vorzüglicher Wirkung, färben aber die Seifen bräunlich, was aber nichts zu bedeuten hat. Allerdings kann man in diesem Falle eine kräftigere balsamische Fixierung nicht für weiße Seifen vornehmen, also, soweit dies überhaupt möglich ist, den Wünschen in dieser Beziehung nicht nachkommen.

5. Farbstoffe.

Erdfarben werden relativ selten verwendet, hauptsächlich für braune Töne. Hier kommen Sienaerde verschiedener Nuancierung, Kasselerbraun, Umbra u. a. in Betracht. Hauptsächlich bedient man sich wasserlöslicher Anilinfarbstoffe. Hier seien genannt für Rot: Rhodamin (etwa 0,5 g : 100 kg Seife), Eosin usw., für Gelb Fluorescin und Metanilgelb (letzteres auch für Transparentseifen verwendbar, da es nicht grünlich fluoresziert wie das Fluorescin) usw.

Für Lila seien erwähnt Fliederviolett R. und Fliederviolett 1225 von Cassella, die sehr haltbare Töne ergeben.

Von den zahlreichen Farbenfabriken, die Seifenfarben aller Art als Spezialität liefern, kann man sich leicht Muster und alle zur Verwendung nötigen Angaben beschaffen, so daß wir uns auf die Anführung dieser Firmen beschränken können.

Bekannte Farbenfabriken dieser Art sind:

L. Cassella, Frankfurt a. Main, A. G. für Anilinfabrikation in Berlin, Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rhein, Friedrich Carl Hessel in Nerchau i. Sachsen, Louis Hessel & Co. in Aussig a. d. Elbe in Böhmen u. a.

Zur Färbung der Cocosseifen kommen besonders alkaliechte Farben in Frage, die ebenfalls als Spezialität von obengenannten Fabriken hergestellt werden. An der Sonne verblassen fast alle Anilinfarben sehr rasch, was aber an und für sich belangslos ist, weil man es, abgesehen vom Ausstellen der Seife in den Auslagen der Geschäfte, in der Hand hat, dieselben vor unerwünschten längeren Einflüssen des direkten Sonnenlichtes zu bewahren. Der Sonne ausgesetzte Seife verdirbt übrigens auch, indem sie ranzig wird.

6. Spezielle Kompositionstechnik der Toiletteseifenparfumierung und Formularium der Toiletteseifen.

Zur Einleitung in dieses Kapitel werden wir zunächst einige Vorschriften für kombinierte Fixateure und zur Herstellung der nötigen Lösungen und Tinkturen

bringen. Soweit diese letzteren hier nicht ausdrücklich als von veränderter Zusammensetzung erwähnt sind, kommen die im Teil II angegebenen Proportionen in Frage.

Fixateurkompositionen (siehe auch weiter unten Parfumierung der Leimseifen).

1. Benzylbenzoat	600 g	2. Ketonmoschus	3 g
Siambenzoe	200 g	Cumarin	10 g
Resinoid Oliban	200 g	Cinnamein	10 g
		Heliotropin	10 g
		Zibettinktur, echt	100 ccm
3. Benzylbenzoat	1000 g	4. Ketonmoschus	100 g
Xylolmoschus	150 g	Lavendelöl	100 g
Ambrettmoschus	50 g	Nelkenöl	50 g
Indol	5 g	Bergamottöl	100 g
Weihrauchöl	50 g	Moschustinktur, echt (3:100)	100 g

5. Tolubalsam ..... 500 g
Vanillin ..... 100 g
Styrax, flüssig, gereinigt . 250 g
Ketonmoschus ..... 200 g
Zusammenschmelzen und einrühren:
Castoreumtinktur ..... 200 g

Nachstehend noch eine Vorschrift zur Herstellung eines sehr guten Fixateurs, der sowohl für Seifen wie auch Extraits usw. mit bestem Erfolg verwendet werden kann.

Fixateur Extra.

Resinoid Tolu	220 g	Resinoid Castoreum	25 g
Resinoid Benzoe	220 g	Isobutylcinnamat	25 g
Resinoid Labdanum	75 g	Resinoid Oliban	100 g
Vanillin	110 g	Resinoid Eichenmoos	8 g
Cumarin	75 g	Resinoid Patchouli	6 g
Ambrettmoschus	200 g	Resinoid Girofles	6 g
Ketonmoschus	75 g	Phenylessigsäure	8 g
Styrax liq.	150 g	Indol	2,5 g

7. Formularium der Toiletteseifen.

Die hier angegebenen Seifenmengen im Verhältnis zum Gesamtgewicht des Riechstoffgemisches sind natürlich relativ zu nehmen und hängen von der gewünschten Geruchstärke, bzw. dem anzulegenden Preise im Rahmen der Kalkulation ab. Wir haben durchschnittlich nur gute, kräftige Parfumierungsvorschriften gegeben, es dagegen mit Absicht im Sinne der Tendenz unserer Arbeit unterlassen, primitive Parfumierungsvorschriften hier aufzunehmen. Eine Verbilligung läßt sich ohne Beeinträchtigung der Feinheit der Note hier sehr einfach durch Mehrverwendung von Seife erreichen. Im übrigen verweisen wir wiederholt auf das Formularium der Extraits im zweiten Teile unserer Arbeit, in dem der Leser eine Fülle auch hier verwertbarer Anregungen findet, sowohl was Blumen- als auch Phantasiegerüche anlangt.

Wir durften also hier voraussetzen, daß dem Leser gewisse allgemein gültige Prinzipien der Kompositions- und Harmonielehre der Gerüche geläufig sind, weshalb wir uns darauf beschränken konnten, hier eine entsprechende Auswahl guter Vorschriften zur Parfumierung von Toiletteseifen ohne besonderes Kommentar zu bringen. In dieser Auflage neu eingefügt wurde eine Spezialvorschriftensammlung für billige Toiletteseifen, die im Kapitel „Parfumierung der Leimseifen" zu finden sind.

Rosenseifen.

Rose de Chine.

Geraniumöl, Réunion	600 g
Rosenöl, bulg.	25 g
Citronenöl	50 g
Sandelöl, ostind.	25 g
Patchouliöl	8 g
Vetiveröl, Réunion	8 g
Bergamottöl	50 g
Nelkenöl	25 g
Geraniol	50 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Moschuslösung	40 g
Benzoetinktur	200 g
Moschustinktur, echt (1:100)	150 g

Seife 50 bis 75 kg.

Rose Centifolia.

Citronellol	300 g
Geraniol	100 g
Geranium, afrik.	75 g
Geranium, Réunion	75 g
Phenyläthylalkohol	150 g
Patchouliöl	3 g
Nelkenöl	20 g
Sandelöl, ostind.	15 g
Maiglöckchenblütenöl, künstl.	20 g
Benzoetinktur	75 g
Moschuslösung	30 g
Zibettinktur	50 g
Citronenöl	15 g
Iristinktur	50 g

Seife 50 kg.

Rose Royale.

Geranium, afrik.	400 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Maiglöckchen, künstl.	75 g
Geraniol	500 g
Patchouliöl	3 g
Methyljonon	25 g
Guajakholzöl	15 g
Rosenöl, bulg.	15 g
Nelkenöl	15 g
Cassiaöl	10 g
Moschuslösung	20 g
Ambrettmoschuslösung	15 g
Jasmin, künstl.	10 g
Benzoetinktur	150 g
Zibettinktur	100 g

Seife 75 kg.

Rose du Sérail.

Geraniumöl, Réunion	300 g
Geraniumöl, afrik.	200 g
Rosenöl, bulg.	20 g
Palmarosaöl	100 g
Citronellol	100 g
Geraniol	50 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Sandelöl, ostind.	30 g
Patchouliöl	4 g
Citronenöl	25 g
Nelkenöl	20 g
Vetiveröl	5 g
Phenylacetaldehyd	5 g
Cinnamein	5 g
Cumarin	5 g
Heliotropin	5 g
Moschuslösung	25 g
Ambrettmoschuslösung	15 g
Benzoetinktur	100 g
Tolutinktur	30 g
Vanilletinktur	50 g
Zibettinktur	100 g
Moschustinktur	100 g

Seife 75 bis 100 kg.

Maiglöckchenseifen.

Maiglöckchen (Muguet).

Hydroxycitronellol II	150 g
Linalool	300 g
Ylang-Ylang, künstl.	50 g
Terpineol	200 g
Canangaöl	100 g
Maiglöckchen, künstl.	100 g
Heliotropin	10 g
Vanillin	5 g
Geraniol	50 g
Rosenöl, bulg.	3 g
Tolutinktur	100 g
Benzoetinktur	50 g
Zibettinktur	50 g
Moschuslösung	30 g
Ambrettmoschuslösung	5 g
Fixateur Nr. 1	50 g

Seife 50 kg.

Muguet des Bois.

Terpineol	200 g
Maiglöckchen, künstl.	300 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Benzylacetat	100 g
Anthranilsäuremethylester	15 g
Anisaldehyd	50 g
Linalool	700 g
Jonon II	50 g
Geraniol	20 g
Ylang-Ylang, künstl.	50 g
Canangaöl	50 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Moschuslösung	25 g
Zibettinktur	100 g
Tolutinktur	100 g
Heliotropin	10 g
Vanillin	5 g
Fixateur Nr. 1	100 g

Seife 100 kg.

Zart grün färben.

Veilchenseifen.

1.

Jonon II	200 g
Benzylacetat	75 g
Cassie, künstl.	10 g
Bergamottöl	100 g
Anisaldehyd	25 g
Resinoid Styrax	15 g
Solution Iris	40 g
Moschuslösung	30 g
Benzoetinktur	75 g

Seife 50 kg.

2.

Bergamottöl	200 g
Canangaöl	100 g
Anisaldehyd	50 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Jonon, chem. rein	150 g
Methyljonon	50 g
Moschuslösung	30 g
Solution Iris	50 g
Resinoid Styrax	20 g
Benzoetinktur	75 g
Iriswurzelpulver	1000 g

Seife 50 kg.

3.

Irisöl, konkr.	20 g
Methyljonon	200 g
Violette comp.	250 g
Vert de Violette artif.	50 g
Anisaldehyd	50 g
Canangaöl	80 g
Resinoid Styrax	20 g
Moschuslösung	30 g
Benzoetinktur	50 g
Zibettinktur	50 g

Seife 50 kg.

Violette de Parme.

Bergamottöl	30 g
Rosenöl, künstl.	70 g
Cassie, künstl.	50 g
Jasmin, künstl.	100 g
Violette comp.	100 g
Maiglöckchen, künstl.	100 g
Methyljonon	400 g
Vert de Violette artif.	20 g
Canangaöl	70 g
Anisaldehyd	30 g
Moschuslösung	70 g
Resinoid Styrax	40 g
Irisöl, konkr.	20 g
Benzoetinktur	100 g
Zibettinktur	50 g

Seife 75 kg.

Die Veilchenseifen werden meist bräunlich gefärbt.

Fliederseifen.

Lilas Fleuri.

Rosenöl, künstl.	200 g
Heliotropin	75 g
Terpineol, extra	520 g
Jasmin, künstl.	100 g
Bergamottöl	30 g
Geraniol	50 g
Neroli, künstl.	35 g
Anisaldehyd	40 g
Ylang-Ylang, künstl.	60 g
Phenylacetaldehyd	5 g
Benzylacetat	50 g
Benzoetinktur	100 g
Zibettinktur	100 g

Seife 75 kg.

Lilas de Perse.

Flieder, künstl.	250 g
Terpineol	500 g
Dimethyl-Benzylcarbinol	50 g
Heliotropin	100 g
Anisaldehyd	25 g
Cumarin	15 g
Ylang-Ylang, künstl.	45 g
Neroli, künstl.	25 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Bittermandelöl, echt	1 g
Benzylacetat	35 g
Benzoetinktur	100 g
Moschuslösung	35 g
Zibettinktur	100 g

Seife 50 kg.

Lilas Blanc.

Terpineol	400 g
Flieder, künstl.	100 g
Geraniumöl, Réunion	200 g
Benzylacetat	50 g
Neroli, künstl.	30 g
Ylang-Ylang, künstl.	50 g
Benzoetinktur	100 g
Zibettinktur	50 g
Moschuslösung	30 g

Seife 50 kg.

Heliotropseifen.

1.

Heliotropin	230 g
Cumarin	30 g
Benzaldehyd	80 g
Vanillin	30 g
Anisaldehyd	20 g
Neroli, künstl.	80 g
Tolutinktur	100 g
Perutinktur	200 g
Moschuslösung	80 g
Ambrettmoschuslösung	30 g
Jasmin, künstl.	20 g
Rosenöl, künstl.	30 g

Seife 50 bis 75 kg.

2.

Heliotropin	150 g
Cumarin	20 g
Benzaldehyd	50 g
Vanillin	20 g
Neroli, künstl.	50 g
Canangaöl	25 g
Tolutinktur	75 g
Perutinktur	100 g
Moschuslösung	40 g
Zibettinktur	100 g

Seife 50 kg.

3.

Heliotropin	100 g
Vanillin	20 g
Neroli, künstl.	5 g
Bittermandelöl, echt	5 g
Xylolmoschus	5 g
Canangaöl	40 g
Petitgrainöl	60 g
Cumarin	10 g
Benzoetinktur	60 g
Tolutinktur	60 g
Perutinktur	60 g

Seife 50 kg.

4.

Heliotropin	120 g
Vanillin	10 g
Cumarin	3 g
Xylolmoschus	1 g
Ambrettmoschus	4 g
Phenylacetaldehyd	3 g
Geraniumöl, afrik.	20 g
Canangaöl	25 g
Tolutinktur	50 g
Benzoetinktur	50 g
Perutinktur	100 g
Zibettinktur	100 g

Seife 50 kg.

5.

Heliotropin	150 g
Vanillin	15 g
Cumarin	10 g
Canangaöl	30 g
Geraniumöl, afrik.	25 g
Xylolmoschus	4 g
Ambrettmoschus	2 g
Tolutinktur	50 g
Benzoetinktur	50 g
Perutinktur	60 g
Zibettinktur	50 g

Seife 50 kg.

Heuseifen *(Foin coupé)*.

New Mown Hay.

Cumarin	300 g
Geraniumöl, afrik.	300 g
Patchouliöl	40 g
Irisöl, konkr.	10 g
Rosenöl, echt	20 g
Anisaldehyd	45 g
Lavendelöl	50 g
Portugalöl	50 g
Nelkenöl	20 g
Resinoid Styrax	25 g
Macisöl	20 g
Kümmelöl	20 g
Lemongrasöl	10 g
Pfefferminzöl	10 g
Xylolmoschus	10 g
Heliotropin	15 g
Cedernholzöl	20 g
Fenchelöl, süß	10 g
Cassiaöl	10 g
Thymianöl	10 g
Benzoetinktur	200 g
Zibettinktur	200 g
Moschustinktur	150 g
Iristinktur	100 g
Waldmeistertinktur	150 g

Seife 150 kg.

Grün färben.

Foin coupé.

Portugalöl	50 g
Cumarin	280 g
Geraniumöl, Réunion	100 g
Geraniumöl, afrik.	50 g
Patchouliöl	15 g
Amylsalicylat	25 g
Anisaldehyd	10 g
Benzoetinktur	100 g
Moschuslösung	30 g
Fixateur Nr. 1	50 g

Seife 50 kg.

Grün färben.

Waldmeisterseife.

Linaloeöl	200 g	Cumarin	50 g
Terpineol	40 g	Xylolmoschus	2 g
Macisöl	10 g	Zibettinktur	100 g

Seife 50 kg.

Grünlich färben.

Hyazinthenseife.

Benzylalkohol	100 g	Heliotropin	35 g
Zimtalkohol	100 g	Vanillin	5 g
Geraniumöl, afrik.	100 g	Jasmin, künstl.	25 g
Citronellol	50 g	Rosenöl, künstl.	35 g
Citronenöl	25 g	Hydroxycitronellal	25 g
Nelkenöl	10 g	Resinoid Oliban	15 g
Phenylacetaldehyd	30 g	Resinoid Styrax	15 g
Cumarin	50 g	Benzoetinktur	100 g
Benzylacetat	50 g	Tolutinktur	50 g
Xylolmoschus	5 g	Zibettinktur	100 g
Jonon II	50 g	Fixateur Nr. 2	50 g
Methylanthranilat	10 g		
Terpineol	100 g		

Seife 50 kg.

Zart rosa färben.

Trèfle Incarnat.

Amylsalicylat	300 g	Vetiveröl	10 g
Rosenöl, künstl.	60 g	Neroliöl, künstl.	10 g
Cumarin	50 g	Citronenöl	5 g
Resinoid Eichenmoos	20 g	Anisaldehyd	10 g
Geraniol	80 g	Benzoetinktur	100 g
Nelkenöl	20 g	Iristinktur	100 g
Bergamottöl	100 g	Moschustinktur	100 g
Lavendelöl	30 g	Fixateur Nr. 1	60 g
Patchouliöl	10 g	Moschuslösung	35 g
Zibet, künstl.	4 g		

Seife 50 bis 75 g.

Grün färben.

Fougère- (Farnkraut-) Seifen.

Fougère Royale.

Resinoid Eichenmoos	60 g	Amylsalicylat	15 g
Sandelöl, westind.	150 g	Lavendelöl	100 g
Cumarin	60 g	Birkenknospenöl	30 g
Cedernholzöl	100 g	Benzoetinktur	150 g
Vanillin	20 g	Moschuslösung	60 g
Patchouliöl	30 g	Ambrettmoschuslösung	50 g
Vetiveröl	50 g	Moschustinktur	100 g
Sandelöl, ostind.	5 g	Fixateur Nr. 1	60 g
Bergamottöl	100 g		

Seife 75 kg.

Grün färben.

Fougère des Bois.

Resinoid Eichenmoos	50 g
Cumarin	80 g
Vetiveröl	50 g
Patchouliöl	40 g
Lavendelöl	150 g
Geraniol	100 g
Cedernholzöl	50 g
Ambrettmoschus	10 g
Ketonmoschus	5 g
Benzoetinktur	150 g
Moschustinktur	150 g

Seife 50 kg.

Grün färben.

Fougère.

Resinoid Eichenmoos	45 g
Lavendelöl	140 g
Bergamottöl	40 g
Neroliöl, künstl.	20 g
Vetiveröl	160 g
Cumarin	30 g
Patchouliöl	12 g
Heliotropin	6 g
Amylsalicylat	10 g
Xylolmoschus	6 g
Moschustinktur	100 g

Seife 50 kg.

Grün färben.

Gardeniaseife.

Hydroxycitronellal	350 g
Canangaöl	100 g
Styrolenacetat	210 g
Benzylacetat	50 g
Geranium, afrik.	100 g
Bromstyrol	60 g
Jasmin, künstl.	50 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Citronenöl	50 g
Petitgrainöl	50 g
Vanillin	4 g
Heliotropin	6 g
Tolutinktur	60 g
Benzoetinktur	140 g
Moschuslösung	40 g
Fixateur Nr. 1	100 g

Seife 100 kg.

Bruyère de Lorraine.

Cumarin	50 g
Vanillin	100 g
Patchouliöl	50 g
Bergamottöl	200 g
Portugalöl	150 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Geraniumöl, afrik.	250 g
Jonon, chem. rein	50 g
Resinoid Eichenmoos	50 g
Orangenöl, bitter	50 g
Sandelöl, ostind.	30 g
Neroliöl, künstl.	50 g
Fixateur Nr. 1	75 g
Benzoetinktur	125 g
Tolutinktur	75 g
Moschustinktur	100 g
Zibettinktur	100 g

Seife 75 kg.

Grünlich färben.

Orchidée.

Benzylacetat	200 g
Amylsalicylat	200 g
Canangaöl	200 g
Phenylacetaldehyd	60 g
Terpineol	500 g
Anisaldehyd	40 g
Methylanthranilat	60 g
Heliotropin	100 g
Ambra, künstl.	20 g
Moschuslösung	35 g
Fixateur Nr. 1	100 g
Benzoetinktur	200 g
Tolutinktur	50 g
Zibettinktur	100 g
Iristinktur	100 g

Seife 100 kg.

Sandal-Wood-Soap.

Citronellol	150 g
Geraniol	75 g
Geraniumöl, afrik.	50 g
Phenyläthylalkohol	80 g
Sandelöl, ostind.	400 g
Patchouliöl	10 g
Cumarin	75 g
Vanillin	5 g
Nelkenöl	10 g
Citronenöl	25 g
Lavendelöl	20 g
Vetiveröl	5 g
Castoreumtinktur	35 g
Benzoetinktur	125 g
Fixateur Nr. 1	75 g

Seife 75 kg.

Zart lachsrot färben.

Lavendelseifen.

1.

Lavendelöl	500 g
Cumarin	50 g
Geraniumöl, afrik.	150 g
Bergamottöl	80 g
Benzoetinktur	100 g
Moschuslösung	30 g

Seife 50 kg.

2.

Lavendelöl	300 g
Aspic lavandé	100 g
Bergamottöl	300 g
Cumarin	50 g
Geraniumöl, afrik.	250 g
Benzoetinktur	125 g
Moschuslösung	50 g

Seife 75 kg.

Finest Old Lavender-Soap.

Lavendelöl, Mitcham	200 g
Lavendelöl, franz.	100 g
Aspic lavandé	50 g
Geranium, afrik.	125 g
Bergamottöl Reggio	150 g
Cumarin	30 g
Lemongrasöl	75 g
Sandelöl, ostind.	15 g
Neroliöl	25 g
Patchouliöl	2 g
Benzoetinktur	200 g
Tolutinktur	50 g
Moschuslösung	30 g

Seife 50 kg.

Die Lavendelseifen werden meist zartgelb gefärbt.

Eau-de-Cologne-Seifen.

1.

Rosmarinöl, éperlé	60 g
Lavendelöl, Montblanc	40 g
Aspic lavandé	20 g
Bergamottöl	250 g
Citronenöl	250 g
Petitgrainöl	120 g
Neroliöl, künstl.	50 g
Moschuslösung	60 g
Benzoetinktur	100 g

Seife 50 bis 75 kg.

2.

Rosmarinöl, éperlé	60 g
Lavendelöl	50 g
Bergamottöl	300 g
Portugalöl	100 g
Citronenöl	200 g
Petitgrainöl	100 g
Neroliöl, künstl.	50 g
Benzoetinktur	100 g
Moschuslösung	50 g

Seife 50 kg.

Savon surfin à l'Eau de Cologne Russe.

Bergamottöl	300 g
Portugalöl	150 g
Citronenöl	150 g
Rosmarinöl	40 g
Lavendelöl	50 g
Petitgrainöl	100 g
Neroliöl, künstl.	60 g
Resinoid Girofles	15 g
Jonon, chem. rein	4 g
Vanillin	50 g
Tolubalsam	80 g
Ambrettmoschus	45 g
Ambre, künstl. konkr.	10 g
Essence comp. Chypre	100 g
Fixateur Nr. 5	50 g
Castoriumtinktur	100 g

Seife 75 kg.

Chypreseifen.

Chypre Royal (französisches Chypre).

1.

Cumarin	50 g
Cedernholzöl	100 g
Resinoid Eichenmoos	80 g
Vanillin	5 g
Patchouliöl	50 g
Vetiveröl	30 g
Sandelöl, ostind.	70 g
Bergamottöl	150 g
Geraniumöl, afrik.	50 g
Rosenöl, künstl.	50 g
Ketonmoschus	10 g
Ambrettmoschus	5 g
Benzoetinktur	150 g
Tolutinktur	40 g
Moschustinktur	150 g
Fixateur Nr. 1	50 g

Seife 50 kg.

Chypre, englisch.

2.

Irisöl, konkr.	5 g
Patchouliöl	40 g
Sandelöl, ostind.	100 g
Vetiveröl	100 g
Rosenöl, künstl.	100 g
Citronellol	200 g
Resinoid Eichenmoos	60 g
Methylanthranilat	30 g
Bergamottöl	75 g
Moschuslösung	100 g
Ambrettmoschuslösung	50 g
Benzoetinktur	100 g

Seife 75 kg.

Indische Blumenseife.

Rosenöl, bulg.	20 g
Lavendelöl	100 g
Bergamottöl	200 g
Geraniumöl	200 g
Patchouliöl	120 g
Vetiveröl	30 g
Sandelöl, ostind.	50 g
Lemongrasöl	100 g
Portugalöl	50 g
Cumarin	10 g
Vanillin	5 g
Ketonmoschus	10 g
Perutinktur	250 g
Benzoetinktur	100 g
Cassiaöl	50 g
Nelkenöl	50 g
Moschustinktur	100 g
Moschusbeuteltinktur	250 g

Seife 75 kg.

Lindenblütenseife.

Terpineol	100 g
Petitgrainöl	100 g
Citronenöl	50 g
Geraniumöl	25 g
Nelkenöl	15 g
Kamillenöl, blau	5 g
Cumarin	10 g
Heliotropin	10 g
Vanillin	5 g
Xylolmoschus	3 g
Benzoetinktur	100 g

Seife 50 kg.

Mille-fleurs-Seife.

Bergamottöl, Reggio ...	620 g	Petitgrainöl	80 g
Citronenöl	320 g	Nelkenöl	40 g
Portugalöl.....	320 g	Benzoetinktur	150 g
Zimtöl, Ceylon.....	80 g	Moschustinktur	250 g
Neroliöl.....	80 g	Seife 75 kg.	

Lilienmilchseife.

Bergamottöl.....	250 g	Solution Iris 1:4	7 g
Citronenöl	100 g	Bittermandelöl.....	20 g
Geraniumöl, afrik.	180 g	Vetiveröl	10 g
Lavendelöl	50 g	Tolutinktur	50 g
Sandelöl, ostind.....	50 g	Benzoetinktur	100 g
Neroliöl.....	25 g	Fixateur Nr. 2.....	100 g
Nelkenöl	25 g	Moschuslösung.....	45 g
Patchouliöl.....	25 g	Seife 50 kg.	

Coniferen- (Tannenduft-) Seifen.

1. Äther. Öl v. Pinus silv..	600 g	2. Öl v. Pinus silv.	200 g
Citronellöl	400 g	Eukalyptusöl	40 g
Eukalyptusöl.....	200 g	Citronenöl	60 g
Nelkenöl.....	200 g	Nelkenöl	40 g
Seife 50 kg.		Bornylacetat	20 g
		Cumarin	5 g
		Seife 25 kg.	

Hochfeine Coniferenseife.

3. Sibir. Fichtennadelöl ...1500 g		Rosmarinöl	300 g
Öl v. Pinus silv.	200 g	Bornylacetat	180 g
Öl v. Pinus picea	150 g	Methylanthranilat.....	100 g
Eucalyptusöl	200 g	Cumarin	50 g
Seife 100 kg.			

Grünlich färben.

Speikseife.

Dieses in Österreich sehr populäre Parfum soll den Geruch von *Valeriana celtica* wiedergeben (entsprechend dem *Nardus* der Alten).

Für je 50 kg Seife.

1. Lavendelöl	100 g	2. Spiköl	500 g
Spiköl	230 g	Patchouliöl.....	100 g
Kümmelöl.....	150 g	Rosmarinöl	100 g
Patchouliöl.....	100 g	Zimtaldehyd.....	50 g
		Amylsalicylat	30 g
3. Lavendelöl	250 g	Baldrianöl.....	30 g
Patchouliöl.....	50 g	Cassiaöl.....	10 g
Rosmarinöl	40 g		

Resedaseife.

Bergamottöl.....	250 g
Petitgrainöl	165 g
Geraniumöl, afrik.	100 g
Citronenöl	50 g
Nelkenöl.....	50 g
Basilicumöl.....	15 g
Benzoetinktur	100 g
Xylolmoschus	10 g
Seife 50 kg.	

Zartgrün färben.

Feine Bittermandelseife.

Benzaldehyd	500 g
Sandelöl, ostind.....	50 g
Citronenöl	100 g
Lavendelöl	80 g
Cumarin	60 g
Geraniol	100 g
Benzoetinktur	50 g
Seife 75 kg.	

Benzoeseife.

Siambenzoe	500 g	Tolutinktur	500 g
Alkohol	500 g	Vanillin	100 g

Seife 100 kg.

Ambraseife.

Tolutinktur	500 g	Phenyläthylalkohol	50 g
Ambre, künstl., konkr.	100 g	Rosenöl, bulg.	10 g
Vanillin	100 g	Nelkenöl	25 g
Benzoetinktur	500 g	Citronenöl	20 g
Ketonmoschus	40 g	Moschusbeuteltinktur	300 g
Rosenöl, künstl.	100 g	Castoreumtinktur	250 g
Geraniumöl, afrik.	100 g		

Seife 100 kg.

Moschusseifen.

1.

Bergamottöl	100 g
Geraniumöl	50 g
Cedernholzöl	50 g
Cassiaöl	30 g
Vetiveröl	20 g
Patchouliöl	15 g
Xylolmoschus	25 g
Ketonmoschus	15 g
Benzoetinktur	150 g
Moschusbeuteltinktur	300 g

Seife 75 kg.

2.

Tolutinktur	200 g
Patchouliöl	30 g
Spiköl	200 g
Bergamottöl	100 g
Citronenöl	200 g
Ketonmoschus	15 g
Xylolmoschus	20 g
Ambrettmoschus	10 g
Moschusbeuteltinktur	200 g
Moschustinktur	50 g
Castoreumtinktur	30 g

Seife 75 kg.

Gelb färben.

Vanilleseife.

Tolutinktur	500 g
Vanillin	100 g
Perutinktur	250 g
Benzoetinktur	250 g
Heliotropin	30 g

Seife 75 kg.

Schokoladeseife.

Vanillin	35 g
Cassiaöl	400 g
Nelkenöl	550 g
Perutinktur	400 g
Tolutinktur	100 g

Seife 75 kg.

Schokoladebraun färben.

Ylang-Ylangseife.

Ylang-Ylang, künstl.	250 g
Citronenöl	100 g
Canangaöl	250 g
Bergamottöl	50 g
Geraniumöl, Réunion	50 g
Palmarosaöl	50 g
Petitgrainöl	50 g
Solution Iris 1:4	10 g
Perubalsam	25 g
Patchouliöl	5 g
Jasmin, künstl.	15 g
Benzylacetat	25 g
Benzoetinktur	100 g
Moschustinktur	100 g

Seife 75 kg.

Opoponaxseife.

Opoponaxöl	30 g
Petitgrainöl	100 g
Cassiaöl	60 g
Nelkenöl	50 g
Lavendelöl	50 g
Perubalsam	50 g
Palmarosaöl	45 g
Patchouliöl	15 g
Cumarin	5 g
Xylolmoschus	3 g
Styraxtinktur	100 g
Benzoetinktur	100 g

Seife 100 kg.

Honigseifen.

1.

Citronellöl	500 g
Anisöl	30 g
Cassiaöl	10 g
Nelkenöl	10 g
Benzoetinktur	80 g

Seife 50 kg.

2.

Benzoetinktur	2000 g
Citronellöl	200 g
Nelkenöl	200 g
Lavendelöl	600 g
Tolutinktur	2000 g

Seife 100 kg.

Honey-Soap (Poucher).

3. Citronellöl, Ceylon	450 g	Isobutylphenylacetat	20 g
Citronenöl	200 g	Phenyläthylalkohol	100 g
Zimtblätteröl	100 g	Phenylessigsäure	50 g
Bayöl	50 g	Xylolmoschus	50 g

Seife 100 kg.

Gelb färben.

Auch Honigaroma läßt sich hier sehr gut verwenden, ebenso Äthylphenylacetat, Amylphenylacetat und Paramethylchinolin.

Frangipaniseife.

1. Neroliöl	50 g	2. Neroliöl	150 g
Sandelöl, ostind.	80 g	Sandelöl, ostind.	250 g
Vetiveröl	50 g	Rosenöl, bulg.	10 g
Cassiaöl	20 g	Rosenöl, künstl.	50 g
Zibettinktur	50 g	Vetiveröl	50 g
Vanilletinktur	100 g	Zibettinktur	150 g
Seife 20 kg.		Cassiaöl	30 g
		Seife 50 kg.	

Peau-d'Espagne-Seife.

Geranium, Réunion	100 g
Bergamottöl	150 g
Vetiveröl	50 g
Sandelöl, ostind.	80 g
Irisöl, konkr.	5 g
Portugalöl	50 g
Vanillin	5 g
Citronenöl	150 g
Nelkenöl	50 g
Neroliöl, künstl.	100 g
Birkenteeröl, rektif.	5 g
Tolutinktur	100 g
Castoreumtinktur	250 g
Moschusbeuteltinktur	250 g
Zibettinktur	250 g
Zibet, künstl.	15 g
Xylolmoschus	30 g

Seife 50 bis 75 kg.

Essbouquetseife.

Bergamottöl	300 g
Citronenöl	60 g
Portugalöl	120 g
Linalool	20 g
Lavendelöl	15 g
Rosenöl, künstl.	45 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Jasmin, künstl.	15 g
Citronellol	5 g
Resinoid Styrax	50 g
Solution Iris	40 g
Castoreumtinktur	100 g
Benzoetinktur	150 g
Tolutinktur	50 g
Moschuslösung	60 g

Seife 50 kg.

Jockeyclubseife.

1. Heliotropin	200 g	2. Heliotropin	200 g
Terpineol	200 g	Terpineol	200 g
Neroli, künstl.	100 g	Vanillin	20 g
Vanillin	10 g	Cumarin	50 g
Cumarin	20 g	Sandelöl, westind.	100 g
Geranium, Réunion	100 g	Citronenöl	100 g
Vetiveröl	10 g	Neroliöl, künstl.	50 g
Bergamottöl	100 g	Methylanthranilat	50 g
Moschuslösung	60 g	Benzylacetat	100 g
Benzoetinktur	100 g	Moschuslösung	40 g
Castoreumtinktur	50 g	Moschusbeuteltinktur	100 g
Zibettinktur	50 g	Benzoetinktur	100 g
Moschusbeuteltinktur	100 g	Seife 50 kg.	
Seife 50 kg.			

Lattichseife (Savon au Suc de Laitue oder au Thridace).

1. Bergamottöl	2000 g	Benzoetinktur	250 g
Neroliöl	650 g	Seife 100 kg.	
Bittermandelöl, echt	100 g		

Savon Royal Thridace.

2. Neroliöl	200 g	Bittermandelöl	5 g
Petitgrainöl	140 g	Benzoetinktur	100 g
Rosenöl, bulg.	5 g	Seife 50 kg.	
Bergamottöl	100 g		

Eibischseife (Savon de Guimauve).

1. Rosenöl, bulg.	60 g	2. Bergamottöl	200 g
Neroliöl	80 g	Thymianöl	200 g
Kümmelöl	80 g	Melissencitratöl	200 g
Lavendelöl	160 g	Zimtöl, Ceylon	100 g
Bergamottöl	320 g	Nelkenöl	100 g
Portugalöl	320 g	Majoranöl	100 g
Zibettinktur	80 g	Sassafrasöl	50 g
Moschustinktur	160 g	Petitgrainöl	50 g
Pfefferminzöl	80 g	Moschustinktur	100 g
Seife 120 kg.		Benzoetinktur	150 g
		Seife 60 kg.	

Kräuterseife.

Steinkleepulver	1000 g	Thymianöl	50 g
Krauseminzöl	120 g	Nelkenöl	30 g
Lavendelöl	150 g	Majoranöl	30 g
Benzaldehyd	50 g	Styraxtinktur	250 g
		Seife 50 kg.	

Grün färben.

Patchouliseife.

Iriswurzelpulver	1000 g	Pfefferminzöl	20 g
Patchouliöl	120 g	Perubalsamtinktur	200 g
Palmarosaöl	100 g	Xylolmoschus	15 g
Bergamottöl	100 g	Benzoetinktur	100 g
Nelkenöl	80 g	Moschusbeuteltinktur	150 g
		Seife 50 kg.	

Zartgrün färben.

Windsorseife.

Die englische Windsorseife ist eigentlich eine aus Talg und Palmöl gesottene Seife mit ziemlich hohem Harzgehalt. Der Ansatz ist etwa Talg 100 kg, Palmöl 3 kg und Harz 30 kg.

Die Windsorseife ist aber auch als pilierte Seife ein Handelsartikel, weshalb wir nachstehend einige Parfumansätze wiedergeben:

Old Brown Windsor-Soap.

1. Kümmelöl	125 g	2. Lavendelöl	300 g
Lavendelöl	110 g	Kümmelöl	100 g
Thymianöl	60 g	Cassiaöl	100 g
Anisöl	30 g	Thymianöl	70 g
Cassiaöl	70 g	Pfefferminzöl	60 g
Nelkenöl	25 g	Nelkenöl	50 g
Moschustinktur	100 g	Fenchelöl, süß	30 g
Seife 50 kg.		Moschustinktur	100 g
		Seife 50 kg.	

Dunkelbraun färben.

Bräunlich färben.

Windsor-Soap (nach Poucher).

Cassiaöl	200 g	Petitgrainöl	100 g
Nelkenöl	100 g	Bergamottöl	100 g
Lavendelöl	100 g	Cedernholzöl	150 g
Rosmarinöl	100 g	Styrax liq.	20 g
Thymianöl	50 g	Castoreumtinktur	30 g
		Seife 75 bis 100 kg.	

Savon Impérial Russe.

Bergamottöl	150 g	Resinoid Eichenmoos	25 g
Citronenöl	40 g	Resinoid Girofles	15 g
Portugalöl	40 g	Ketonmoschus	15 g
Neroliöl, künstl.	60 g	Benzoetinktur	150 g
Lavendelöl	40 g	Castoreumtinktur	150 g
Rosenöl, bulg.	10 g	Tolutinktur	50 g
Ambra, künstl., konkr.	100 g	Moschustinktur	50 g
Cumarin	8 g	Seife 75 kg.	
Vanillin	50 g		

Savon des Princes.

Vetiveröl	90 g	Jonon II	180 g
Amylsalicylat	80 g	Portugalöl	360 g
Sandelöl, ostind.	90 g	Cumarin	40 g
Neroliöl, künstl.	100 g	Nelkenöl	20 g
Sweet-Pea, künstl.	80 g	Benzoetinktur	150 g
Rosenöl, künstl.	180 g	Moschusbeuteltinktur	100 g
Jasmin, künstl.	180 g	Moschuslösung	55 g
Seife 100 kg.			

Spezialserie feinster Toiletteseifen.

Nach englischer Art,

für etwa 100 kg Seife.

Parma Violet.

Bergamottöl	350 g
Ylang-Ylang, künstl.	150 g
Jonon II	275 g
Anisaldehyd	100 g
Methyljonon	100 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Heliotropin	30 g
Irisöl, konkr.	10 g
Resinoid Styrax	15 g
Violette, comp.	50 g
Vert de Violette artif.	7,5 g
Benzoetinktur	150 g
Tolutinktur	50 g
Ketonmoschuslösung	45 g
Zibettinktur	75 g

White Lilac.

Terpineol, extra	500 g
Ylang-Ylang, künstl.	50 g
Rosenöl, künstl.	100 g
Jasmin, künstl.	100 g
Neroliöl, künstl.	20 g
Citronellol	150 g
Anisaldehyd	40 g
Phenylacetaldehyd	5 g
Hydroxycitronellal	150 g
Heliotropin	40 g
Bittermandelöl	5 g
Moschuslösung	60 g
Benzoetinktur	100 g
Zibettinktur	100 g

Carnation.

Isoeugenol	360 g	Vanillin	35 g
Eugenol	50 g	Canangaöl	55 g
Nelkenöl, Bourbon	50 g	Moschuslösung	75 g
Amylsalicylat	150 g	Tolutinktur	150 g
Citronellol	50 g	Zibettinktur	100 g
Phenyläthylalkohol	100 g	Kakaotinktur	150 g
Phenylacetaldehyd	12 g	Resinoid Girofles	25 g

Purple Carnation.

Eugenol	200 g	Canangaöl	50 g
Isoeugenol	200 g	Citronenöl	100 g
Resinoid Girofles	25 g	Benzylacetat	75 g
Nelkenöl, Bourbon	125 g	Jonon II	75 g
Amylsalicylat	85 g	Moschuslösung	80 g
Citronellol	100 g	Ketonmoschus	5 g
Geraniumöl, afrik.	150 g	Zibettinktur	100 g
Phenyläthylalkohol	75 g	Tolutinktur	150 g
Phenylacetaldehyd	8 g	Iristinktur	100 g

White Clover.

Amylsalicylat	380 g
Cumarin	100 g
Patchouliöl	30 g
Resinoid Eichenmoos	15 g
Methylacetophenon	5 g
Ylang-Ylang, künstl.	55 g
Citronellol	150 g
Geraniumöl, afrik.	100 g
Jasmin, künstl.	50 g
Moschuslösung	80 g
Tolutinktur	75 g
Tonkatinktur	75 g
Iristinktur	100 g

Finest Old English Lavender.

Lavendelöl, Montblanc	300 g
Aspic lavandé	200 g
Geraniumöl, afrik.	250 g
Bergamottöl	300 g
Cumarin	65 g
Sandelöl, ostind.	25 g
Portugalöl	15 g
Limetteöl	25 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Neroliöl, künstl.	15 g
Vanillin	10 g
Benzoetinktur	150 g
Moschuslösung	65 g

Royal Windsor-Soap.

Kümmelöl	100 g
Nelkenöl, Bourbon	120 g
Thymianöl	120 g
Cassiaöl	120 g
Petitgrainöl	150 g
Lavendelöl	150 g
Moschuslösung	75 g
Vanillin	10 g
Cumarin	20 g
Portugalöl	50 g
Tolutinktur	100 g
Zibettinktur	100 g
Moschusbeuteltinktur	100 g
Kakaopulver	500 g

Finest Bitter Almond-Soap.

Benzaldehyd	750 g
Sandelöl, ostind.	75 g
Citronenöl	125 g
Lavendelöl	40 g
Aspic lavandé	40 g
Bergamottöl	250 g
Portugalöl	125 g
Cumarin	60 g
Geraniol	100 g
Heliotropin	80 g
Moschuslösung	70 g
Benzoetinktur	100 g

Royal Bouvardia.

Sweet-Pea, künstl.	60 g
Benzylacetat	200 g
Citronellol	200 g
Neroliöl, künstl.	300 g
Bergamottöl	300 g
Amylsalicylat	150 g
Phenyläthylalkohol	250 g
Methylanthranilat	130 g
Zibet, künstl.	15 g
Moschuslösung	70 g
Ylang-Ylang, künstl.	100 g
Benzoetinktur	100 g
Zibettinktur	100 g
Ketonmoschus	8 g

Für 150 kg Seife.

American Poppy.

Rosenöl, künstl.	150 g
Neroliöl, künstl.	30 g
Methylanthranilat	15 g
Amylsalicylat	850 g
Oeillet, comp.	75 g
Ylang-Ylang, künstl.	110 g
Resinoid Styrax	50 g
Zibet, künstl.	12 g
Ambrettmoschuslösung	50 g
Moschuslösung	50 g
Solution Iris (50:1 l)	50 g
Cumarin	10 g
Resinoid Girofles	5 g
Tolutinktur	150 g
Castoreumtinktur	50 g
Fixateur Nr. 1	100 g

Sweet-Pea.

Phenyläthylacetat	150 g
Pfirsicharoma	35 g
Jasmin, künstl.	100 g
Neroliöl, künstl.	50 g
Ylang-Ylang, künstl.	100 g
Sweet-Pea, künstl.	200 g
Citronellol	200 g
Amylsalicylat	50 g
Methylanthranilat	80 g
Benzylacetat	200 g
Citronenöl	50 g
Vanillin	30 g
Heliotropin	25 g
Cumarin	15 g
Moschuslösung	60 g
Ambrettmoschuslösung	30 g
Benzoetinktur	80 g
Tolutinktur	40 g
Zibettinktur	100 g
Fixateur Nr. 1	100 g

Jasmin.

Jasmin, comp.	250 g	Zimtaldehyd	50 g
Benzylacetat	400 g	Citronenöl	25 g
Methylanthranilat	100 g	Citronellol	100 g
Geraniumöl, afrik.	100 g	Phenyläthylalkohol	50 g
Heliotropin	30 g	Moschuslösung	80 g
Canangaöl	50 g	Benzoetinktur	150 g
Ylang-Ylang, künstl.	60 g	Tolutinktur	75 g
Neroliöl, künstl.	50 g	Fixateur Nr. 1	100 g

Apple Blossoms.

Rosenöl, künstl.	50 g	Anisaldehyd	25 g
Geraniumöl, afrik.	150 g	Benzaldehyd	15 g
Phenyläthylalkohol	50 g	Vanillin	25 g
Benzylacetat	200 g	Heliotropin	25 g
Methylanthranilat	50 g	Cumarin	15 g
Neroliöl, künstl.	20 g	Amylacetat	55 g
Ylang-Ylang, künstl.	250 g	Moschuslösung	75 g
Lavendelöl	35 g	Fixateur Nr. 1	100 g
Hydroxycitronellal	45 g	Benzoetinktur	100 g
Phenyläthylacetat	65 g	Zibettinktur	100 g
Citronenöl	50 g		

Cherry-Blossoms.

Geraniumöl, afrik.	200 g
Benzylacetat	350 g
Methylanthranilat	100 g
Heliotropin	50 g
Canangaöl	100 g
Terpineol	150 g
Neroliöl, künstl.	55 g
Ylang-Ylang, künstl.	50 g
Hydroxycitronellal	75 g
Phenyläthylacetat	85 g
Citronenöl	55 g
Zimtaldehyd	45 g
Benzaldehyd	45 g
Anisaldehyd	20 g
Phenylacetaldehyd	10 g
Vanillin	25 g
Amylacetat	25 g
Nelkenöl Bourbon	75 g
Moschuslösung	75 g
Fixateur Nr. 1	100 g
Benzoetinktur	100 g
Tolutinktur	50 g
Tonkatinktur	75 g

Royal Chypre.

Patchouliöl	40 g
Sandelöl, ostind.	100 g
Vetiveröl, Java	100 g
Phenyläthylalkohol	200 g
Citronellol	200 g
Resinoid Eichenmoos	62 g
Zibet, künstl.	10 g
Methylanthranilat	75 g
Neroliöl, künstl.	35 g
Rosenöl, künstl.	55 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Ketonmoschus	12 g
Ambrettmoschus	8 g
Solution Iris (50:1 l)	30 g
Cumarin	8 g
Resinoid Oliban	12 g
Resinoid Styrax	15 g
Benzoetinktur	100 g
Moschusbeuteltinktur	150 g
Tonkinmoschustinktur	75 g
Castoreumtinktur	35 g
Fixateur Nr. 1	50 g

Für etwa 50 kg Seife.

New Mown Hay.

Cumarin	300 g	Methylacetophenon	5 g
Patchouliöl	35 g	Thymianöl	15 g
Geraniumöl, afrik.	300 g	Rosmarinöl	15 g
Portugalöl	50 g	Citronenöl	25 g
Anisaldehyd	75 g	Moschuslösung	75 g
Amylsalicylat	25 g	Ketonmoschus	8 g
Neroliöl, künstl.	35 g	Tonkatinktur	100 g
Resinoid Styrax	30 g	Benzoetinktur	150 g
Solution Iris	50 g	Tolutinktur	75 g
Vanillin	10 g	Moschusbeuteltinktur	75 g
Heliotropin	15 g		

Jockeyclub.

Heliotropin	250 g	Bergamottöl	50 g
Terpineol	300 g	Nelkenöl Bourbon	25 g
Vanillin	30 g	Moschuslösung	75 g
Cumarin	75 g	Ketonmoschus	6 g
Sandelöl, westind.	150 g	Fixateur Nr. 1	100 g
Methylanthranilat	80 g	Benzoetinktur	75 g
Benzylacetat	150 g	Tolutinktur	75 g
Citronellol	100 g	Moschusbeuteltinktur	100 g
Phenyläthylalkohol	25 g	Moschuskörnertinktur	75 g

Honey-Suckle.

Benzylacetat	400 g	Honigaroma, 50fach	7 g
Methylanthranilat	100 g	Resinoid Girofles	13 g
Geraniumöl, afrik.	75 g	Vanillin	15 g
Geraniumöl, Réunion	75 g	Resinoid Labdanum	15 g
Heliotropin	75 g	Resinoid Styrax	8 g
Ylang-Ylang, künstl.	50 g	Jonon II	12 g
Canangaöl	55 g	Anisaldehyd	22 g
Linalool	105 g	Benzaldehyd	18 g
Cumarin	12 g	Benzoetinktur	75 g
Patchouliöl	7 g	Tolutinktur	150 g
Sandelöl, ostind.	13 g	Perutinktur	45 g
Citronenöl	115 g	Moschusbeuteltinktur	100 g
Portugalöl	50 g	Zibettinktur	100 g
Neroliöl, künstl.	35 g	Tonkatinktur	50 g

Cold-Cream Soap.

Cold-Cream	3000 g	Citronenöl	15 g
Geraniol	150 g	Bergamottöl	30 g
Geraniumöl, Réunion	80 g	Nelkenöl	25 g
Phenyläthylalkohol	150 g	Moschuslösung	70 g
Citronellol	300 g	Benzoetinktur	150 g
Patchouliöl	5 g		

Honey Soap.

Honigaroma, 50fach	60 g	Moschuslösung	75 g
Citronelle-Java	150 g	Fixateur Nr. 1	100 g
Citronenöl	100 g	Benzoetinktur	100 g
Bergamottöl	80 g	Tolutinktur	100 g
Portugalöl	50 g	Cold-Cream	500 g
Cassiaöl	150 g	Emulg. gelbes Wachs (Wachspasta Schleich)	500 g
Nelkenöl, Bourbon	75 g		
Vanillin	25 g		

Indian Flowers.

Perubalsam	200 g
Patchouliöl	65 g
Vetiveröl. Bourbon	250 g
Nelkenöl, Bourbon	150 g
Cedernöl	100 g
Methylanthranilat	65 g
Benzylacetat	50 g
Vanillin	25 g
Heliotropin	35 g
Cumarin	25 g
Cassiaöl	75 g
Citronenöl	75 g
Geraniol	100 g
Sandelöl, ostind.	35 g
Moschuslösung	75 g
Ketonmoschus	7 g
Moschusbeuteltinktur	100 g
Fixateur Nr. 1	75 g
Tolutinktur	100 g

Royal White Rose.

Citronellol	300 g
Geraniol	150 g
Geraniumöl, Réunion	75 g
Geraniumöl, afrik.	75 g
Phenyläthylalkohol	150 g
Rosenöl, bulg.	10 g
Patchouliöl	7 g
Jasmin, künstl.	25 g
Solution Iris (50:1 l)	50 g
Neroliöl, künstl.	25 g
Nelkenöl Bourbon	55 g
Citronenöl	45 g
Phenylacetaldehyd	2,5 g
Benzoetinktur	100 g
Moschuslösung	65 g
Zibettinktur	100 g
Fixateur Nr. 1	60 g

Royal Fern.

Tolutinktur	150 g
Perutinktur	50 g
Heliotropin	100 g
Amylsalicylat	100 g
Cumarin	200 g
Patchouliöl	60 g
Lavendelöl	250 g
Aspic lavandé	50 g
Birkenknospenöl	85 g
Resinoid Eichenmoos	35 g
Vetiveröl, Bourbon	200 g
Isoeugenol	25 g
Nelkenöl	15 g
Zimtaldehyd	45 g
Moschuslösung	75 g
Moschusbeuteltinktur	85 g
Ketonmoschus	7 g
Castoreumtinktur	25 g
Tonkatinktur	75 g
Iristinktur	75 g

Cucumber Soap.

Geraniumöl, afrik.	200 g
Petitgrainöl	200 g
Eukalyptusöl	50 g
Corianderöl	100 g
Canangaöl	100 g
Citronenöl	100 g
Linaloeöl	100 g
Nelkenöl Bourbon	100 g
Moschuslösung	60 g
Benzoetinktur	150 g
Fixateur Nr. 1	75 g

Lemon Soap.

Citronenterpene	700 g
Citronenöl	600 g
Lemongrasöl	100 g
Bergamottöl	100 g
Portugalöl	50 g
Methylanthranilat	25 g
Neroliöl, künstl.	50 g
Moschuslösung	80 g
Benzoetinktur	100 g

Tonkin Musk.

Patchouliöl	50 g
Cassiaöl	100 g
Lavendelöl	100 g
Bergamottöl	100 g
Citronenöl	50 g
Neroliöl	50 g
Jasmin, künstl.	50 g
Citronellol	150 g
Phenyläthylalkohol	35 g
Tolutinktur	100 g
Moschusbeuteltinktur	250 g
Ketonmoschus	35 g
Moschuslösung	75 g
Ambrettmoschus	15 g

Indian Hay.

Trèfle comp.	400 g
Resinoid Eichenmoos	100 g
Cumarin	300 g
Patchouliöl	75 g
Ambre, künstl., konkr.	80 g
Sandelöl, ostind.	100 g
Heliotropin	15 g
Isoeugenol	15 g
Geraniumöl, afrik.	300 g
Anisaldehyd	75 g
Portugalöl	55 g
Pfefferminzöl	25 g
Thymianöl	15 g
Kamillenöl, blau	5 g
Resinoid Styrax	25 g
Solution Iris (50:1 l)	35 g
Moschuslösung	85 g
Moschusbeuteltinktur	75 g
Tolutinktur	75 g
Benzoetinktur	75 g
Tonkatinktur	150 g

Nach französischer Art.

(Für je 100 kg Seife.)

Cyclamen des Alpes.

Benzylacetat	200 g
Methylanthranilat	50 g
Geranium, afrik.	150 g
Heliotropin	50 g
Zimtaldehyd	20 g
Canangaöl	30 g
Benzoetinktur	200 g
Moschuslösung	75 g
Ketonmoschus	7 g
Ambrettmoschus	3 g
Phenylessigsäure	3 g
Terpineol	200 g
Ylang-Ylang, künstl.	50 g
Zibet, künstl.	10 g
Sandelöl, ostind.	25 g
Cumarin	15 g
Hydroxycitronellal	500 g
Jonon II	55 g
Bergamottöl	100 g
Fixateur Nr. 1	120 g
Zibettinktur	150 g
Tolutinktur	75 g

Ambre Royal.

Ambre, künstl., konkr...	65 g	Solution Iris	25 g
Vanillin	65 g	Resinoid Oliban	25 g
Tolubalsam.....	400 g	Ambrettmoschus	45 g
Citronellol.....	150 g	Ketonmoschus	15 g
Geraniol	75 g	Castoreumtinktur	150 g
Geraniumöl, Réunion...	55 g	Resinoid Eichenmoos...	15 g
Phenyläthylalkohol.....	75 g	Vetiveröl Java	25 g
Rosenöl, bulg.....	15 g	Patchouliöl.....	10 g
Jasmin, künstl.....	150 g	Bergamottöl.....	100 g
Resinoid Girofles	30 g	Sandelöl, ostind.....	15 g
Resinoid Vanille	10 g	Moschuskörnertinktur...	100 g
Resinoid Castoreum	5 g		

Amaryllis.

Bergamottöl.....	500 g	Jasmin, künstl.....	50 g
Geraniol	150 g	Neroliöl, künstl.	30 g
Geranium, afrik.....	80 g	Solution Iris	100 g
Phenyläthylalkohol.....	150 g	Macisöl	50 g
Citronenöl.....	300 g	Ambrettmoschuslösung .	50 g
Portugalöl.....	200 g	Moschuslösung.....	100 g
Petitgrainöl	150 g	Tolutinktur	200 g
Lavendelöl	120 g	Moschusbeuteltinktur...	100 g
Rosmarinöl	45 g	Zibettinktur.....	150 g
Methylanthranilat.....	50 g	Für 200 kg Seife.	
Citronellol.....	300 g		

Oeillet de Provence.

Oeillet comp.....	600 g	Isoeugenol	75 g
Phenyläthylalkohol.....	150 g	Tolutinktur	150 g
Amylsalicylat.....	100 g	Cacaotinktur (1:10)	150 g
Rosenöl, künstl.	150 g	Moschuslösung.....	75 g
Ylang-Ylang, künstl. ...	50 g	Ambrettmoschuslösung .	15 g
Resinoid Girofles	20 g	Moschusbeuteltinktur...	50 g
Vanillin.....	35 g	Fixateur Nr. 1.....	75 g

Oeillet Pourpre.

Isoeugenol	350 g	Geranium, afrik.....	200 g
Eugenol.....	90 g	Rosenöl, künstl.	100 g
Amylsalicylat.....	150 g	Jonon, chem. rein	25 g
Citronellol.....	40 g	Moschuslösung.....	80 g
Phenyläthylalkohol.....	120 g	Resinoid Girofles	25 g
Ylang-Ylang, künstl. ...	50 g	Tolutinktur	100 g
Phenylacetaldehyd	15 g	Zibettinktur.....	100 g
Vanillin.....	30 g	Fixateur Nr. 1.....	75 g
Tolutinktur.....	100 g		

Oliban des Indes.

Tolutinktur	500 g	Resinoid Oliban.....	85 g
Benzoe Siam	200 g	Moschuslösung	80 g
Benzoe Sumatra.....	300 g	Ketonmoschus	7,5 g
Vanillin.....	100 g	Ambrettmoschus	11 g
Citronenöl.....	150 g	Moschusbeuteltinktur .	100 g
Nelkenöl, Bourbon	100 g	Moschuskörnertinktur .	100 g
Cassiaöl.....	100 g	Castoreumtinktur.....	75 g
Geraniumöl, Réunion...	250 g	Resinoid Labdanum ..	55 g
Rosenöl, bulg.....	10 g		

Trèfle Incarnat.

Lavendelöl, Montblanc	200 g	Tolutinktur	100 g
Amylsalicylat	450 g	Benzoetinktur	75 g
Cumarin	100 g	Resinoid Styrax	50 g
Patchouliöl	25 g	Pfefferminzöl	5 g
Zimtaldehyd	50 g	Rosmarinöl	10 g
Resinoid Eichenmoos	30 g	Bergamottöl	100 g
Geraniol	50 g	Citronenöl	25 g
Citronellol	100 g	Moschusbeuteltinktur	150 g
Anisaldehyd	50 g	Moschuslösung	75 g
Jasmin, künstl.	75 g	Fixateur Nr. 1	75 g
Oeillet, künstl.	25 g	Ketonmoschus	7 g
Vetiveröl, Bourbon	15 g		

Crème de Lys Nr. 1.

Cold-Cream	1 kg	Geranium, afrik.	50 g
Anisaldehyd	300 g	Sandelöl, ostind.	35 g
Amylsalicylat	80 g	Lavendelöl	100 g
Cumarin	50 g	Bergamottöl	75 g
Benzaldehyd	25 g	Moschuslösung	75 g
Citronenöl	80 g	Zibettinktur	50 g
Neroliöl, künstl.	50 g	Benzoetinktur	150 g

Für 50 kg Seife.

Crème de Lys Nr. 2.

Cold-Cream	1 kg	Patchouliöl	18 g
Bergamottöl	250 g	Irisöl, konkr.	2,5 g
Citronenöl	100 g	Bittermandelöl, echt	20 g
Geraniumöl	180 g	Vetiveröl, Java	10 g
Lavendelöl	50 g	Tolutinktur	75 g
Sandelöl, ostind.	50 g	Benzoetinktur	75 g
Neroliöl, künstl.	25 g	Moschuslösung	75 g
Nelkenöl, Bourbon	25 g	Fixateur Nr. 1	75 g

Violette Tsarine.

Geraniumöl, afrik.	200 g
Ylang-Ylang, künstl.	100 g
Canangaöl	100 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Anisaldehyd	100 g
Jonon II	300 g
Methyljonon	200 g
Vert de Violette artif.	7 g
Resinoid Styrax	15 g
Solution Iris (50:1 l)	55 g
Benzoetinktur	150 g
Moschuslösung	45 g

Violette Victoria.

Bergamottöl, Reggio	400 g
Canangaöl	100 g
Ylang-Ylang, künstl.	100 g
Anisaldehyd	100 g
Phenyläthylalkohol	100 g
Jonon II	275 g
Jonon, chem. rein	50 g
Methyljonon	100 g
Vert de Violette artif.	10 g
Violette comp.	50 g
Solution Iris	100 g
Heliotropin	25 g
Rosenöl, bulg.	5 g
Resinoid Styrax	10 g
Moschuslösung	55 g

Gentille Violette.

Jonon, chem. rein	300 g
Methyljonon	100 g
Geraniumöl, afrik.	200 g
Anisaldehyd	60 g
Vert de Violette artif.	5 g
Bergamottöl	55 g
Resinoid Styrax	10 g
Solution Iris	60 g
Benzoetinktur	150 g
Tolutinktur	50 g
Moschuslösung	50 g

Bouquet d'Amour.

Essence Amorosa	400 g
Jasmin, künstl.	25 g
Rosenöl, künstl.	45 g
Neroliöl, künstl.	25 g
Solution Iris	30 g
Foin coupé comp.	100 g
Patchouliöl	3,5 g
Resinoid Oliban	25 g
Resinoid Eichenmoos	12 g
Resinoid Styrax	18 g
Tonkatinktur	80 g
Cumarin	15 g
Benzoetinktur	100 g
Moschuslösung	40 g
Ketonmoschus	4 g
Moschuskörnertinktur	60 g
Vanilletinktur	50 g

Für 50 kg Seife.

Irenia.

Ylang-Ylang, künstl.	100 g
Anisaldehyd	60 g
Benzylacetat	200 g
Cassie, künstl.	60 g
Amylsalicylat	100 g
Citronellol	300 g
Sandelöl, ostind.	200 g
Canangaöl	100 g
Vetiveröl, Java	20 g
Zibet, künstl.	15 g
Heliotropin	200 g
Honigaroma	40 g
Methylanthranilat	100 g
Jonon II	100 g
Resinoid Eichenmoos	40 g
Cumarin	100 g
Moschuslösung	35 g
Ambrettmoschuslösung	35 g
Benzoetinktur	150 g
Tolutinktur	75 g
Zibettinktur	100 g
Moschusbeuteltinktur	75 g

Orchidia.

Benzylacetat	200 g
Amylsalicylat	200 g
Canangaöl	100 g
Phenylacetaldehyd	60 g
Terpineol	500 g
Anisaldehyd	40 g
Methylanthranilat	6 g
Heliotropin	100 g
Ylang-Ylang, künstl.	100 g
Cumarin	60 g
Resinoid Eichenmoos	50 g
Geraniumöl, afrik.	100 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Citronenöl	100 g
Moschuslösung	45 g
Ketonmoschus	8 g
Ambrettmoschus	6 g
Tolutinktur	100 g
Benzoetinktur	100 g
Fixateur Nr. 1	85 g

Cyprosa.

Benzoetinktur	200 g
Tolutinktur	75 g
Moschustinktur	75 g
Zibettinktur	75 g
Moschusbeuteltinktur	125 g
Moschuslösung	65 g
Ambrettmoschuslösung	25 g
Fixateur Nr. 1	100 g
Sandelöl, westind.	250 g
Cumarin	120 g
Cedernöl	200 g
Resinoid Eichenmoos	65 g
Vanillin	30 g
Patchouliöl	65 g
Vetiveröl, Bourbon	45 g
Bergamottöl	250 g
Rosenöl, künstl.	150 g
Ketonmoschus	15 g
Resinoid Labdanum	15 g
Resinoid Oliban	8 g
Resinoid Castoreum	5 g
Estragonöl	35 g
Pimentöl	45 g
Celeriöl	8 g
Citronenöl	35 g
Nelkenöl	45 g
Geraniumöl, afrik.	125 g

Rosanta.

Moschusbeuteltinktur	75 g
Zibettinktur	75 g
Benzoetinktur	175 g
Styraxtinktur	75 g
Moschuslösung	55 g
Ambrettmoschuslösung	45 g
Geraniumöl, afrik.	350 g
Rosenöl, künstl.	150 g
Citronellol	50 g
Phenyläthylalkohol	55 g
Jasmin, künstl.	75 g
Methyljonon	35 g
Citronenöl	45 g
Patchouliöl	11 g
Resinoid Styrax	18 g
Resinoid Oliban	12 g
Resinoid Vanille	6 g
Resinoid Tonka	7 g
Resinoid Girofles	5 g
Guajakholzöl	55 g
Sandelöl, ostind.	25 g
Jonon II	18 g
Benzylacetat	12 g
Isobutylphenylacetat	45 g
Isobutylcinnamat	10 g
Fixateur Nr. 3	75 g

Thyrsis.

Sumatrabenzoetinktur	225 g
Tolutinktur	85 g
Perubalsamtinktur	35 g
Heliotropin	250 g
Cumarin	35 g
Benzaldehyd	100 g
Vanillin	40 g
Neroliöl, künstl.	110 g
Benzylacetat	600 g
Methylanthranilat	110 g
Geraniumöl, afrik.	120 g
Zimtaldehyd	65 g
Canangaöl, Java	75 g
Phenyläthylphenylacetat	60 g
Jasmin, künstl.	75 g
Paracresolacetat	25 g
Isobutylcinnamat	15 g
Octylnaphtylketon	11 g
Hydrozimtaldehyd	18 g
Anisaldehyd	35 g
Amylsalicylat	35 g
Xylolmoschus	25 g
Ambrettmoschus	15 g
Fixateur Nr. 1	100 g

Istar.

Sumatrabenzoetinktur ..	200 g	Sandelöl, ostind.....	25 g
Fixateur Nr. 2.....	100 g	Rosenöl, künstl.	125 g
Zibettinktur	75 g	Geraniumöl, afrik.	125 g
Moschusbeuteltinktur ...	85 g	Paracresylphenylacetat .	23 g
Resinoid Tonka.....	8 g	Benzylacetat	80 g
Resinoid Castoreum	6 g	Methylanthranilat.....	18 g
Resinoid Girofles	5 g	Jasmin, künstl.....	85 g
Patchouliöl.....	25 g	Moschuslösung.....	75 g
Heliotropin.....	100 g	Ambrettmoschuslösung .	35 g
Amylsalicylat.....	55 g	Hydroxycitronellal	75 g
Cumarin	100 g	Citronenöl.....	75 g
Lavendelöl, franz.....	75 g	Bergamottöl.....	100 g
Resinoid Eichenmoos...	18 g	Neroliöl, künstl.	45 g

Fleurs de France.

Zibettinktur	80 g	Guajakholzöl.....	75 g
Moschusbeuteltinktur .	75 g	Paracresolphenylacetat	15 g
Sumatrabenzoetinktur.	225 g	Paracresolacetat.....	8 g
Irisöl, konkr.	4,5 g	Octylmethylketon	4,5 g
Fixateur Nr. 3	75 g	Isobutylcinnamat	4,5 g
Ketonmoschus	22 g	Heliotropin	45 g
Ambrettmoschus	15 g	Cumarin.....	6 g
Hydroxycitronellal....	180 g	Vanillin	12 g
Methyljonon	45 g	Phenylessigsäure.....	8 g
Jasmin, künstl.	75 g	Phenylacetaldehyd....	15 g
Rosenöl, künstl.....	125 g	Amylphenylacetat	11 g
Muguet comp.	55 g	Benzylacetat	115 g
Amylsalicylat	18 g	Methylanthranilat	25 g
Resinoid Oliban.....	10 g		

Don de Fée.

Sumatrabenzoetinktur ..	180 g	Benzylacetat	300 g
Tolutinktur	50 g	Methylanthranilat.....	55 g
Styraxtinktur	75 g	Geraniumöl, span.	125 g
Moschusbeuteltinktur ...	75 g	Hydroxycitronellal	225 g
Zibettinktur.....	75 g	Canangaöl	120 g
Ketonmoschus.....	15 g	Ylang-Ylangöl, künstl...	75 g
Xylolmoschus	8 g	Styrolylacetat	40 g
Ambrettmoschus.....	7 g	Styrolylpropionat	25 g
Fixateur Nr. 3.....	80 g	Paracresolacetat	15 g
Ambra, künstl.	45 g	Citronenöl.....	55 g
Vanillin.....	28 g	Bergamottöl.....	75 g
Heliotropin.....	45 g	Neroliöl, künstl.	35 g
Sandelöl, ostind.....	15 g	Pfefferöl	22 g
Patchouliöl.....	6 g		

Chrysalis.

Sumatrabenzoetinktur.	250 g	Vanillin.....	28 g
Tolutinktur.....	75 g	Cumarin	12 g
Moschustinktur.....	85 g	Heliotropin.....	32 g
Zibettinktur	80 g	Sandelöl, ostind.....	18 g
Xylolmoschus.....	18 g	Isobutylcinnamat	18 g
Fixateur Nr. 3	100 g	Citronenöl	86 g
Jasmin, künstl.	45 g	Bergamottöl.....	120 g
Rosenöl, künstl.....	175 g	Estragonöl	45 g
Violette comp.....	25 g	Pimentöl.....	25 g
Ylang-Ylang, künstl...	76 g	Nelkenöl	75 g
Canangaöl	18 g	Zimtcassiaöl.....	75 g
Orangenöl, bitter.....	75 g	Macisöl	55 g
Isoeugenol.....	45 g	Cedernholzöl.....	115 g
Neroliöl, künstl.....	25 g	Guajakholzöl	65 g
Patchouliöl	4,5 g	Vanillin.....	25 g
Irisöl, konkr.	10,5 g		

Myrto.

Zibettinktur	75 g	Phenylacetaldehyd	12 g
Moschustinktur	75 g	Amylsalicylat	35 g
Benzoetinktur	175 g	Heliotropin	38 g
Tolutinktur	125 g	Sandelöl, ostind.	8 g
Fixateur Nr. 1	100 g	Patchouliöl	8,5 g
Ambra, künstl.	35 g	Irisöl, konkr.	4,5 g
Vanillin	18 g	Jonon	11 g
Cedernöl	185 g	Ylang-Ylang, künstl.	45 g
Jasmin, künstl.	125 g	Linalool	60 g
Neroliöl, künstl.	80 g	Xylolmoschus	18 g
Rosenöl, künstl.	125 g	Ambrettmoschus	12 g
Benzylacetat	200 g	Resinoid Eichenmoos	16 g
Isoeugenol	35 g	Resinoid Vetiver	7,5 g
Methylanthranilat	45 g	Resinoid Oliban	15 g
Phenyläthylphenylacetat	18 g	Resinoid Girofles	5 g
Paracresolphenylacetat	8 g	Resinoid Vanille	5 g
Paracresolacetat	5 g	Resinoid Castoreum	6 g
Isobutylcimamat	5 g		

Jacinthe Bleue.

Phenylacetaldehyd	60 g
Cumarin	60 g
Benzylacetat	200 g
Geraniumöl, afrik.	300 g
Jonon II	150 g
Methylanthranilat	60 g
Neroliöl, künstl.	55 g
Heliotropin	50 g
Ylang-Ylang, künstl.	100 g
Benzylalkohol	150 g
Zimtaldehyd	55 g
Vanillin	15 g
Citronenöl	35 g
Bromstyrol	25 g
Petitgrainöl, Paraguay	85 g
Moschuslösung	65 g
Ambrettmoschuslösung	35 g
Zibettinktur	100 g
Tolutinktur	100 g

Narcisse Bleu.

Narcisse comp.	600 g
Benzylacetat	400 g
Methylanthranilat	100 g
Neroliöl, künstl.	100 g
Vanillin	25 g
Heliotropin	55 g
Citronenöl	55 g
Amylsalicylat	25 g
Cumarin	15 g
Patchouliöl	5 g
Citronellol	150 g
Geraniumöl, Réunion	45 g
Phenyläthylalkohol	75 g
Isoeugenol	25 g
Eugenol	15 g
Tolutinktur	100 g
Perutinktur	75 g
Benzaldehyd	15 g
Moschuslösung	55 g
Ketonmoschus	7 g

Tabac d'Orient.

Essence Havanis	600 g	Resinoid Girofles	15 g
Cumarin	100 g	Neroliöl, künstl.	50 g
Honigaroma	25 g	Citronenöl	50 g
Geranium, afrik.	40 g	Benzoetinktur	100 g
Citronellol	150 g	Tolutinktur	100 g
Phenyläthylalkohol	75 g	Moschuslösung	75 g
Geraniol	75 g	Vanilletinktur	100 g
Citronellöl, Java	75 g	Zibettinktur	100 g
Cassiaöl	35 g	Fixateur Nr. 1	75 g

Lilas Fleuri.

Terpineol, extra	500 g	Benzoetinktur	100 g
Ylang-Ylang, künstl.	80 g	Iristinktur	50 g
Flieder, künstl.	300 g	Rosenöl, künstl.	100 g
Anisaldehyd	50 g	Neroliöl, künstl.	30 g
Heliotropin	150 g	Moschuslösung	65 g
Cumarin	15 g	Zibettinktur	75 g

Héliotrope du Pérou.

Heliotropin	350 g	Perubalsam	65 g
Cumarin	40 g	Benzylacetat	45 g
Benzaldehyd	85 g	Moschuslösung	85 g
Vanillin	45 g	Ketonmoschus	15 g
Sandelöl, ostind.	15 g	Moschusbeuteltinktur	150 g
Citronellol	50 g	Tolutinktur	150 g
Phenyläthylalkohol	50 g	Vanilletinktur	100 g
Ylang-Ylang, künstl.	30 g	Tonkatinktur	75 g
Neroliöl, künstl.	50 g		

Weitere Vorschriften siehe auch das Kapitel Parfumierung der Leimseifen.

Die maschinellen Methoden der Toiletteseifenherstellung.

Die Toiletteseifen des Handels werden hergestellt, indem man die entsprechend vorgetrockneten Seifenspäne auf geeigneten Maschinen (Piliermaschinen) mit dem Parfum, der Farbe und sonstigen geeigneten Zusätzen verarbeitet (knetet) und aus dieser gekneteten Masse Stränge formt, die geschnitten und in Stücke gepreßt werden.

Ehe wir uns nun mit diesen Methoden näher befassen, wollen wir zunächst der Art und des Zweckes spezieller Zusätze kurz gedenken.

Zusätze spezieller Art.

Abgesehen vom Zusatz von Zinkoxyd, der in Mengen von etwa 0,5% geübt wird, um die Seife zu mattieren, oder jenem von Titandioxyd, der zu etwa 0,2 bis 0,3% zu gleichem Zwecke geübt wird, bezwecken die Zusätze vor allem Geschmeidigmachen des Seifenstranges durch Überfettung mit inkorruptiblen Fettkörpern, auch, soweit es sich um alkalibindende Zusätze handelt, Neutralisierung etwa zu stark alkalischer Grundseife. Andere Zusätze bezwecken, der Seife gewisse originelle Eigenschaften zu geben durch Verleihung besonders wohltätigen Einflusses auf die Haut o. dgl.

Viele Zusätze bezwecken auch mehr oder minder direkt zu erzielende Verbesserung der Schaumkraft u. dgl. mehr.

Die Neutralisierung durch geeignete Zusätze betreffend sei hier bemerkt, daß eine solche das nötige Minimum an Alkali respektieren muß, das in der Seife vorhanden sein muß, um Ranzigwerden zu verhüten.

Was konservierende Zusätze anlangt, so werden solche weiter unten im Abschnitt Konservierungsmethoden besprochen werden.

Lanolinzusatz. Der Zusatz sorgfältig gereinigten Wollfettes gibt ganz vorzügliche Resultate bei gut gearbeiteten Seifen. Lanolin anhydr. wird in Mengen von 3 bis 5% der Seife einverleibt und verleiht ihr große Geschmeidigkeit und angenehme Wirkung auf die Haut, wenn die Seife neutral ist. Lanolin ist an und für sich ein chemisch indifferenter Fettzusatz, der, praktisch gesprochen, keine neutralisierende Wirkung auf überschüssiges freies Alkali auszuüben vermag. Analog wird auch Vaseline als geschmeidigmachender Zusatz verwendet, ebenso Gemische von Lanolin, Vaseline u. a.

Es ist nun aber auch möglich, Zusätze inkorruptibler Fette und anderer Substanzen zu machen, die die Seife geschmeidig machen, dabei gleichzeitig die Schaumkraft verbessern und auch überschüssiges Alkali neutralisieren. Von solchen sind u. a. zu nennen Ricinusölsäure, Casein und Türkischrotöl.

Ricinusölsäurezusatz. Im Mittel genügt ein Zusatz von 2 bis 5% dieser Fettsäure, die überschüssiges Alkali prompt neutralisiert und den Seifen Geschmeidigkeit und größere Schaumkraft verleiht (Verstärkung der Hydrolyse). In manchen Fällen können auch Zusätze von 10% und mehr in Frage kommen.

Die Ricinusölsäure verleiht den Seifen diese guten Eigenschaften, ohne irgendeine Gefahr für ungünstige Beeinflussung des Geruches, da sie geruchlos ist und auch keinen schlechten Geruch annimmt. Ricinusölsäure wird der fertigen Seife direkt einpiliert.

Sehr häufig werden auch Kombinationen von Lanolin mit Vaseline, Wachs u. a. zum Überfetten und Geschmeidigmachen der Grundseife verwendet, z. B. verfährt man wie folgt:

Man schmilzt 700 g weißes Wachs mit 1500 g Lanolin anhydr. und rührt in diese Schmelze allmählich eine kochende Lösung von 62 g Borax in 3000 g Wasser ein, läßt einige Minuten kochen und stellt die so erhaltene Emulsion warm. Nun schmilzt man 400 g Stearin mit 1500 g Lanolin anhydr. und gibt dieses Gemisch zur vorher bereiteten Emulsion und rührt das Gemisch bis zum Erstarren. Zusatz 2 bis 3%.

Andere Zusätze dieser Art.

1. Stearin	20 g	2. Stearin	20 g
Lanolin anhydr.	40 g	Ceresin, weiß	40 g
Vaselinöl, weiß	30 g	Vaselinöl, weiß	40 g
Cetylalkohol	5 g	Benzoesäure	5 g
Benzoesäure	5 g		
3. Vaseline, weiß	86 g	Bei diesen Fettgemischen wird die Benzoesäure in den geschmolzenen Fettkörpern unter Erwärmen und Rühren gelöst.	
Cetylalkohol	4 g		
Lanolin anhydr.	105 g		
Benzoesäure	5—10 g		

Caseinzusatz. Ein solcher, allein oder sehr zweckmäßig mit Lanolin oder anderem kombiniert, gibt sehr geschmeidige Seifen mit sahnigem Schaum und besonders glattem, weichem Griff.

Man bereitet zunächst eine Caseinpasta aus alkalilöslichem Casein.

2000 g Casein alkalilöslich werden mit 4000 g kaltem Wasser zwecks Quellung übergossen und 1 bis 2 Stunden stehen gelassen. Anderseits bereitet man eine heiße Lösung von 250 g Borax in 3500 g Wasser, gibt diese heiße Lösung zu dem Caseinbrei und erwärmt leicht unter Rühren bis zur Lösung. Nach Lösung des Caseins setzt man 50 g Ammoniak verdünnt (0,96) hinzu. (Statt des Ammoniaks kann man auch 40 bis 50 g Triäthanolamin verwenden.)

Die so erhaltene Caseinpasta kann ohne weitere Zusätze einpiliert werden (2 bis 3%) oder aber man kombiniert mit Fettkörpern, z. B.:

Zu der Gesamtmenge der nach vorstehender Vorschrift erhaltenen heißen Caseinlösung, die eventuell vorher noch durch Erwärmen auf die nötige Temperatur zu bringen ist, fügt man unter Rühren hinzu: 2000 g Stearin und 2000 g Ricinusölfettsäure, die vorher geschmolzen wurden, und nachdem in der Schmelze 600 g feingepulverte Borsäure verrührt wurden, vermischt man das Ganze und rührt bis zum Erkalten, worauf man eine geschmeidige Salbe erhält.

Zufolge des Gehaltes an Stearin, Ricinusölfettsäure und Borsäure wirkt dieselbe kräftig neutralisierend und geschmeidigmachend (Zusatz 1 bis 2%). Durch Erhöhung des Stearinzusatzes erhält man eine feste, gießfähige Masse, die in dieser Form oft besser anwendbar ist (siehe Rasierseifen).

Eine andere Vorschrift lautet:

Casein 1000 g kaltes Wasser 2000 g übergießen, verrühren und 2 Stunden quellen lassen. Separat eine heiße Lösung von Borax 120 g und Dinatriumphosphat 20 g in 2000 g Wasser bereiten und zurühren. Nach Lösung noch Triäthanolamin 30 g einrühren und nach etwa 15 Minuten 50 g geschmolzene Ricinusölsäure (Zusatz bis zu 5%).

Eine dritte Vorschrift für Caseinfettpasta lautet:

Man übergießt 1700 g Casein mit 6000 g kaltem Wasser und läßt 1 bis 2 Stunden quellen. Dann rührt man eine heiße Lösung von 160 g Borax in 900 g Wasser ein und erwärmt unter Rühren bis zur Lösung des Caseins. Anderseits schmilzt man 1500 g Lanolin anhydr. und löst darin 80 bis 100 g Benzoesäure auf. Schließlich wird das geschmolzene Benzoesäurelanolin in die heiße Caseinlösung eingerührt und das Gemisch bis zum Erstarren weitergerührt.

Caseinpasten sind möglichst frisch zu bereiten, sie sind nicht lange haltbar. Will man sie länger aufbewahren, muß man mit 0,15% Nipagin konservieren.

Sehr häufig verwendet man auch die Caseinpasta ohne Fettzusatz mit Lanolin zusammen, indem man 2 bis 3% Lanolin und 5 bis 6% Caseinpasta der Seife beim Pilieren zusetzt. Für Caseinpasta allein ist das Maximum etwa 10%; man kann so Plastizitätsmängel der Toiletteseife in oft verblüffender Weise beheben und erhält plastische, nicht auseinanderdrehbare Stränge und schöne matte Stücke mit üppigem, sahnigem Schaum.

Zusatz von Spezialseife. Nach Monsoin sind auf halbwarmem Wege gewonnene Seifen ein gutes Verbilligungsmittel für pilierte Seifen. Fettansatz etwa 60% geläutertem oder technischem Talg, 10 bis 30% Cocosöl, 10 bis 20% gebleichtem Palmöl, bis zu 5% Arachisöl, 5% Ricinusöl und 0,5% lichtem Harz. Der etwa 65° C warme Fettansatz wird am Nachmittag durch ein feinmaschiges Sieb oder durch Musselin in den schwach angewärmten Kessel gebracht. Dann wird die nach der Verseifungszahl des Fettansatzes ermittelte Lauge (33° Bé) in gleichmäßigem Strahl ebenfalls durch ein Sieb unter ständigem Rühren eingekrückt. Die Einrührtemperatur, die sich nach dem Fettansatz richtet, liegt zwischen 55 bis 65° C. Hierauf ist der Kessel gut zuzudecken und am Abend noch 20 Minuten mit Dampf zu erhitzen. Am nächsten Tag erhitzt man die Seife auf etwa 90° C, krückt gut durch, und richtet mit zurückbehaltenem Cocosöl auf 0,12% überschüssiges Natriumhydroxyd gut ab. Trockenspäne, die von diesem Sude zur Beobachtung aufbewahrt wurden, zeigten nach zwei Jahren keine Veränderung. Ebenso haltbar waren pilierte Seifen, die aus 55 bis 80% normaler Grundseife und 45 bis 20% halbwarm gesottener Seife bestanden. Von schwer pilierfähigen, nicht einwandfreien Grundseifen (mit zu hohem Salzgehalt oder Titer des Fettansatzes) wurden durch Zusatz von 20 bis 30% halbwarm gesottener Späne Stränge größten Durchmessers einheitlich und ohne Schuppenbildung erhalten (siehe auch Leimseifen auf halbwarmem Wege).

Ob **Cholesterin- und Lecithinzusatz** zu Toiletteseifen Vorteile bringen, bleibe dahingestellt.

Cholesterin wäre zweckmäßig durch Erwärmen in Lanolin o. dgl. vorher zu lösen.

Lecithinzusatz kann Fleckenbildung in der Seife bewirken, ganz abgesehen von den Nachteilen, die der Neutralfettgehalt (Sojabohnenöl usw.) des Pflanzenlecithins mit sich bringt, weil dieses rasch ranzig wird und die Seife rasch ranzig machen würde. Bei Verwendung besonderer Seifenlecithine, die entölt sind und statt des korruptiblen Öles Lanolin beigemischt enthalten, läßt sich dieser Nachteil umgehen, allein es bleibt immer die Möglichkeit der Fleckenbildung.

Einwandfrei erwiesene kosmetische Vorteile können weder für Cholesterin- noch Lecithinzusatz ins Treffen geführt werden; jedenfalls steht aber, was Lecithin anlangt, die recht schwache Möglichkeit einer spezifischen kosmetischen Wirkung in keinem Verhältnis zum Risiko der Lecithinbeimischung infolge Fleckenbildung.

Zusatz von Natriummeta- und Pyrophosphat. Ein solcher kann durch Einpilieren gemacht werden und bezweckt die Kalkbeständigkeit der Seife zu erhöhen. Im Mittel 3%, Minimum 2%, Maximum etwa 4%.

Manche Autoren empfehlen auch kleine Zusätze von Gelatine (etwa 0,03 bis 0,05%) als feines Pulver und soll man hierdurch besonders dichten Schaum und Plastizität erzielen (?).

Als Kuriosum erwähnen wir hier noch die

Seidenseife, die angeblich durch Zusatz feingemahlener Rohseide zur Seife hergestellt wird.

Es handelt sich hier wohl mehr um eine Spielerei.

Die Technik der Herstellung parfumierter, neutraler (pilierter) Toiletteseifen.

Wir setzen hier die ausschließliche Verwendung einwandfrei gesottener, aus besten Materialien, im Sinne unserer früheren Ausführungen bereiteter Grundseife voraus, deren analytische Kontrolle die Gewähr für entsprechende Beschaffenheit ergeben hatte.

Eine solche Seife soll enthalten:

Auf frische etwa 64%ige Seife (mit etwa 30 bis 31% Wasser) berechnet:

Freies Alkali	Maximum 0,04 bis 0,05% NaOH (als äußerst zulässig eventuell 0,06%), Minimum 0,035 bis 0,03% NaOH.
Kochsalzgehalt	Maximum 0,4%, äußerst 0,5% NaCl (kann aber gut mit 0,2 bis 0,3% NaCl erreicht werden).
Unverseiftes Fett	Maximum 0,1%.

Als prinzipiell wichtig sei auch vorausgesetzt, daß die Grundseife nicht erheblich mehr als 12% Cocosöl (Maximum 15%) im Fettansatz enthält und keinerlei freie Fettsäuren zu ihrer Herstellung benutzt wurden.

Solche Seife schließt Fehler primärer Natur aus (zu kurze oder zu alkalische Seife), es werden also in der Folge nur Fehler sekundärer Art genauer berücksichtigt werden, unter kurzem Hinweis auf analoge Anzeichen, verursacht durch primäre Fehler.

Ganz allgemein gesprochen, können sekundäre Fehler durch unzweckmäßige maschinelle Behandlung auch der einwandfreiesten Grundseife verursacht werden oder durch unzweckmäßiges Trocknen der frischen Seife. So ist die Wichtigkeit sachgemäßen Trocknens von grundlegender Bedeutung, weil eine mangelhaft getrocknete Seife jede Sorgfalt in der maschinellen Verarbeitung illusorisch macht, wie wir sogleich sehen werden.

Abgesehen von dem richtigen Trockenheitsgrad der zum Pilieren bestimmten Seife, muß dieselbe auch gleichmäßig getrocknet sein und darf besonders keine harten, hornigen Teilchen enthalten, wie solche sich bei ungleichmäßiger Trocknung (Hordentrocknung) an den Rändern der Späne häufig bilden. Eine solche Seife würde sich rauh anfühlen. (Zusatz ausgetrockneter Abfälle vom Abkanten der Seife o. dgl. bewirkt analoge Mißstände.)

Die Späne müssen auch gut ausgekühlt sein, ehe sie in die Aufbewahrungskästen eingefüllt werden (falls sie nicht direkt vom Trockenapparat weg verwendet werden), weil sie sonst einen muffigen Geruch annehmen. Dies alles sei als beachtenswert, obwohl früher bereits erwähnt, hier der Vollständigkeit gegenwärtiger Ausführungen wegen, nochmals wiederholt. Späne mit mehr als 16 bis 17% Wasser pilieren sich schlecht.

Eine gut getrocknete Grundseife enthält etwa 76% Fettsäuren und etwa 14% Wasser. Die so getrockneten Späne geben beim Durchrühren ein deutliches raschelndes Geräusch. Sie lassen sich mit der Hand unter gewissem Kraft-

aufwand zusammendrücken, aber nur oberflächlich, zu Konglomeraten, die schon bei geringem schiebendem Druck wieder zerfallen. Zu trockene Seife läßt sich überhaupt nicht zusammenballen, zu feuchte Seife dagegen leicht, fühlt sich aber schmierig an und haftet an der Haut. Weitere charakteristische Anzeichen richtiger Trocknung lassen sich nach dem Pilieren zu Bändern feststellen (siehe weiter unten). Fehlerhaft ist eine zu schwache Austrocknung (zu feuchte Seife) und eine zu starke Austrocknung (zu trockene Seife). Die richtig getrocknete Seife darf weder dem einen oder dem anderen Fehler nahekommen. Hier sei gleich auf einen der gröbsten Elementarfehler hingewiesen, der aber häufig begangen wird, nämlich jenen des Wasserzusatzes bei zu trockener Seife, um diese geschmeidig zu machen.

Ein solcher Zusatz macht die Seife völlig unverwendbar und ist im Betriebe mit unnachsichtlicher Strenge gegen Urheber solchen Mißbrauches vorzugehen. Wasserzusatz kann auch die direkte Ursache des späteren Ranzigwerdens der Seife werden.

Vermischen der Späne. Die getrockneten Späne werden in die Mischmaschine eingewogen und das für die abgewogene Menge ausreichende Parfumgemisch und die Farbstofflösung (sorgfältig filtriert, um Fleckenbildung zu vermeiden) gleichzeitig zugegeben. Man setzt nun die Maschine in Gang und mischt gut durch.

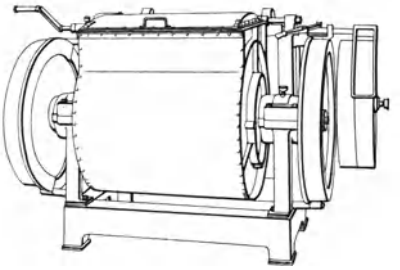


Abb. 43. Mischmaschine für Grundseifenspäne (geschlossen).

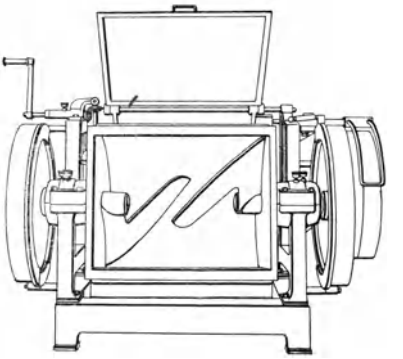


Abb. 44. Mischmaschine für Grundseifenspäne (geöffnet).

Dieses Vermischen ist sehr wichtig, weil dasselbe etwa zweimaliges Durchgehen der Seife in der Piliermaschine erspart. Besonders Verwendung einer Knetmaschine an Stelle der Mischmaschine erspart Pilieren.

Pilieren der Seife. In die Piliermaschine oder Broyeuse (Abb. 45 und 46) gegeben und dort zunächst durch mehrmaliges Passierenlassen der Walzen durchgeknetet und, sobald vollständige Gleichmäßigkeit erzielt wurde (etwa drei- bis viermaliges Passieren), in Bandform mittels an der Maschine angebrachter Abstreifmesser, aus der Piliermaschine in untergestellte Kasten, abgelassen. (Die Kasten sollen, wie alle derartigen Behälter, die im Betriebe Seifenspäne aufnehmen sollen, mit Zinkblech ausgeschlagen sein, um das Hineinkommen von Holzsplittern in die Seife zu verhüten.) Die Seife soll die Walzen nicht öfter passieren, als zu vollständiger Homogenität nötig ist, zu häufiges Passieren macht die Seife transparent (speckig), bringt auch Verlust an Riechstoffen mit sich.[1]

---

[1] Diese Verluste an Riechstoffen auf den Pilierwalzen sind, richtiges Arbeiten vorausgesetzt, nur unbeträchtliche. Angaben, daß hier Riechstoffverluste bis zu 20% und mehr möglich seien, sind absolut unzutreffend.

An der Beschaffenheit der die Piliermaschine verlassenden langen Bänder läßt sich der einwandfreie Trockenheitsgrad der Seife nochmals prüfen. Richtig

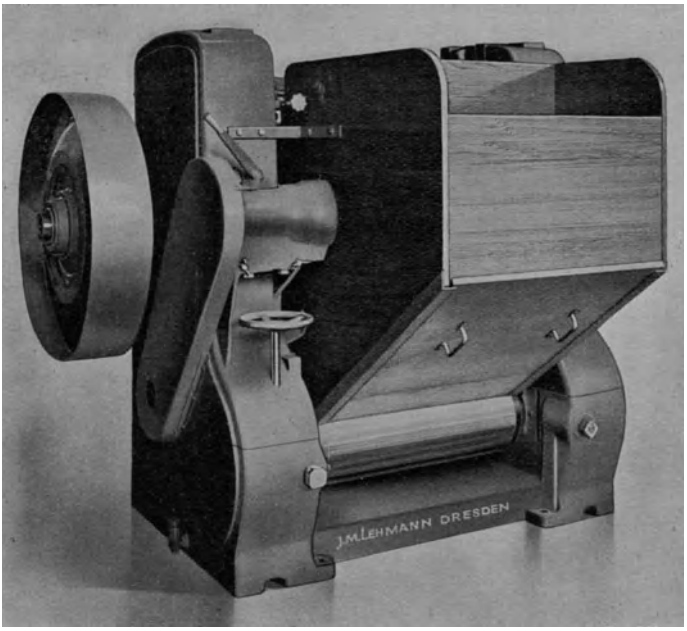


Abb. 45. Piliermaschine (J. M. Lehmann, Dresden).

getrocknete (auch einwandfrei gesottene, also nicht zu trockne, nicht zu feuchte und zu kurze) Seife kommt in langen, geschmeidigen Bändern aus der Maschine, die nicht reißen. Beim Zusammendrücken in der Hand lassen sie sich leicht, ohne Kraftanstrengung, zusammenballen, dabei nur leicht und vorübergehend an der Haut haftend. Bei gelindem Daumendruck gibt die zusammengeballte Seife Glanz (typisch). Die so durch leichten Druck zusammengeballte Seife zerfällt bei vertikalem Druck mit dem Zeigefinger, der Handrücken als Unterlage, nicht. Bei seitlichem, schiebendem Druck wird der Ballen aber auseinandergedrückt, da er immer nur locker gefügt ist. Beim Trocknen zerfällt der Ballen allmählich, natürlich ebenso beim Waschen. Ein besonders überzeugendes Merkmal für einen richtigen Trocknungsgrad ist, daß die zusammengeballte Seife in Berührung mit der Haut der Hand, deutlichen Glanz zeigt.

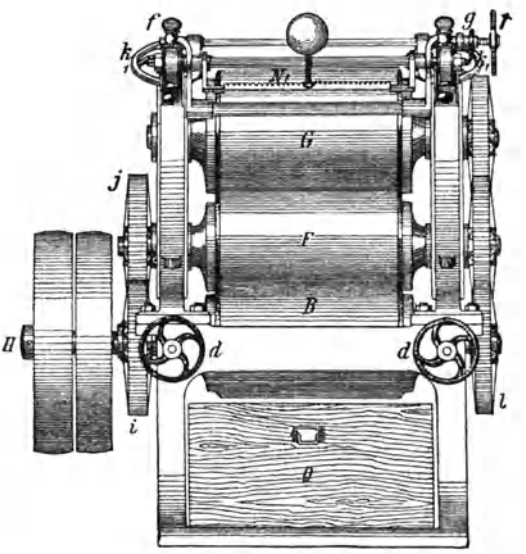


Abb. 46. Piliermaschine ohne Rasten, Vorderansicht.

Zu feuchte Seife wird sich schmierig anfühlen, stark an der Haut kleben und glanzlos bleiben.

Zu trockene (und zu kurze) Seife läßt sich nicht ballen, kommt auch in kurz abreißenden, unregelmäßigen Bändern aus der Maschine.

Das Formen der Seifenbänder in der Strangpresse (Peloteuse, Boudineuse). Die am besten etwas abgekühlten, parfumierten und eventuell gefärbten Seifenbänder, die aus der Piliermaschine kommen, werden in der Strangpresse zu Strängen beliebiger Form und Dimension geformt.

Ehe wir uns nun mit dem Gang dieser Operation befassen, müssen wir uns zunächst einmal mit der Funktion dieser Strangpressen beschäftigen, wenigstens

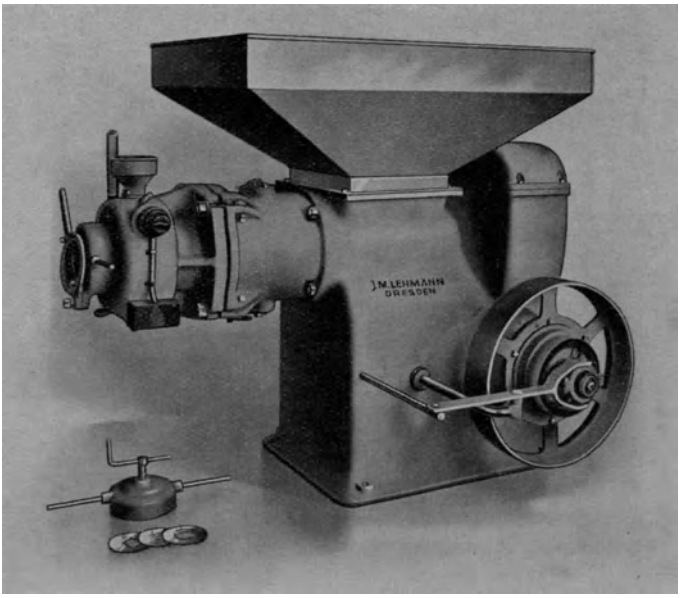


Abb. 47. Strangpresse (Peloteuse) für sehr große Leistung (J. M. Lehmann, Dresden).

in großen Zügen, um gewisse, für ein gutes Gelingen dieses wichtigen Prozesses nötige Vorsichtsmaßregeln zu begründen.

Einbringen der Bänder in die Maschine. Die Bänder sind nur lose in den Fülltrichter einzubringen, am besten zerreißt man sie vorher. Auch sollen nicht zu große Mengen Bänder auf einmal genommen werden, die Zufuhr aber stets gleichmäßig in entsprechenden Portionen stattfinden. Die modernen Peloteusen sind mit einer Stopfwalze (siehe Abb. 50) ausgerüstet, die für ein gleichmäßiges Erfassen und Weitertransportieren der Bänder zur Schnecke Sorge trägt.

Bei Fehlen einer solchen Stopfwalze kann man die Bänder mit einem Holzstempel (keinesfalls mit der Hand, weil äußerst gefährlich) ganz leicht drückend, keinesfalls aber mit aller Kraft stopfend, der Schnecke zuführen. Ein Feststopfen der Bänder gegen die Schnecke ist hier aber auf alle Fälle zu vermeiden, weil hierdurch ein Abreißen des Stranges verursacht wird und außerdem das Einpressen von Luft in die Seifenmasse, was wieder Streifen- und Schuppenbildung im Strang verursachen kann. Das im Verlauf der Operation durch Unterbrechung der regelmäßigen Seifenzufuhr in Form loser Bänder eintretende, zeitweise Leerwerden des Fülltrichters (derselbe darf während der ganzen Dauer

der Operation nicht leer werden, bis die letzte Seifenmenge darin ist) würde die Ursache sein, daß auf einen tadellos glatten Strang plötzlich ein solcher von bröckliger Beschaffenheit folgt, wie zu Anfang der Operation (siehe unten). Ungleichmäßige Beschickung des Fülltrichters mit Seife kann auch zu beiden,

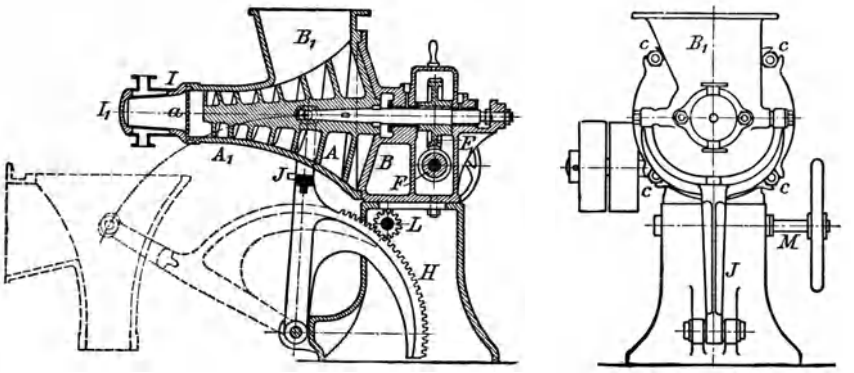


Abb. 48. Schnitt einer Peloteuse älterer Konstruktion mit konischer Schnecke.

durch zu hastiges Einstoßen hervorgerufenen Übelständen, Abreißen des Stranges und Einarbeiten von Luft, daher Bildung von Schuppen und Streifen, Veranlassung geben.

Es ist von größter Wichtigkeit, daß die Bänder, die durch die Reibung auf der Piliermaschine warm geworden sind, vor dem Einbringen in die Peloteuse

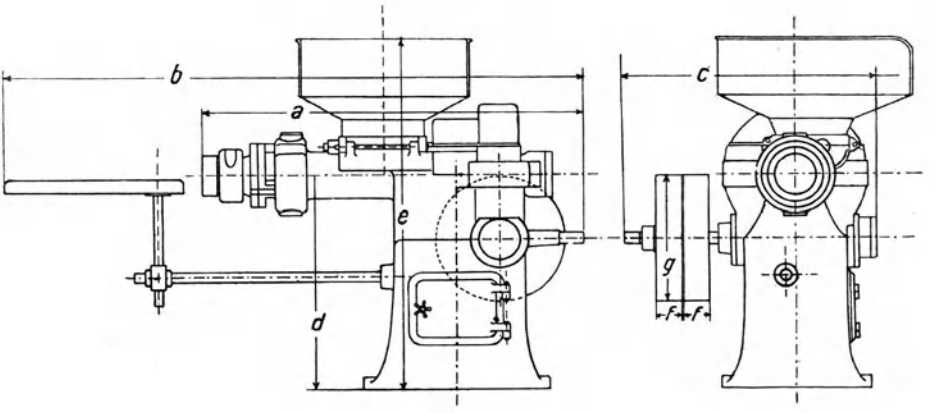


Abb. 49. Schnitt einer Peloteuse moderner Konstruktion mit zylindrischer Schnecke.

gut abgekühlt werden. Zu warme Bänder können die Ursache blasiger, schuppiger oder streifiger Stränge werden, was also wohl zu beachten ist.

Die durch den Fülltrichter B_1 (siehe oben Abb. 48) eingebrachte Seife wird durch die Schnecke A erfaßt und mit großer Kraft in dem zwischen Trichter und Lochscheibe a (Sieb) liegenden Schneckengehäuse (bei älteren Maschinen hinterer Konus genannt, diese Bezeichnung hat sich auch allgemein eingebürgert, trotz der neuen zylindrischen Konstruktionsart des Schneckengehäuses, weshalb wir dieselbe beibehalten) zusammengepreßt, geeigneten Widerstand durch Einsetzen einer kleinen Vorderscheibe statt des Mundstückes I (von etwa 1 cm Durchmesser, siehe unten) vorausgesetzt.

Im hinteren Konus, zwischen Einfülltrichter und der siebartigen Lochscheibe, erwärmt sich die durch die Schnecke fest zusammengepreßte Seife oft sehr stark (mehr oder weniger, je nach der Konsistenz der Seife), weshalb jede zu starke Erwärmung durch sorgfältiges Kühlen dieses Teiles der Maschine (moderne Maschinen dieser Art besitzen einen Kühlmantel, der energischeres Kühlen mit fließendem Wasser gestattet) vermieden werde. Die rechtzeitige, hier vorzunehmende Kühlung ist von größter Wichtigkeit für die tadellose Beschaffenheit der fertigen Seife, weil eine zu starke Erwärmung hier schon das Parfum ungünstig beeinflussen kann, die Seife glasig macht und Veranlassung zum Auftreten von Blasen, Streifen und Rissen werden kann.

Der vordere Konus, zwischen Lochscheibe und Austrittsmundstück, das die definitive Form des Stranges hervorbringt, wird im Laufe der Operation unmittelbar vor dem Mundstück leicht angewärmt. Man begnüge sich aber, das diesen Teil der Maschine im Wärmemantel des vorderen Konus umgebende Wasser nur auf 40 bis 50° C (allerhöchstens 60° C) anzuwärmen, da zu starkes Anwärmen beim Austritt ebenfalls die Ursache für Blasen-, Streifen- oder Schuppenbildung werden kann. Dieses leichte Anwärmen bezweckt lediglich, dem Seifenstrang Glätte und einen gewissen Glanz zu geben. Die durch das Anwärmen des vorderen Konus erzeugte Temperatur soll nur wenige Grade über der Temperatur des Seifenstranges liegen, die durch das Kneten durch die Schnecke (bei entsprechender Kühlung des hinteren Konus) hervorgerufen wird. Ist die Seife etwas stärker trocken, so wird immer etwas stärkeres Anwärmen des vorderen Konus erforderlich sein.

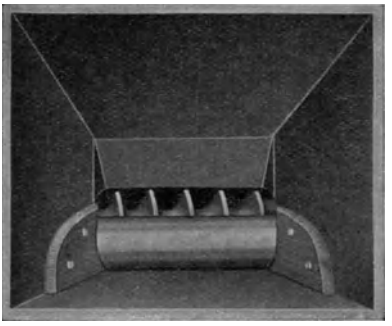


Abb. 50. Stopfwalze im Trichter der Peloteuse (von oben gesehen).

Der Grad der Erwärmung des vorderen Konusteiles der Strangpresse ist abhängig vom Feuchtigkeitsgehalt der pilierten Seife. Bei normaler Arbeitsweise wird die Seife eine Temperatur von 40 bis 50° C im vorderen Konus verlangen, vorausgesetzt, daß der hintere Konusteil gekühlt wird. Der Zweck der Anwärmung ist einzig, durch bloß oberflächliche Erhitzung Stränge von besonderer Glätte zu erzielen, es ist im allgemeinen aber nicht vorteilhaft, durch übermäßige Erwärmung gleich von der Strangpresse hochglänzende Stränge zu erhalten, gerade ein mattes Aussehen der Stränge zeigt die richtige Temperatur, der Glanz kommt beim Pressen der Stücke. Je feuchter die Seife ist, um so niedriger, je trockener, um so höher ist die Temperatur in den angegebenen Grenzen zu wählen.

Nach diesen generell wichtigen Vorbemerkungen kommen wir jetzt zur Besprechung der Ausführung des Strangformens.

Die Schnecke erfaßt die Bänder und drückt sie unter spiralförmiger Bewegung im hinteren Konus gegen die Lochscheibe, durch deren Öffnungen die zusammengepreßte Seife, jetzt in geradliniger Bewegung (die Lochscheibe unterbricht die spiralförmige Bewegung der Seife im hinteren Konus und macht sie geradlinig), in Form kleiner Stränge den vorderen Konus (Kopf) anfüllt, die sich, bei geeignetem Widerstand, in einen homogenen, geradlinig austretenden Strang zusammenballen, der die Maschine durch das Mundstück in einer dessen Ausschnitt entsprechenden Form verläßt.

Zur Erzielung dieses zum Zusammenballen des Stranges notwendigen Widerstandes setzt man gleich zu Anfang der Operation statt des Mundstückes eine

Platte ein, die in der Mitte eine Öffnung von 1 cm Durchmesser hat und läßt die Maschine dagegen arbeiten. Nachdem man etwa 5 bis 6 m dünnen Strang von 1 cm Durchmesser gezogen hat, wird der zum Zusammenpressen der Seife im vorderen Konus nötige Widerstand erreicht sein, und legt man die Maschine still. Man setzt nun das definitive Mundstück ein (falls bei der gleichen Operation mehrere Mundstücke zur Verwendung kommen sollen, zuerst das kleinste), läßt die Maschine laufen und zieht Stränge, die aber anfangs noch wenig Zusammenhalt zeigen und zurückgeworfen werden. Sobald der erste Strang besserer Beschaffenheit kommt, nimmt man eine gute Kühlung des hinteren Konus vor und wärmt gleichzeitig den vorderen Teil auf etwa 50° an. (Eventuell Maschine abstellen, bis gute Kühlung des hinteren Konus erreicht und konstante Temperatur von etwa 50° C am vorderen Konus festgestellt wurde.) Sind diese Bedingungen erfüllt, arbeitet man die Maschine leer.

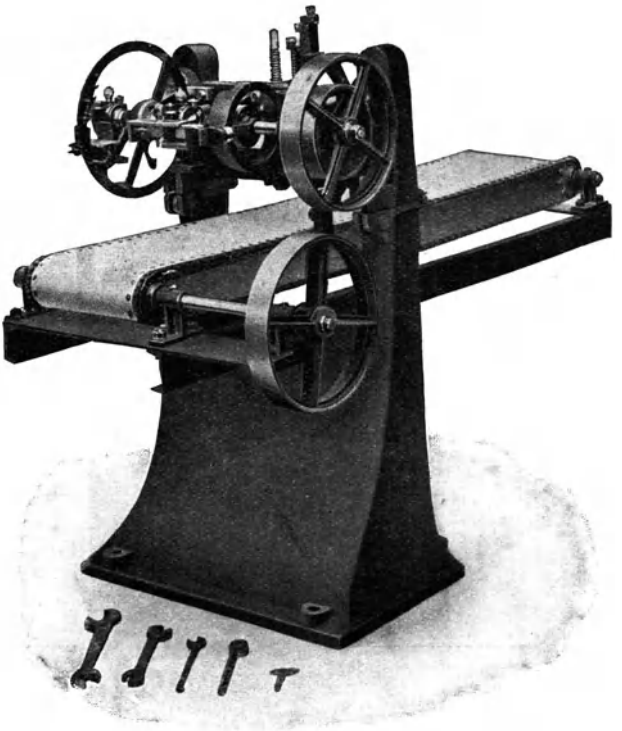


Abb. 51. Automatische Stückschneidevorrichtung.

Ein tadelloser Strang muß matt-glänzend, völlig glatt, ohne Streifen, Schuppen oder Blasen aus der Maschine kommen und in warmem Zustand biegsam sein, ohne zu brechen, darf sich auch nicht in mehrere Stränge auseinanderdrehen lassen. Er muß sich trocken anfühlen und, auch durch plötzlichen, kräftigen Schlag, plattdrücken lassen, ohne zu reißen.

Es wird aber immer eine größere Menge Seife im vorderen Konus (dem sog. „Kopf") zurückbleiben, bei größeren Strangpressen etwa 10 kg, die dann bei einem nächsten Ansatz der gleichen Sorte mitverarbeitet wird. (Hobeln und beim nächsten Mal einpilieren.)

Der austretende Strang kann mit der Hand erst in größere Stränge mit dem Draht abgeschnitten und dann in entsprechende kleinere Stücke zum Pressen abgeteilt werden. Sehr zweckmäßig sind auch die automatischen Stückschneidemaschinen, die den austretenden Strang in kleine Preßstücke von jeder gewünschten Größe zerteilen.

Pressen der Seife. Die entsprechend lang abgeschnittenen Teile des Stranges werden möglichst umgehend gepreßt. Hierzu bedient man sich der Seifenpressen verschiedenen Systems, die mit entsprechenden Stanzen versehen sind. Zu beachten ist hier, daß die Dicke und besondere Form des Stranges in jeder Beziehung jener der Stanzform angepaßt sein muß, auch die Länge des Stückes muß entsprechend gehalten sein. (Vermeidung von „Kappen".) Die Seife soll möglichst frisch gepreßt werden, und sollte man die gezogenen Seifenstränge immer am gleichen Tage

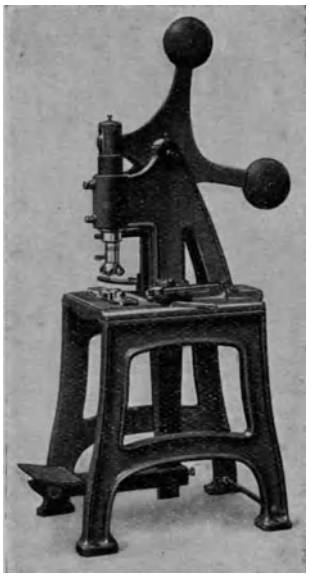


Abb. 52. Pendelschlagpresse mit Fußantrieb.

durch Pressen verarbeiten. Würde man die Seife zu lange stehen lassen, könnten beim Pressen der Stücke Risse entstehen.

Nachdem wir nun in großen Zügen die wesentlichsten Punkte der maschinellen Verarbeitung der Grundseife zu Toiletteseife besprochen haben, wollen wir hier nochmals zusammenfassend die vorkommenden sekundären Fehler erwähnen, die sich in der fertig geformten Seife (Strang und Stück) geltend machen. Bezüglich gewisser derartiger Anzeichen vor und zu Anfang der maschinellen Verarbeitung der Grundseife, verweisen wir auf die betreffenden Abschnitte. Es ist natürlich von allergrößter Wichtigkeit, diese Fehler möglichst schon zu Anfang der Verarbeitung festzustellen, bzw. zu beseitigen, damit diese sich in der fertig gearbeiteten Seife nicht geltend machen können, ebenso wie primäre Fehler durch sorgfältige Arbeit am Kessel und scharfe analytische Kontrolle absolut ausgeschlossen werden können und müssen. Eine primär fehlerhafte Seife ist also überhaupt von der Verwendung ausgeschlossen, im Sinne unserer bisherigen Ausführungen.

Was das Korrigieren zu stark alkalischer Grundseife durch Zusätze beim Pilieren anlangt, so wird hier als sicher wirkendes Mittel besonders Ricinusölsäure

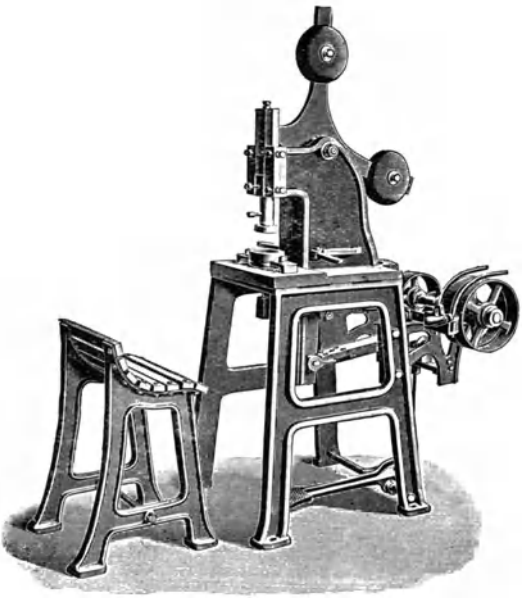


Abb. 53. Pendelschlagpresse mit Maschinenantrieb (W. Straßburg, Berlin).

Abb. 54. Handspindelpresse.

in Frage kommen. Wir sind aber keine Freunde solcher Flickarbeit und sollte zu stark abgerichtete Seife nur im Kessel korrigiert werden. Zu kurze Seife kann überhaupt nur im Kessel korrigiert werden, kommt aber in gut geleiteten Fabriken

nur ausnahmsweise vor. Nur das absolute Prinzip, fehlerhafte Seife überhaupt nicht zur maschinellen Weitervrerabeitung zu übernehmen, kann ein sicheres Arbeiten mit den Maschinen gestatten und allein viel Ärger und Verdruß ersparen helfen.

Abb. 55. Quetschstanze.

Abb. 56. Kastenstanze.

Fehler der fertigen Toiletteseife.

Es seien an dieser Stelle zu Vergleichszwecken nochmals die Merkmale richtig getrockneter Seife, normaler Beschaffenheit beim Pilieren und Strangziehen kurz rekapituliert.

Die Bänder, die von der Piliermaschine kommen, müssen sich ohne große Kraftanstrengung zusammenballen lassen und dabei nur ganz leicht an der Haut anhaften, ohne etwa stark zu kleben. Die Bänder sind also äußerlich relativ trocken, keinesfalls dürfen sie sich schmierig anfühlen; die Bänder kommen lang von der Maschine und dürfen keinesfalls am Messer kurz abreißen (zu trockene Seife).

Im Kontakt mit der Haut muß die Seife deutlichen Glanz zeigen. Der Ballen, der durch leichtes Komprimieren mit der Hand erhalten wurde, zerfällt nicht bei vertikalem Druck mit dem Zeigefinger (Handteller als Unterlage), wohl aber bei seitlichem, schiebendem Druck des Fingers. Beim Austrocknen zerfällt der Ballen nach und nach, ebenso beim Anwaschen.

Der Strang, der die Peloteuse (Ballmaschine) frisch verläßt, zeigt folgende Merkmale:

Er ist deutlich glänzend, oft nur mattglänzend, homogen und von glatter Oberfläche, ohne Schuppen, Streifen oder Sprünge. In warmem Zustande ist er biegsam. Ein Stück von etwa 50 cm Länge am einen Ende angefaßt und frei herausgehalten, wird sich biegen, aber niemals abbrechen. Der Strang ist auch im Innern homogen und wird sich nicht in einzelne kleine Stränge auseinanderdrehen lassen. Er fühlt sich völlig trocken an und läßt sich, sowohl durch allmählichen, schraubenden Druck, wie auch durch plötzlichen starken Schlag der Presse beliebig plattdrücken ohne zu reißen.

Merkmale zu feuchter Seife. Der Seifenstrang tritt stumpf aus der Maschine heraus und wird bei normalem Anwärmen des vorderen Konus (50° C) blasig (schuppig), bei stärkerer Erwärmung weißstreifig. (Hier ist immer eine Verbesserung durch besonders schwaches Anwärmen zu versuchen.) Der Strang fühlt sich weich, oft schmierig an und läßt sich leicht in mehrere kleinere Stränge

(entsprechend dem Durchmesser der Löcher der Sieblochscheibe) auseinanderdrehen.

Dieses lockere Gefüge des Stranges wird durch den geringen Widerstand bedingt, den eine zu feuchte Seife der Strangpresse entgegensetzt. Eine solche wird also durch die Schnecke nur oberflächlich komprimiert, liefert also einen Strang, der aus einzelnen kleinen, dem Durchmesser der Lochscheibe (Siebes) entsprechenden kleinen Strängen besteht, die nur lose nebeneinandergereiht im Innern des äußerlich glatt erscheinenden Stranges anzutreffen sind. Es wird also, schon bei leichtem Drehen des Stranges, dieser in diese kleinen Stränge aufgedreht werden. Dieser lose innere Zusammenhang des Stranges wird auch durch den Schlag der Presse nicht verändert; im Innern des gepreßten Seifenstückes (oft auch an der Oberfläche) bilden sich Risse, bzw. Hohlräume, in die das Wasser beim Gebrauch des Stückes eindringt und Auseinanderfallen in parallele Flächen verursacht (siehe unten).

Dieses lose Zusammengefügtsein der einzelnen kleinen Stränge im Hauptstrang zu feuchter Seife ist absolut charakteristisch für diesen Mißstand. Die lose Fügung des Stranges macht sich auch in den gepreßten Stücken geltend, die, bei Verwendung zu feuchter Seife, beim Waschen parallellaufende Risse bekommen, die schließlich den Zerfall des Stückes in parallele Flächen veranlassen. Der Durchmesser dieser Flächen wird jenem der Löcher des Siebeinsatzes der Peloteuse ziemlich entsprechen.

Zu feuchte Seife muß auf die Piliermaschine zurückgegeben werden und genügend trockene Seife einpiliert werden. Wurde der Seife auf der Piliremaschine unerlaubterweise Wasser zugesetzt, so muß die Seife vor dem Verarbeiten sorgfältig getrocknet werden, um das mechanisch beigemengte Wasser zu entfernen.

Obige Angaben beziehen sich nur auf zu feuchte Seife, die mangelhaft ausgetrocknet wurde; Seife mit Wasserzusatz zeigt die erwähnten Nachteile in viel stärkerem Maße, und kann der austretende Strang direkt schaumig sein infolge des ausgepreßten Wassers.

Wasserzusatz auf der Piliermaschine läßt sich, zum Unterschied von ungenügend getrockneter Seife, dadurch erkennen, daß die Weißstreifigkeit nicht auf der ganzen Oberfläche des Stranges gleichmäßig auftritt, sondern sich an einzelnen Stellen ganz besonders verstärkt. Man wird also hier an einzelnen Stellen auch Austreten von Wasser und starkes Schaumigwerden des Stranges beobachten können.

Diese Unterschiede erklären sich auch ohne weiteres durch die Tatsache, daß eine ungenügend getrocknete Seife das Übermaß an Feuchtigkeit in der Seife in gleichmäßig verteiltem Zustande enthält (die Seife ist in dem Wasserüberschuß gelöst); bei Wasserzusatz ist das Zuviel an Wasser aber nicht innig mit der Seife verbunden, sondern nur oberflächlich in die Seife eingeknetet worden, wodurch diese einen ungleichmäßigen Feuchtigkeitsgehalt erhält. Diese Ungleichmäßigkeit des Feuchtigkeitsgehaltes wird also die Ursache sein, daß an einzelnen Stellen größere Flüssigkeitsmengen aus der Seife ausgepreßt werden und so lokale (bzw. lokal verstärkte) abnorme Anzeichen erwähnter Art festzustellen sind.

Merkmale zu trockener Seife. Diese tritt meist in glänzendem Strang heraus (vgl. unten), der jedoch leicht abbricht, ohne jede Kraftanstrengung. Faßt man einen solchen trockenen Strang von genügender Länge (etwa 50 cm) an einem Ende an und hält ihn in der Hand frei, ohne zu stützen, so wird er kurz abbrechen und bröckligen Bruch zeigen. Zu trockene Seife leistet auch großen Widerstand in der Peloteuse, die oft zum Stillstand kommt (Riemen fällt ab).

Diese bröcklige Struktur des Stranges ist charakteristisch für zu trockene

Seife (auch zu kurze Seife führt, als primärer Fehler, zu analogen Erscheinungen). Die aus diesen losen geballten, zu trockenen Strängen gepreßte Seife zerfällt beim Waschen in unregelmäßige, bröcklige Stücke, nicht in Flächen (Unterschied von zu feuchter Seife).

Der große Widerstand in der Maschine bei zu trockener Seife verursacht natürlich starke Erwärmung der Seife, die so weit gehen kann, daß kein glänzender Strang zu beobachten ist, sondern dieser eine rauhe, schuppige und streifige Oberfläche zeigt.

Zu große Trockenheit der Seife, bedingt durch zu scharfes Austrocknen, wird durch Einpilieren frischer (64%iger) Seife korrigiert oder durch Zusatz von Caseinpasten, Caseinfettpasten, Lanolin anhydr. usw.

Fehlerhafte Anzeichen allgemeiner Art.

Schuppen, Blasen und Streifen. Diese können verursacht werden:

1. Durch Wasserzusatz auf der Piliermaschine. In diesem Falle ist das Auftreten der fehlerhaften Anzeichen meist lokal begrenzt und nicht über die ganze Oberfläche des Stranges ausgedehnt. Auch kann hier oft Schaumigkeit des Stranges beobachtet werden. Das beigemengte Wasser ist hier nicht wie bei mangelhaft getrockneter, zu feuchter Seife mit der Seife mehr oder minder innig verbunden, sondern wird durch den Druck der Schnecke aus der Seifenmasse herausgedrückt.

2. Durch zu feuchte, mangelhaft getrocknete Seife; die Schuppen-, Blasen- oder Streifenbildung wird besonders durch zu hohes Anwärmen des vorderen Konus (auch die normale Anwärmungstemperatur von 50° C ist in diesem Falle schon zu hoch) gefördert. Bei genügend schwachem Erwärmen bleibt zu feuchte Seife nur stumpf, ohne andere fehlerhafte Anzeichen.

3. Durch zu starkes Erwärmen normaler Seife (über 50 bis 60° C) im vorderen Konus.

4. Durch ungenügende Kühlung des hinteren Konus, daher dort zu starke Erhitzung der Seife. (Dieser Fehler kann durch geeignete Temperatur-Regelung im vorderen Konus ausgeglichen werden.)

5. Stellenweises Auftreten von Schuppen und Streifen kann bei normaler Seife auch durch zeitweiliges Unterbrechen der Seifenzufuhr in die Strangpresse infolge Lufteinarbeitens vorkommen. Hierbei wird aber kein Schaumigwerden wie bei Seife mit Wasserzusatz auf der Piliermaschine zu beobachten sein.

6. Auch nicht genügend ausgekühlte Bänder, die noch warm von der Piliermaschine direkt in der Peloteuse verarbeitet werden, rufen oft Schuppenbildung usw. hervor.

7. Auch zu trockene Seife und ebenso primär fehlerhafte wie zu kurze oder zu stark abgerichtete Seife, wird Schuppenbildung infolge ungenügender Homogenität des Stranges (mangelnden Zusammenhalt der Seifenteilchen im Strang) verursachen, es sind dies jedoch *trockene* Schuppen, die deutlich von den feuchten Schuppen der zu feuchten Seife unterschieden werden können. Es handelt sich also hier vielmehr um *schuppenartig auftretende Sprünge* auf der Oberfläche des Seifenstranges.

Strang ist stumpf ohne Glanz.

Ursache ist:

1. Zu feuchte Seife. In diesem Falle ist auch durch stärkeres Anwärmen des vorderen Konus keine Besserung zu erzielen, ein solches bewirkt vielmehr Blasigwerden usw.

2. Zu trockene Seife. In diesem Falle bewirkt verstärktes Anwärmen Glanz. Natürlich kann allzu trockene, also fehlerhafte Seife (diese wird meist, genügendes Anwärmen vorausgesetzt, mit Glanz aus der Maschine kommen) durch stärkeres Anwärmen nur äußerlich verbessert werden, wird also auch dann immer ihre mangelnde Beschaffenheit geltend machen (bröcklige Struktur, Abbrechen des Stranges usw.).

3. Auch normale Seife kann infolge ungenügenden Anwärmens des vorderen Konus einen stumpfen Strang liefern. Wärmesteigerung an dieser Stelle liefert sofort einen tadellosen, glänzenden Strang.

Kurzes Abbrechen des Stranges (nur beim frisch gezogenen, noch warmen Strange maßgebend). Zu trockene, zu kurze oder aus zu harten Fetten hergestellte Seife.

Die Seife ist glasig (speckig) und transparent.

Ursache:

1. Bänder wurden zu oft durch die Piliermaschine genommen. (Überpilierte Seife.)
2. Im hinteren Konus erwärmte sich die Seife zu stark, infolge ungenügender Kühlung.
3. Einfüllen noch warmer Bänder in die Peloteuse.

Zerfallen des Seifenstückes beim Waschen.

Ursache:

1. Die Seife zerfällt, nach Auftreten entsprechender Risse, in parallele Flächen: zu feuchte Seife (absolut charakteristisch).
2. Die Seife zerbröckelt ohne Längsrisse: zu trockene Seife. Auch zu kurze Seife bewirkt analogen Mißstand.
3. Die Seife zeigt beim Waschen eine glatte und eine sprüngige Seite: Ungleichmäßiges Anwärmen des vorderen Konus.

Die Seife bekommt beim Lagern Sprünge. Ursache:

1. Zu spätes Pressen normaler Seife.
2. Zu spröde Fette (Hammeltalg, sehr harter Rindstalg ohne Weichfettzusatz) im Ansatz (primärer Fehler).
3. Zu kurze Seife (primärer Fehler).
4. Auch zu feucht oder zu trocken gepreßte Seife (siehe 1) kann schon vor dem Anwaschen auf Lager springen. Die Sprünge zeigen dann die erwähnte, für beide Arten charakteristische Form. (Parallele Sprünge zu feuchte Seife, unregelmäßige Sprünge zu trockene Seife.)

Einzelne Stücke sind ohne genügenden Zusammenhalt oder zeigen Schuppen.

1. Verwendung nicht genügend zusammengepreßter Strangteile vom Anfang der Operation in der Peloteuse.
2. Zeitweise Unterbrechung der Seifenzufuhr und dadurch bedingtes zeitweises Leerlaufen der Schnecke (Lufteinarbeitung in die Seife).
3. Oberflächliche Schuppenbildung beim Lagern kann in manchen Fällen auch durch einen zu hohen Gehalt an flüssigen Riechstoffen bedingt sein. So finden wir diesen an und für sich belanglosen Schönheitsfehler relativ häufig bei feinen Luxusseifen, die 4% und mehr Riechstoffe enthalten. Diese Schuppen sind aber nur ganz oberflächlich und bedingen keine Rauheit der Oberfläche oder gar Abbröckeln des Stückes beim Waschen.

Rauheit der Seife (Sandigkeit beim Waschen).

1. Ungleichmäßige Hordentrocknung unter Bildung horniger Ränder an den Spänen.

2. Einpilieren der harten Abfälle vom Abkanten der Seifenstücke oder sonstiger harter Seifenteile (vgl. hier unsere nachstehenden speziellen Ausführungen).

Veränderung des Parfums und auftretender schlechter Geruch.

1. Ranzidität der Seife infolge schlechter Abrichtung (primärer Fehler).

2. Verwendung von Fettsäuren im Ansatz, trotz einwandfreier Abrichtung (besonders Cocosfettsäure). Auch minderwertige Neutralfette (Palmkernöl, Cottonöl usw.) bedingen Beeinträchtigung des Parfums durch Auftreten schlechten Geruches (auch Hammeltalg).

Diese Geruchsverschlechterung ist meist auch mit Auftreten von Flecken, bzw. gleichmäßiger Verfärbung der Seife verbunden.

3. Ungeeignete Parfummischung infolge Inkompatibilität gewisser Bestandteile oder Verwendung verunreinigter (besonders synthetischer) Riechstoffe. Auch hier ist häufig Verfärbung zu beobachten.

4. Einpilieren von Cocosseifenabfällen, die rasch ranzig werden, da sie in der Regel etwa 10% unverseiftes Cocosöl enthalten (kaltgerührte Cocosseifen). Auch ein zu hoher Cocosölgehalt des Fettansatzes bedingt Schädigung des Parfums und beeinflußt den Geruch der Seife auf die Dauer nicht vorteilhaft.

5. Grelles Sonnenlicht (und analog auch Bestrahlung mit der Quarzlampe) veranlaßt auch bei Seifen einwandfreier Qualität und bester Parfumierung rasches Ranzigwerden und damit auch unangenehmen Geruch unter Zerstörung des Parfums.

6. Abkühlen des heißen Leimes in Kühlapparaten wirkt auf die Dauer analog.

Nachlassen der Parfumierung ohne Auftreten schlechten Geruches.

1. Kann durch den Charakter gewisser (oxydabler) Riechstoffe, wie Anisaldehyd, Benzaldehyd usw. an der Oberfläche des Stückes beobachtet werden, beim Waschen tritt in diesem Falle der Geruch wieder deutlich hervor.

2. Zuviel Cocosöl im Fettansatz (erheblich mehr als 12%). Dieser Fall ist fast charakteristisch für die Abnahme der Geruchstärke der Parfumierung.

3. Negative Reaktionen der Duftwellen (Annihilation oder Destruktion) ohne unangenehmen Geruch.

4. Zu starke Abrichtung der Seife (primärer Fehler).

5. Verwendung notorisch unbeständiger Riechstoffe, wie z. B. Fruchtaromen und anderer leicht verseifbarer Verbindungen (Ester).

6. Ungenügende Fixierung der Riechstoffe.

Verderben der Seife und Fleckenbildung.

Mit Recht hebt R. Krings[1] die Tatsache hervor, daß solche Mißerfolge in der Vorkriegszeit völlig unbekannt waren, während sie heute das ewige Weh und Ach des Seifenfabrikanten geworden sind. Wir haben bereits früher dargelegt, daß wir, uns der Ansicht Schaals voll und ganz anschließend, in vielen Fällen die plötzliche Abschreckung des heißen Seifenleims in den Kühlapparaten als zum großen Teil hierfür verantwortlich machen zu können glauben. In der Tat haben in der Mehrzahl der Fälle, bzw. in allen Fällen, bei denen eine „Metallvergiftung" nicht vorlag, oder nicht der Fettansatz, bzw. die Siedeweise in irgendeiner Form hierfür verantwortlich zu machen war, Kontrollversuche

[1] Krings, Seifen-, Öl- und Fettindustrie, 1930, Nr. 11, S. 261.

mit langsam abgekühlter Seife stets ergeben, daß die gleichen Mißstände in langsam ausgekühlter Seife nicht festzustellen waren.

Abgesehen hiervon und tadelloses Sieden vorausgesetzt, können beim Verderben der Seife folgende Ursachen in Frage kommen, wozu wir aber gleich bemerken, daß man oft erst die eigentliche Ursache nach Beobachten in dem betreffenden Betriebe einwandfrei feststellen kann, sich aber nicht ohne weiteres als Sachverständiger über die Ursache äußern kann an Hand eines eingesandten Musters, wie dies vom Sachverständigen immer wieder verlangt wird.

Allgemein gesprochen ist für die Fleckenbildung in erster Linie die Ranzidität der Seife verantwortlich, die, abgesehen von schlechter Abrichtung usw., auch durch sekundäre Fehler, bzw. solche ganz elementarer Natur, namentlich ungeeignete Auswahl der Fette verursacht werden kann. So kann die Verwendung stark ranziger Fette, trotz einwandfreier Verseifung die unmittelbare Quelle der Ranzidität werden. Ebenso natürlich in noch erhöhtem Maße die Verwendung freier Fettsäuren, die ja auch wegen ihres Eigengeruches für Toiletteseifen ein notorisch ungeeignetes Material sind, aber doch immer wieder genommen werden. Durch Verwendung stark ranziger Fette oder freier Fettsäuren wird der Keim zu späterer Ranzidität in die Seife hineingetragen.

Freie Fettsäuren können metallhaltig sein, sie lösen beim Schmelzen auch Eisen aus dem Kessel (besonders dem klassischen unreinen Kessel) und bringen Eisen in die Seife hinein (vgl. weiter unten).

Abgesehen davon sei daran erinnert, daß auch ein Überschuß an Alkali die Ranzidität begünstigen kann, ebenso ein Salzüberschuß, weil diese „Schwitzen" der Seife hervorrufen, bzw. begünstigen, und starkes Schwitzen der Seife aber stets Ranzidität nach sich zieht. Auch Wasserzusatz auf der Piliermaschine ruft Schwitzen hervor, kann also analog zu Ranzidität Veranlassung geben.

In seiner obenerwähnten Arbeit macht R. Krings die jetzt übliche Methode der Talgschmelze in durchaus einleuchtender Weise mit für Fleckenbildung usw. verantwortlich. Er weist darauf hin, daß jetzt der Rohtalg vor dem Ausschmelzen in Fleischwölfen zerrissen wird, wodurch Eiweißteilchen in den ausgeschmolzenen Talg gelangen, die sich auch durch Läutern nur schwer abscheiden lassen. Diese Eiweißteilchen waren in den nach der alten Methode ausgeschmolzenen Talgsorten nicht enthalten, da der Rohtalg früher nicht zerrissen, sondern nur kleingeschnitten wurde, ehe er zum Ausschmelzen kam.

Die so in die Seife gelangten Eiweißteilchen gehen in Fäulnis über und erzeugen Flecken und schlechten Geruch der Seife.

Sehr häufig ist die Ranziditätsursache auch in der Vergewaltigung des Fettes, und zwar ganz speziell des Talges durch starkes Bleichen zu suchen. Zusammenhängend hiermit können wir feststellen, daß die Häufigkeit der Ranzidität seit Auftreten der Psychose der „rein weißen Seifen" ganz bedenklich zugenommen hat.

Von allen Fetten ist es immer wieder der künstlich gebleichte Talg, der in derart mißhandeltem Zustande Ranzigwerden der Seife verursacht, wie zahlreiche Veröffentlichungen in der Literatur beweisen. So gibt z. B. aber normal gebleichtes Palmöl u. a. keine Veranlassung zur Ranzidität. Auch das starke Bleichen der fertigen Seife leistet Verderben (Ranzidität) und Fleckenbildung Vorschub.

In manchen Fällen kann auch die Parfumierungsweise, nicht immer ein einzelner Riechstoff, für Fleckenbildung verantwortlich gemacht werden. So ist es nicht verwunderlich, wenn bei Verwendung von billigen Rückständen, unreinen chemischen Riechstoffen oder unverträglichen Gemischen von Riechstoffen aller Art Flecken und unangenehme Geruchswirkung entstehen können; welch letztere oft ganz unbegründet als von Ranzidität herrührend angesprochen wird.

Es gibt auch einzelne Riechstoffe, die Flecken in der Seife bilden können, namentlich wenn z. B. mit Spiköl verschnittenes oder zu altes Lavendelöl verwendet wurde.

Praktisch gesprochen hat man aber wohl nur in vereinzelten Fällen das Parfum als wirkliche und einzige Ursache der Fleckenbildung ermitteln können, meist war wohl immer simultane Mitwirkung eines Fehlers der Seife anzunehmen. Als Sonderfall der Fleckenbildung durch Riechstoffe sei hier jener erwähnt, der seine Ursache in mangelhafter Lösung kristallinischer Riechstoffe (Heliotropin usw.) hat.

Man hat es ja immer wieder versucht, das Parfum zum Sündenbock für Unterlassungssünden usw. zu machen, und wenn etwas nicht in Ordnung war, mußte es das Parfum sein, das Flecken oder gar Ranzidität verursachte.

Wir heben aber nochmals hervor, daß die Parfumierung mit schlechten, verfälschten oder chemisch verunreinigten Riechstoffen allerminderwertigster Art, wie sie heute leider an der Tagesordnung ist, weil man, wie der Ausdruck lautet, „nicht so viele Geschichten machen könne", sehr wohl die Ursache des Verderbens der Seife werden kann, ebenso unsachgemäße Zusammenstellungen, die an und für sich schon einen wenig angenehmen Geruch der Seife verschulden.

Nachdem man lange achtlos an den Schädigungsmöglichkeiten der Seife durch Metalle vorübergegangen war, hat man nun, durch Schaden belehrt, der sog. „Metallvergiftung" der Seife erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt.

Die beiden gefährlichsten Metalle sind Kupfer (in erster Linie) und Eisen.

Eisen gelangt in erheblichen Mengen in die Seife, wenn die nötige Reinlichkeit in der Siederei fehlt, vor allem durch Sieden im rostigen Kessel und den Eisenschlamm der Laugen.

Es ist also durchaus nicht zulässig, stark eisenhaltige Laugen zu verwenden und sollte doch endlich der Aufbewahrung der Verseifungslaugen in geeigneteren Behältern als solchen aus blankem Eisen erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Warum hier nicht längst gut emaillierte Behälter oder solche aus Steingut u. dgl. verwendet wurden, ist unverständlich. Man hat sich immer darauf verlassen, daß das Eisen in die Unterlauge gehe, was aber, namentlich beim Sieden auf Leimniederschlag, gar nicht zutrifft, auch bei Trennung auf Unterlauge und Sieden auf zahlreichen Wassern nicht unfehlbar richtig sein kann.

Auch eisenhaltige Fettsäuren bringen, wie bereits erwähnt, Eisen in die Seife und verderben sie.

Sehr interessant sind die Versuche von Hagen.[1]

Hagen stellte fest, daß eine etwa 10 bis 13% unverseiftes Fett enthaltende Seife, die unter Verwendung eisenfreier Lauge hergestellt wurde, noch nach 13 Wochen einwandfrei war, während eine solche mit nur 2 bis 5% unverseiftem Fett, die mit eisenhaltiger Lauge hergestellt wurde, schon nach einigen Tagen ausgesprochen ranzig war.

Eine weitere große Gefahr für die Seifen sind Stanzen aus Eisen oder Messing, durch letztere kommt die besonders unheilvolle Kupfervergiftung zustande.

Man hat auch in letzterem Fall durch Parallelversuche mit verchromten Metallstanzen oder Holzstanzen ganz einwandfrei feststellen können, daß bei Fleckenbildung die Metallstanze verantwortlich zu machen war.

Es muß aber hier festgestellt werden, daß in früheren Jahren Messingstanzen fast allgemein verwendet wurden, ohne daß jemals Kupferflecke in der Seife festgestellt werden konnten; auch heute werden diese, nach wie vor, in vielen

[1] Hagen, Seifensieder-Ztg. 1930, Nr. 38, S. 665.

Betrieben ohne jeden Anstand verwendet. Es müssen bei der jetzt so häufigen Kupfervergiftung der Seife durch Messingstanzen besondere Umstände mitspielen, die uns zur Zeit noch unbekannt sind.

Man hat ganz allgemein vorgeschlagen, nur verchromte Metallstanzen oder Holzstanzen, unter Ausschluß von Eisen- und Messingstanzen, zu verwenden.

Daß auch Metallteile der Maschinen (Peloteuse) hier zu ähnlichen Mißständen Veranlassung geben können, ist selbstverständlich, wenn auch nur in geringem Maße.

Geradezu verheerende Ranziditätserscheinungen in der Seife lösen auch auf die Seife aufgeklebte oder sonst mit ihr in Kontakt kommende Kupfer-, Bronzeetiketten (sog. Goldetiketten) aus.

Erwähnt sei noch, daß auch Bakterien an der Fleckenbildung in der Seife beteiligt sein, auch effektive Ranzidität hervorrufen können.

Zusammenfassend bemerken wir also folgendes:

Fleckenbildung in der Seife wird meist durch Ranzidität hervorgerufen, aber nicht ausschließlich, denn es gibt auch fleckige Toiletteseifen, die nicht ranzig sind.

In letzterem Falle müssen wir das Parfum der Toiletteseife, bzw. dessen ungeeignete Auswahl (unreine chemische Riechstoffe, Rückstände usw.) oder Anwendung (schlechte Lösung von Heliotropinkristallen usw.) für diesen Übelstand verantwortlich machen, eventuell auch Unreinlichkeit beim Arbeiten, abgesehen von jener Unreinlichkeit, die Metallvergiftung der Seife nach sich zieht (eisenhaltige Laugen usw.), welch letztere stets Ranzidität zur Folge hat.

Ranzidität wird wohl in der Hauptsache, aber keineswegs ausschließlich, durch sekundäre Oxydationsvorgänge verursacht bzw. intensiviert, sie wird z. B. auch durch katalytische Wirkung gewisser Metalle (besonders Kupfer und Eisen), entweder direkt (primär) durch Katalyse oder indirekt (sekundär) durch Hydrolyse hervorgerufen. Oxydationsvorgänge können praktisch nur eine sekundäre Rolle spielen, primär sind für Ranzidität immer hydrolytische Vorgänge, bzw. anderweitige Zersetzung (Säurewirkung) der Seife unter Freiwerden von Fettsäure anzunehmen.

Der Oxydationswirkung bei der Ranzidität kommt besonders eine sekundär verlaufende Umwandlung der höheren Fettsäuren in niedere Glieder der Fettsäurereihe von besonders unangenehmem Geruch (Buttersäure, Caprylsäure, Laurinsäure) zu, natürlich keinesfalls eine primäre Wirkung im Sinne einer Freimachung der an Alkali gebundenen Fettsäuren der Seife.

Die sekundäre Wirkung der Metalle als Ranziditätsbildner durch Hydrolyse (Aufquellen der Seife) läßt sich wohl so erklären, daß zunächst nicht quellbare Metallseife gebildet wird, die kolloidal gebundenes Wasser absondert und die Alkalisalze der Fettsäuren hydrolysiert, wodurch Fettsäure in Freiheit gesetzt wird. Metallvergiftung der Seife wirkt also, abgesehen von der Möglichkeit einer selbständigen, primären Katalyse als Ranziditätsursache, in diesem Sinne analog wie Fehler, die direkt das „Schwitzen" der Seife verursachen, also zu großer Kochsalz- oder Laugengehalt, Wasserzusatz beim Pilieren oder Lagerung der Seife in feuchten, dunstigen Räumen, Fehler, die analog Aufquellen der Seife und damit hydrolytische Spaltung auslösen, die zur Ranzidität führen muß.

Es kann also auch, was hier in Parenthese bemerkt sei, ein einzelnes, von durchaus tadelloser Seife herstammendes Stück Toiletteseife beim Gebrauch ranzig werden, wenn dieses durch Liegen im feuchten Behälter (Seifenschale mit nicht perforiertem Boden, der das Ablaufen überschüssigen Wassers ermöglicht) zur Quellung kommt. Als kausales Moment der Ranzidität sei hier auch gewisser unbekannter Ursachen gedacht, die beim Abschrecken des heißen

Seifenleims in den Kühlapparat auftreten, soweit hier nicht mangelnde Nachverseifung als wesentlichste Ursache in Frage kommt.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß auch die beste Toiletteseife bei etwa 24 bis 48stündiger Belichtung durch grelles Sonnenlicht unfehlbar ranzig wird (Auslagestücke).

Unter Berücksichtigung dieser Tatsache dürfen wir also, wollen wir die Haltbarkeit einer Seife beurteilen, diese nur an freier Luft im zerstreuten Tageslicht liegend beobachten und sie nur hie und da für kürzere Zeit dem grellen Sonnenlicht aussetzen. Nur eine solche, normalen Verhältnissen Rechnung tragende Beobachtungsart kann uns Aufschlüsse über die Haltbarkeit einer Toiletteseife geben, nicht aber Gewaltmethoden, wie z. B. die langandauernde Bestrahlung mit der Quarzlampe, die, praktisch gesprochen, durchaus wertlos ist, weil sie einer groben Mißhandlung der Seife gleichkommt. Wenn es also schon ein Fehler ist, eine Toiletteseife darnach beurteilen zu wollen, ob sie langandauernde, ununterbrochene Belichtung an der Sonne verträgt, so ist eine zwölfstündige und längere Bestrahlung der Seife mit der Quarzlampe, entsprechend einem mehrwöchentlichen Aussetzen in glühendster Sonnenhitze, ein absoluter Mißgriff, der einer mutwilligen Zerstörungsmaßnahme gleichzuachten ist, aber durchaus keinen Wertmesser für die Güte einer Toiletteseife darstellen kann.

Konservierungsmethoden für Seifen.

Erwähnt sei hier zunächst die alte klassische Methode der Konservierung durch Harzzusatz zu den zu verseifenden Fetten, eine Methode, die relativ gute Resultate zeitigt. Man rechnet maximal 2% helles Harz auf das Gewicht des Fettansatzes berechnet, oft kommt man mit 1% recht gut aus, eventuell auch mit nur 0,5%. Daran zu erinnern ist, daß zur Vermeidung von Dunkelfärbung das Harz am besten separat mit Soda verseift wird und die erhaltene hellgelbe Harzseife, nach Abgießen der dunkelgefärbten Harzunterlauge, zugestochen wird.

Die Konservierung mit Harz gibt recht gute Resultate, obwohl in dieser Hinsicht die Meinungen geteilt sind, absolut sichere Resultate, wie jene der modernen Thiosulfatkonservierung, gewährleistet sie aber keineswegs.

Nach langjährigen Versuchen ein wirklich sicheres Konservierungsverfahren zu finden (siehe Hagen, Seifensiederzeitung 1931, Nr. 37/38), bei denen Natriumsulfit, Natriumbenzoat, Natriumthiosulfat u. a. als Konservierungsmittel verwendet wurden, konnte das moderne Verfahren der

Konservierung mit Natriumthiosulfat

gefunden werden, das in jeder Hinsicht einwandfreie und sichere Konservierung der Seife gegen Ranzidität im allgemeinen, sowie auch gegen gewisse spezifische Einflüsse, die Ranzidität hervorbringen (Metallvergiftung), zu erzielen gestattet.

Zu Beginn der Versuche arbeitete man mit einem Zusatz von etwa 3% Natriumthiosulfat; später stellte es sich aber vorteilhafterweise heraus, daß ein solcher von 0,2% vollauf genügt (vgl. Seifensiederzeitung 1931, Nr. 43, 44 und 45).

Zuerst ging man von einer einfachen wässerigen Lösung des Natriumthiosulfats aus, indem man 1000 g Natriumthiosulfat in 750 g Wasser löste und für 100 kg Seife 350 g dieser Lösung, entsprechend 200 g Thiosulfat, einpilierte (Zusatz 0,2%).

Die Resultate waren vorzüglich, jedoch stellte es sich heraus, daß, soweit jeder zu lange Kontakt der thiosulfathaltigen Seife mit Metall (Eisen, Kupfer,

Zink usw.) nicht zu vermeiden ist, dieser zu unliebsamen Verfärbungen Anlaß gab. Erst als man dazu überging, die Thiosulfatlösung in Fettkörper einzubetten und solche Thiosulfat-Fett-Gemische in die Seife einzupilieren, konnte dieser Übelstand mit ziemlicher Sicherheit vermieden werden.

Es ist daher absolut erforderlich, die Konservierung mit Natriumthiosulfat durch Verwendung von Thiosulfat-Fett-Gemischen vorzunehmen, deren Herstellung wir nachstehend beschreiben werden.

Es ist trotzdem darauf zu achten, daß, soweit irgend tunlich, jeder längere Kontakt mit Metallen vermieden wird, was sich sowohl auf Herstellung der Natriumthiosulfatlösung wie auf Verarbeitung des Thiosulfatgemisches in der Seife bezieht.

Praktisch ist jedoch bei Arbeiten mit sorgfältig hergestellten Thiosulfat-Fett-Körpern und dies mit der nötigen Aufmerksamkeit, um grobe Nachlässigkeiten auszuschließen, eine Verfärbung der mit Thiosulfat konservierten Seife ausgeschlossen.

Nachstehend zunächst eine Mustervorschrift für ein Thiosulfat-Fett-Gemisch geeigneter Konzentration.

Konservierungsgemisch Nr. 1.

I.	Lanolin anhydr.	690 g	I. Schmelzen. II. Kochend heiß in I einrühren und zum Sieden erhitzen (Vorsicht, Masse steigt!), dann vom Feuer nehmen und auf etwa 50° C abkühlen lassen; dann hierzu die Lösung III auf etwa 60° C erwärmt zurühren. IV. Das Wasserglas zuletzt eintragen, dann kühlen unter Rühren bis zum Dickwerden der Masse. Homogene, salbenartige Masse.
	Paraffin, 55° C	314 g	
	Weißes Wachs	200 g	
	Vaselinöl, weiß	390 g	
II.	Wasser, kochend	200 g	
	Borax	16 g	
III.	Natriumthiosulfat	600 g	
	Wasser	200 g	
IV.	Wasserglas	390 g	
		3000 g	

Zusatz 1000 g für 100 kg Seifenspäne entsprechend 200 g Natriumthiosulfat (0,2%).

Zahlreiche Modifikationen sind natürlich möglich, was Art und Menge der zuzusetzenden Fettkörper oder des Wasserglases anlangt. Dagegen ist die Konzentration an Thiosulfatlösung stets so zu wählen, daß nicht mehr als 1000 g des Thiosulfat-Fett-Gemisches zur Anwendung kommen müssen, um einen Gehalt der Seife von 0,2% Natriumthiosulfat zu erreichen.

Vorschrift Nr. 2.

I.	Weißes Wachs	200 g	
	Lanolin anhydr.	630 g	
	Vaselinöl, weiß	400 g	
II.	Borax	15 g	Herstellung wie bei Nr. 1, nur wird der Zucker mit Borax zusammen gelöst.
	Kristallzucker	255 g	
	Wasser, kochend	250 g	
III.	Natriumthiosulfat	600 g	
	Wasser, warm	200 g	
IV.	Wasserglas	450 g	
		3000 g	

Zusatz 1000 g für 100 kg Seife.

Die einfachste Vorschrift für ein Thiosulfat-Fett-Gemisch ist folgende:

Eine Lösung von

Natriumthiosulfat	1000 g
Wasser.....	750 g
	1750 g
Lanolin anhydr.	2750 g
Thiosulfat-Fett-Basis ..	4500 g

herstellen; ferner

schmelzen und die warme Thiosulfatlösung einrühren; bis zum Erkalten weiterrühren.

Hiervon 900 g in 100 kg Seife einpilieren, entsprechend 200 g Natriumthiosulfat.

Wir beschließen diesen Abschnitt mit folgendem Hinweis:

Mit Stearin überfettete Seifen bringen immer die Gefahr einer Ansäuerung des Thiosulfats unter Abscheidung von Schwefel und damit jene von Verfärbungen mit sich im Kontakt mit Metallen. Trotzdem auch hier das in Fett gut eingebettete Thiosulfat zu Unannehmlichkeiten in diesem Sinne praktisch keine Veranlassung geben wird, sei auf diesen Umstand hingewiesen.

Was nun die

Konservierung von Leimseifen

mit Natriumthiosulfat anlangt, so sind hier etwa 0,06 bis 0,08% Natriumthiosulfat, z. B. für Cocosseifen, ausreichend (entsprechend etwa 1 g Thiosulfat für

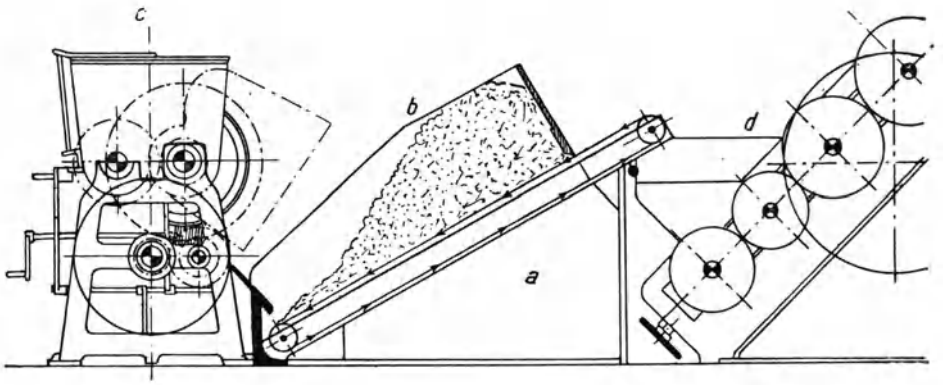


Abb. 57. Mechanische Beschickungsvorrichtung für Piliermaschinen (Rost).

1 kg verwendetes Cocosöl oder anderes Fett). Das Natriumthiosulfat wird einfach in der Verseifungslauge gelöst.

An konservierenden Zusätzen wurden unter anderem noch empfohlen: Zinnchlorür 0,2%, Stannooleat und Stannostearat 0,1 bis 0,2%, ferner Asparaginsäure 0,03 bis 0,2%, Chlorparaffin u. a. Zusätze dieser Art haben aber bis heute praktisches Interesse nicht erlangt.

Farbveränderung gefärbter Seifen. Anilinfarben verändern sich meist sehr rasch am Tageslicht, wenn dasselbe zu grell ist und zu lange einwirkt. (Auslagen der Geschäfte.) Auch durch Riechstoffe eintretende Verfärbungen können hier beeinträchtigend wirken, selbstverständlich vor allem gewisse Gebrechen, wie Ranzidität usw.

Von vielen Seiten wird die regelmäßige Verwendung von Zinkweiß bekämpft; wir haben damit in Mengen von maximal 0,5% der pilierten Seife sehr gute Erfahrungen gemacht und können einen solchen Zusatz auch für gefärbte Seifen wärmstens empfehlen. Bei guter Beschaffenheit der Seife und guter, reiner Qualität des Zinkweißes bekommt die Seife keineswegs ein „totes" Aussehen,

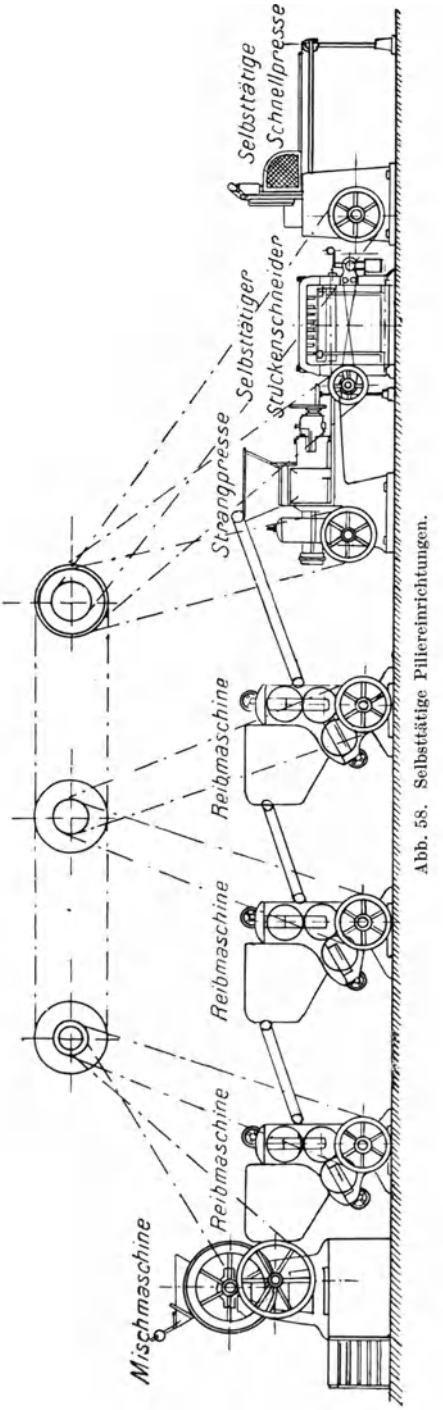


Abb. 58. Selbsttätige Piliereinrichtungen.

wie dies öftes behauptet wird, sondern nur eine gewisse Mattigkeit und Diskretion der Färbung, die aber in keiner Weise den Naturglanz guter Seife beeinträchtigt. Vor allem hat man aber im Zinkweiß ein Mittel, um unerwünschte Transparenz der Toiletteseifen (die manchmal unvermeidlich ist, z. B. beim Einarbeiten von viel Abfall) zu vermeiden.

Selbsttätige Piliereinrichtung (siehe Abb. 57 und 58). Diese kombinierte Anlage ermöglicht ununterbrochenes selbsttätiges Arbeiten vom Mischen bis zum Pressen der Toiletteseifen.

Die in der Mischtrommel innig mit Farbe und Parfum vermengten Seifenspäne werden durch Umkippen der Trommel der ersten Piliermaschine zugegeben und durchlaufen die hintereinander aufgestellten Piliermaschinen sowie die mit Transportband und Speisewalze versehene Strangpresse, von welcher der Seifenstrang unmittelbar auf die selbsttätig arbeitende Stückschneidemaschine gelangt. Von dieser wird der Strang genau gerade geschnitten, dann die Stücke in der automatischen Schnellpresse gepreßt.

IV. Herstelluug der Leimseifen.

A. Allgemeine Charakteristik der Leimseifen.

Die Leimseifen sind meist durch einfaches Zusammenrühren von Leimfetten, insbesondere Cocosöl, eventuell mit Kernfetten gemischt, mit starken Ätzlaugen von 38 bis 40° Bé hergestellt. Es lassen sich natürlich auch gesottene Leimseifen aus Kernfetten oder Gemischen von Kern- und Leimfetten herstellen, wie überhaupt jede gesottene Seife vor dem Aussalzen eine Leimseife darstellt, die durch das Wasser der verwendeten verdünnten Laugen (und das Kondenswasser des Dampfes) mehr oder weniger verdünnt ist.

Abgesehen von einigen Leimseifen spezieller Art, spielt hier das Cocosöl die Hauptrolle. Die wichtigsten Leimseifen dieser Art sind auch reine Cocosseifen, so daß wir, speziell unter kaltgerührten Seifen, eigentlich fast immer reine

Cocosseifen zu verstehen haben. Für Seifen auf halbwarmem Wege kommen Gemische von Cocosöl und anderen Leimfetten (Ricinusöl für Transparentseifen) mit Kernfetten in Frage.

Eine Leimseife ist nach dem Erstarren um so härter, je höher ihr Gehalt an Elektrolyten ist. Man ist daher in der Lage, auch verhältnismäßig dünne Seifenleime durch Salzzusätze zu härten. Hierbei ist natürlich zu beachten, daß der Salzzusatz so bemessen wird, daß ein Beschlagen der Seife nicht eintritt, bzw. durch geeignete Verpackung (Einschlagen in Stanniol) verhindert werden kann.

In der modernen Kosmetik spielt die Herstellung sorgfältig kombinierter Leimseifen aus Kern- und Leimfetten, die auf halbwarmem Wege bereitet werden, eine recht bedeutende Rolle in Form von Shampoonseifen, Rasierseifen usw., während die Fabrikation der reinen Cocosseifen auf kaltem Wege, abgesehen von deren Verwendung als Zubehör, heute nur viel weniger interessiert. Ganz besonderen Wert legen wir heute auf Herstellung neutraler Leimseifen, bei denen der Alkaliüberschuß bis auf das nötige Minimum, durch Zusatz von Stearin, Ölsäure, Türkischrotöl, Borsäure, Ricinusölsäure od. dgl. beseitigt wurde.

Derartige Seifen können kosmetisch eine viel weitere Verwendung finden als nicht neutrale Leimseifen alter Art und dienen auch zu den mannigfachsten Zwecken.

Reine Cocosseifen besitzen, selbst wenn sie sorgfältig hergestellt und neutralisiert sind, einen wenig günstigen Einfluß auf die Haut, sie machen sie rauh und spröde und erzeugen ein charakteristisch-unangenehmes Gefühl der Spannung. Man hat diesen schädlichen Einfluß der Cocosseifen früher mit der bei Anwendung des Erfahrungswertes unvermeidlichen Anwesenheit von etwa 12 bis 15% unverseiften Cocosöles zu begründen versucht; es steht jedoch fest, daß auch vollverseifte Cocosseife, ohne freies Cocosöl und neutralisiert, die gleichen unangenehmen Eigenschaften aufweist. Speziell auf die Haut des Gesichtes übt Cocosseife auf die Dauer einen geradezu verheerenden Einfluß aus.

Von dieser Erkenntnis ausgehend, ist es nicht verwunderlich, daß in der modernen Kosmetik nur ein beschränkter Raum für Cocosseifen sein kann und dieselben heute mit ungleich größerer Vorsicht und Zurückhaltung benutzt werden, als dies in früheren Zeiten der Fall war.

Ganz allgemein aber darf man sagen, daß die Herstellung neutraler kombinierter Leimseifen aus Cocosöl und Kernfetten auf halbwarmem Wege in den letzten Jahren eine große Ausdehnung erfahren hat und gleichzeitig auch die Technik ihrer Bereitung ganz erheblich vervollkommnet wurde, was ganz speziell auch auf die halbwarm bereiteten Rasierleimseifen zutrifft, die die gesottene Rasierseife so gut wie völlig verdrängt haben.

Als Konservierungsmittel für Leimseifen, speziell reine Cocosseifen, hat sich Natriumthiosulfat gut bewährt. Man löst dieses Salz wie bereits erwähnt, in einer Menge von etwa 0,06 bis 0,08%, auf das Gewicht der Seife berechnet, in der Verseifungslauge (im Mittel 0,07% entsprechend 1 g Thiosulfat für jedes Kilogramm verwendeten Cocosöles). Dieses Verfahren wurde schon vor mehr als 25 Jahren von Hartl im Apollowerk in Wien mit bestem Erfolg angewendet.

Kaltgerührte oder autogene Seifen. Hier findet die definitive Verseifung in der bedeckten Form statt, und zwar durch Selbsterhitzung ohne jedes Rühren (kompletter Ruhezustand der Masse), die in der vorher durch Rühren im nicht angewärmten Gefäß hergestellten, oberflächlichen Emulsion zwischen Leimfett und starker Lauge, unter geeigneten Bedingungen, eintritt. Es kommt also nicht nur keinerlei künstliche Erwärmung der Masse in Frage, sondern muß hier sogar jede den Schmelzpunkt des Fettes erheblich übersteigende Tempe-

ratur vermieden werden, um den Verband nicht zu stören. Die zur Bildung eines Seifenleimes nötige Temperatur ist also nur durch Selbsterhitzung (auf etwa 80 bis 90° C) der Masse hervorgerufen, kann infolgedessen nur durch Verwendung geeigneter Fette bzw. Fettmischungen und hinreichend konzentrierter Lauge erreicht werden. Praktisch kommen hier also nur Leimfette, vor allem Cocosöl, in Frage oder Gemische von Kernfetten mit mindestens 20% Cocosöl, besser aber mehr. (Ein Zusatz von mindestens 20% Cocosöl gibt dem Kernfett so ziemlich den Charakter eines Leimfettes, jedoch muß man, um wirklich glatte Verseifung auf kaltem Wege zu erhalten, mindestens 50% Leimfett [Cocosöl] zusetzen.)

Halbwarme oder halbautogene Seifen. Je nach dem vorliegenden Fall erfolgt die definitive Verseifung des Fettes in der Form oder im Kessel, aber in beiden Fällen stets in völligem Ruhezustand der oberflächlich amalgierten Masse. Hier unterstützt eine mäßige künstliche Temperaturerhöhung (etwa 70° C) den ersten Verband (Emulsion), ebenso kräftiges Rühren bis zum Auflegen der emulgierten Masse; mit Erreichung dieses ersten Verbandes und der durch künstliche Erwärmung beschleunigten Selbsterhitzung der Masse unterläßt man aber weiteres Erhitzen und Rühren und überläßt das emulgierte Gemisch von Fett und starker Lauge in der Form im Zustand absoluter Ruhe, der Selbsterhitzung. Es kann aber auch der Fall eintreten, daß man die emulgierte Masse im Kessel leicht anwärmen muß, um so den Verband durch Selbsterhitzung zu beschleunigen (bedeckter Kessel ohne Rühren). Zu hohe Temperaturen sind hier zu vermeiden, weil diese den innigen Verband durch Überhitzung stören können. Letzterer Fall kommt speziell bei der Verseifung eines Kernfettes (Talg), ohne Cocoszusatz, mit starken Laugen in Frage.

Wie wir bereits öfters erwähnt haben, begünstigt schon ein Zusatz von 10 bis 15% Cocosöl zu einem Kernfett dessen Verseifbarkeit durch starke Laugen ganz erheblich, ein Zusatz von mindestens 20% Cocosöl verleiht dem Kernfett schon ziemlich den Charakter eines Leimfettes. Abgesehen von speziellen Fällen, verwendet man aber fast stets Gemische, die wenigstens etwa 50% Cocosöl enthalten zur Herstellung von Seifen auf kaltem Wege, oft aber nur viel weniger Kernfett im Ansatz, besonders häufig Cocosöl allein.

Es ist unbedingt erforderlich, daß die zur Herstellung von Seifen auf kaltem Wege verwendeten Fette nicht mehr als höchstens 3% freie Fettsäuren enthalten, weil ein höherer Gehalt an freien Fettsäuren, infolge Klumpenbildung, es unmöglich machen würde, schön homogene, glatte, kaltgerührte Seifen zu erhalten. Für Seifen auf halbwarmem Wege kann das Fett bis zu 8% freie Fettsäure enthalten. Auch nur aus freien Fettsäuren, wie Stearin, (Rasier seifen) oder Cocosfettsäure (Shampooings), lassen sich mit starken Laugen selbst kaltgerührte Seifen erhalten, man zieht jedoch hier meist die halbwarme Methode vor.

Man verwende zur Herstellung der Leimseifen nur möglichst frisch bereitete Ätzlaugen aus hochprozentigem Ätznatron (128/130gradig). Cocosnatronseifen sind außerordentlich spröde, es empfiehlt sich daher sehr häufig, etwa 10% der Lauge an Kalilauge zu nehmen. Bemerkt sei hier noch, daß reine Cocosseifen sich sehr schlecht pilieren lassen. Selbst Talgseifen mit zu hohem Cocosgehalt (20% und mehr) lassen sich weniger gut pilieren (auch gesottene Seifen mit zu hohem Cocosgehalt), bzw. springen sehr leicht.

Berechnung der Laugenmengen für Leimseifen.

Unseren diesbezüglichen Erörterungen sei zunächst eine Tabelle vorausgeschickt, die bei der Laugenberechnung nützlich sein kann.

Tabelle.

Sind erforderlich zur Verseifung von 100 kg Fett angegebener Art bzw. Verseifungszahl.		KOH		NaOH
		38 Bé	50 Bé	38 Bé
		Kilogramm		
Ricinusöl	182	50	37,5	40
Olivenöl, Ölsäure usw.	193	53,81	39,8	42,5
Schweinefett usw.	196	54,6	40,41	43,1
Talg usw.	198	55,2	40,82	43,5
Palmöl, Stearin usw.	200	55,7	41,23	44
Cocosöl (Cochin)	253	70,47	52,16	55,7
Cocosfettsäure	264	73,53	54,43	58,05

Für **reine Cocosseifen,** soweit man nicht auf Vollverseifung des Cocosöles Wert legt, was nur ausnahmsweise geschieht und bei kaltgerührten Cocosseifen auch keine wesentlichen Vorteile bringt, kommt hier ausschließlich der

Erfahrungswert: 1 kg Cocosöl ... $^1/_2$ kg Lauge, 38 Bé, zur Anwendung. Hierbei ist Kalilauge der Natronlauge gleichzusetzen, was eine Ausnahme darstellt und einzig und allein für Cocosöl zulässig ist.

Soweit bei reinen Cocosseifen Cocosfettsäure in Frage kommt, ist für diese, wie für alle freien Fettsäuren, die Laugenmenge an Hand der Verseifungszahl (im Mittel 264) zu berechnen, auch muß hier die Natronlaugenmenge stets nach der Proportion $\frac{NaOH}{KOH} = \frac{40}{56}$ umgerechnet werden.

Wir haben bereits im II. Teil unserer Arbeit kurz darauf hingewiesen, daß die Anwendung des Erfahrungswertes (Faustformel) nicht nur für reine Cocosseifen, sondern auch in vielen Fällen bei gemischten Leimseifen, aus Cocosöl und anderen Fetten bereitet, sehr gute Resultate ergibt, wenigstens was die nötige Menge Natronlauge anlangt.

Gemischte Leimseifen.

Je nach dem Gehalt an Kernfett, repräsentiert durch den Talg, können wir theoretisch zwei Sorten unterscheiden, nämlich Cocosleimseifen mit 55 bis 90% Cocos und 10 bis 45% Talg od. dgl. und Talgleimseifen mit 50 bis 90% Talg und 10 bis 50% Cocos.

Wie bereits erwähnt, kann auch zur Herstellung solcher gemischter Leimseifen auf halbwarmem Wege in vielen Fällen der Erfahrungswert zur Anwendung kommen, jedoch nur für Natronverseifung, zur Kaliverseifung ist aber für alle anderen Fette als Cocosöl, desgleichen auch für freie Fettsäuren stets die Natronlauge nach der Proportion 40:56 in Kalilauge umzurechnen.

Speziell für Cocosleimseifen ist der Erfahrungswert im Durchschnitt gut verwendbar, auch noch für Talgleimseifen, deren Kernfettgehalt 50% nicht wesentlich übersteigt (siehe die nachstehende Tabelle).

Auch für Talgleimseifen mit höherem Gehalt an Kernfett kann der Erfahrungswert in manchen Fällen gut anwendbar sein, obwohl dies mit der Theorie nicht in Einklang steht (siehe Tabelle).

Es ist also schwer, eine absolute Regel aufzustellen, wann der Erfahrungswert angewendet werden kann und wann berechnet werden muß; trotzdem kann man für gemischte Leimseifen auf halbwarmem Wege folgende Regeln aufstellen:

1. Wenn absolute Vollverseifung aller Fette erwünscht ist, muß die erforderliche Menge Natronlauge oder die äquivalente Menge Kalilauge für alle Fette inklusive Cocosöl an Hand der Verseifungszahl berechnet und angewendet werden.

2. In allen anderen Fällen genügt es, den Erfahrungswert für die verwendete Menge Cocosöl anzuwenden, während für alle anderen Fette als Cocosöl, desgleichen auch für freie Fettsäuren stets die Alkalimenge aus der Verseifungszahl zu errechnen ist, wobei bei Kaliverseifung Natronlauge in Kalilauge umzurechnen ist.

3. Bei gemischten Leimseifen, deren Kernfettgehalt 50% nicht wesentlich übersteigt, ist der Erfahrungswert ziemlich allgemein anwendbar, was Natronverseifung anlangt; bei Kaliverseifung ist stets Natronlauge in Kalilauge umzurechnen.

4. Für Talgleimseifen mit hohem Kernfettgehalt kann der Erfahrungswert ebenfalls zur Anwendung kommen, besser ist es jedoch, denselben nur auf die zu verseifende Menge Cocosöl zur Anwendung zu bringen und für Kernfett (Talg usw.) oder Fettsäure die Laugenmenge genau zu berechnen, was übrigens für freie Fettsäure stets obligatorisch ist.

5. Zur Laugenberechnung ist es natürlich am besten, diese auf Grund der analytisch ermittelten Verseifungszahl auszuführen, doch genügt es häufig, diese Berechnung unter Zugrundelegung der in den Tabellen angegebenen mittleren Verseifungszahl des betreffenden Fettes vorzunehmen.

6. Ein besonderer Fall ist jener der Mitverwendung eines Fettes mit besonders niedriger Verseifungszahl, wie z. B. Ricinusöl.

Anmerkung: Ricinusöl zählt zu den Leimfetten, ist aber, hier nur als Zusatzfett in kleinen Mengen verwendet, den Kernfetten im Sinne eines „anderen Fettes als Cocosöl" zuzurechnen.

Praktisch repräsentiert für die Toiletteseifenfabrikation und auch jene kosmetischer Leimseifen, das Cocosöl das einzige Leimfett, da Palmkernöl hier nicht in Frage kommt.

Für Ricinusöl ist in jedem Falle die Verseifungslauge separat zu rechnen. Falls die Ricinusölmenge bei Anwendung des Erfahrungswertes in die Fettmenge mit eingezogen werden soll, so muß eine entsprechende Korrektur erfolgen, die praktisch in einem Abzug von der Laugenmenge zum Ausdruck kommt.

Ein Berechnungsbeispiel möge dies veranschaulichen:

Fettansatz mit 25% Ricinusöl.

100 kg Ricinusöl (182) berechnet	40 kg	Natronlauge	38 Bé
100 kg Talg (198) berechnet	43,5 kg		
200 kg Cocosöl laut Erfahrungswert	100 kg		
400 kg Fettansatz	183,5 kg	Natronlauge	38 Bé
wäre nach Erfahrungswert	200 kg		
also Überschuß	8,3%		

Fettansatz mit 10% Ricinusöl.

100 kg Ricinusöl (182) berechnet	40 kg	Natronlauge	38 Bé
900 kg Cocosöl laut Erfahrungswert	450 kg		
1000 kg Fettansatz	490 kg	Natronlauge	38 Bé
wäre nach Erfahrungswert	500 kg		
also Überschuß	2%.		

Im ersteren Falle sind also etwa 8%, im zweiten etwa 2% von der Laugenmenge in Abzug zu bringen.

Besser ist es aber immer, die Lauge für Ricinusöl getrennt zu berechnen und den Erfahrungswert, soweit er für den Rest des Fettgemisches angebracht ist, nicht auf Ricinusöl auszudehnen. In den meisten Fällen kommt für Leimseifen

nicht mehr als höchstens 10% Ricinusöl für den Fettansatz in Frage, meist weniger (5%).

Nachstehend bringen wir eine Tabelle, die eine Gegenüberstellung der Cocos- und Talgleimseifen enthält und in zwei Rubriken vergleichend erwähnt, nämlich:

A. die zur Vollverseifung des Fettgemisches, also auch des Cocosöles nötige Menge Natronlauge 38 Bé, errechnet auf Basis der Durchschnittsverseifungszahl für Talg von 198 und Cocosöl von 253;

B. die unter Zugrundelegung des Erfahrungswertes für Cocosöl und Berechnung auf Grund der Verseifungszahl für Talg von 198 festgestellte Menge

Tabelle.

Cocosleimseifen						Talgleimseifen					
Fettansatz	Berechnet Talg 198, Cocos 253	NaOH 38 Bé	Vollverseifung	Berechnet Talg 198, Cocos Erfahrungswert	NaOH 38 Bé	Teilverseifung	Fettansatz	Berechnet Talg 198, Cocos 253	NaOH 38 Bé	Vollverseifung	Berechnet Talg 198, Cocos Erfahrungswert	NaOH 38 Bé	Teilverseifung
	A			B				A			B		
900 g Cocosöl ..	501,3			450			900 g Talg	391,5			391,5		
100 g Talg.....	43,5			43,5			100 g Cocosöl .	55,7			50		
1000 g Fett.....	544,8			493,5			1000 g Fett	447,2			441,5		
800 g Cocosöl ..	445,6			400			800 g Talg	348			348		
200 g Talg.....	87			87			200 g Cocosöl .	111,4			100		
1000 g Fett.....	532,6			487			1000 g Fett	459,4			448		
700 g Cocosöl ..	389,9			350			700 g Talg	304,5			304,5		
300 g Talg.....	130,5			130,5			300 g Cocosöl .	167,1			150		
1000 g Fett.....	520,4			480,5			1000 g Fett	471,6			454,5		
600 g Cocosöl ..	334,2			300			600 g Talg	261			261		
400 g Talg.....	174			174			400 g Cocosöl .	222,8			200		
1000 g Fett.....	508,2			474			1000 g Fett	483,8			461		
550 g Cocosöl ..	306,35			275			550 g Talg	239,25			239,25		
450 g Talg.....	195,75			195,75			450 g Cocosöl .	250,65			225		
1000 g Fett.....	502,10			470,75			1000 g Fett ...	489,90			464,25		

	A	B
500 g Cocosöl ..	278,5	250
500 g Talg.....	217,5	217,5
1000 g Fett.....	496	467,5

Übergang.

Natronlauge 38 Bé, die also nur die übliche Teilverseifung des Cocosöles der Leimseifen berücksichtigt (wobei etwa 12 bis 15% Cocosöl unverseift bleiben).

Die so in beiden Rubriken angeführten Ziffern für 1000 g Fettansatz, sind mit der Zahl 500 zu vergleichen, die die Menge laut Erfahrungswert nötiger Lauge zur Verseifung von 1000 g Fettgemisch repräsentiert.

Vorstehende Tabelle (siehe S. 735) gestattet eine Orientierung über die Zweckmäßigkeit der Anwendung des Erfahrungswertes, bzw. ausführlicher Berechnung der Laugenwerte für Natronlauge 38 Bé.

In großen Zügen unterrichtet uns die Tabelle über folgende Punkte durch Vergleich der Laugenziffern der Rubriken A und B und besonders der Rubrik A mit der

Ziffer 500,

nämlich:

a) Talgleimseifen (mit 60 bis 90% Talg).

Hier gibt der Erfahrungswert zu hohe Werte, die selbst die zur Vollverseifung nötigen Mengen NaOH 38 Bé überschreiten.

Talgleimseifen (mit 50 bis 55% Talg).

Hier gibt der Erfahrungswert annähernd für eine Vollverseifung ausreichende Laugenmengen.

Das gleiche trifft annähernd auch für die Leimseifen mit 45% Talg und 55% Cocosöl noch zu.

b) Cocosleimseifen (mit 60 bis 90% Cocosöl).

Hier liefert der Erfahrungswert mittlere Laugenmengen, die aber zur Vollverseifung nicht ausreichen, jedoch für die Durchschnittsverseifung gut brauchbar sind.

Zusammenfassend orientiert die Tafel also darüber, daß, nach der Theorie, die nicht immer mit der Praxis in Einklang steht, der Erfahrungswert besonders gute Resultate für Cocosleimseifen, bzw. Leimseifen mit 55% Kernfett (Talg) und weniger ergeben kann und praktisch auch häufig genug ergibt. Anderseits zeigt die Tabelle aber auch, daß in vielen Fällen eine genaue Berechnung der Laugenmengen wohl vorzuziehen ist.

B. Die praktische Herstellung der Leimseifen.

Kaltgerührte (autogene) Cocosseifen.

Dieses Verfahren ist außerordentlich einfach, kann aber bei mangelnder Sorgfalt sehr leicht zu Mißerfolgen führen. Es sind daher die angegebenen Vorsichtsmaßregeln genauestens einzuhalten. In großen Zügen dargestellt, ist die Bereitungsart der kaltgerührten Seifen folgende:

1. Man schmilzt den Fettkörper unter Vermeidung jeder Überhitzung und kontrolliert vor der Zugabe der Lauge sorgfältig die Temperatur, die zur Verseifung nicht höher sein darf als 25 bis 28° C im Sommer, 30 bis 35° C im Winter, für Cocosöl allein oder zusammen mit Ölen (Olivenöl, Mandelöl) oder Schweinefett verwendet, dagegen 40 bis 42° C im Sommer, 45° C im Winter, wenn Cocosöl und Talg zu etwa gleichen Teilen gemischt zur Verwendung kommen, und 32 bis 35° C im Sommer, 38 bis 40° C im Winter für Gemische von etwa zwei Teilen Cocosöl und einen Teil Talg und 60 bis 62° C für Talg allein.

2. Nach Feststellung der richtigen Temperatur läßt man die (am besten leicht angewärmte) Lauge in dünnem Strahl unter ständigem Rühren zufließen.

3. Nachdem alle Lauge eingetragen ist, rührt man weiter, bis die Seife dick wird (legt auf oder „schreibt"), färbt, parfumiert und gibt in die Form, die in wollene Tücher eingehüllt wird.

Zum Formen sind Hartholzformen am besten geeignet; sie werden vor dem Einfüllen der Seifenmasse mit nassen Tüchern ausgelegt. Auch gutschließende Eisenformen zum Auseinandernehmen können gebraucht werden, man erhält in ihnen aber nicht die schöne Transparenz der in Holzformen gebildeten Cocosseifen.

Beim Einbringen in die Form ist die Cocosseife nur unvollkommen verseift; erst im Zustand der Ruhe in der Form tritt die eigentliche Verseifung ein. Um das Springen (durch Ausdehnung) der Seife bei der Selbsterhitzung zu vermeiden, bedeckt man die Oberfläche mit einem feuchten Tuche, das man mit einem Brett beschwert und eventuell noch ein 10-kg-Gewicht darauflegt. Die Form ist dann gut warm einzuschlagen (Säcke, Matrazen usw.).

Der ganze Vorgang spielt sich im ungeheizten Kessel ab.

Wie vorstehende summarische Darstellung des Verseifungsprozesses auf kaltem Wege durch einfaches Zusammenrühren ersichtlich macht, ist dieses Verfahren im Prinzip äußerst einfach, macht auch keine komplizierte Apparatur nötig, verlangt aber Berücksichtigung einer Menge Umstände, die wir in nachstehendem dem Leser vor Augen führen wollen.

Selbstverständlich müssen alle Gefäße absolut rein sein und dürfen weder Fette noch Laugen Verunreinigungen enthalten, die sich in der fertigen Seife wiederfinden würden. Nötig sind auch helle Arbeitsräume, um die eintretende Reaktion gut beobachten zu können; die Arbeitsräume sollen eine mittlere Temperatur von 15 bis 20° C im Sommer wie im Winter haben, dürfen also weder zu heiß noch zu kalt sein, weil die Umgebungstemperatur von großem Einfluß auf den normalen Verlauf der Reaktion ist.[1] Fette, die mehr als 2% freie Fettsäuren haben (eventuell 3% als äußerstes Maximum), sind hier unverwendbar, am schönsten werden die kaltgerührten Cocosseifen bei Verwendung von Cochin-Cocosöl mit eine mittleren Gehalt von 0,5% freier Fettsäuren.

Zu hohen Gehalt an freien Fettsäuren aufweisende Fette würden, infolge spontaner Verseifung derselben, zu Klumpenbildung und Unregelmäßigkeit der Seife beitragen, machen also das Erhalten einer schön glatten Seife unmöglich.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist aber auch die genaue Einhaltung der angegebenen Temperaturen des geschmolzenen Fettes, weil oft auch nur geringe Erhöhung der Temperatur über das zulässige Maximum hinaus die Verseifung empfindlich stören kann,[2] indem so rauhe und mißfarbige (ins Graue spielende) Seifen erhalten werden, soweit nicht auch der Verband überhaupt gestört wird, wie dies besonders bei Verwendung von Fetten mit 3 bis 4% freien Fettsäuren in diesem Falle stets zu fürchten ist. (Eine zu hohe Temperatur begünstigt die Bildung von Fettsäurekonglomeraten; dagegen kann man durch Einhaltung entsprechend niederer Temperaturen auch bei relativ fettsäurereichen Fetten eine ziemlich glatte Seife erzielen.) Selbstverständlich muß genaues Wiegen hier überall vorausgesetzt werden.

Wenn der Verseifungsprozeß auf normalem Wege verläuft, so wird der erste Verband immer eine gewisse Zeit beanspruchen, besonders bei Verwendung fast neutraler Fette (Cochin-Cocosöl). Dies ist immer ein g u t e s Zeichen, während ein zu rasches Eintreten, also spontane Bildung des Verbandes, hier immer auf einen begangenen Fehler hinweist, in erster Linie auf zu hohe Temperatur des geschmol-

[1] Würde man im Winter in kalten Räumen arbeiten, so wird die Verseifung durch frühzeitiges Erstarren der Masse überhaupt illusorisch. Ein analoger Fehler kann auch durch überhaupt zu niedrige Temperatur des geschmolzenen Fettes oder zu kalte Lauge eintreten. Also auch hier ist Vorsicht geboten. Man sollte auch nicht versäumen, den Rührkessel im Winter vor Gebrauch leicht anzuwärmen.

[2] Natürlich auch zu niedere Temperatur, siehe hier unsere früheren Ausführungen.

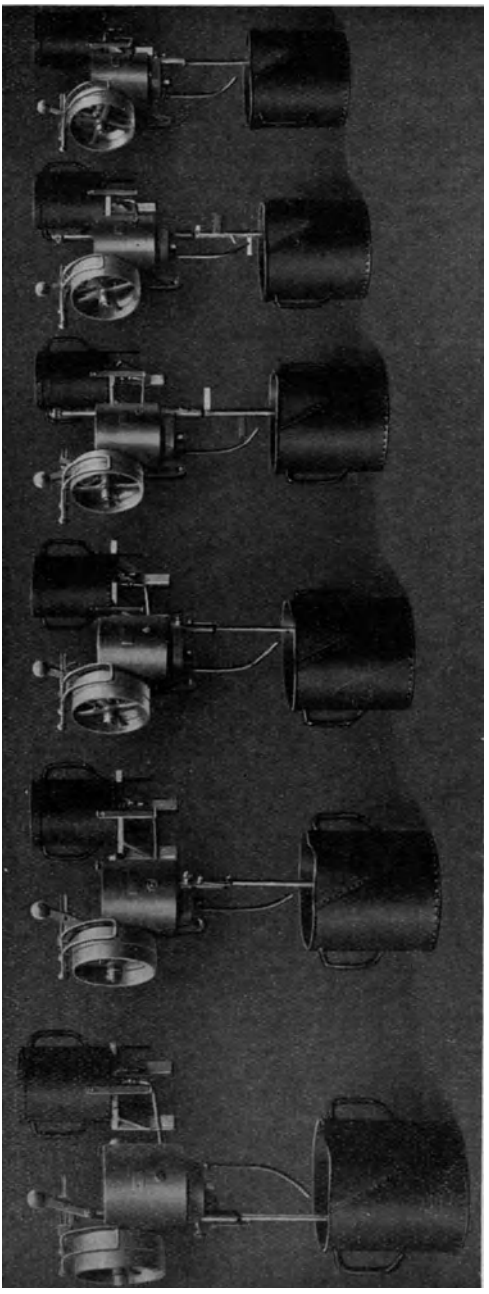


Abb. 59. Rührwerke für kaltgerührte Seifen mit Laugenbehälter und Maschinenantrieb für Serienfabrikation.

zenen Fettes. Dies ist aber unter allen Umständen zu vermeiden, denn nur ein allmählich eintretender Verband wird glatte, schöne Seifen ergeben. Der Praktiker wird die Freude über rasch eintretenden Verband immer teuer mit Mißhelligkeiten aller Art zu bezahlen haben, worauf wir ausdrücklichst hinweisen. Je länger der erste Verband dauert, desto schöner die Seife, daher darf man sich die Mühe längeren Rührens nicht verdrießen lassen.

Reine Cocosnatronseife ist außerordentlich hart und spröde, es wird sich also meist empfehlen, etwa 10 bis 12% der Laugenmenge an Kalilauge zu nehmen.

Was die Färbung und Parfumierung der Cocosseifen anlangt, so werden wir uns mit derselben eingehender beschäftigen. Vorausschickend bemerken wir hier nur, daß man bei wenig freie Fettsäure enthaltenden Fetten das Parfum und die Farbe unmittelbar vor dem Ausgießen in die Form zurührt, während man bei fettsäurereicheren Fetten Parfum und Farbe zu dem geschmolzenen Fett vor Einleitung der Verseifung hinzugibt. Letztere Maßregel hat den Zweck, vor allem Ungleichheiten der Färbung zu vermeiden, die infolge teilweiser spontanerer Verseifung der Fettsäureteilchen entstehen könnten. Beim Zusatz alkoholischer Lösungen (Tinkturen usw.) ist hier immer daran zu denken, daß Alkohol den typischen Cocosäthergeruch hervorbringt, der nicht immer erwünscht sein wird, auch kann Alkoholzusatz in größeren Mengen eine unerwünschte Beschleunigung des Verbandes (Zusammenfahren) bewirken.

Herstellung der Leimseifen auf halbwarmem Wege.

Hier werden in der Hauptsache Kernfette (Talg) verwendet, mit Zusatz von Cocosöl in wechselnden Mengen, meist jedoch nicht unter 20%. In vereinzelten

Fällen kommt aber Cocosöl allein zur Anwendung, die halbwarme Methode kann aber allein mit Cocosöl mit höherem Fettsäuregehalt (8% freie Fettsäuren und mehr) gute Resultate geben. Die Eigenart der Methode besteht im wesentlichen darin, daß eine künstliche, mäßige Erwärmung die Selbsterhitzung des Fettlaugengemisches unterstützt (temporär). Es ist aber wichtig, daß dieses Erwärmen niemals in zu intensiver Weise erfolgt, weil bei der Verwendung starker Laugen jede zu starke Erwärmung den Verband beeinträchtigt. Im Mittel wird eine Temperatur von 70° C genügen.

Aus freien Fettsäuren werden Leimseifen stets auf halbwarmem Wege bereitet, weil der sich bildende zähe Leim erst nach dem Verflüssigen in der Wärme eventuell erst nach Zusatz von Salzlösung das notwendige gute Durchrühren gestattet. Es sei hier daran erinnert, daß bei eventueller Kombination von Fettsäuren (wie besonders Stearin und Cocosfettsäure) mit Cocosöl man niemals Fettsäure und Cocosöl simultan verseifen darf, sondern stets einzeln und möglichst getrennt. (Eventuell auch zuerst Cocosöl und direkt darauf die Fettsäure.) Die Gründe zu dieser Vorsichtsmaßregel sind darin zu suchen, daß bei gemeinschaftlicher Verseifung die Fettsäure einen Teil des zur Verseifung des Cocosöles nötigen Ätzalkalis an sich reißen würde, wodurch ein unverhältnismäßig großer Teil Cocosöl der Verseifung entzogen würde. (Dies bezieht sich selbstverständlich auch auf Kombinationen von Fettsäuren mit anderen Neutralfetten als Cocosöl.)

Talgseife, halbwarm.

Talg	120 kg
Cocosöl	30 kg

Laugenberechnung:

120 kg Talg (198) berechnet	52,2 kg	Natronlauge 38 Bé
30 kg Cocosöl laut Erfahrungswert	15 kg	Natronlauge 38 Bé
Gesamtlauge NaOH 38 Bé	67,2 kg	

Man schmilzt Talg und Cocosöl zusammen im Kessel mit indirektem Dampf und läßt vor der Verseifung auf 50° C abkühlen. Man bereitet die Lauge vor, ebenso auch eine Lösung von gleichen Mengen Kochsalz und Pottasche von 20 Bé, die dazu bestimmt ist, den Leim während der Verseifung flüssig zu erhalten (bzw. ein Dickwerden zu vermeiden oder zu beseitigen).

Man fügt nun zu dem geschmolzenen Fettgemisch vorsichtig und nach und nach die berechnete Laugenmenge unter ganz leichtem Anwärmen hinzu. Jede zu hohe Temperatur ist zu vermeiden. Bei mäßiger Erwärmung wird sich die Emulsion fast augenblicklich bilden. Man rührt nun etwa $^1/_4$ Stunde gut durch und gibt etwa 10 kg der Salz-Pottasche-Lösung zu. Nach diesem Zusatz, der dem Leim gute Flüssigkeit verleiht, erhitzt man weiter, bis die Masse dicker wird und auflegt. Wenn dieser Punkt erreicht ist, unterbricht man das Rühren und läßt die Masse 2 bis 3 Stunden im bedeckten Kessel stehen, bis zur Bildung eines transparenten Seifenleimes (während der Ruhe der Seife erhält man die Temperatur bei etwa 70° C). Wenn nach 3 Stunden ruhigem Stehen der Leim noch nicht gebildet ist, verstärke man die Temperatur etwas, aber halte bedeckt und in absolutem Ruhezustand. Umrühren ist absolut zu vermeiden, weil dieses den Verband in diesem Stadium nur schädigen könnte.

Es ist durchaus nicht immer nötig, mit einer Verdünnungslösung zu arbeiten, in der Mehrzahl der Fälle behilft man sich ohne eine solche.

Man hat bei Verwendung von viel Kernfett, das nur wenig freie Fettsäuren enthält, oft große Schwierigkeiten, mit der konzentrierten Lauge einen Verband zu bekommen.

Ein vorzügliches, einfaches Mittel, den Verband zu beschleunigen ist jenes, fertige Seife in das Fett einzurühren, entweder in Form einer konzentrierten Seifenlösung oder von fein gepulverter Seife, ehe man die Lauge zugibt.

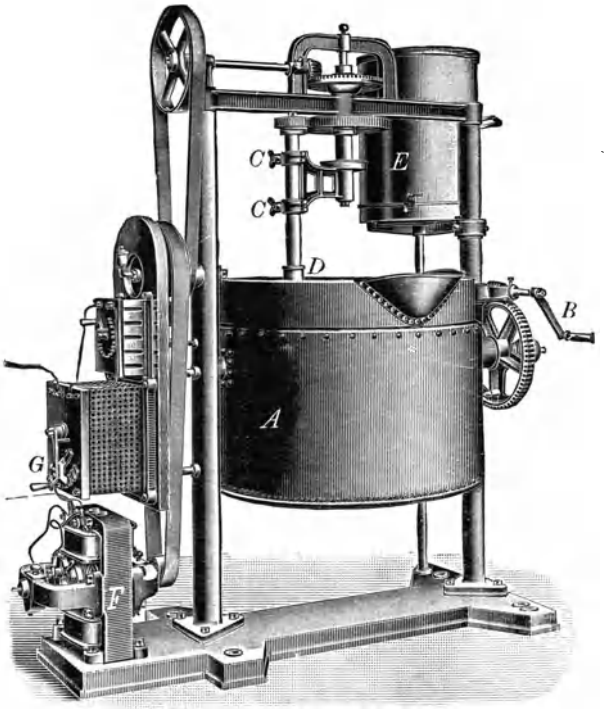


Abb. 60. Kippkessel mit Dampfheizung für halbwarme Seifen (aufrecht stehend).

Zu hohe Temperaturen schaden immer dem Verband. Man vermeide von Anfang an Temperaturen über 70° C und füge die Lauge unter Rühren ganz langsam und in dünnem Strahle zu. Wenn die Masse sich zu verdicken beginnt, stellt man den Dampf ganz ab, deckt den Kessel zu und läßt 1 Stunde in Ruhe. Tritt während dieser Zeit der Verband nicht ein und scheidet sich an der Oberfläche flüssiges Fett oder Öl ab, so rührt man unter ganz leichtem Anwärmen die Masse so lange kräftig durch, bis ein Leim gebildet wird. (Bei der Verseifung steigt die Innentemperatur der Seife von selbst zuerst auf etwa 75° C, dann auf 90° C und mehr.) Nach Eintritt des ersten Verbandes deckt man nun nochmals den Kessel zu und erwärmt während 1 Stunde auf 70° C. Nach dieser Zeit wird ein transparenter, dunkler Leim im Kessel liegen.

Man prüft alsdann die völlige Verseifung durch warmes Lösen einer Probe des Seifenleimes in destilliertem Wasser. Wenn alles verseift ist, entsteht eine absolut klare Lösung, ist noch unverseiftes Fett vorhanden, bildet sich eine Trübung, die auf Zusatz von etwas Lauge verschwindet. Ist also noch unverseiftes Fett vorhanden, gibt man der Seife unter gutem Durchrühren noch etwas Lauge zu.

Ist nunmehr die Lösungsprobe positiv, die Lösung also völlig klar, prüft man die Abrichtung und neutralisiert gegebenenfalls mit Borsäure, Ölsäure, Ricinusölsäure, Türkischrotöl od. dgl.

Andere Fettansätze für halbwarme Seifen.

1.		2.	
Talg	60 kg	Talg	40 kg
Palmöl, gebl.	15 kg	Olivenöl	20 kg
Cocosöl	25 kg	Ricinusöl	5 kg
		Palmöl, gebl.	15 kg
		Cocosöl	20 kg

Spezialseifen auf halbwarmem Wege.

Durch sorgfältige Verseifung und Neutralisierung kann man Leimseifen erhalten, die der gesottenen Grundseife sehr nahe kommen und auch pilierfähig sind.

Fettansätze.

1.	Talg	60 kg	2.	Talg	65 kg
	Cocosöl	20 kg		Cocosöl	15 kg
	Olivenöl	15 kg		Palmöl, gebl.	15 kg
	Ricinusöl	4,5 kg		Olivenöl	4,5 kg
	Helles Harz	0,5 kg		Helles Harz	0,5 kg
3.	Talg	70 kg	4.	Talg	70 kg
	Cocosöl	25 kg		Palmöl, gebl.	10 kg
	Arachisöl	4,5 kg		Cocosöl	10 kg
	Helles Harz	0,5 kg		Oliven- oder Arachisöl	9,5 kg
				Helles Harz	0,5 kg
5.	Talg	55 kg	6.	Talg	60 kg
	Palmöl, gebl.	10 kg		Palmöl, gebl.	12 kg
	Cocosöl	15 kg		Ricinusöl	3 kg
	Olivenöl	9,5 kg		Cocosöl	20 kg
	Helles Harz	0,5 kg		Arachisöl	4,5 kg
				Helles Harz	0,5 kg

Die Spezialseifen, die feuchter verarbeitet werden als gesottene Seifen, werden am besten mit Lauge von 34 Bé bereitet; noch besser ist es aber, wenn man mit Natronlauge 38 Bé verleimt und eine entsprechende Menge Verdünnungslösung einrührt, die aber salzfrei ist und aus einer heißen konzentrierten Seifenlösung besteht.

Wenn wir zur Verseifung von 100 kg Fettansatz mit zirka 20% Cocosöl schätzungsweise etwa 46 kg Natronlauge 38 Bé benötigen, würden wir gleichzeitig etwa 12,5 kg Seifenlösung einzurühren haben. Diese wird vorteilhaft aus etwa 2,5 kg konzentrierter Kaliseife und 10 l Wasser bereitet.

Für diese Art Seifen müssen alle Fette, auch Cocosöl, restlos verseift werden und muß die nötige Laugenmenge auf Grund der analytisch ermittelten Verseifungszahl des Fettansatzes errechnet werden.

Die Herstellung erfordert größte Sorgfalt und Reinlichkeit, gibt aber, entsprechend ausgeführt, ganz prächtige Resultate.

Also sorgfältig gereinigter Kessel, am besten emailliert, reine, absolut eisenfreie Lauge, vor Verwendung filtriert, das geschmolzene Fett durch ein Sieb passieren.

Der Harzzusatz bezweckt Konservierung.

Herstellung.

Fettansatz schmelzen und durch ein Sieb in den vorher mit indirektem Dampf auf etwa 50 bis 60° C angewärmten Kessel bringen; das Fett im Kessel soll nicht über 60° C heiß sein. Nun wird die warme Seifenlösung ebenfalls durch ein Sieb allmählich eingerührt und während etwa 10 Minuten bei gelinder Erwärmung des Kessels (60° C) gut durchgerührt, ehe man die Lauge zusetzt. Nun setzt man die vorher filtrierte Natronlauge 38 Bé, deren Menge analytisch ermittelt wurde, ganz langsam und in dünnem Strahle unter ständigem Rühren zu, wobei die Temperatur durch schwaches Erwärmen auf etwa 70° C konstant erhalten wird. Man rührt nun ständig weiter, bis zunächst eine homogene Emulsion entsteht und die Masse beginnt, sich zu verdicken (etwa $^3/_4$ Stunden bis 1 Stunde). Wenn so der erste Verband eingetreten ist, stellt man das Rühren ein, bedeckt den Kessel, sperrt den Dampf ab und überläßt die Masse der Ruhe. Nach etwa 1 Stunde öffnet man den Dampf, aber ohne den Kessel abzudecken und ohne an den Seifenleim zu rühren. Man erwärmt so $^1/_2$ Stunde auf 70° C, dann sperrt man den Dampf ab und läßt über Nacht ruhig stehen.

Am nächsten Morgen wird ein schön transparenter, schwarz aussehender Leim im Kessel liegen. Man öffnet nun den Dampf, bringt auf 90° C und rührt bei dieser Temperatur etwa $^1/_2$ Stunde lang. Dann läßt man den Leim 2 Stunden stehen. Nach dieser Zeit kurz kräftig durchrühren, Abrichtung kontrollieren, mit Borsäure Ricinusölfettsäure, Ölsäure od. dgl. neutralisieren und formen.

Diese Seifen pilieren sich recht gut, man muß die Späne aber etwas feuchter halten als bei ausgesalzener Kernseife.

Weiche Kali-Natron-Seife als Zusatzseife.

Diese ist im wesentlichen als Zusatzseife zur Korrektur zu spröder Seife gedacht, der die Zusatzseife in gewissen Mengen einpiliert wird.

Fettansatz.

1. Talg	30 kg	2. Olivenöl	10 kg
Cocosöl	10 kg	Cocosöl	8 kg
Palmöl, gebl.	8 kg	Talg	20 kg
Ricinusöl	2 kg	Palmöl, gebl.	12 kg

Der geschmolzene Fettansatz wird durch ein Sieb in den Kessel gebracht, und die vorher analytisch bestimmte Laugenmenge, die zur Hälfte aus Natron-, zur Hälfte aus Kalilauge 38 Bé bestehen soll, allmählich eingerührt, wobei die Temperatur im Kessel auf etwa 70° C zu halten ist. Man tut gut daran, den Verband durch Zusatz konzentrierter Seifenlösung oder von Seifenpulver zu fördern.

Man rührt gut, bis die Masse dicker wird, dann bedeckt man den Kessel und läßt ruhig stehen. Von Zeit zu Zeit kann man kurz durchrühren, um die Verseifung zu beschleunigen. Nach Verseifung (transparenter Leim) auf 90° C erwärmen, durchrühren, Abrichtung prüfen (Löslichkeit), neutralisieren und formen.

Ein Zusatz von etwa 10% macht spröde Grundseifen geschmeidig, aber auch viel höhere Zusätze (25 bis 30% und mehr) können gemacht werden. Die Zusatzseife ist absolut haltbar und kann wertvolle Dienste leisten.

Das Neutralisieren der Leimseifen.

Diese Operation ist sehr wichtig und ergibt, gewissenhaft, am besten unter chemisch-analytischer Kontrolle ausgeführt, bei auch sonst sorgfältigem Arbeiten sehr gute Seifen, die als neutrale Leimseifen der ausgesalzenen Grundseife sehr nahe kommen und diese auch oft ersetzen können.

Man kontrolliert zunächst Löslichkeit der Seife (auf Vollverseifung), kontrolliert gleichzeitig die Abrichtung und neutralisiert den Alkaliüberschuß bis auf das zulässige und auch notwendige Minimum.

Zum Neutralisieren verwendet man Ölsäure, Stearin, Cocosöl, Ricinolsäure, Borsäure u. a. Auch Türkischrotöl kann zum Neutralisieren verwendet werden. (Größere Zusätze von Türkischrotöl beeinträchtigen aber die Schaumkraft.)

C. Das Parfumieren der Leimseifen.

Neutrale Leimseifen, die im Kessel fertiggemacht werden, können nur, soweit sie pilierfähig sind, kalt in Form von Spänen parfumiert werden und unterscheidet sich in diesem Falle die Auswahl und Verwendung der Riechstoffe in nichts von jener für ausgesalzene Grundseifen.

Soweit die Leimseifen nicht pilierfähig sind, müssen sie in heißem, flüssigem Zustand mit der Parfummischung verrührt und als parfumierte und fertiggefärbte Leimseife geformt werden.

Bei den kaltgerührten Cocosseifen, die in unfertigem Zustande bei Vorhandensein freier Ätzlauge parfumiert und gefärbt werden müssen, müssen die Farb- und Riechstoffe durchaus alkalibeständig sein, also der starken Lauge und außerdem auch der Reeaktionstemperatur der sich erst in der Form bildenden Seife, die bis auf etwa 90° C steigt, Widerstand leisten.

Aus diesem Grunde ist, was ganz speziell die kaltgerührten Cocosseifen anlangt, die Auswahlmöglichkeit unter den Riechstoffen nur eine sehr beschränkte, weil viele alkali- und hitzeempfindlich sind, also durch Ätzlauge und höhere Temperaturen prompt zerstört werden.

Für die im Kessel fertiggemachten neutralen Leimseifen, die in warmem (nicht heißem) Zustande flüssiger Seifenleime bei einer mittleren Temperatur von etwa 70° C parfumiert werden sollen, — bzw. parfumiert werden müssen, — weil sie nicht pilierfähig sind, können nicht nur alle später angeführten, speziell für Cocosseifenleime geeigneten Riechstoffe benutzt werden, sondern auch viele andere, da wohl die Mehrzahl der bekannten Riechstoffe relativ niedrigen Temperaturen von 60 bis 70° C leicht standhält und das Parfum hier nicht mit freiem Alkali in Berührung kommt.

Parfumierung der Cocosseifen.

Durchschnittsseifen dieser Art werden meist mit Gemischen von Citronellöl, Cassiaöl, Safrol und anderen oder aber als Mandelseifen parfumiert. Von allen Gerüchen paßt sich dem Charakter der Cocosseifen der Bittermandelgeruch am besten an, weshalb auch Cocosseife unter dem Namen „Mandelseife" besonders viel konsumiert wird.

Die hier zu verwendenden Farbstoffe müssen gut alkaliecht sein, und kann man von allen Spezialfabriken, die Farbstoffe für die Seifenindustrie liefern, solche alkaliechten Farben erhalten.

Wir werden uns nun zunächst mit der

Haltbarkeit der Riechstoffe im heißen alkalischen Seifenleim

beschäftigen und anschließend daran ein kurzes Formularium parfumierter Cocosseifen bringen.

Heliotropin verliert einen großen Teil der Feinheit seines Geruches und verursacht auch leicht Flecken, ist also nicht zu empfehlen.

Cumarin gibt sehr gute Geruchseffekte. Ist aber nur für gefärbte Seifen verwendbar, wenigstens in größeren Mengen, da es mit Alkali Färbungen gibt.

Anisaldehyd ist gut verwendbar und gibt guten Geruch. An der Oberfläche läßt der Geruch etwas nach, infolge Oxydation zu Anissäure, analog wie bei den neutralen Seifen.

Benzaldehyd wirkt als reine, chlorfreie Ware sehr gut und färbt nicht. Unreiner, chlorhaltiger Benzaldehyd gibt häßliche Flecken.

Benzylacetat wirkt sehr gut, muß aber gut fixiert werden. Bei längerem Lagern läßt aber der Geruch nicht unbedeutend nach.

Geraniol, Citronellol, vorzüglich verwendbar.

Eugenol, Isoeugenol geben guten Geruch, färben aber stark.

Jonon, chemisch rein, wird rasch zerstört, ist also unverwendbar. Gut verwendbar ist aber **Jonon II für Seifen.**

Styraxzusatz vermehrt auch hier die Intensität der Jononwirkung.

Künstlicher Moschus gibt auch hier vorzügliche Resultate, kann aber, falls unrein, Anlaß zur Bildung häßlicher brauner Flecken geben.

Sollte vorher durch Stehenlassen mit Natronlauge ausprobiert werden. Reiner künstlicher Moschus färbt die Natronlauge nicht.

Amylsalicylat, Terpineol geben sehr gute Geruchseffekte.

Linalool ebenso.

Yara-Yara und Bromelia gut verwendbar.

Vanillin ist hier nicht verwendbar, da es stark verfärbt und einen großen Teil seines Geruches einbüßt. (Zur Parfumierung von Glycerintransparentseifen mit Alkohol ist es in kleineren Mengen zu verwenden.)

Zimtaldehyd, Cassiaöl sehr gut haltbar und gute Geruchseffekte gebend, färben aber beträchtlich.

Methylanthranilat, Phenylacetaldehyd, Bromstyrol, ziemlich gut, am wenigsten eignet sich Phenylacetaldehyd. Methylanthranilat färbt stark.

Citronenöl und Portugalöl geben hier keine guten Resultate, da sie ihren Geruch zum Teil bald einbüßen. Werden aber doch verwendet.

Lavendelöl, gibt mäßige Resultate, namentlich feine Sorten werden hier stark beeinträchtigt. Kann aber verwendet werden (IIa Sorten).

Spiköl hält sich gut.

Bergamottöl und Linalylacetat werden teilweise zerstört. Bergamottöl ist aber besser haltbar als Linalylacetat.

Künstliche Blütenöle werden fast alle erheblich angegriffen, soweit es sich um feinere Präparate handelt. Kommen also hier nicht in Betracht.

Neroliöl, künstliches, ist recht gut haltbar.

Mandelseifen.

1. Seife	etwa 150 kg	2. Seife	etwa 150 kg
Benzaldehyd	750 g	Benzaldehyd	550 g
Sandelöl, ostind.....	75 g	Geraniol	100 g
Spiköl	120 g	Spiköl	60 g
Geraniol	150 g		
Cumarin	60 g		

Phantasiekompositionen

(etwa 3—400 g für 50—60 kg Seife).

1. Carven	120 g	2. Citronellöl.....	60 g
Citronellöl.....	50 g	Cassiaöl.....	60 g
Spiköl	50 g	Sassafrasöl	80 g
Kümmelöl	70 g	Nelkenöl	30 g
Lavendelöl II	70 g		
3. Carven	500 g	4. Spiköl	100 g
Spiköl	100 g	Rosmarinöl.....	50 g
Rosmarinöl.....	330 g	Sassafrasöl	75 g
Nelkenöl.....	35 g		
Fenchelöl	35 g		
5. Citronellöl.....	60 g	6. Citronellöl.....	150 g
Safrol	60 g	Spiköl	40 g
Cedernöl	60 g	Kümmelöl	40 g
Wintergreenöl	20 g		
Sternanisöl.....	30 g		

Honigseifen.

1. Citronellöl.....	600 g	2. Citronellöl.....	200 g
Anisöl	40 g	Cassiaöl.....	60 g
Cassiaöl.....	10 g	Verbenaöl.....	20 g
Nelkenöl.....	15 g	(Lemongrasöl)	
Seife	75 kg	Rosmarinöl.....	10 g
		Pfefferminzöl.....	8 g
		Seife	75 kg

3. Honigaroma, 4fach

[H & R	50 g
Citronellöl	650 g
Lemongrasöl	50 g
Cassiaöl	50 g
Seife	60 kg

Kräuterseife.

Spiköl	140 g
Rosmarinöl	40 g
Thymianöl	25 g
Angelikaöl	5 g
Nelkenöl	50 g
Cassiaöl	50 g
Seife	35 kg

Moschusseife.

Spiköl	200 g
Cassiaöl	50 g
Nelkenöl	50 g
Geraniumöl	100 g
Xylolmoschus	8 g
Seife	50 kg

Schokoladeseife.

Perubalsam	160 g
Nelkenöl	135 g
Cassiaöl	106 g
Vanilletinktur	10 g
Seife	75 kg

Windsorseife.

Cassiaöl	100 g
Perubalsam	150 g
Moschuslösung	50 g
Thymianöl	100 g
Rosmarinöl	100 g
Nelkenöl	50 g
Benzoetinktur	100 g
Seife	50 kg

Patchouliseife.

Patchouliöl	110 g
Lemongrasöl	110 g
Palmarosaöl	55 g
Cassiaöl	55 g
Seife	75 kg

Engl. Veilchenseife.

Iriswurzelpulver	1000 g
Styrax	500 g
Cassiaöl	80 g
Spiköl	100 g
Perubalsam	60 g
Bergamottöl	100 g
Seife	50 kg

Kleeseife.

Amylsalicylat	250 g
Cumarin	50 g
Moschuslösung	50 g
Seife	50 kg

Fliederseife.

Terpineol	250 g
Benzylacetat	50 g
Heliotropin	5 g
Anisaldehyd	30 g
Phenylacetaldehyd	5 g
Seife	50 kg

Maiglöckchenseife.

Linalool	100 g
Ylang-Ylang, künstl.	50 g
Benzylacetat	5 g
Tolutinktur	100 g
Seife	35 kg

Rosenseife.

Geranium, Réunion	150 g
Bergamottöl	150 g
Lavendelöl	6 g
Vetiveröl	4 g
Geraniol	100 g
Seife	75 kg

Jasminseife.

Bromelia	5 g
Benzylacetat	200 g
Methylanthranilat	25 g
Moschuslösung	50 g
Seife	50 kg

Wir beschränken uns auf diese wenigen Parfumierungsvorschriften, weil es dem intelligenten Parfumeur ein leichtes sein wird, nach unseren früheren Ausführungen über die Parfumierungstechnik im allgemeinen und speziell derjenigen für pilierte Toiletteseifen, geeignete Parfumkompositionen für Leimseifen auszuarbeiten, allerdings unter ausdrücklicher Berücksichtigung der Inkompatibilität vieler Riechstoffe mit dem Alkali der Cocosseifen und der Temperatur des autogenen Seifenbildungsprozesses.

Neue Parfumierungsvorschriften für Leimseifen auf halbwarmem Wege.

Nachstehende Sammlung von Vorschriften ist in erster Linie zur Parfumierung neutraler Leimseifen bestimmt, kann jedoch auch zur Parfumierung pilierter gesottener Seifen herangezogen werden.

Fixateure.

1. Ambre liquide.

Tolubalsam	25 g
Vanillin	30 g
Styrax, flüss.	15 g
Labdanumresinoid	20 g
Perubalsam	15 g
Patchouliöl	1 g
Xylolmoschus	15 g
Ambrettmoschus	30 g
Vetiveröl	5 g
Cypressenöl	3 g
Cumarin	0,6 g
Benzylacetat	0,6 g
Isobutylbenzoat	0,4 g
Isobutylcinnamat	0,2 g
Zimtaldehyd	2 g
Benzylbenzoat	100 g

2. Zibet, künstlich.

Ambrettmoschus	5 g
Xylolmoschus	7 g
Ketonmoschus	3 g
Indol	0,5 g
Phenylessigsäure	1 g
Perubalsam	4 g
Buttersäure	1,3 g
Resinoid Opoponax	3 g
Vetiveröl	1 g
Amylphenylacetat	1,1 g
Benzylbenzoat	61 g

3. Ambra II (Spezial).

Isobutylcinnamat	15 g
Tolubalsam	100 g
Styrax, flüss.	50 g
Perubalsam	50 g
Resinoid Labdanum	60 g
Vanillin	400 g
Xylolmoschus	60 g
Ketonmoschus	200 g
Ambrettmoschus	100 g
Cypressenöl	3 g
Patchouliöl	2 g
Vetiveröl	6 g
Resinoid Opoponax	25 g
Isoeugenol	6 g
Nelkenöl	2 g
Jonon	25 g
Cedernöl	100 g
Copaivabalsamöl	100 g

4. Moschus.

Xylolmoschus	35 g
Ketonmoschus	65 g
Ambrettmoschus	25 g
Patchouliöl	0,3 g
Vetiveröl	3 g
Perubalsam	5 g
Amylphenylacetat	1,2 g
Butylphenylacetat	3 g
Cassiaöl	10 g
Zibet, künstl.	25 g
Benzylbenzoat	175 g

Verschiedene Lavendeltypen.

1.

Spiköl	100 g
Lavendelöl	500 g
Geranylformiat	40 g
Cumarin	20 g
Linalool	10 g
Lemongrasöl	10 g
Linalylbutyrat	10 g
Patchouliöl	1 g
Xylolmoschus	3 g

2.

Lavendelöl	150 g
Spiköl	500 g
Cumarin	50 g
Xylolmoschus	20 g
Resinoid Benzoe	50 g
Geranylacetat	45 g
Linalybutylrat	5 g
Terpineol	180 g

3.

Spiköl	90 g
Cumarin	8 g
Lavendelöl	30 g
Xylolmoschus	3 g
Geranylacetat	10 g
Terpineol	80 g
Geraniol	20 g
Patchouliöl	0,05 g

4.

Spiköl	100 g
Lavendelöl	60 g
Cumarin	4 g
Geranylacetat	20 g
Linalylacetat	10 g
Linalylbutyrat	4 g
Terpineol	50 g

Verschiedene Rosentypen.

1. Rose de Perse.

Cumarin	1 g
Vetiveröl	8 g
Patchouliöl	7 g
Geraniumöl, afrik.	25 g
Geraniol	20 g
Bergamottöl	12 g
Sandelöl, ostind.	3 g
Resinoid Benzoe	3 g
Resinoid Styrax	4 g
Jonon	5 g
Hydroxycitronellal	0,5 g
Phenyläthylalkohol	4 g
Linalool	2 g
Aldehyd C. 10, 10%	0,2 g

2. Rose de France.

Geraniol	20 g
Citronellol	10 g
Geraniumöl, afrik.	10 g
Phenyläthylalkohol	10 g
Aldehyd C. 10, 10%	1 g
Neroliöl, künstl.	1 g
Jonon	5 g
Citral	1 g
Citronenöl	1 g
Phenylacetaldehyd, 50%	2 g
Geranylacetat	7 g
Phenyläthylbutyrat	1 g
Rosenöl, künstl., fein	3 g
Sandelöl, ostind.	3 g
Geranylformiat	2 g
Jasmin, künstl.	1 g
Perubalsam	0,5 g

3. Teerose.

Geraniol	50 g
Citronellol	20 g
Geraniumöl, afrik.	10 g
Phenyläthylalkohol	20 g
Decylaldehyd, 10%	1 g
Irisöl, künstl.	1,5 g
Linalool	1 g
Hydroxycitronellal	2 g
Jonon II	5 g
Jasmin, künstl.	1 g
Guajakholzöl	10 g
Nelkenöl	1 g
Resinoid Benzoe	8 g

4. Rose Spezialparfum (sehr billig).

Citronellöl, Ceylon	20 g
Terpineol	100 g
Cedernholzöl	100 g
Geraniol	20 g
Geraniumöl, afrik.	10 g
Guajakholzöl	10 g
Methylcinnamat	10 g
Diphenyloxyd	20 g
Diphenylmethan	20 g
Phenyläthylalkohol	2 g
Citral	2 g
Citronellol	2 g
Anisaldehyd	3 g
Xylolmoschus	5 g

5. Spezialrose (sehr billig).

Citronellol	30 g
Geraniol	10 g
Phenyläthylalkohol	10 g
Jonon	10 g
Diphenyloxyd	30 g
Lemongrasöl	3 g
Geraniumöl, afrik.	5 g
Neroli, künstl.	1 g
Geranylacetat	2 g
Phenyläthylbutyrat	2 g
Citral	1 g
Patchouliöl	0,5 g

Citronenparfums und citronenartige Gerüche.

1. Citrone.

Citronenöl	25 g
Bergamottöl	5 g
Methylanthranilat	0,5 g
Neroliöl, künstl.	5 g
Citronellal	10 g
Citral	2 g
Portugalöl	2 g

2. Citrone.

Citronenöl	20 g
Bergamottöl	3 g
Portugalöl	1 g
Lavendelöl	1 g
Neroliöl, künstl.	1,5 g
Xylolmoschus	0,5 g
Hydroxycitronellal	1 g
Methylanthranilat	0,2 g
Citral	2 g
Citronellal	20 g
Lemongrasöl	5 g

Citronenartige Gerüche.

1. Kümmelöl	60 g	2. Citronenöl	30 g
Canangaöl	20 g	Citronellöl, Ceylon	20 g
Citronenöl	50 g	Benzylacetat	20 g
Neroli, künstl.	20 g	Cumarin	0,5 g
Citronellal	100 g	Citral	2 g
Benzylacetat	150 g	Lemongrasöl	5 g
Citronellöl, Ceylon	50 g	Neroliöl, künstl.	2 g
Methylanthranilat	20 g		
Hydroxycitronellal, techn. II	30 g		
Portugalöl	10 g		

Honigparfum, modern.

Methylanthranilat	8 g	Hydroxycitronellal, techn. II	15 g
Phenyläthylalkohol	6 g	Resinoid Tolu	3 g
Petitgrainöl, Parag.	8 g	Perubalsam	5 g
Bergamottöl	7 g	Neroliöl, künstl.	3 g
Linalool	10 g	Phenylessigsäure	2 g
Aurantiol	8 g	Amylsalicylat	1 g
Methylphenylacetat	2 g	Xylolmoschus	2 g
Äthylphenylacetat	5 g		
Jasmin, künstl.	5 g		

Flieder, neueste Type.

Terpineol	55 g
Hydroxycitronellal	8 g
Jasmin, künstl.	2,5 g
Phenylacetaldehyd, 50%	2 g
Hydrozimtaldehyd	0,4 g
Anisaldehyd	5 g
Dimethylbenzylcarbinol	3,5 g
Portugalöl	2 g
Ylang-Ylangöl	1,5 g
Anisalkohol	0,5 g
Anisylacetat	0,2 g
Heliotropin	4 g
Neroli, künstl.	1 g
Bergamottöl	2 g
Isoeugenol	0,8 g
α-Amylzimtaldehyd	0,7 g
Perubalsam	0,5 g
Maiglöckchen S.	1,5 g
Cumarin	3 g

Maiglöckchen S.

Linalool	120 g
Ylang-Ylangöl, Réunion	60 g
Terpineol	40 g
Methyljonon	40 g
Citronellol	20 g
Geraniol	20 g
Rosenöl, künstl.	25 g
Hydroxycitronellal	250 g
Terpene von Hydroxycitronellal	100 g
Jasmin, künstl.	20 g
Cumarin	5 g
Perubalsam	2 g
Ambrettmoschus	3 g
Tolubalsam	5 g
Bergamottöl	20 g

Spezialneroliöl S.

Petitgrainöl, Parag.	25 g
Methylanthranilat	25 g
Phenyläthylalkohol	20 g
Linalool	30 g
Bergamottöl	20 g
Perubalsam	4 g
Aurantiol	8 g
Orangenöl, bitter	5 g
Geranylformiat	2 g

Jasmin S.

Benzylacetat	500 g
Linalool	50 g
Methylanthranilat	40 g
Benzylalkohol	150 g
Indol	1 g
Canangaöl	30 g
Perubalsam	20 g

Agua de Colonia
(Bukettiertes Eau de Cologne).

Neroliöl, künstl.	15 g	Bergamottöl	35 g
Petitgrain, Parag.	35 g	Styrax, flüss.	4 g
Citronenöl	10 g	Xylolmoschus	2 g
Methylanthranilat	1,5 g	Ambrettmoschus	3 g
Rosmarinöl	4 g	Vanillin	0,5 g
Lavendelöl	6 g	Resinoid Tolu	2 g

Bouquet d'Orient.

Ambre liquide S.	150 g	Nelkenöl	10 g
Methylcinnamat	3 g	Santalylacetat	25 g
Äthylcinnamat	2 g	Patchouliöl	2 g
Isobutylcinnamat	1 g	Cumarin	8 g
Cassiaöl	20 g	Neroli, künstl.	60 g
Citronenöl	20 g		

Chèvrefeuille.

Maiglöckchen S.	45 g
Anisaldehyd	6 g
α-Amylzimtaldehyd	2 g
Sandelöl, ostind.	4 g
Cumarin	1 g
Zimtalkohol	10 g
Ambrettmoschus	1 g
Methylanthranilat	8 g
Phenyläthylalkohol	6 g
Petitgrainöl, Parag.	8 g
Aurantiol	6 g
Orangenöl, bitter	2 g
Methylphenylacetat	2 g
Äthylphenylacetat	7 g
Jasmin S.	5 g
Resinoid Tolu	3 g
Hydroxycitronellal, techn. II	5 g
Neroli S.	3 g
Phenylessigsäure	1 g

Acacia.

Methylanthranilat	10 g
Aurantiol	8 g
Petitgrainöl, Parag.	8 g
Linalool	10 g
Phenyläthylalkohol	6 g
Bergamottöl	6 g
Orangenöl, bitter	1 g
Benzylacetat	5 g
Hydroxycitronellal II	25 g
Amylsalicylat	2 g
Jasmin S.	5 g
Resinoid Tolu	2 g
Neroli S.	4 g
α-Amylzimtaldehyd	1 g
Xylolmoschus	3 g

Oeillet.

Isoeugenol	120 g
Eugenol	30 g
Amylsalicylat	50 g
Jonon	20 g
Phenyläthylalkohol	40 g
Canangaöl	10 g
Phenylacetaldehyd, 50%	6 g
Rosenöl, künstl.	260 g
Xylolmoschus	4 g
Perubalsam	15 g
Heliotropin	10 g
Cumarin	5 g
Neroli S.	15 g
Jasmin S.	15 g

Jasmin Extra.

Methylanthranilat	50 g
Zimtalkohol	20 g
Terpineol	100 g
Neroli S.	20 g
Hydroxycitronellal II	50 g
Benzylacetat	400 g
Benzylbutyrat	5 g
Benzylpropionat	30 g
Benzylalkohol	200 g
Ylang-Ylangöl, künstl.	10 g
α-Amylzimtaldehyd	40 g
Indol, 10%	5 g
Canangaöl	20 g
Perubalsam	10 g

Origan S.

Cedernöl	100 g	Resinoid Tolu	10 g
Isoeugenol	120 g	Perubalsam	10 g
Eugenol	80 g	Sandelöl, ostind.	40 g
Methyljonon	230 g	Estragonöl	0,5 g
Bergamottöl	130 g	Cumarin	30 g
Ylang-Ylangöl, Réun.	80 g	Heliotropin	60 g
Amylsalicylat	5 g	Vanillin	5 g
Rosenöl, künstl.	20 g	Vetiveröl	40 g
Resinoid Eichenmoos	5 g	Jasmin, künstl.	60 g
Castoreum absol.	5 g	Neroliöl, künstl.	75 g
Weihrauchöl	10 g	Ketonmoschus	30 g
Resinoid Opoponax	20 g	Xylolmoschus	10 g

Heno del Campo (Heu).

Geraniumöl, afrik.	20 g
Cumarin	60 g
Resinoid Tonka	20 g
Bergamottöl	30 g
Rosenöl, künstl.	40 g
Amylsalicylat	5 g
Patchouliöl	20 g
Neroliöl, künstl.	4 g
Orangenöl, bitter	10 g
Sandelöl, ostind.	1 g
Ketonmoschus	8 g
Xylolmoschus	4 g
Resinoid Tolu	17 g
Styrax, flüss.	10 g
Hydroxycitronellal	10 g
Anisaldehyd	3 g
Lavendelöl	25 g
Vanillin	10 g
Methyljonon	6 g
Diphenyloxyd	10 g

Foin coupé.

Rosenöl, künstl.	25 g
Bergamottöl	35 g
Resinoid Tonka	5 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Patchouliöl	2,5 g
Resinoid Benzoe	10 g
Jonon	1 g
Cumarin	30 g
Amylsalicylat	12 g
Resinoid Labdanum	5 g
Perubalsam	5 g
Styrax, flüss.	5 g
Xylolmoschus	3 g
Irisöl, künstl.	1 g
Orangenöl, bitter	2 g
Neroli S.	2 g

Trèfle.

Amylsalicylat	80 g
Cumarin	20 g
Patchouliöl	4 g
Zimtaldehyd	5 g
Xylolmoschus	4 g
Resinoid Labdanum	2 g
Perubalsam	5 g
Jasmin S.	8 g
Sandelöl, ostind.	2 g
Rosenöl, künstl.	40 g
Lavendelöl	6 g
Geraniumöl, afrik.	10 g
Anisaldehyd	8 g
Methylacetophenon	6 g
Weihrauchöl	3 g
Citronenöl	4 g
Bergamottöl	20 g

Chypre.

Sandelöl, ostind.	3 g
Cedernöl	10 g
Copaivabalsamöl	15 g
Patchouliöl	3 g
Vetiveröl	2 g
Cumarin	6 g
Eichenmoos, absol.	2 g
Bergamottöl	15 g
Ambrettmoschus	3 g
Xylolmoschus	2 g
Resinoid Tolu	5 g
Rosenöl, künstl.	10 g
Citronenöl	5 g
Neroliöl, künstl.	5 g
Perubalsam	3 g
Amylsalicylat	2 g
Zimtalkohol	10 g
Äthylcinnamat	1 g
Isobutylcinnamat	0,5 g

Base Verte.

Methylacetophenon	20 g
Cumarin	2 g
Hydroxycitronellal	5 g
Resinoid Labdanum	3 g
Xylolmoschus	1 g
Vanillin	0,5 g
Patchouliöl	2 g
Amylsalicylat	0,5 g
Rosenöl, künstl.	3 g
Jasmin, künstl.	2 g
Zimtalkohol	8 g

D. Leimseifen besonderer Art.

Transparentseifen (Glycerinseifen).

Wir berücksichtigen nachstehend nur die Glycerinseifen guter Qualität, die mit Alkohol hergestellt wurden. Die alkoholfreien Glycerinseifen sind minderwertiger Beschaffenheit, beschlagen und schwitzen auch meist sehr stark.

Laugenmengen. Wir kommen hier trotz der Verwendung von Talg in erheblichen Mengen und der Mitverwendung von Ricinusöl mit der Berechnung auf Grund der Verseifungszahlen nicht aus, weil es sich hier immer auch bei den guten Sorten um gestreckte (gefüllte) Seifen handelt, die erfahrungsgemäß mehr Alkali verbrauchen als ungefüllte Seifen. Wir müssen hier (einschließlich

des Glycerins) etwa 20% Füllung mit Zuckerlösung als normal ansprechen, die zur Erreichung der Transparenz neben dem Alkohol nötig sein dürften.

Wir kommen hier am besten mit der Anwendung des mittleren Erfahrungswertes durch, der wenigstens annähernd die nötige Laugenmenge angibt. Jedenfalls ist Lauge immer so weit zuzusetzen, bis die nötige Transparenz eingetreten ist, die effektiv nötige Laugenmenge kann also etwas unter oder über der Laugenmenge des Erfahrungswertes liegen. Von den Talgsorten des Handels eignet sich am besten der Rindspreßtalg, der frei von eiweißhaltigen Bestandteilen ist, die etwa eine Trübung verursachen können. Selbstverständlich sind die Laugen und die Fette gut gereinigt zu verwenden (Filtrieren der Lauge, Passieren der Fette, kein kalkhaltiges Wasser für Füllösungen).

Prima Transparentglycerinseife.

Preßtalg	40 kg
Cochin-Cocosöl	44 kg
Ricinusöl	17 kg
Glycerin, 28 Bé	10 kg
Natronlauge, 38 Bé	50 kg
Wasser	16 kg
Zucker	20 kg
Alkohol	36 kg
Brutto	233 kg
Ausbeute	229 kg

mit etwa 8% Trockenverlust.

Man schmilzt die Fette, gibt die heiße Zuckerlösung und das Glycerin hinzu und läßt auf etwa 38° C abkühlen. Nun gibt man 45 kg Lauge allmählich unter Rühren hinzu (5 kg behält man zurück für Korrekturen). Man rührt, bis die Seife Verband zeigt, und läßt dann einige Stunden im bedeckten Kessel stehen. Man beobachtet nun den Leim im Kessel nach dieser Zeit, und wenn er gut transparent geworden ist, darf keine weitere Lauge mehr zugegeben werden. Andernfalls gebe man von den zurückgehaltenen 5 kg Lauge kleine Portionen zu, bis die Transparenz eingetreten ist.

(Hier muß man sehr vorsichtig sein, um Laugenüberschuß zu vermeiden, anderseits muß aber genügend Lauge zugesetzt werden, um die nötige Transparenz zu erzielen; es kann also auch vorkommen, daß man etwas mehr Lauge braucht als die restlichen 5 kg, kann aber — und sehr oft — auch das Gegenteil eintreten, daß noch Lauge übrig bleibt.)

Ist vollständige Transparenz der Seife eingetreten, gibt man den Alkohol hinzu und rührt gut durch, bis alle Seife darin gelöst ist, wobei man ganz schwach anwärmt.

Die so erhaltene alkoholische Seife muß, auf Glas gesetzt, auch nach dem völligen Erkalten transparent sein, ohne jede Trübung. Sie muß in kaltem Zustande auch guten Druck haben, glänzend und elastisch sein. Heiß aus dem Kessel genommen, läuft sie in dünnen transparenten Platten vom Spatel.

Mit Phenolphtalein darf sie nur eine deutliche Rosafärbung geben und wird in normalem Zustande auf der Oberfläche einen leichten weißen Schaum aufweisen, der dem Bierschaum ähnlich ist.

Alkalimangel macht sich geltend durch Trübewerden der Glasprobe und schlechten Druck. Der Schaum auf der Seife ist in diesem Falle gelb und schwer.

Zwecks Korrektur gibt man vorsichtig etwas Lauge (und Alkohol) zu.

Zuviel Alkali. Der Leim ist sehr flüssig und läßt beim Umrühren ein Geräusch hören, das dem Plätschern beim Rühren in Wasser analog ist. Der Leim fließt vom Spatel in Tropfen oder Fäden, nicht in Platten.

Auf Glas gesetzt ist die Seife sehr hart und nicht elastisch, vor allem fehlt jeglicher Glanz. Mit Phenolphtalein dunkelrote Färbung. Zwecks Korrektur gibt man etwas Cocosöl zu oder neutralisiert mit Borsäure o. a. wie üblich.

Parfumierungsvorschriften für transparente Glycerinseifen.

Für je 50 kg frische Seife:

Benzoe.

Vanillin	25 g
Nelkenöl	25 g
Cassiaöl	25 g
Citronenöl	25 g
Geraniumöl	100 g
Tolubalsam	400 g

(in Alkohol gelöst).
Braunrot färben.

Veilchen.

Jonon II	240 g
Benzylacetat	90 g
Cassie, künstl.	12 g

Rot färben.

Rose.

Geraniol	200 g
Geraniumöl	100 g
Phenyläthylalkohol	50 g
Nelkenöl	10 g

Gelb färben.

Neue Vorschriften zur Parfumierung von Glycerinseifen.

Benzoe.

Tolubalsam	150 g
Perubalsam	30 g
Bergamottöl	30 g
Nelkenöl	30 g
Cassiaöl	15 g
Lavendelöl	15 g
Vanillin	2 g
Styrax, flüss.	25 g
Macisöl	5 g
Xylolmoschus	3 g
Neroliöl für Seife	20 g
Jonon für Seife	30 g
Heliotropin	5 g

Dunkelrot färben.

Indische Blumen.

Geraniumöl, afrik.	40 g
Citronellöl	40 g
Cassiaöl	40 g
Nelkenöl	40 g
Patchouliöl	8 g
Sandelöl, ostind.	10 g
Heliotropin	10 g
Methylacetophenon	10 g
Diphenyläther	8 g
Cumarin	15 g
Perubalsam	8 g
Neroliöl für Seife	6 g
Rosenöl, künstl.	12 g
Xylolmoschus	3 g

Ambra.

Vanillin	20 g
Perubalsam	400 g
Resinoid Benzoe, Sumatra	200 g
Jonon für Seife	80 g
Heliotropin	50 g
Sandelöl, ostind.	40 g
Äthylcinnamat	50 g
Xylolmoschus	8 g
Ambrettmoschus	12 g
Cassiaöl	60 g
Nelkenöl	60 g
Macisöl	20 g
Isobutylcinnamat	25 g
Cedernholzöl	125 g
Patchouliöl	5 g
Cumarin	10 g
Rose, künstl.	150 g

Bouquet d'Orient.

Perubalsam	150 g
Styrax, flüss.	50 g
Vanillin	75 g
Xylolmoschus	8 g
Angelikaöl	42 g
Corianderöl	100 g
Ambrettmoschus	20 g
Isoeugenol	50 g
Nelkenöl	50 g
Patchouliöl	10 g
Sandelöl, ostind.	80 g
Heliotropin	250 g
Petitgrainöl	250 g
Geraniumöl	100 g
Bergamottöl	400 g
Neroliöl S.	150 g
Petitgrainöl	250 g
Isobutylcinnamat	25 g
Santalylacetat	50 g

E. Rasierseifen.

Gesottene Rasierseifen können nach dem zum Sieden der Toiletteseifengrundseife angegebenen Verfahren durch Kali-Natron-Verseifung guten Rindstalges mit etwas Schweinefett- und Cocosölzusatz hergestellt werden. Beim Aussalzen mit Kochsalz geht aber die gebildete Kaliseife fast vollständig in Natronseife über, wodurch die Kaliverseifung zum größten Teil illusorisch gemacht wird. Man kann dies nur durch Aussalzen mit Chlorkalium umgehen. Auch Kaliumacetat läßt sich zum Trennen verwenden (vgl. Kalikernseife).

Ansätze für gesottene Rasierseife.

1.		2.	
Talg	300 kg	Talg (am besten Taschenfett)	750 kg
Schweinefett	100 kg	Schweinefett	200 kg
Cocosöl	70 kg	Cocosöl	150 kg
Lauge $^1/_2$ KOH, $^1/_2$ NaOH.		KOH und NaOH à $^1/_2$.	

Von einer Rasierseife verlangt man zunächst absolute Neutralität und gute Schaumkraft, aber fetten, beständigen, feinblasigen Schaum. Man muß daher mit dem Zusatz von Cocosöl vorsichtig sein. Der beste Rasierschaum ist der Talgseifenschaum. Zu großer Cocoszusatz beeinträchtigt aber die Dichte des Talgseifenschaumes und vor allem die geschmeidigmachende Wirkung, er macht ihn trocken und rascher verschwindend.

Die große Mehrzahl der heute im Handel befindlichen Rasierseifen sind aber keine gesottenen Rasierseifen, sondern auf kaltem oder meist halbwarmem Wege bereitete neutrale Leimseifen, die entweder aus Talg usw. hergestellt sind oder, noch häufiger, nach amerikanischem Muster, aus Stearin. Das Publikum verlangt heutzutage möglichst weiße Rasierseifen, die in dieser Art aus Talg nicht gut herzustellen sind, aber aus Stearin sehr gut erhalten werden können. Ein verhältnismäßig geringer Zusatz von Cocosseife (wir sagen mit Absicht „Seife", nicht Cocosöl, um anzudeuten, daß keinesfalls Cocosöl und Stearin zusammen verseift werden dürfen) genügt, um einen üppigen, fetten Schaum hervorzubringen.

Von besonderer Wichtigkeit ist es hier, was eigentlich selbstverständlich erscheinen mag, daß die Verseifungslauge nicht in blanken Eisenbehältern aufbewahrt wird, sondern in emaillierten oder Steingutbehältern, die selbstverständlich gut schließen müssen. Abgesehen von der Gefahr, die Metalle für die Seife mit sich bringen (Metallvergiftung) muß auch hier schon aus äußerlichen Gründen (blendendes Weiß heutzutage unbedingt erforderlich!) jede Eisenzufuhr rigoros ausgeschaltet werden. Es sollen auch, falls Stearin verwendet wird, niemals nackte Eisenkessel zum Schmelzen der Fettsäure und zur Herstellung der Rasierseife verwendet werden, sondern stets emaillierte Kessel.

Daß auch sonst größte Reinlichkeit unerläßlich ist, versteht sich von selbst.

Die Laugenmengen müssen selbstverständlich genau berechnet werden, mit dem Erfahrungswert ist hier nichts anzufangen, abgesehen vom Cocosöl, das stets getrennt zu verseifen ist und am besten überhaupt nur in Form gesondert hergestellter Cocosnatron- oder Kaliseife zur Verwendung gelangen sollte. Zur Berechnung der Laugenmengen zur Verseifung des Stearins genügt es praktisch vollkommen, die mittlere Verseifungszahl von 200 zugrunde zu legen und die in nachstehender Tabelle zusammengestellten Daten zur Anwendung zu bringen.

Verseifungstabelle für Stearin (mittlere Verseifungszahl 200). Zur Verseifung von 100 g Stearin sind erforderlich:

NaOH.		KOH.	
37 Bé	45,7 g	37 Bé	57,3 g
38 Bé	44 g	38 Bé	55,7 g
39 Bé	42,12 g	39 Bé	54,2 g
40 Bé	40,9 g	40 Bé	52,9 g
		50 Bé	41,23 g

Bei der Berechnung der Laugenmenge empfiehlt es sich, im allgemeinen für Rasierseifen gleich einen kleinen Überschuß von Stearin in Rechnung zu setzen und hiervon etwa 5% im Überschuß anzuwenden. Man wird so meist ohne Neutralisierung auskommen. Jedenfalls ist die Abrichtung hier sorgfältigst zu prüfen und eine entsprechende Neutralisierung mit geschmolzenem Stearin, Ricinolsäure od. dgl. vorzunehmen. Was besondere Zusätze zu Rasierseifen anlangt, so wird vor allem Glycerin häufig empfohlen und auch benutzt. Ob ein solcher Zusatz angebracht ist, bleibe dahingestellt. Glycerin erschwert jedenfalls das Trocknen der Rasierseife ganz ungemein. Aus diesem Grunde, und auch weil Glycerin Reizwirkung auslösen kann, sollte man niemals über etwa 7% Glycerin in der Rasierseife hinausgehen. Besser ist es, das Glycerin durch Vaseline, Vaselinöl, Lanolin anhydr. usw. zu ersetzen.

Zur Erzielung schön weißer, matter Stränge und Sticks ist ein kleiner Zusatz von Zinkstearat (etwa 1%) oder von Titandioxyd (0,5 bis 1%) sehr nützlich. Kleine Mengen Stärke machen den Schaum dichter, auch Caseinpasta od. dgl. können zum gleichen Zwecke einpiliert werden; solche Zusätze fördern auch die Plastizität der Stränge. Kleine Zusätze von Fettgemischen (Cold Cream usw.) sind ebenfalls oft sehr nützlich, allerdings dürfen solche Zusätze die Stränge nicht zu weich machen.

Eine solche Spezialzusatzmasse ist folgende:

1000 g alkalilösliches Casein werden mit 2750 g kaltem Wasser übergossen und quellen gelassen (1 bis 2 Stunden). Dann gibt man hierzu folgende kochend heiße Lösung: 135 g Borax, 1000 g Wasser.

Man erhitzt das Gemisch unter Rühren bis zur völligen Lösung und fügt hinzu 125 g Borsäure, fein gepulvert und vorher gesiebt, dann erwärmt man weiter unter Rühren, bis auch die Borsäure gelöst ist.

Nun schmilzt man zusammen 1500 g Lanolin anhydr. und 1500 g Stearin und rührt diese Schmelze allmählich in die heiße Casienlösung ein; man nimmt dann vom Feuer und rührt bis zum Dickwerden der Masse. Nach dem Erkalten kompakte, schneid- und gießfähige Masse.

Was die Verseifung anlangt, so wird dieselbe häufig als kombinierte Kali-Natron-Verseifung ausgeführt; über das Verhältnis von Kali- zu Natronlauge gehen die Ansichten sehr auseinander. Meist werden gleiche Teile Kali- und Natronlauge empfohlen oder 60% Kalilauge und 40% Natronlauge. Zur vollen Ausnutzung der Schaumkraft der Stearinrasierseifen wird aber reine Kaliverseifung nötig werden und läßt sich auch sehr gut durchführen, am besten durch Anwendung höchkonzentrierter Kalilauge von 50 Bé und unter Verwendung möglichst ölsäurefreien, doppelgepreßten Stearins.

Das Trocknen solcher reinen Kaliseifen erfordert allerdings eine gewisse Zeit und müssen die Riegel oft mehrere Wochen an der Luft trocknen, ehe sie zum Pilieren im Trockenschrank oder im Bandtrockner pilierfertig getrocknet werden können. Anderseits läßt sich so hergestellte reine Stearinkaliseife unter dieser Bedingung ganz ausgezeichnet trocknen, ja so weit, daß sie tadellos mahlfähig wird, was zur Herstellung von Rasierpulvern größte Bedeutung besitzt (siehe Rasierpulver).

Die primitivste Form der Rasierseife ist jene einer einfachen Stearinkaliseife, die nach Übertrocknen zu etwa gleichen Teilen mit einer guten Grundseife zusammenpiliert wird, wobei noch Zusätze von Cocosnatronseife, Überfettungsmitteln, Caseinpasta od. dgl. vorgesehen werden können.

Hat man, wie dies sehr nützlich ist, ausgetrocknetes Stearinkaliseifenpulver (siehe Rasierpulver) vorrätig, so kann dieses mit frischer Grundseife zusammenpiliert werden, oder man kann weiche Stearinkaliseife mit Grundseifenpulver zusammenpilieren und gibt gerade dieses einpilierte Seifenpulver dem Rasierseifenstick einen schönen Griff und bewirkt sehr leichtes Anschäumen, das natürlich zweckmäßig auch durch Mitverwendung von Cocosseife, bzw. Cocosseifenpulver, gefördert werden muß.

Jedenfalls ist aber zu vermeiden, was bereits kurz erwähnt wurde, zu große Mengen Cocosseife zuzusetzen, um die Dichte und Beständigkeit des Schaumes nicht herabzusetzen. Es folgen nun verschiedene moderne Vorschriften für Stearinrasierseifen.

Vorschrift Nr. 1.

Stearin	1050 g
Cocosseifenpulver	200 g
Vaseline	50 g
Lanolin anhydr.	30 g
Kalilauge, 50 Bé	415 g
Titandioxyd	5 g
Zinkstearat	10 g

Man schmilzt die Fette und löst darin das Cocosseifenpulver unter gelindem Erwärmen und Rühren im Wasserbad auf.

Diese Fettschmelze wird in die vorher auf 50° C angewärmte Kalilauge allmählich unter Rühren eingetragen, wobei man eine weitere Menge der Stearinschmelze erst zugibt, wenn die vorige Menge gut und klumpenfrei verleimt ist. Zwischendurch werden Titandioxyd und Zinkstearat, die vorher gesiebt wurden, eingerührt. Nach Eintragen der letzten Fettportion erwärmt man den Seifenleim auf etwa 90° C, prüft die Abrichtung und neutralisiert sorgfältig. Zum Schluß rührt man den Leim kräftig durch und gibt in die Form.

Vorschrift Nr. 2.

Stearin	1000 g
Glycerin, 28 Bé	80 g
KOH, 38 Bé	505 g
NaOH, 38 Bé	44 g
Ammoniak (0,92)	5 g

Das geschmolzene Stearin wird in das angewärmte Gemisch der Laugen mit Glycerin unter den üblichen Vorsichtsmaßregeln eingetragen.

Wenn der Verband eingetreten und alles gut klumpenfrei verrührt ist, wird die Abrichtung geprüft und erforderlichenfalls neutralisiert. Nun nimmt man den Kessel aus dem Wasserbad und stellt ihn in kaltes Wasser und fügt zur verseiften Masse den Ammoniak hinzu, worauf tüchtig durchgerührt wird, bis das Gemisch in Klumpen erkaltet.

Das Kühlen verfolgt den Zweck, die starke Selbsterhitzung der Seife zu verhindern, die auch gleichzeitig eine gewisse Transparenz der Seife mitbringt. Diese Transparenz soll durch Kühlung verhindert werden, um dem Stick ein mattes Aussehen zu geben; der Ammoniakzusatz soll zarten, cremigen Griff der Rasierseife hervorbringen, was auch auf diese Weise erreicht wird.

Die klumpige Masse wird etwa 2 Tage an der Luft und dann mehrere Stunden im Trockenschrank getrocknet und dann piliert.

Man nimmt auf die Gesamtmenge der so hergestellten Stearinseife, deren Gesamtgewicht nach dem Übertrocknen etwa 1400 g beträgt,

Cocosnatronseife, pulv. . 200 g
Überfettungskörper..... 100 g

parfumiert und piliert usw.

Der angegebene Überfettungskörper besteht aus:

Vaselinöl, weiß	400 g
Weißes Wachs	200 g
Ceresin, weiß	200 g
Stearin	200 g
Benzoesäure	50 g

Die Benzoesäure wird warm in den geschmolzenen Fetten gelöst.

Vorschrift Nr. 3.

Stearin	610 g
Vaselinöl.....	30 g
Ceresin, weiß	50 g
Lanolin anhydr.	30 g
Cocosseife, pulv.	200 g
KOH, 50 Bé	247 g

Vorschrift Nr. 4.

Stearin	1100 g
Cocosseife, pulv.	400 g
Überfettungskörper....	130 g
Lanolin anhydr.	15 g
KOH, 50 Bé	415 g

Auch durch Carbonatverseifung des Stearins mit Pottasche kann man Rasierseifen herstellen; in diesem Falle kann man Stearin mit Cocosfettsäure zusammen verseifen.

Zur Verpackung der Seifensticks darf nur reine Zinnfolie genommen werden, keinesfalls Aluminiumfolie, die bald zerstört wird und auch häßliche Flecken auf der Seife hervorrufen kann.

Rasierseifenpulver.

Die beste Basis für Rasierpulver besteht aus reiner Stearinkaliseife mit etwa 5 bis 7% Stärkezusatz.

Die hierzu nötige Stearinkaliseife wird in bekannter Weise aus

Stearin, ölsäurefrei, doppelt gepreßt ..... 105 g
und
Kalilauge, 50 Bé ..... 41,3 g

hergestellt.

Die so erhaltene Seife wird neutralisiert, geformt und in Riegel zerschnitten, die mehrere Wochen an der Luft getrocknet werden, alsdann im Trockenschrank oder Bandtrockner völlig ausgetrocknet, worauf sich die Seife leicht pulvern läßt.

Dieses Pulver wird nun mit Stärke und Cocosseifenpulver gemischt, um ein fertiges Rasierpulver zu erhalten.

Vorschrift Nr. 1.

Stearinkaliseifenpulver ..	75 g
Cocosseife, pulv.	20 g
Stärke	5 g

Vorschrift Nr. 2.

Stearinkaliseife, pulv. ...	70 g
Cocosseife, pulv.	23 g
Stärke	7 g

Noch zweckmäßiger dürfte es sein, die Stearinkaliseife durch Carbonatverseifung herzustellen, eventuell auch gleich mit Cocosfettsäure kombiniert.

Stearin	100 g
Pottasche	25 g
Wasser	50 g

Stearin	100 g
Cocosfettsäure, hell	20 g
Pottasche	32 g
Wasser	60 g

Das geschmolzene Stearin wird in die heiße Pottaschelösung portionsweise eingerührt. Geräumiger Kessel! Steigt stark!

F. Rasiercremes, schäumend.

Diese bestehen aus Seifencremes, die im Prinzip analog den Stangenrasierseifen zusammengesetzt sind, also meist aus Stearinkaliseife mit geschmeidigmachenden Zusätzen bestehen. In vielen Fällen zieht man es aber vor, auch ein Weichfett (Schweinefett) oder ein fettes Öl (Olivenöl, Arachisöl usw.) mitzuverseifen, um eine besonders geschmeidige, weiche Cremebasis zu erhalten. Letztere Maßnahme ist meist vorzuziehen, jedoch können auch reine Stearinseifencremes hergestellt werden. Bei Mitverwendung von Olivenöl, Schweinefett od. dgl. kann Konservierung mit Thiosulfat erforderlich werden, woran zu denken ist. Soweit nur Stearinseife als Basis dient, müssen weichmachende Zusätze, wie Glycerin, Vaseline usw., in genügender Höhe gemacht werden, überfettende Zusätze empfehlen sich aber stets, um der Haut während des Rasierens Fett zuzuführen und das Barthaar zu erweichen.

Man kann recht erhebliche Zusätze von Vaseline od. dgl. machen, ohne die Schaumkraft zu beeinträchtigen. Mit Lanolinzusatz sei man bei den Rasiercremes vorsichtig, man riskiert hier oft Schimmelbildung; das gleiche gilt auch für Cacaobutter.

Der Zusatz von Cocosnatronseife bewirkt keineswegs, wie man vielleicht annehmen könnte, eine wesentliche Verdichtung der Seifencreme oder Hartwerden derselben in der Tube. Praktisch erhält man die gleiche Konsistenz, ob man Cocosnatron- oder Kaliseife verwendet.

Dagegen ist bei allen Rasierseifencremes, die in Tuben abgefüllt werden sollen, folgendes genau zu beachten:

Die Rasierseifencremes haben das Bestreben, sich kurz nach der Bereitung zu verdicken, um dann, bei längerem Stehen und öfterem Durchrühren, meist wieder flüssiger zu werden. Das Verdicken läßt sich oft schon durch gleich nach der Herstellung vorgenommene Korrekturen in Form von Streckung mit geeigneten Verdünnungslösungen verhindern, bzw. auf ein Minimum herabdrücken, das nicht ins Gewicht fällt.

In der Regel wird es aber zu empfehlen sein, die frisch bereitete Rasiercreme etwa 8 Tage stehen zu lassen und öfters durchzurühren, eventuell unter Zusatz von Verdünnungslösung, bis die Konsistenz konstant bleibt.

Erst dann soll in Tuben abgefüllt werden.

Zur Konsistenzregelung der Creme nimmt man nicht reines Wasser, sondern Salzlösungen mit Kaliumchlorid, Kaliumacetat, Kaliumlaktat oder Kaliumsulfat, eventuell auch gleichzeitig zuckerhaltige Verdünnungslösungen.

Sehr gut verwendbar ist z. B. eine Verdünnungslösung, die 70 g Zucker und 30 g Chlorkalium in 150 g Wasser gelöst enthält. Auch eine einfache Chlorkaliumlösung, enthaltend 20 bis 25 g Chlorkalium in 120 g Wasser, ist oft ausreichend; oft kommt man auch mit verdünnteren Salzlösungen aus. Pottaschelösungen sind besser nicht zu verwenden, weil sie eine immer unerwünschte Alkalinität der Seife verursachen, also hautreizend wirken können.

(Andere Verdünnungslösungen, siehe Füllösungen, weiter unten bei flüssige Seifen.)

Die für solche Rasierseifencremes bestimmten Tuben müssen auch zum Abfüllen sehr weicher Cremes stets sehr weite Öffnungen haben; bei zu enger Öffnung riskiert man früher oder später oft Schwierigkeiten beim Ausdrücken.

In nachstehenden

Herstellungsvorschriften

ist zu beachten, daß aus den weiter oben angeführten Gründen die angegebenen Wasser- und Verdünnungslösungsmengen nur approximative sind und Änderungen bedingen können.

1. Stearin ..... 850 g
Vaselinöl ..... 100 g
Vaseline ..... 60 g
Olivenöl ..... 340 g
Cocosseifenpulver ..... 400 g

Fette schmelzen, Cocosseife unter Rühren und Erwärmen im Fett lösen, dann allmählich einrühren:

Kalilauge, 38 Bé ..... 640 g
Glycerin ..... 130 g
Wasser ..... 1400 g
Natriumthiosulfat ... 0,4 g

Verdünnungslösung etwa 200 g
Abrichtung kontrollieren, neutralisieren.

2. Stearin ..... 1100 g
Cocosseife, pulv. ..... 400 g
Vaselinöl ..... 100 g
Vaseline ..... 60 g

Kalilauge, 38 Bé ..... 570 g
Glycerin ..... 150 g
Wasser ..... 1400 g

Verdünnungslösung etwa 200 g
Abrichtung kontrollieren, neutralisieren.

3. Cocosöl, Cochin ..... 340 g
Kalilauge, 38 Bé ..... 170 g

kalt verseifen.

Die fertige Cocoskaliseife wird gelöst in:

Stearin ..... 1100 g
Vaselinöl ..... 50 g
Vaseline ..... 80 g

Dann verseifen mit:

Kalilauge, 38 Bé ..... 570 g
Glycerin ..... 130 g
Wasser ..... 1200 g

Verdünnungslösung etwa 200 g
Abrichtung kontrollieren und neutralisieren.

4. Cocosöl, Cochin ..... 340 g
Olivenöl ..... 340 g
Kalilauge, 38 Bé ..... 340 g

verseifen; nach etwa 24 Stunden fertige Seife nach Neutralisation lösen in:

Stearin ..... 800 g
Vaselinöl ..... 90 g
Vaseline ..... 70 g

Dann verseifen mit:

Kalilauge, 38 Bé ..... 390 g
Glycerin ..... 130 g
Wasser ..... 1300 g

Verdünnungslösung etwa 200 g
Abrichtung kontrollieren und neutralisieren.

Nach verschiedenen Autoren soll die unerfreuliche Tendenz der frisch bereiteten Rasiercremes zur Verdickung besonders durch nicht völlige Verseifung der Fette begünstigt, bzw. veranlaßt werden. Es wird also sorgfältige Vollverseifung aller Fettkörper inklusive des Cocosöles empfohlen, bzw. die Verwendung vollverseifter Cocosseifen. Wie weit dies zutrifft, bzw. nötig ist, bleibe dahingestellt.

Man kann Rasierseifencremes natürlich auch durch Carbonatverseifung in sehr einfacher Weise herstellen, indem man z. B. ein Gemisch von Stearin und Cocosölfettsäure (hell) mit Pottasche voll verseift usw.

Ebenso kann man auch sehr gut Cocoskaliseife als Zusatzseife für Rasierseifen durch Carbonatverseifung heller Cocosfettsäure vorrätig herstellen, was hier bemerkt sei.

100 kg Cocosfettsäure (264) benötigen zur Verseifung 32,5 kg Pottasche (gelöst in etwa 45 kg Wasser).

Rasiercreme durch Carbonatverseifung.

Stearin ..... 1050 g
Cocosfettsäure (hell) .. 220 g
Vaselinöl ..... 75 g
Vaseline ..... 60 g
Pottasche ..... 318 g
Wasser ..... 1300 g
Glycerin ..... 165 g
Verdünnungslösung etwa 200 g

Diverse Vorschriften aus der Literatur.

Diese lassen häufig Cocosöl und Stearin zusammen verseifen, was aber besser nicht geschehen sollte (vgl. unsere früheren Hinweise).

1. Stearin	325 g	2. Cocosöl	150 g
Cocosöl	20 g	Schweinefett	200 g
Olivenöl	40 g	Stearin	370 g
Kalilauge, 50 Bé	140 g	Olivenöl	100 g
Natronlauge, 40 Bé	11 g	Kalilauge, 38 Bé	420 g
Glycerin	60 g	Wasser	800 g
Pottasche	12 g	Glycerin	50 g
Wasser	400 g		
3. Olivenöl	90 g	4. Schweinefett	100 g
Cocosöl	40 g	Olivenöl	80 g
Schweinefett	50 g	Cocosöl	70 g
Stearin	250 g	Kalilauge, 40 Bé	125 g
Kalilauge, 50 Bé	180 g	Pottaschelösung, 20 Bé	15 g
Wasser	320 g	Wasser	q. s.
Glycerin	130 g		
5. Stearin	15 kg	Kalilauge, 38 Bé	15 kg
Erdnußöl	5 kg	Wasser	16 kg
Cocosöl, Cochin	7 kg		

Man schmilzt die Fette und rührt bei etwa 70 bis 80° die vorher verdünnte Kalilauge zu. Man erwärmt, bis ein transparenter Leim im Kessel liegt und rührt dann bis zum Dickwerden.

Nun wird die Alkalität festgestellt, mit Stearin oder Türkischrotöl neutralisiert und die Seifencreme nochmals gut durchgearbeitet. Beim Lagern erhält diese Creme schönen Perlmutterglanz.

Nach Seifensiederzeitung:

6. Schweineschmalz	3 kg	Kalilauge, 40 Bé	3,8 kg
Olivenöl	2,5 kg	Pottaschelösung, 15%	0,5 kg
Cocosöl	2,1 kg		

werden halbwarm verseift.

Nach Seifensiederzeitung:

7. Preßtalg	15 kg	Kalilauge, 40 Bé	32 kg
Schweineschmalz Ia	10 kg	Glycerin	4 kg
Erdnußöl	20 kg	Pottaschelösung, 15%	2 kg
Cocosöl	17 kg		

werden halbwarm verseift.

Rasierpasta für Töpfe (mit Perlmutterglanz).

(Crème de Savon aux amandes amères.)

Man verseift reines Schweinefett mit der berechneten Menge Kalilauge, 35 Bé, indem man dafür sorgt, daß zur Zeit des Einrührens der Lauge das geschmolzene Fett eine Temperatur von 35 bis 40° hat (nicht mehr!). Man gibt die Lauge allmählich zu und hält den Kessel gut warm, aber nicht zu heiß, weil sonst kein Verband eintritt. Man rührt, bis die Seife auflegt und bedeckt nun den gut warm zu haltenden Kessel (nicht heiß!, etwa 70°). Nach einigen Stunden tritt der Verband ein. Nun wird die Seife gut durchgearbeitet und in die Knetmaschine gegeben. Dort wird der Seife etwa 2,5% ihres Gewichtes Alkohol

zugesetzt, in dem man vorher das Parfum aufgelöst hatte, und dann gut durchgeknetet, um schönen Perlmutterglanz zu erhalten.

Man parfumiert meist mit Bittermandelgeruch, z. B. mit folgendem Gemisch, ausreichend für etwa 100 kg Seifencreme:

Benzaldehyd, chlorfrei	500 g	Sandelöl, ostind.	80 g
Cumarin	25 g	Rosenöl, künstl.	30 g
Citronenöl	30 g	Lavendelöl	100 g

ausreichend für etwa 100 kg Seifencreme.

Man kann natürlich auch Rasierpasten und Cremes durch einfaches Auflösen einer Kalirasierseife in Wasser mit Zusatz von Pottasche herstellen.

Feste Kalirasierseife	3 kg
Pottasche	4 kg
Kondenswasser	50 kg

In 30 kg Wasser löst man die Rasierseife, die Pottasche in den restlichen 20 kg und rührt zusammen.

Parfumansätze für Rasierseifen.

Almond-Shaving Soap.

Benzaldehyd	600 g
Sandelöl, ostind.	70 g
Citronenöl	150 g
Lavendelöl	100 g
Cumarin	50 g
Geraniol	100 g
Bergamottöl	50 g

Lavender-Shaving-Stick.

Lavendelöl, franz.	300 g
Aspic lavandé	100 g
Geraniumöl, afrik.	250 g
Bergamottöl	300 g
Cumarin	50 g
Citronenöl	100 g
Moschuslösung	25 g

Eau de Cologne.

Bergamottöl	22 g
Citronenöl	22 g
Rosmarinöl	7 g
Lavendelöl	8 g
Petitgrainöl	12 g
Neroliöl für Seifen	5 g
Methylanthranilat	0,5 g
Xylolmoschus	0,8 g

Rose.

Citronellol	30 g
Geraniol	15 g
Geranium, afrik.	8 g
Phenyläthylalkohol	15 g
Geranylacetat	1 g
Resinoid Benzoe	1 g
Ambrettmoschus	1 g

Phantasie.

Amylsalicylat	40 g
Cumarin	10 g
Xylolmoschus	1 g
Ambrettmoschus	1 g
Rosenöl, künstl.	100 g
Santalylacetat	5 g
Macisöl	2 g
Cedernöl	18 g
Sandelöl, ostind.	3 g
Bergamottöl	15 g
Resinoid Labdanum, entfärbt	3 g

Chypre.

Cumarin	6 g
Cedernholzöl	15 g
Copaivabalsamöl	10 g
Ambrettmoschus	2 g
Xylolmoschus	1 g
Patchouliöl	3 g
Sandelöl, ostind.	5 g
Bergamottöl	15 g
Citronenöl	3 g
Neroliöl, künstl.	2 g
Santalylacetat	2 g
Rosenöl, künstl.	25 g
Resinoid Labdanum, entfärbt	3 g
Macisöl	2 g

Nachstehend noch eine Spezialparfumierung vom Typus Lavendel in sehr feiner, origineller Geruchsnote:

Lavande des Alpes.

1. Lavendelöl	720 g	2. Spiköl	250 g
Geraniol	120 g	Lavendelöl	500 g
Cumarin	60 g	Geraniumöl, afrik.	150 g
Angelikaöl aus Wurzeln	24 g	Cumarin	65 g
Ambrettmoschus	2 g	Angelikaöl aus Wurzeln	25 g
		Patchouliöl	5 g
		Citronenöl	15 g
		Ketonmoschus	3 g

Kaliseifen.

Die Herstellung der Kali- oder Schmierseifen interessiert uns hier nur als Basis für die flüssigen Seifen, die weiter unten besprochen werden sollen. Wir beschränken uns also auf kurzen dokumentarischen Hinweis und Erwähnung der Herstellungsweise in großen Zügen. Das beste Material zur Herstellung von Kaliseifen im engeren Sinne, also der Schmierseifen, ist Leinöl, aber auch Maisöl und besonders Sonnenblumenöl geben vorzügliche, kältebeständige Schmierseifen.

Es ist, um dauernde geschmeidige Konsistenz zu erzielen, stets vorzuziehen, mit reiner Kalilauge, ohne Natronlaugenzusatz zu arbeiten. Auch die Seifencremes und teilweise auch die Rasierseifen sind Kaliseifen; dieselben wurden bereits getrennt besprochen.

Ansatz:

Leinöl ..... 43 kg
Kalilauge, 17,5 Bé. etwa 58 kg

Man gibt etwa den fünften Teil der Lauge zu dem Öl und emulgiert. Das Ganze wird durch portionsweisen Zusatz des Restes der Lauge verseift. Die völlige Verseifung ist daran zu erkennen, daß eine dicke gleichmäßige transparente Masse im Kessel liegt, die in dicken Fäden vom Spatel läuft. Die Schmierseife ist eine Leimseife von salbenartiger Konsistenz.

Oft werden auch größere Zusätze von Harz gemacht. Im Mittel beträgt die Ausbeute guter Schmierseife etwa 240% mit einem Fettsäuregehalt von 39 bis 40%.

Kalikernseifen.

Diese Art Seifen, die ein Kind der neueren Zeit sind, haben mit den Schmierseifen nichts zu tun. Sie stellen aus geeigneten Kernfetten mit Kalilauge gesottene Seifen dar, deren Bereitungsweise zunächst in nichts von jener der Natronkernseife abweicht. Um Umsetzung der Kaliseife zu vermeiden, trennt man mit einem Kalisalz, als welches Kaliumacetat als besonders rationell empfohlen wird, doch ist auch z. B. Chlorkalium sehr gut verwendbar.

Es wird eine zwei- bis dreimalige Trennung in Frage kommen; anfangs ist die Unterlauge sehr stark gefärbt, bei der zweiten Trennung schon weniger, bei der dritten ist die Unterlauge fast farblos. Die abgezogene Unterlauge, die das Acetat enthält, wird durch Behandlung mit Knochenkohle entfärbt, von Verunreinigungen befreit und zur nächsten Trennung wieder verwendet. Auf diese Weise wird das Verfahren rationell, da bei Verwendung von stets frischer Acetatlösung viel zu hohe Unkosten entstehen würden. Man verwendet eine 20 bis 30%ige Lösung von Kaliumacetat.

Die Kalikernseife zeichnet sich durch üppige Schaumkraft und besonders gutes Reinigungsvermögen aus. Das Verfahren gibt auch ganz vorzügliche Rasierkernseifen.

Wir erwähnen dieses im Prinzip gewiß außerordentlich interessante Verfahren hier nur dokumentarisch. Es darf wohl angenommen werden, daß die

Verwendung von Kaliumacetat vielleicht doch die Unkosten allzu erheblich steigert; auch die sicher mühevolle Reinigung der acetathaltigen Unterlauge, die ja auch von Zeit zu Zeit erheblich konzentriert werden muß (Abdampfen), bringt nicht unerhebliche Kosten mit sich, die besonders in der heutigen Zeit der Lohnteuerung empfindlich ins Gewicht fallen müssen. Ungleich billiger stellt sich die Verwendung von Chlorkalium zum Aussalzen.

G. Flüssige Seifen.

Diese werden in letzter Zeit viel begehrt, sei es als flüssige Haarwaschseifen (Shampoons), sei es für Seifenspender usw.

Solche Seifen müssen selbstverständlich nur mit absolut erdalkalifreiem Wasser hergestellt werden (Kondenswasser) und reine Kaliseifen sein.

Bei sorgfältigem Arbeiten werden diese Seifen stets klar erhalten und auch klarbleibend. Im Falle von Trübung beim Erkalten muß die Seife zuerst absetzen, dann filtriert werden. Man empfiehlt auch der flüssigen Seife in Fällen hartnäckiger Trübung etwa 2% Schwerspat zuzusetzen, gut durchzuschütteln und dann abklären zu lassen.

Ein modernes Klärmittel für flüssige Seifen ist frisch gefälltes Aluminiumhydroxyd, das wie folgt bereitet wird:

Man behandelt eine heiße konzentrierte Lösung von Aluminiumsulfat mit 10%igem Ammoniak. Man setzt so lange 10%iges Ammoniak zu, bis sich keine weiße gallertartige Fällung mehr zeigt. Den Niederschlag reinigt man drei- bis viermal mit heißem Wasser, läßt jedesmal gut absitzen und gießt vorsichtig das Wasser ab. Den auf diese Weise gut gewaschenen Niederschlag gibt man auf ein Tuch und gießt oder quetscht alles überschüssige Wasser ab. Das so erhaltene gereinigte Präzipitat rührt man mit einem Teil flüssiger Seife gut durch und setzt es dann unter gutem Durchrühren der übrigen Seife zu. Dieses Klärmittel hat die Eigenschaft, diejenigen Stoffe, welche die Trübung verursachen, mechanisch zu Boden zu reißen.

Die Klärung ist hier in 2 bis 3 Tagen beendet, eine gewisse nennenswerte Zeitersparnis gegenüber 3 bis 4 Wochen Lagerung zur Selbstklärung.

Etwa 500 g des feinst mit Seife angeschlämmten Materials genügen, um 100 kg flüssige Seife in kürzester Zeit zu klären.

Auf ähnliche Weise ist die Klärzeit mittels Infusorienerde abzukürzen. Durch Auswaschen mit warmem Wasser und Absetzenlassen oder Abquetschen des überschüssigen Wassers können beide letztgenannten Klärmittel regeneriert und damit wieder verwendungsfähig gemacht werden.

Oft macht auch das Parfum Trübungen. Man vermeide jedenfalls dasselbe zu plötzlich zuzusetzen. Man darf das Parfum nur ganz langsam unter gutem Rühren zugeben. Im allgemeinen kann man aber Trübungen hier meist vermeiden, wenn man dem Parfum vorher etwas Alkohol zusetzt.

Die Auswahl und Zusammenstellung geeigneter Fette ist sehr wichtig für die Qualität der flüssigen Seife. Sehr gut eignen sich Olivenöl, Erdnußöl, Ricinusöl, Cocosöl, Ölsäure (nur helle gereinigte Sorten), Cocosfettsäure u. a. Am besten stellt man zunächst eine konzentrierte Kaliseife her und rührt in diese allmählich die Verdünnungslösung, die etwa 0,5% Chlorkalium, Pottasche od. dgl. Salze enthält, auch zuckerhaltige Verdünnungslösungen (Füllungen) sind gut verwendbar. Man soll immer so verfahren und niemals die Seife zu dem Verdünnungswasser setzen, weil sie sonst viel dünner ausfällt. Zum Verdicken kommen Zusätze von etwa 2% Terpineol in Frage oder 1 bis 2% Kaliumchlorid, Pottasche, Kaliumsulfat od. dgl.

Auch Zuckersirup eignet sich gut zum Verdicken (etwa 60%iger Zuckersirup) und ergibt auch mit Natronseifen klare Lösungen. In manchen Fällen kann auch teilweise Natronverseifung als Verdickungsmittel herangezogen werden, allein die gemischten Seifen dicken oft zu stark nach.

Glycerinzusätze werden oft empfohlen. Man sei recht sparsam mit einem solchen Zusatz, der stark verteuert und die Schaumkraft bedeutend herabsetzt. Auch zu große Mengen Zucker beeinträchtigen die Schaumkraft, auch Alkohol und Türkischrotöl.

Am besten werden flüssige Seifen, bei denen alle Fette, auch Cocosöl, völlig verseift sind; in manchen Fällen kann auch der Erfahrungswert, besonders für den Cocosölanteil, in Anwendung kommen.

Nach Prüfung der Abrichtung und der klaren Löslichkeit in Wasser neutralisiert man mit Ricinusölsäure, Ölsäure, Borsäure od. dgl. Türkischrotöl in sehr kleinen Mengen kann ebenfalls zum Neutralisieren herangezogen werden.

Eine gute flüssige Seife hat im Mittel etwa 25 bis 30% Fettsäure, als Minimum kommen 20% in Frage.

Wie bereits erwähnt, stellt man zuerst die konzentrierte Kaliseife her und verdünnt diese dann durch allmählichen Zusatz einer warmen Verdünnungslösung.

Verdünnungslösungen.

1 bis 2% Pottasche- oder Chlorkaliumlösungen, auch kombiniert, oder

1.	Wasser	150 g	2.	Wasser	100 g
	Chlorkalium	30 g		Zucker	20 g
	Zucker	70 g		Pottasche	1 g
				Chlorkalium	1 g
3.	Wasser	120 g	4.	Wasser	120 g
	Zucker	25 g		Kaliumsulfat	2 g
	Pottasche	2 g		Chlorkalium	1 g
	Chlorkalium	3 g		Zucker	35 g

Anmerkung: Man sei mit dem Zusatz von Pottasche recht zurückhaltend, der Pottaschegehalt der flüssigen Seife (verdünnt) soll nicht erheblich mehr als 0,5% betragen. Falls Glycerin zugesetzt werden soll, nehme man nicht über 5% Glycerin.

Nachstehend einige Vorschriften:

Transparente Tubenseife.

1.	Cocosöl	15 kg		Kalilauge, 35 Bé	14 kg
	Ricinusöl	5 kg		Alkohol	3 kg

Man mischt Lauge und Alkohol und verleimt bei 45°.

Cocosöl	14 kg
Ricinusöl	2 kg
Kalilauge, 38 Bé	12 kg

Man verseift, neutralisiert mit Türkischrotöl und verdünnt heiß mit 70 kg Salz-Zucker-Lösung.

(25 kg Zucker, 2 kg Kaliumsulfat, 3 kg Chlorkalium in 120 kg Wasser.)

2.	Cocosöl	8 kg		Kalilauge, 50 Bé	5,2 kg
	Erdnußöl	2 kg		Wasser	3 kg

Man prüft nach dem Verseifen auf klare Löslichkeit in Wasser, ebenso die Alkalität und neutralisiert mit Türkischrotöl. Dann verdünnt man heiß mit 22 kg folgender Lösung:

Wasser	100 kg	Pottasche	1 kg
Zucker	20 kg	Chlorkalium	1 kg

Neue Serie.

In dieser sollen die hauptsächlichsten modernen Typen flüssiger Seifen erwähnt werden. Die Herstellung ist äußerst einfach und bedarf keines besonderen Kommentars.

1. Cocosöl	45 g	2. Cocosöl	35 g
Ricinusöl	25 g	Olivenöl	65 g
Palmöl, gebleicht	30 g	KOH, 40 Bé	50 g
NaOH, 38 Bé	10 g		
KOH, 40 Bé	40 g	Wasser	150 g
		Pottasche	1 g
Wasser	250 g	Chlorkalium	2 g
Pottasche	1 g	Glycerin	5 g
Chlorkalium	1,5 g		
Zucker	10 g		
		4. Cocosöl	10 g
3. Cocosöl	30 g	Arachisöl	5 g
Ricinusöl	5 g	Ölsäure	5 g
Oliven- oder Arachisöl	65 g	KOH, 38 Bé	13 g
NaOH, 38 Bé	15 g		
KOH, 40 Bé	35 g	Wasser	64 g
		Pottasche	0,3 g
Wasser	300 g	Chlorkalium	0,7 g
Pottasche	1 g	Glycerin	2,5 g
Chlorkalium	2 g		
Zucker	5 g		
		6. Cocosöl	30 g
5. Ölsäure, hell	10 g	Ölsäure	70 g
Cocosöl	10 g	KOH, 38 Bé	53 g
KOH, 40 Bé	10,5 g		
		Wasser	250 g
Wasser	54 g	Zucker	12 g
Chlorkalium	0,5 g	Chlorkalium	2 g
Kaliumsulfat	1 g		
Zucker	5 g		
		8. Cocosöl	180 g
7. Cocosöl	10 g	Ricinusöl	50 g
Olivenöl	10 g	Olivenöl	120 g
KOH, 38 Bé	10,5 g	KOH, 50 Bé	164 g
Wasser	66 g	Wasser	600—700 g
Natriummetaphosphat	3 g	Chlorkalium	4 g
Chlorkalium	1 g	Kaliumsulfat	6 g
Zucker	4 g	Zucker	60 g

9. Flüssige Rasierseife.

Ölsäure	130 g	Wasser	770 g
Cocosöl	20 g	Chlorkalium	8 g
Ricinusöl	10 g	Kaliumsulfat	5 g
KOH, 50 Bé	66 g		

Zur Herstellung terpentinölhaltiger flüssiger Seifen ist es nötig, das Terpentinöl zuerst mit etwa der dreifachen Menge Türkischrotöl zu mischen, ehe es der Seife zugesetzt wird.

Flüssige Teerseife.

Cocosöl	20 kg	Kalilauge, 50 Bé	12 kg
Erdnußöl	3 kg	Wasser	6 kg
Ricinusöl	2 kg		

Verseifen, neutralisieren, dann zusetzen:

Wasser, heiß	100 kg
Chlorkalium	2 kg

Der fertigen Seife fügt man etwa 5 kg Anthrasol in 10 kg Alkohol gelöst hinzu.

Flüssiges Shampoon.

Cocosöl	10 kg
Olivenöl	10 kg
KOH, 38 Bé	10 kg
Destill. Wasser	200 kg
Ammoniaksoda	4 kg
Geraniumöl	150 g
Bergamottöl	120 g
Nelkenöl	40 g
Cassiaöl	40 g
Citronenöl	50 g
Lemongrasöl	25 g

Cocoskaliseife.

Cocosfettsäure	100 kg
Kalilauge, 37 Bé	76 kg
Kondenswasser	400 kg

Zuerst die Fettsäure im Kessel verseifen, dann Wasser allmählich zusetzen.

Flüssige Glycerinseife.

Olivenöl	10 kg
KOH, 38 Bé	5 kg
Glycerin	5 kg
Alkohol	6 kg
Citronenöl	100 g
Lemongrasöl	50 g
Geraniumöl	20 g

Kamillenshampoon.

Cocoskaliseife	1000 g
Destill. Wasser	4000 g
Kamillenöl	5 g

Teershampoon, farblos.

Cocoskaliseife	500 g
Destill. Wasser	500 g
Anthrasol	10 g
Benzaldehyd	1 g

Zu Teerseifen kann auch gewöhnlicher Holzteer benutzt werden, der vorher wasserlöslich gemacht wurde. Allerdings erhält man so dunkelgefärbte Teerseifen, die die Wäsche beschmutzen.

Löslichmachen des Teers.

Man erwärmt zusammen:

Holzteer	250 g
Natriumbicarbonat	15 g
Wasser	1000 g

etwa 3 Stunden lang auf 60° unter Umrühren. Filtrieren.

Zum Schlusse dieses Kapitels sei noch erwähnt:

Massageseife.

Weiße Kaliseife	200 g
Glycerin	300 g
Destill. Wasser	300 g

Lösen und zusetzen:

Alkohol	100 g
Parfum	q. s.

Seifenflocken. Dieselben seien hier nur kurz dokumentarisch erwähnt. Sie können kosmetisch als Haarwaschmittel od. dgl. interessieren.

Zu ihrer Herstellung sind Spezialmaschinen absolut erforderlich.

Die erforderliche Grundseife wird meist gesotten und muß sorgfältig entglyceriniert werden, um Feuchtwerden der Flocken zu vermeiden. Man kann die Grundseife auch halbwarm herstellen, doch kann man in diesem Falle nur freie Fettsäuren verwenden, da das Reaktionsglycerin die Flocken hygroskopisch machen würde.

Warmwasserlösliche Flocken. Für die hierzu nötige Grundseife kommt nur ein mäßiger Gehalt an Cocosöl und viel Weichfett in Frage. Gute Ansätze sind folgende:

1. Arachisöl	27 kg	2. Schweinefett	40 kg
Talg	55 kg	Talg	40 kg
Cocosöl	18 kg	Cocosöl	20 kg

Kaltwasserlösliche Flocken benötigen eine Grundseife mit hohem Cocosölgehalt, z. B.:

1. Schweinefett	20 kg	2. Cocosöl	65 kg
Arachisöl	20 kg	Ricinusöl	5 kg
Cocosöl	60 kg	Schweinefett	15 kg
		Arachisöl	15 kg

H. Medizinalseifen.

Nachstehend geben wir einige Vorschriften für Medizinalseifen.

Der uns zur Verfügung stehende beschränkte Raum gestattet uns nicht, ausführlicher auf die Charakteristik dieser Seifen einzugehen, und müssen wir uns auf einige summarische Hinweise dieser Art beschränken.

Grundseife für medizinische Seifen. Die beste Grundseife ist eine neutrale, gesottene Kernseife, gerührte Seifen sind aus den früher angeführten Gründen im allgemeinen weniger geeignet, ganz besonders aber mit Rücksicht auf die zersetzende Wirkung freien Alkalis auf viele der hier in Frage kommenden Zusätze. Wir müssen indes, um eine hochprozentige Teerseife herzustellen, zur Herstellung einer Leimseife Zuflucht nehmen, sonst sollten aber gerührte Seifen zu Medizinalzwecken nicht verwendet werden.

Der Hauptzweck der Verwendung der medizinischen Seifen ist der, eine antiseptische (antiparasitäre) Wirkung beim Waschen zu erzielen, was natürlich zur Vorbedingung macht, daß die antiseptisch wirkenden Zusätze auch unbegrenzte Zeit im Seifenvehikel haltbar sind.

Nun kann dies aber leider nicht in allen Fällen behauptet werden, und viele gerade der wertvollsten Antiseptica werden auch durch völlig neutrale, ja sogar sorgfältig überfettete Seife rasch verändert und unwirksam gemacht. Dies trifft in erster Linie zu für Sublimatseifen, Salicylseifen in jeder Form (flüssige, feste und trockene, pulverförmige Seife), für Carbolseife in fester Form und als Seifenpulver, ebenso in flüssiger Form mit geringem Prozentsatz an Carbolsäure (5%, siehe auch unsere Ausführungen im I. und IV. Teil) und für Sauerstoffseifen in jeder Form, außer der des trockenen Seifenpulvers.

In den Salicylseifen wird die Salicylsäure in absolut unwirksames Natriumsalicylat übergeführt, Sublimat und andere Quecksilberverbindungen werden in der Seife zunächst in fettsaures Quecksilber übergeführt, das sich in der Seife aber rasch unter Ausscheidung von Quecksilber zersetzt.

Salicyl-, Quecksilber- und Carbolseifen der oben erwähnten Form sind also gänzlich unwirksam.

Nachstehend Vorschriften für die wichtigsten Sorten medizinischer Spezialseifen.

Teerseifen.

40%ige Teerseife. Um eine solche hochprozentige Teerseife herzustellen, muß man den Teer mit Lauge verseifen. Man erhält so eine sehr feste, trockene, hochprozentige Teerseife.

Man erwärmt 50 kg besten Fichtenteer im Kessel, bis er gut flüssig ist und gibt nach und nach unter gutem Rühren 37 kg Natronlauge von 38 Bé hinzu. Man erwärmt einige Zeit und läßt dann bedeckt stehen, bis die Masse dickflüssig geworden ist. Wenn dieser Punkt erreicht ist, rührt man 50 kg Ceyloncocosöl ein und gibt die dickflüssige Masse in die Form, wo durch Selbsterhitzung eine feste, schnittfähige Seife gebildet wird.

Teerschwefelseife mit 16% Teer.

Teerseife, 40%	40 kg
Grundseife	55 kg
Schwefel	5 kg

Pilieren.

Anthrasolseife.

5 bis 7% Anthrasol einpilieren. Ein Zusatz von 10% Anthrasol ist zu hoch, da hierdurch starkes Ausschwitzen von A. eintritt.

Gewöhnliche Teerseifen sind 5%ig.

Formalinseife

mit 1% Formalin.

Jodkaliseife

mit 1% Jodkali.

Jodschwefelseife.

Jodkali	1,5 kg
Schwefel	2,5 kg
Grundseife	96 kg

Campherseife.

Campher	5 kg
Grundseife	95 kg

Teerschwefelcarbolseife.

Teerseife, 40%	50 kg
Carbolsäure	5 kg
Schwefel	5 kg
Grundseife	40 kg

Naphtolseife.

ß-Naphtol	5 kg
Grundseife	95 kg

Naphtolschwefelseife.

ß-Naphtol	5 kg
Schwefel	10 kg
Grundseife	85 kg

Schwefelseife.

Schwefel	10 kg
Grundseife	90 kg

Schwefelsandseife.

Schwefel	10 kg
Sand	20 kg
Grundseife	70 kg

Sommersprossenseife.

Schwefel	5 kg
Zinc. sulfocarbol	2,5 kg
Lanolin anhydr.	2,5 kg
Grundseife	90 kg

Styraxseife.

Styrax liq.	10 kg
Grundseife	90 kg

Tanninseife.

Tannin	5 kg
Grundseife	95 kg

Thymolseife.

Thymol	3 kg
Grundseife	97 kg

Sehr wirksame antiseptische Seife.

Mentholseife

(gegen Insektenstiche und Hautjucken).

Menthol	2 kg
Grundseife	98 kg

Ichthyolseife.

Grundseife	25 kg
Ichthyol	1 kg
Lanolin anhydr.	1 kg
Perubalsam	100 g
Cassiaöl	100 g
Spiköl	50 g
Nelkenöl	25 g

Braun färben.

Naphtalinseife I

(gegen Schweißgeruch).

Grundseife	25 kg
Lanolin anhydr.	1 kg
Naphtalin	2 kg

Naphtalinseife II

(gegen übelriechenden Schweiß).

Naphtalin	8 kg
Grundseife	92 kg

Perubalsamseife.

Grundseife	20 kg
Perubalsam	1 kg
Cassiaöl	100 g
Nelkenöl	20 g
Vanillin	5 g

Peru-Tannin-Seife.

Grundseife	25 kg
Tannin	0,5 kg
Perubalsam	0,5 kg
Terpineol	150 g
Vanillin	3 g

Schwefelleberseife.

Kaliumsulfid	6 kg
Grundseife	94 kg

J. Kurze Übersicht über die Elementarmethoden der Seifenanalyse.

Es versteht sich wohl von selbst, daß wir hier nur einige elementare technische Analysenmethoden anführen, die zur Aufrechterhaltung der Kontrolle notwendig sind, weil uns eine eingehendere Schilderung der verschiedenen analytischen Methoden zu weit führen würde. Dieselben können in jedem Handbuch der Seifenfabrikation nachgelesen werden.

Generelle qualitative Vorprüfung. Man löst die Seife in 95%igem Alkohol unter Erwärmen auf und beobachtet.

Gut gesottene, nicht versalzene Seife gibt warm eine klare Lösung, ist zuviel Salz in der Seife (kurze Seife), zeigt auch die warme Lösung deutliche Trübung, die nach Zusatz von Wasser verschwindet.

Die Trübung kann auch von unverseiftem Fett herrühren, eine solche verschwindet auf Zusatz von Ätzlauge.

Eine zweite Probe der Seife wird in destilliertem Wasser gelöst. Vollständige Verseifung der Fette wird durch klare Lösung angezeigt, wenn hier Trübung, ist unverseiftes Fett vorhanden. Auf Zusatz von Ätzlauge verschwindet diese Trübung.

Bei der Prüfung mit Phenolphtalein in alkoholischer Lösung darf nur schwache Rosafärbung (muß aber auch) auftreten.

Bestimmung des freien Alkalis. Man löst 5 g frische Seife in 100 ccm 60%igem Alkohol (Kühler), fällt die Lösung mit $^1/_{10}$ Chlorbariumlösung, die man zusetzt, bis kein Niederschlag mehr entsteht und titriert direkt mit $^1/_{10}$ Salzsäure.

So lautet die offizielle Vorschrift. Einfacher und besser verfährt man aber, wenn man die Seife in 95%igem Alkohol löst, weil so eventuell vorhandene Carbonate nicht in Lösung gehen und die alkoholische Seifenlösung direkt, nach Versetzen mit Phenolphtalein, mit $^1/_{10}$ Salzsäure titriert.

1 ccm $^1/_{10}$ Säure ..... 0,0040 g NaOH.

Bestimmung des Kochsalzes nach Safrin. Man löst eine gewogene Menge Seife in destilliertem Wasser und fällt mit Bariumnitratlösung die Seife als Barytseife aus. Man läßt absitzen, filtriert und wäscht aus. Das Filtrat wird auf ein bestimmtes Volumen aufgefüllt und im aliquoten Teil das Chlor titrimetrisch nach Mohr bestimmt.

1 ccm $^1/_{10}$ Silbernitratlösung ..... 0,00585 NaCl.

Wasserbestimmung. Man wiegt 10 g geriebene Seife in eine Schale die trockenen Sand enthält und notiert das Gesamtgewicht, nebst dem darin liegenden kurzen Glasstab, mit dem man Seife und Sand gut durchmischt. Man trocknet nun bei 100° C, indem man von Zeit zu Zeit umrührt, bis zur Gewichtskonstanz.

Fettsäurebestimmung (Kuchenmethode). Man löst 5 g Seife in etwa 50 g destilliertem Wasser und versetzt mit Normalschwefelsäure bis zur sauren Reaktion (etwa 25 ccm werden ausreichend sein, man setze etwas Methylorangelösung zu, um die saure Reaktion durch deutliche Rosafärbung feststellen zu können). Nun erwärmt man im Wasserbade, bis die abgeschiedenen Fettsäuren in Form einer öligen transparenten Schicht obenauf schwimmen. (Die abgeschiedenen Fettsäuren sind anfangs trübe.) Nun fügt man 5 g Paraffin hinzu und fährt mit dem Erhitzen fort, bis das Paraffin vollständig geschmolzen ist, also sich den Fettsäuren beigemischt hat, dann nimmt man vom Wasserbad und läßt erkalten. Nach dem Erkalten nimmt man den Fettsäurekuchen inklusive Paraffin heraus, spült ihn gut ab, trocknet und wiegt, z. B.:

Gesamtgewicht	9 g
Zugesetztes Paraffin	5 g
Fettsäurehydrate	4 g

in 5 g Seife
in 100 g Seife, also 80 g Fettsäurehydrate,
also Fettsäuregehalt 80%.

Neutralfettbestimmung. Ein größerer Neutralfettgehalt (wesentlich über 0,1%), welcher durch Siedefehler verursacht in die Seife gelangt, bedingt eine rasche Zersetzung des Fertigproduktes und würde sich schon bei der qualitativen Vorprüfung verraten: Quantitativ erfolgt die Bestimmung nach Spitz und Hönig, doch werden einwandfreie Resultate erst durch die Stiepelsche Modifikation erhalten.

10 g Seife werden in wenig Alkohol gelöst und mit fünffacher Menge ausgeglühtem Sand langsam getrocknet. Sodann erfolgt die Extraktion im Soxhlet-Apparat. Der ätherische Auszug wird mit 50%igem Alkohol zwecks Entfernung gelöster Seife behandelt und schließlich der Petroläther verjagt. Der Rückstand ergibt Unverseiftes + Unverseifbares. Zur Trennung wird nach der Methode von Spitz und Hönig verfahren: Verseifung mit alkoholischem KOH, Extraktion mit Petroläther ergibt das Unverseifbare. Durch Zerlegung des Rückstandes mit HCl und Ausschüttlung mit Äther wird das Unverseifte bestimmt.

Im Anschluß an die summarische Beschreibung der wichtigsten analytischen Methoden zur Seifenkontrolle sei noch ein technisches Verfahren angeführt, das es ermöglicht, die Mengen einer technischen Ätzlauge zu bestimmen, die zur Verseifung eines gegebenen Fettgemisches erforderlich sind.

Ohne Anspruch darauf zu erheben, analytisch absolut genaue Werte zu liefern, ermöglicht dieses einfache Verfahren technisch genaue Ermittlung der nötigen Mengen technischer Ätzlauge, die zur Verseifung eines gegebenen Fettgemisches erforderlich sind.

Technisch-analytische Bestimmung der Laugenmengen.

Die technische Ätzlauge vom Titer 37, 38, 39, 40 Bé und KOH 50 Bé ist zur Bestimmung mit Alkohol im Verhältnis 1:4 zu verdünnen.

Anmerkung: Wenn man nicht genau neutralisierten Alkohol zur Verfügung hat, ist zur Verdünnung der technischen Lauge, zur Titerstellung und Verseifung stets der gleiche Alkohol zu verwenden!

I. In ein tariertes Meßkölbchen von 50 ccm Vollinhalt werden 10 g der technischen Lauge eingewogen und bis zur Marke 50 ccm mit Alkohol 96% aufgefüllt und gut gemischt.

10 ccm dieser Lösung entsprechen also 2 g der unverdünnten Lauge.

Nun nimmt man 10 ccm der alkoholischen Verdünnung mit der Pipette heraus, gibt diese in ein Becherglas, setzt 10 ccm Alkohol und etwas Phenolphtaleinlösung zu, erhitzt im Wasserbade und titriert die heiße Lösung mit n/HCl.

Angenommen die Titration habe ergeben:

10 ccm alkoholverdünnter Lauge ..... 14,5 ccm n/HCl
(= 2 g Ätzlauge techn.).

II. In einem hinreichend geräumigen Kölbchen wiegt man genau 2 g des Fettes bzw. des Fettgemisches, gibt 10 ccm alkoholverdünnte Lauge und 10 ccm Alkohol hinzu, setzt einen Rückflußkühler auf und erhitzt unter öfterem Umschütteln im Wasserbade zum Sieden bis zur völligen Verseifung des Fettes, d. h. bis keine obenschwimmenden Fett-tröpfchen mehr festzustellen sind und der Inhalt eine klare Lösung darstellt (Daueretwa $^1/_2$ Stunde unter fortwährendem Erhitzen zum Sieden).

Ist völlige Verseifung erreicht, nimmt man vom Feuer, gibt etwas Phenolphtaleinlösung hinzu und titriert nicht zu heiß mit n/HCl.

Angenommen, daß gefunden wurde:

Zur Neutralisierung des Laugenüberschusses waren erforderlich ...	7,5 ccm n/HCl,
folglich:	
Titer der Gesamtlaugenmenge entsprechend 2 g technischer Ätzlauge	14,5 ccm n/HCl,
als Überschuß zurücktitriert	7,5 ccm n/HCl.
Gebundenes Alkali für 2 g Fett entspricht	7,0 ccm n/HCl

Also: 14,5 ccm n/HCl entsprechen 2 g technischer Ätzlauge.
7,0 ccm n/HCl entsprechen der gebundenen Laugenmenge.

$$\frac{14{,}5}{2} = \frac{7}{x}, \qquad x = 0{,}97 \text{ g}.$$

Folglich:

2 g Fett brauchen zur Verseifung	0,97 g	technischer	Lauge
100 g	48,5 g	„	„
1 kg	485,0 g	„	„

Aus dem erhaltenen Resultat kann auch die Verseifungszahl des verwendeten Fettes ermittelt werden, nämlich:

Die von 2 g Fett gebundene Laugenmenge entspricht ..... 7 ccm n/HCl.

1 ccm n/HCl	0,056 g KOH
7 ccm n/HCl	0,056·7 = 0,392 g KOH.
2 g Fett	0,392 g KOH
1 g Fett	0,196 g KOH (= 196 Milligramm).

Die Verseifungszahl des Fettes ist 196.

Vierter Teil.

Die angewandte Kosmetik.

In diesem Teil soll nach einem kurzen Abriß der kosmetischen Pharmakologie das Gesamtgebiet der praktischen Kosmetik als komplexes Ganzes behandelt werden, in dem die Methoden der populären Kosmetik, die zunächst besprochen werden, als ein wichtiger Teil der kosmetischen Therapie gewertet und ihre große Bedeutung als Hilfsmittel der ärztlichen Kosmetik ins rechte Licht gerückt werden.

Der hohe ästhetische und kulturelle Wert der Körperpflege ist in unseren Tagen unbestritten, ihr rein therapeutischer Wert aber vielleicht noch nicht in dem Maße anerkannt, wie er den wissenschaftlich-exakten Methoden rationeller Körperpflege aber tatsächlich zukommt.

Jedenfalls stellen heute populäre und ärztliche Kosmetik ein geschlossenes Ganzes dar und können nur in engster Zusammenarbeit den hohen Aufgaben der modernen Kosmetik gerecht werden.

Gewiß sind Dermatologie und Kosmetik enge verwandt und hat man lange Zeit keinen Unterschied zwischen dermatologischen und kosmetisch-therapeutischen Methoden gemacht; dann hat man die Behandlung von Hautdefekten an sichtbaren, auffallenden Stellen allein als eigentliche kosmetisch-therapeutische Maßnahmen bezeichnet, eine Definition, die absolut gegen die elementarste Form kosmetischer Ästhetik verstößt, die als erstes Gebot jenes aufstellt, daß Defekte, gleich, welchen Sitzes, ob sichtbar oder nicht, beizeiten behandelt und ausgeheilt werden, ehe sie in schwerere Affektionen übergehen.

So kommen wir zu einer anderen Definition der kosmetischen Therapie, die sich auf die bereits erwähnte engste Mitarbeit der populären Körperpflege stützt.

Die kosmetische Therapie beschränkt sich auf die Behandlung pathologischer Anomalien der Haut leichterer Form und folglich auf viel weniger energische Medikationsformen wie die Dermatologie. Diese Behandlungsweise durch relativ harmlose oder indifferente Mittel, mit denen erfahrungsgemäß bei vielen Hautkrankheiten stets gute Erfolge erzielt werden können, und ihre Anwendung in der kosmetisch-therapeutischen Praxis auf rezente Affektionen, streift sehr die Prophylaxe und ist natürlich abhängig von einer sicher zu stellenden Frühdiagnose.

Nun leistet gerade in dieser Hinsicht die Körperpflege im allgemeinen Sinne unschätzbare Dienste, einmal um als prophylaktische Maßnahme das Auftreten pathologischer Affektionen zu verhindern — wie dies bei nicht auf Stoffwechselanomalien usw. beruhenden Affektionen durch rationelle Körperpflege erreichbar ist —, dann aber auch, weil der gepflegte Patient, der an häufige Beobachtung seines Hautzustandes gewöhnt ist, bei den ersten Anzeichen einer entzündlichen Anomalie den Arzt zu Rate ziehen wird.

Diese Tatsache erhellt die große Nützlichkeit der populären Körperpflege

und auch die Wichtigkeit einer verständnisvollen Förderung derselben durch den Arzt.

Wir werden weiter unten noch auf das Wesen der kosmetisch-therapeutischen Methoden zurückzukommen haben.

I. Kosmetische Pharmakologie.

A. Beziehungen zwischen dem chemischen Charakter und der therapeutischen Wirkung der kosmetischen Ingredienzien.

Der therapeutisch-kosmetische Effekt der chemischen Individuen läßt sich nicht immer als chemisch-funktioneller ansprechen und kann, je nach dem Charakter der Substanz, innerhalb der gleichen chemischen Gruppe ganz erheblich variieren. Trotzdem ist aber die Zusammenstellung und Besprechung der kosmetischen Ingredienzien nach chemischen Gruppen von Interesse, weil immerhin der chemische Charakter der Substanz gewisse Wirkungsanalogien mit sich bringen kann.

1. Säuren.

Der eigentliche Säurecharakter kommt in der Neutralisationswirkung (verdünnter Säuren) zum Ausdruck, die auch simultan noch andere Effekte auszulösen vermag, wie wir weiter unten sehen werden. Sonst ist für die Wirkung der Säuren nicht der chemische, sondern der therapeutische Charakter maßgebend und spielt hier, besonders bei den stark ätzenden (destruktiven) Säuren, aber auch bei anderen, der Konzentrationszustand eine erhebliche Rolle.

Wir müssen zunächst die Säuren vom Standpunkte ihrer kosmetischen Wirkung in zwei Hauptgruppen einteilen, nämlich destruktiv wirkende Säuren (keratolytisch-dermatolytischer Effekt) und dermatophile Säuren (keratoplastischer Effekt).

Destruktiv wirkende Säuren. Diese wirken in konzentriertem Zustande stark ätzend; die Ätzwirkung nimmt mit zunehmender Verdünnung ab und macht in sehr verdünntem Zustande, einer neutralisierenden, bzw. schwach ansäuernden (z. B. bei ammoniakalischer Zersetzung des Schweißes [Fußschweiß] usw.) und adstringierenden tonischen, also dermatophilen Wirkung Platz. Hierher sind zu zählen: Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Essigsäure, Ameisensäure, Chromsäure, Trichloressigsäure, Carbolsäure (als Phenol mit Säurecharakter) und Salicylsäure. Mit Ausnahme der Salicylsäure ist die Ätzwirkung aller dieser konzentrierten Säuren eine schmerzhafte (d. h. von vornherein schmerzhaft; bei längerer Anwendung in konzentrierter Form kann auch Salicylsäure schmerzhafte Entzündung der Applikationsstelle hervorrufen). Salicylsäure und das ihr verwandte Salol können auch in verdünnter Lösung zarte Hautstellen (Schleimhäute des Mundes) heftig angreifen (Stomatitis).

Dermatophile Säuren (anodine Säuren). Hierher sind zu rechnen Citronensäure, Weinsäure, Borsäure, Benzoesäure, Gerbsäure (Tannin), Adipinsäure, Phosphorsäure.

Diese Säuren wirken auch in konzentriertem Zustande nicht ätzend, sondern adstringierend, tonisch und keratoplastisch, besonders Tannin härtet die Haut (Gerbwirkung) und macht sie widerstandsfähiger. Fortgesetzte lang andauernde Verwendung macht aber die Haut spröde und rissig, was immer zu bedenken ist. Auch die p-Oxy-Benzoesäure (Antisepticum) ist ohne Reizwirkung, also ebenfalls dermatophil. Auch Milchsäure verhält sich in verdünntem Zustand wie eine anodine Säure und greift auch in konzentriertem Zustande niemals die Haut an, zerstört aber hornige Gebilde.

Neutralisationswirkung der Säuren. Hier können alle verdünnten Säuren in Frage kommen, praktisch verwendet werden aber vor allem als Neutralisationsmittel Borsäure, Weinsäure, Citronensäure und Essigsäure (Essig).

Praktischen Gebrauch von der Neutralisationswirkung verdünnter Säuren macht man in der Kosmetik unter anderem beim Nachwaschen nach Gebrauch von Depilatorien, durch Einreiben der rasierten Haut mit Essig (Schutz gegen Alkaliwirkung alkalischer Rasierseifen, löst hier gleichzeitig adstringierende und antiseptische Wirkung aus) und besonders bei der Behandlung des Schweißfußes, zur Neutralisation der nauseabunden, ammoniakalisch zersetzten reichlichen Schweißabsonderungen (Bromhidrosis). Hier wird durch Neutralisation, bzw. schwaches Ansäuern des übelriechenden, ammoniakalisch zersetzten Fußschweißes auch simultane Desinfektions- und Desodorisationswirkung erhalten.

Fußschweißpulver nach Eichhoff.

Rp. Acid. salicyl. 5,0
Acid. boric.
Acid. tartar. ..... aa 10,0
Zinc. oxydat. 25,0
Talci 50,0
S. Streupulver.

Den Säuren kommt übrigens auch im allgemeinen eine antiputride Wirkung zu, bei nicht ammoniakalisch zersetzten, fötiden Schweißen.

Sie werden in diesem Sinne auch als Desodorantien verwendet. Ein besseres Mittel haben wir aber z. B. im Aluminiumchlorid.

Antiseptische Wirkung. Eine solche kommt zu der Carbolsäure, Salicylsäure, Benzoesäure, Borsäure und Ameisensäure; natürlich nur in entsprechend verdünnter Lösung. Speziell die als Tonica verwendeten dermatopliten bzw. verdünnten Säuren verschiedener Art wirken, durch einfaches Ansäuern alkalischer Breschen des natürlichen Säuremantels der Haut, im allgemeinen Sinne regenerierend, in spezieller Hinsicht desinfizierend und antiseptisch.

Adstringierende (tonische) Wirkung.

Verdünnte Säuren wirken im allgemeinen stets adstringierend (tonisch).

Kurze Charakteristik der einzelnen Säuren.

Salpetersäure. In konzentriertem Zustande (rauchende Säure) zum Wegätzen von Warzen verwendet.

Schwefelsäure. Wird selten kosmetisch verwendet. Hie und da zu Fußbädern bei Fußschweiß (5:3000 Wasser).

Salzsäure. Wird relativ selten verwendet. In sehr stark verdünntem Zustande hin und wieder bei der Bekämpfung der Sommersprossen (Ephelides) usw.

Arsenige Säure. Wurde zum Abätzen von Warzen empfohlen. Greift nur hornig degenerierte Haut, nicht normale Hautstellen an (wie Milchsäure). Bei ihrer Verwendung ist Vorsicht empfohlen, kann nur vom Arzt verwendet werden.

Rp. Empl. Hydrarg. ciner.... 10,0
Acid. arsenicos. ..... 0,2—0,5
(Paschkis.)

Rp. Oleini crudi 10,0
Plumb. oxydat. 2,0
F. l. a. emplastr. tunc. adde:
Arsenici albi 1,0
(Lang.)
S. Zum Wegätzen von Warzen.

Phosphorsäure. Wurde in 0,3%iger Lösung zum Mundspülen empfohlen, auch als Ersatz für Citronen- und Weinsäure; von geringer Bedeutung als Adstringens usw.

Borsäure. Sehr viel verwendetes Adstringens und Antisepticum. Klassisch ist ihre Verwendung zu Augenspülwässern, Streupulvern bei Fußschweiß usw. Auch gegen Frostbeulen und Sommersprossen und zu vielen anderen Zwecken wird Borsäure verwendet. Längerer Gebrauch läßt auch hier eine leichte Abschuppung der Haut erzielen, aber ohne jede tiefere Wirkung.

Borsäure ist eine Säure, der überhaupt jede hautreizende Wirkung fehlt. Sie kann in beliebiger Form, ja in Substanz (Breiform) beliebig lange Zeit auf die Haut appliziert werden, ohne Schaden zu bringen. Dagegen dürfen offene Wunden nicht mit Borsäure bestreut werden, weil hier Intoxikation möglich ist. Sie wirkt dabei gut antiseptisch und direkt reizlindernd (entzündungswidrig).

Chromsäure. Zur Behandlung von Bromhidrosis empfohlen; ist aber recht bedenklich, daher besser zu meiden.

Essigsäure. In konzentrierter Form (Eisessig) zum Wegätzen von Warzen, Hühneraugen usw. In verdünnter Lösung (Essig) als Neutralisationsmittel, Desodorans und Desinfiziens, vor allem auch als erfrischendes Mittel in Form der Toiletteessige als Zusatz zum Waschwasser oder als Zerstäuberflüssigkeit oder Räuchermittel zur Reinigung der Zimmerluft.

Trichloressigsäure und Monochloressigsäure werden als Ätzmittel für Warzen usw. verwendet.

Milchsäure. Ist ausgezeichnet durch milde Ätzwirkung, die nur verhornte Hautstellen (keratolytisch) beseitigt, aber normale Haut nicht angreift (wirkt also nicht dermatolytisch). In verdünnter Lösung auch als Adstringens (Mundwässer) sowie zur Bekämpfung der Ephelides herangezogen (selten), ebenso auch zur Lösung des Zahnsteines.

Weinsäure. Als Neutralisationsmittel, Adstringens, besonders bei übermäßigem Schweißen (Fußschweiß), hier auch als Desinfiziens und Desodorans wirkend. In 1% alkoholischer Lösung auch gegen Alopecie (Seborrhöe).

Citronensäure. Als Neutralisationsmittel, Adstringens bei Hyperhidrosis, als bleichendes Mittel gegen Sommersprossen, zum Härten weicher Fingernägel (Nagelwasser), gegen Frostbeulen usw. verwendet.

Kieselsäure. Ob perkutane Zufuhr von Kieselsäure für den Tonus der Haut nützlich ist, ist zweifelhaft.

Vom physiologischen Standpunkt aus ist Kieselsäure ein wesentlicher Bestandteil der Haut in jugendlichem Alter, bei fortschreitendem Alter nimmt der Kieselsäuregehalt der Haut stark ab (Kieselsäureschwund).

Vielleicht sind die mit Fettsäure präzipitierten Kieselsäuregels besonders geeignet (siehe I. Teil).

Schweflige Säure. Als wässerige Lösung oder in Form der Sulfite und Bisulfite (Calciumbisulfit u. a.) bei parasitären Hautaffektionen, gegen Frostbeulen usw. in Form von Salben (vgl. auch S. 790).

Calciumbisulfitsalbe (Unna).

Rp. Ungt. cerei..... 10,0
Lanol. anhydr. 20,0
Sol. Calc. bisulfuros. (1,1). 40,0

Benzoesäure (siehe auch I. Teil). Gutes Antisepticum. In dieser Eigenschaft ersetzt sie die Salicylsäure vorteilhaft in Mundwässern usw., da mit Benzoesäuren keine Reizwirkung auf die zarten Schleimhäute zu befürchten ist.

Als keimtötendes und juckstillendes Mittel in Salben (1 bis 10%), Streupulvern usw., auch als antiparasitäres Mittel bei Hautkrankheiten, gegen Fußschweiß usw.

Interessant sind zahlreiche Derivate der Benzoesäure, nämlich:

Anaesthesin, p-Amidobenzoesäure-Äthylester. Fast unlöslich in kaltem, schwer in kochendem Wasser, leicht in Alkohol, Äther usw., in fettem Öl 1:40.

Schmerz- und juckstillendes Mittel bei Ekzemen, Pruritus. Salben 1 bis 5%, oft viel mehr. Zu hohe Dosen (über 8 bis 10%) vermeiden, da Hautreizung eintreten kann.

Streupulver 1 bis 2%.

Cycloform, p-Amidobenzoesäure-Iso-Butylester. Kristallinisches Pulver, schwer löslich in Wasser, leicht in Alkohol usw., auch in fetten Ölen.

Wird wie Anaesthesin als schmerzlinderndes, juckstillendes Mittel benutzt, Streupuder 5 bis 10%, Salben gleicher Konzentration bei Intertrigo, Pruritus usw.

Orthoform, m-Amido-p-Oxybenzoesäuremethylester. Weißes Kristallpulver, fast unlöslich in Wasser, in Alkohol 1:5 bis 6.

Stark keimtötendes, juckstillendes und sekretionsbeschränkendes Mittel und sicher wirkendes Anaestheticum. Vorsichtige Dosierung nötig, da oft Hautreizungen beobachtet wurden.

10 bis 20% in Salben nach der Literatur sind zu stark, Anfangsbehandlung viel weniger (4 bis 5%!!).

Benzylbenzoat (Peruscabin) (siehe I. Teil).

Pantosept. Natriumsalz der Dichloryl-Sulfamido-Benzoesäure. Gutes Antisepticum; kosmetisch auch zum Hellbleichen der Haare (Platinblond) empfohlen.

Para-Oxybenzoesäure. Diese der Salicylsäure isomere Säure zeigt stark antiseptische Eigenschaften, greift aber die Haut nicht an. Sie ist kein Keratolyticum, sondern eine anodine Säure.

Trotzdem besitzt sie antiseptische Wirkung, die aber jene ihrer Ester nicht erreicht.

Die Ester dieser Säure, die wir bereits früher mehrfach erwähnt haben, sind besonders wertvolle Antiseptica, die z. B. Carbolsäure an keimtötender Wirkung bedeutend übertreffen (siehe I. Teil).

Kohlensäure. Die Kohlensäure dient in Form von Kohlensäureschnee zur kalten Ätzung.

Salicylsäure. Ist (über 5%) ein sehr energisches keratolytisch und dermatolytisch wirkendes Ätzmittel und lockert die Epidermis bis in ihre tiefsten Schichten auf. Die keratolytische Wirkung setzt aber kräftiger erst bei zirka 10% ein. Ihre Wirkung ist nicht spontan, sondern progressiv. Salicylsäure wird besonders zum Entfernen von Warzen und Hühneraugen (Hühneraugencollodium, Hühneraugenpflaster) verwendet. Sie wirkt also kerato- und dermatolytisch. In verdünnten Lösungen (1 bis 5%) ist Salicylsäure ein gut wirkendes Antisepticum und wirkt auch entzündungslindernd (in konzentriertem entzündungserregend), juckstillend und adstringierend. Meist verwendet man aber eine Konzentration zwischen 1 bis 2%. Häufig als Neutralisationsmittel und Desinfiziens bei Fußschweiß usw. (Streupulver). Auch zur Bekämpfung der Sommersprossen, gegen Alopecie usw. Salicylsäureseifen sind absolut wertlos, weil sich das indifferente salicylsaure Natrium bildet.

Salol (Salicylsäure-Phenylester), Salicylsäurewirkung mit Carbolwirkung kombiniert. Kommt unter anderem als Zusatz zu Mundwässern (Odol) in Frage; reizt die Schleimhäute, Vorsicht!

Odolersatz
(vgl. auch unsere Vorschriften im II. Teil).

Rp.	Saloli	2,0	Mentholi	1,0
	Ol. Menth. pip.	1,0	Saccharini	0,03
	Ol. Foenic. dulc.	0,3	Spir. Vini	82,0
	Ol. Carvi	0,2	Aq. destill.	15,0

Rp. Saloli	3,0	Ol. Foenic. dulc.	0,3
Saccharini	0,04	Spir. Vini	80,0
Acid. salicyl.	0,02	Aq. destill.	15,0
Mentholi	1,5		

Glycosal oder Salicylsäure-Glycerinester, ein weißes Pulver, das als Ersatz der Salicylsäure empfohlen wird. Es ist von kräftiger, aber weniger reizender Wirkung als die Salicylsäure.

Besonders in Salbenform (10%).

Menthylsalicylat wirkt kräftig antiseptisch ohne Reizwirkung und wird speziell zu Mundwässern verwendet. Es soll auch jetzt statt Salol im Odol vorhanden sein.

Carbolsäure, *Phenol.* In konzentriertem Zustande (kristallisierte Carbolsäure) äußerst heftiges Causticum. In verdünnter Lösung sehr gutes Antisepticum. Seifenzusatz verstärkt ihre Löslichkeit in Wasser und erhöht ihre Wirksamkeit. Das Optimum in dieser Beziehung ist ein Verhältnis von 1:1, bei steigendem Seifengehalt geht die Wirksamkeit der Carbolsäure zurück. Es sind also die festen Carbolseifen des Handels mit etwa 10% Carbolsäure als wertlos zu bezeichnen. In fettem Vehikel ist Carbolsäure auch nur wenig wirksam, die Wirksamkeit steigt aber, sobald dem fetten Vehikel Wasser inkorporiert wird. (Unguentum leniens.)

Alkalizusatz führt Carbolsäure in unwirksames Alkaliphenolat über. In Anbetracht der Gefahren, die längere Anwendung von Carbolsäure mit sich bringt (Ekzeme, Gewebsnekrose usw.), ist der Gebrauch der Carbolsäure auch in der therapeutischen Kosmetik erheblich zurückgegangen.

Zimtsäure, *Acidum cinnamylicum.* Schwer löslich in Wasser, leicht in Alkohol, ebenso in fetten Ölen.

Wirkt kräftig keimtötend, auch in Form ihrer Ester (Benzylcinnamat, Cinnamyl-Cinnamat usw.), die das therapeutische Prinzip des Perubalsams und Styrax darstellen. Auch die Sumatrabenzoe enthält Zimtsäure und deren Ester.

Ameisensäure. Kann als hautreizendes Mittel in verdünnten Lösungen (5 bis 10% in Alkohol gegen Alopecia areata usw.) in Frage kommen (Vesicans), wird aber nur wenig in der Kosmetik verwendet (Ameisenspiritus zum Einreiben).

Ameisenspiritus (Spiritus Formicarum).		**Spiritus Formicarum compositus.**	
Acid. formicic.	1,0	Spir. Formic.	98,0
Spir. Vini	14,0	Ol. Terebinth.	1,0
Aq. destill.	5,0	Ol. Lavandulae	1,0

Die Ameisensäure wird meist durch ihren Aldehyd das **Formalin** oder **Formol**, ersetzt, der als 30%ige Formaldehydlösung in den Handel kommt. Formol wirkt härtend, antiseptisch, desodorisierend und schweißhemmend, daher ist seine Verwendung bei Hyperhidrosis klassisch geworden (Vorsicht bei wunden Stellen). Unverdünnt wirkt Formol ätzend. In starker Verdünnung wird es auch als Antisepticum zum Spülen des Mundes usw. benutzt.

Paraform ist Paraformaldehyd. Weißes Pulver, fast unlöslich in kaltem Wasser, Alkohol usw., löslich in Alkalien (Laugen, Ammoniak usw.) und in warmen verdünnten Säuren. In heißem Wasser unter Bildung von Formaldehyd löslich.

Wird wie Formalin verwendet.

Amyloform wird durch Einwirkung von Formaldehyd auf Stärke hergestellt. Weißes, geruchloses Pulver, mit Wasser quellbar, aber keinen Kleister liefernd. Wirkungsvolle Formaldehydverbindung, völlig reizlos. Als antiseptisches,

austrocknendes und härtendes (gerbendes) Mittel bei Hyperhidrosen aller Art als Streupuder 15 bis 20% und mehr mit Talkum.

Glutoform, Glutol. Ist ein formaldehydhaltiges Streupulver, das aus gepulverter Formaldehydgelatine besteht.

Bei Hyperhidrosen usw.

Zur Herstellung löst man 500 g Gelatine in möglichst wenig Wasser und gibt zu dieser Lösung 25 g Formalin hinzu, rührt gut durch und verdampft zur Trockne.

Tannoform und Formotannin, siehe weiter unten Tannin; Lysoform, siehe I. Teil.

Hexamethylentetramin, siehe I. Teil.

Tannin, *Gerbsäure* (siehe auch I. Teil).

Prinzip der Galläpfel.

Bräunliches Pulver, löslich in 1 Teil Wasser und 2 Teilen Alkohol, unlöslich in Fetten.

Adstringens, Stypticum und leicht antiseptisches Mittel, härtet die Haut durch Gerbung. Wirkt auch sekretionshemmend. In Lösung, Salben, Streupudern 2 bis 5 bis 10% gegen Frostbeulen, Hyperhidrosis und Hautkrankheiten (mit Schwefel kombiniert).

Auch als Vorbeugungsmittel gegen Sonnenbrand (Tschamba Fii) in etwa 5%iger wässeriger Lösung.

Rp. Tannini 5,0
Talci 40,0
Magnes. carb. 5,0
S. Streupulver.

Rp. Tannini 5,0
Resorcini 2,5
Collod. elast. 50,0
Gegen Frostbeulen.

Rp. Tannini 5,0
Sulfur. praec. 5,0
Balsam. peruv. 5,0
Ungt. lenient. 35,0
S. Ekzemsalbe.

Rp. Tannini 10,0
Spir. Vini 5,0
Aetheris 10,0
Collodii 25,0
S. Styptisches Collodium.

Rp. Tannini ..... 0,4—1,0
Sulfur. praec. ..... 1,0—2,0
Zinc. oxydat. 2,5
Amyli 2,5
Vaselini ..... ad 20,0
S. Tannin-Schwefel-Pasta nach Rosenthal.

Rp. Tannini ..... 0,5—1,5
Sulfur. praec. ..... 1,0—3,0
Vaselini ..... ad 30,0
S. Tannin-Schwefel-Salbe (Schäffer).

Tannin bildet viele wertvolle Verbindungen.

Eine Verbindung des Chloralhydrats mit Tannin findet unter dem Namen **Captol** mit gutem Erfolge gegen Haarausfall Verwendung. Zur Darstellung des *Captols* verfährt man folgendermaßen:

Man bereitet eine heiße, konzentrierte wässerige Lösung von Tannin und fällt dasselbe mit verdünnter Schwefelsäure aus. Nun gibt man eine konzentrierte Lösung von Chloralhydrat hinzu und erhitzt das Ganze bis zum Erhalt einer pastenförmigen Masse. Absetzen lassen, filtrieren und trocknen.

In Alkohol zu 1 bis 2% gelöst, ist Captol ein vorzügliches Mittel gegen Seborrhöe des Haarbodens.

Captol ist leicht löslich in Alkohol, schwer löslich in Wasser.

Spiritus Captoli.

Rp. Captoli 2,0
Spir. Vini dil. 98,0

Spiritus Captoli compositus.

Rp. Captoli 1,0
Acid. tartar. 1,0
Resorcini 1,0
Acid. salicyl. ... 0,7
Ol. Ricini 0,5
Spir. Vini dil. ... 100,0

Captolhaarwasser.

Rp.	Captoli	1,0
	Chloral. hydr.	1,0
	Acid. tartar.	1,0
	Ol. Ricini	0,5
	Spir. Vini dil.	100,0

Captolpomade.

Rp.	Captoli	2,0
	Acid. tartar.	2,0
	Lanolini	5,0
	Vaselini	90,0

Tannochinin kommt als Zusatz zu haarwuchsfördernden Präparaten in Betracht und kann hier sehr gute Dienste leisten.

Darstellung siehe bei Chinin im I. Teil.

Tannoform. Auch dieses Tanninderivat kann mit gutem Erfolge als Antiseptikum und Adstringens verwendet werden.

Darstellung: Man löst 5 g Tannin in heißem Wasser und gibt zu dieser heißen Lösung 3 g Formalin (30%iger Formaldehyd) hinzu und schließlich so viel verdünnte Salzsäure (etwa 12 bis 15 g) als nötig ist, um das in Lösung befindliche Tannoform auszufällen. Man sammelt den Niederschlag auf dem Filter, wäscht säurefrei und trocknet.

Rp.	Tannoformii	3,0
	Vaselini	10,0
	Lanolin hydrat.	20,0
	S. Tannoformsalbe.	

Rp.	Tannoformii	10,0
	Talci	30,0
	Zinc. oxydat.	10,0
	S. Streupuder.	

Formotannin, nicht verwechseln mit *Tannoform*, das verschieden wirkt. Man mischt 5 g Tannin und 20 g Formalin und gibt zu diesem Gemisch 5 g konzentrierte Schwefelsäure. Man mischt gut durch, läßt eine halbe Stunde in Kontakt und wirft dann die Masse in kaltes Wasser, wo sie sich in Form rotbrauner Flocken ansammelt. Filtrieren, säurefrei waschen und trocknen. Leicht löslich in Alkohol. Vorzügliches Antisepticum, speziell zur präventiven Pflege der Kopfhaut und des Haares. (Zusatz zu *Eau de Quinine* usw.)

Tannobromin ist eine Bromtannin-Formaldehyd-Verbindung, ähnlich dem Bromocoll, aber alkohollöslich.

Leicht löslich in alkalischen Flüssigkeiten, in Collodium und Alkohol.

Wirkt kräftig juckstillend und antiseptisch. 10%iges Collodium bei Frostbeulen, 2 bis 5%ige Lösung bei Haarausfall (brünette Personen), Salbe 2 bis 10%.

Bromocoll ist eine Brom-Tannin-Leim-Verbindung mit 20% Brom und 30% Leim.

Gelbliches, geruchloses Pulver, kräftig juckstillend; unlöslich in Wasser und Alkohol. Pasten, Salben, Trockenpinselung 5 bis 10 bis 20%, besonders gegen Jucken. Auch Streupuder, oft bis zu 20%, meist 5 bis 10%.

Lösliches Bromocoll ist ein Gemisch von 62,5% Bromocoll und 37,5% Borax. Eine 10%ige wässerige Lösung dieses Gemisches kann auf die Haut aufgepinselt werden.

Pyrogallussäure, *Pyrogallol.* Keine eigentliche Säure, sondern ein Polyphenol mit Säurecharakter. Als Reduktionsmittel wirkt sie in kleinen Mengen keratoplastisch, in größeren Dosen reizend auf die Haut, ähnlich dem Resorcin. Häufig als Beize bei Haarfärbemitteln und als substantive Haarfarbe verwendet. Auch zu Salben gegen Alopecia und Hautaffektionen.

Pyrogallol und seine Derivate werden weiter unten bei den reduzierenden Mitteln ausführlich besprochen werden.

Von sauren Salzen wäre hier das saure Natriumsulfat zu nennen, das als Ätzmittel zur Beseitigung von Warzen empfohlen wurde, und der Weinstein (Cremor tartari), der gegen Hyperhidrosis verwendet wird; ebenso Mono-Natriumphosphat und die Bisulfite (siehe I. Teil).

Rezepturbeispiele für Säurepräparate.

Rp. Acid. salicyl. 5,0
Collodii 20,0
S. Hühneraugenkollodium.

Rp. Acid. salicyl. 5,0
Spir. Vini 20,0
S. Ätzlösung.

Rp. Ammon. chlorat. 5,0
Acid. hydrochlor. dil. 5,0
Glycerini 40,0
Lact. recent. 80,0
S. Sommersprossenmilch (Paschkis), abends auftragen, morgens mit Boraxlösung abwaschen.

Rp. Acid. hydrochlor. dil. 2,0—10,0
Spir. Vini
Aq. Rosar. ..... aa 25,0
Mucil. Gummi arab. 5,0
S. Liqueur von James gegen Hautrötungen.

Rp. Acid. salicyl. 3,0
Spir. Vini
Aq. Colon. 125,0
Glycerini 50,0
S. Mittel gegen Runzeln (Paschkis).
Die Haut befeuchten, abwischen und gut einpudern.

Rp. Acid. salicyl. 1,0
Spir. Vini 30,0
Aq. destill. 70,0
Mentholi 0,3
S. Spiritus cosmeticus.

Rp. Acid. salicyl. ..... 2,0—5,0
Spir. Vini 100,0
Ol. Neroli gtt. II
S. Gegen erythematöse Flecken (Paschkis).

Rp. Acid. sulfuric. . 5,0—8,0—10,0
Aq. calidae 3000,0
S. Fußbad bei Fußschweiß (Paschkis). Die Füße bleiben 10 Minuten im Bad. Jeden dritten Tag wiederholen.

Rp. Cremor tartari 20,0
Talci 80,0
S. Schweißpulver.

Rp. Acid. salicyl. 3,0
Talci 97,0
S. Streupulver bei Fußschweiß.

Rp. Acid. boric. 3,5
Aq. Rosar. 100,0
S. Gegen Hautröte zu Kompressen, die über Nacht liegenbleiben (Paschkis).

Rp. Acid. boric. 3,0
Lanolini anhydr.
Ungt. lenient. ..... aa 30,0

Rp. Acid. boric. 5,0
Vaselini 20,0
S. Borsalbe.

Rp. Acid. boric. 3,0
Ungt. Glycerini
Glycerini ..... aa 15,0
S. Liniment gegen Gesichtsröte (Paschkis).

Rp. Tannini 5,0
Sulfur. praec. 5,0
Ungt. lenient. 50,0
S. Salbe gegen Hautunreinigkeiten.

Rp. Tannini 2,0
Spir. Vini 5,0
Collodii 20,0
Tinct. Benzoes 2,0
S. Gegen Frostbeulen. (Paschkis).

Rp. Tannini 1,0
Spir. Vini
Glycerini ..... aa 5,0
Aq. destill. 50,0
S. Gegen Seborrhoe (Paschkis).

Rp. Tannini 12,0
Lycopodii
Talci ..... aa 15,0
Zinc. oxyd. 8,0
S. Streupulver gegen Schweißhände.

Rp. Acid. carbolic. 10,0
Spir. Vini
Aq. destill. ..... aa 250,0
S. Zum Waschen der Füße (Paschkis).

Essigpräparate

(siehe auch das Kapitel Toiletteessige im II. Teil).

Rp. Fol. Menth. pip.
Fol. Rosmar.
Fol. Salviae ..... aa 5,0
Rad. Angelic.
Rad. Zingib. -
Caryophyll..... aa 5,0
Acet. Vin. fort. 100,0
Mac. p. dies III. in vase bene clauso.
S. *Acetum Quattuor Latronum* (Vierräuberessig der Pharm. Austr.).

Rp. Bulb. Narciss. 6,0
Summitat. Urtic. pulv.. 30,0
Aceti Vini 1000,0
Macer. p. dies III. dein filtra c. express.
S. *Vinaigre détersif Debay* gegen Acnepusteln im Gesicht.

Rp. Bals. peruv..... 3,0
Tinct. Benzoes 30,0
Mixt. oleobals.
Spir. Vini..... aa 100,0
Aq. Rosar.
Acet. Vini ..... aa 150,0

Rp. Camphorae 1,0
solve in
Spir. Vini..... 60,0
adde
Acet. Vini 180,0
S. Campheressig.

2. Alkalien.

Typisch für alle Alkalien ist ihre verseifende Wirkung auf das Fett der Haut und damit verbundene Fettentziehung. Auch den Haaren entzieht Behandlung mit Alkalien stets Fett, was bei ihrer Anwendung zu Kopfwaschmitteln immer zu bedenken ist. (Sie sind also stets indiziert bei sehr fettem Haar oder sehr fetter Haut [Seborrhoe], zu vermeiden bei fettarmem Haar oder trockener Haut.)

Konzentrierte kaustische Alkalien wirken auf die Haut im Prinzip analog wie die Säuren, d. h. sie zerstören dieselbe und ätzen (keratolytische und dermatolytische Wirkung). Konzentrierte kaustische Alkalien dienen also ausschließlich als destruktives Mittel und kommen zu anderen kosmetischen Zwecken in verdünntem Zustande praktisch überhaupt nicht in Frage.

Die kaustischen Alkalien bilden also eine Klasse für sich und sind, außer als Verseifungs- oder Ätzmittel, in der Kosmetik ohne allgemeines Interesse.

Alle Alkalien wirken unter Koagulation von Eiweiß und Wasserentziehung auf die Applikationsstelle ein und erreichen die Haut, aber besonders hornige Degenerationsgebilde (Keratolyse).

Die gleiche Ätzwirkung kommt auch dem konzentrierten Ammoniak zu, der also den ätzenden Alkalien hier gleichzustellen ist, aber zum Unterschied von jenen, in verdünntem Zustande in der Kosmetik sehr häufig verwendet wird und mild entfettend und hauterweichend wirkt, ähnlich wie die in kosmetischer Beziehung besonders wichtigen Alkalicarbonate. Die Hydroxyde der Erdalkalien haben eine viel schwächere Ätzwirkung als jene der Alkalien, sie kommen aber in Gestalt von Reaktionsnebenprodukten in Frage (Bariumhydroxyd als Nebenprodukt bei Anwendung von Depilatorien, Strontiumhydroxyd ebenda).

Dem ungelöschten Kalk (Ätzkalk) kommt eine heftige Ätzwirkung zu, da er die Haut durch Wasserentziehung stark angreift; Kalkwasser wirkt aber entzündungswidrig, also lindernd. Abgesehen von den Alkalien, die wir bis jetzt besprochen haben, kommen also zur praktischen Verwendung in der Kosmetik nur die

Alkalicarbonate

in Betracht. Diese besitzen alle charakteristischen Eigenschaften der Alkalien, nur fehlt ihnen die scharfe Ätzwirkung, obwohl sich auch hier kräftige Erweichung

der Applikationsstelle und mehr oberflächliche keratolytische und dermatolytische Einflüsse geltend machen können. Bei den Alkalicarbonaten ist die Alkaliwirkung im allgemeinen milder, aber doch sehr deutlich feststellbar, d. h. sie erweichen die Applikationsstelle und entziehen ihr, in ziemlich energischer Weise, Fett. Entsprechend verdünnter Ammoniak wirkt analog. Durch diese Erweichung der Epidermis können die Alkalien der Resorption gewisser anderer kosmetischer Prinzipien äußerst förderlich werden, aus diesem Grunde kommt Alkaliapplikation häufig als Vorbehandlung in Frage.

Natriumcarbonat (Soda) wirkt hier stärker irritierend als Pottasche. Dagegen weicht Pottasche hornige Gebilde rascher auf, ohne die Haut so stark zu reizen, als Soda. (Eine Reizwirkung, die aber auch bei Soda nur verhältnismäßig gering ist und in keiner Weise mit der der ätzenden Alkalien verglichen werden darf.) Man verwendet also in allen Fällen, in denen eine besonders milde Alkaliwirkung indiziert ist, stets Pottasche, soweit hier nicht noch vorteilhafter Borax (siehe unten) in Frage kommt. Durch Fettentziehung wirken die Alkalien austrocknend. Durch Verseifung, also Neutralisierung der niederen Fettsäuren des Schweißes, wirken die Alkalien manchmal desodorisierend und verhindern gleichzeitig Irritation der Haut durch den sauren Schweiß. Für Mundwässer sind Alkalien als Neutralisationsmittel für sauren Speichel indiziert. In diesem Falle kommt auch dem Calciumcarbonat (und Magnesiumcarbonat) eine neutralisierende Wirkung zu, durch seinen Gebrauch in Form von Zahnpasten oder Pulvern.

Eine Sonderstellung nimmt unter den Alkalien der Borax ein.

Borax vereinigt eine milde Alkaliwirkung mit jener der Borsäure, wirkt also gleichzeitig neutralisierend, schwach verseifend (nicht stark austrocknend wie die Carbonate) und antiseptisch, adstringierend und als Tonicum. Er ist frei von jeder Reizwirkung auf die Haut, auch bei längerer Einwirkung in Substanz. Diese Eigenschaften machen den Borax besonders wertvoll. Der Borax ist auch frei von jeder destruktiven Wirkung während bei den mild wirkenden Carbonaten aber bei längerer exzessiver Anwendung immer destruktive Vorgänge zu befürchten sind (Sprödewerden und Aufspringen der Haut, brüchige Haare usw.). Borax entfettet also übermäßig fette Haut, aber nur so weit, daß eine merkliche Austrocknung kaum in Frage kommt. Er wirkt also ähnlich wie neutrale Seife, wird auch wie diese nicht immer vertragen.

Auch Natriumbicarbonat wird häufig als gelinde entfettendes Mittel zu Waschungen des Haarbodens bei Seborrhoe verwendet.

Rp. Natr. bicarb. 10,0
Aq. Aurant. flor. 200,0
Glycerini 50,0

In diesem Sinne oft als Zusatz zu Shampoonpulver und Haarwässern gebraucht.

Auch die Alkali- und Erdalkalisulfide wirken mit Wasser zusammengebracht als ätzende Alkalien.

$$Na^2S + 2\,H^2O = 2\,NaOH + H^2S,$$
$$BaS + 2\,H^2O = Ba(OH^2) + H^2S.$$

Trinatriumphosphat und Wasserglas zeigen ebenfalls Alkaliwirkung.

Ammoncarbonat kommt als entfettendes Mittel ebenfalls in Frage, als Zusatz zu Shampoonpulvern, Haarwässern usw. Wird auch als Riechsalz verwendet.

Rezepturbeispiele.

Rp. Kal. carb. 5,0
Aq. Rosar. 100,0
Tinct. Benzoes 20,0
Aq. Colon. 15,0
S. Teintwasser.

Rp. Aq. Calcis 85,0
Aq. Rosar. 85,0
Glycerini 35,0
Tragacanthae 5,0
Ol. Lini 25,0
Bals. peruv. 3,0
S. Liniment gegen wunde Brustwarzen usw.

Rp. Boracis 5,0
Kal. chloric. 1,0
Aq. Colon. 15,0
Aq. Rosar. 50,0
S. Gegen Sommersprossen.

Rp. Kal. caust. fus. 5,0
Aq. destill. 100,0
S. Zusatz zu 1 Liter Wasser zu Fußbädern bei ausgedehnter Schwielenbildung (Paschkis).

Rp. Kal. carbon. 10,0
Kal. chloric. 5,0
Aq. Rosar. 100,0
Sacch. alb. 25,0
Glycerini 35,0
S. Teintwasser gegen Hautunreinigkeiten.

Rp. Tragacanthae 10,0
Glycerini 50,0
Aq. Calcis
Aq. Rosar. ..... aa 70,0
S. Liniment gegen wunde Brustwarzen usw.

Rp. Aq. Calcis
Ol. Olivar. ..... aa 50,0
Anthrasoli 1,0
Mentholi 0,2
S. Kühlendes, antiseptisches Liniment.

Rp. Aq. Calcis
Ol. Lini ..... aa 50,0
Bals. peruv. 1,0
Mentholi 0,2
S. Liniment gegen Verbrennungen.

Rp. Kal. caust. fus. 50,0
Calcar. ust. 25,0
S. Masse für Ätzstifte für Hühneraugen (Paschkis).

Rp. Kal. carb. 10,0
Kal. chloric. 5,0
Boracis 2,0
Aq. Rosar.
Aq. Naphae ..... aa 50,0
Sacch. alb. 40,0
Glycerini 25,0
S. Sommersprossenwasser (Paschkis).

Rp. Tinct. Benzoes 15,0
Aq. Naphae
Aq. Rosar. ..... aa 50,0
Boracis 5,0
Ungt. lenient. 15,0
f. emuls. l. a.
S. Teintmilch.

Rp. Kal. carbon. 5,0
Boracis 5,0
Aq. Rosar. 140,0
Glycerini 30,0
Acid. boric. 2,0
S. Teintwasser.

Rp. Boracis 8,0
Aq. Rosar. 120,0
Acid. boric. 2,0
Acid. salicyl. 0,25
S. Teintwasser.

Rp. Boracis 2,0
Lact. Vaccae recent. ... 100,0
Ol. Rosae gtt. II
S. Teintmilch (Paschkis).

Rp. Boracis 5,0
Aq. destill. 15,0
Acid. boric. 2,0
M. u. f. pasta.

Rp. Boracis 5,0
Aq. Rosar. 10,0
Tinct. Benzoes 5,0
Ungt. lenient. 5,0
M. u. f. pasta, seu emuls. spiss.

Rp. Alumin. plumos. 80,0
Boracis 20,0
S. Streupulver gegen übermäßigen Schweiß (Paschkis).

Triäthanolamin. Diesem fehlt die irritierende Wirkung der Alkalien. Es kommt in Form einer gelblichen viskosen, hygroskopischen Flüssigkeit in den Handel, die als starke Base mit freien Fettsäuren Seifen bilbet und ein vorzüglicher Emulgator für Fette aller Art ist.

Auch im Überschuß angewendet übt Triäthanolamin keine irritierende Wirkung auf die Haut aus, erweicht diese aber außerordentlich rasch.

Diese Eigenschaft des Triäthanolamins macht es kosmetisch als erweichendes Mittel sehr wertvoll, ebenso auch als entfettendes (fettemulgierendes) Mittel, z. B. bei Seborrhöe usw. Die prompte Emulgierung der Fettsäuren des Schweißes und des Talgdrüsensekrets durch Triäthanolamin ermöglicht also oft entzündliche Prozesse, verursacht durch diese Fettsäuren (Seborrhöe), in überraschender Weise zu heilen. Bemerkenswert ist seine Wirkung auch gegen Mitesser, die sich schon nach kurzer Behandlung mit Triäthanolamin oft leicht entfernen lassen.

Ein solches erweichendes Gesichtswasser wird wie folgt bereitet:

Rp. Triaethanolamini puri 1,0
Glycerini..... 5,0
Spir. Vini..... 34,0
Aq. destill..... 60,0
S. Gesichtswasser.

Rp. Triaethanolamini..... 2,0
Kal. carb..... 1,0
Aq. Hamamelidis 65,0
Aq. Rosae 26,0
S. Mitesserwasser.

Rp. Triaethanolamini..... 4,0
Boracis 2,0
Vaselini..... 4,0
Spir. Vini..... 25,0
Aq. destill..... 65,0
S. Erweichendes kosmetisches Wasser.

Rp. Triaethanolamini..... 10,0
Stearini..... 22,0
Vaselini americani albiss . 3,0
M. l. art. u. f. sapo mollis.
S. Erweichende Seife zum Einschäumen des Gesichtes.

Rp. Triaethanolamini..... 10,0
Stearini..... 15,0
Ol. Paraffini albi 10,0
Aq. destill..... 65,0
M. u. f. emulsio.
S. Erweichende Emulsion zur Gesichtspflege.

Betreffs kosmetischer Verwendung alkalischer Mittel sei noch kurz folgendes hervorgehoben.

Dauernde Anwendung auch selbst schwacher Alkalien, wie Borax usw., ist nach modernen Begriffen zur Pflege der Gesichtshaut nicht angebracht, weil die Alkalien den Säuremantel der Haut beschädigen und damit den Weg für entzündliche Affektionen ebnen.

Dies trifft auch für den Gebrauch von guter, neutraler Seife zu, die infolge hydrolytischer Spaltung mit Wasser stets als schwaches Alkali wirkt (vgl. unsere Ausführungen im folgenden Kapitel).

In früheren Zeiten wurde mit der häufigen Verwendung alkalischer Gesichtswaschwässer od. dgl. viel Mißbrauch getrieben, heute werden solche nur seltener und nur in besonderen Fällen gebraucht; man hat die alkalischen Hautpflegemittel durch neutrale oder schwach saure ersetzt, oder aber man wendet nach jeder alkalischen Waschung usw. ein saures Kosmeticum an, um die Schäden der Alkaliwirkung auszugleichen (siehe auch später Gesichtspflege).

3. Seife.

Eine gute Seife ist nur eine solche, die aus besten Fetten durch Sieden hergestellt und als praktisch neutrale Kernseife durch Aussalzen des Kernes er-

halten wurde. Minderwertig sind alle Seifen mit zu hohem Cocosgehalt (erheblich mehr als 12%), auch neutrale Seifen, da Cocosseife die Haut besonders schädigt. Zum Waschen der und der Kopfhaut können neutrale Leimseifen und Seifen mit erheblich höherem Cocosgehalt (bis zu etwa 50% des Fettansatzes) verwendet werden.

Der Charakter des Fettes, bzw. seine Reinheit und Neutralität spielt eine große Rolle in der Beschaffenheit der Seife, obwohl dies häufig geleugnet wird. Aus minderwertigem Fett kann man nur minderwertige Seife erzeugen; solche Seife kann die Haut auch schädigen, wenn sie einwandfrei hergestellt wurde.

Daß schlechte oder ungeeignete Riechstoffe, die zur Parfumierung verwendet wurden, ebenfalls schädlich wirken können, versteht sich von selbst.

Neutrale Seife wirkt reinigend und leicht erweichend auf die Haut. Diese Wirkung wird direkt durch die Hydrolyse der Seife bedingt und durch die Schaumbildung beim Reiben vermittelt, bzw. entsprechend intensiviert und ausgedehnt.

Die Üppigkeit und Dichte des Schaumes spielen hierbei eine wichtige Rolle, namentlich die Dichte und Beständigkeit des Seifenschaumes (Talgseifenschaum), die die erweichende und reinigende Wirkung der Seife fördern.

Gute Seife wirkt nur durch Entfernung des überschüssigen Hautfettes und erhält normale Haut geschmeidig, trocknet sie also nicht aus. Sie übt aber gleichzeitig eine erweichende Wirkung aus, die jedoch keinesfalls als keratolytische Wirkung aufzufassen ist, wenn auch beim Waschen mit neutraler Seife kleine, degenerierte Teilchen (Hornzellen) der Epidermis mitabgestoßen werden.

Durch diese Erweichung der Haut, die trotz dieser Abstoßung von Hornzellen ohne Veränderung der Struktur der Epidermis vor sich geht, werden die Poren gereinigt und geöffnet (unterstützt durch kräftiges Reiben beim Abtrocknen), die so gereinigte, aber nicht keratolytisch beeinflußte Haut (Unterschied mit der Verwendung alkalischer Seife, die stets örtlich reizt), besonders befähigt, eingeriebene resorbierbare Fettkörper u. dgl. aufzunehmen.

Für den täglichen Gebrauch zur allgemeinen Körperpflege kommen ausschließlich harte Natronseifen in Betracht, die besonders erweichende Wirkung der Kaliseife, die als Rasierseife, Shampoon und beim Gebrauch alkalischer Seifen eine große Rolle spielt, kann also hier praktisch nicht in Frage kommen. Man hat auch zum Reinigen normaler Haut die energischer erweichende Wirkung der Kaliseife nicht nötig. Wir verlangen aber von dem täglichen Gebrauch neutraler Seife in normalen Verhältnissen lediglich die normale detersive Wirkung, womit ihre kosmetische Aufgabe erschöpft ist. Die entfettende Wirkung der neutralen Seife ist aber oft energisch genug, um auch leichte seborrhoische Anomalien zu bekämpfen, ein Umstand, auf den hier nur kurz hingewiesen sei. Gleichzeitig mit dieser wesentlichsten kosmetischen Wirkung der neutralen Seife, der oberflächlichen Entfettung und damit verbundene Reinigung der Haut, kommt ihr aber noch eine antiseptische Kraft zu, die sicher nicht zu unterschätzen ist (Lösungen 1:1000 Minimum).

Praktisch ist Seifenwirkung, wenigstens zum Teil, stets mit der Wirkung eines schwachen Alkalis gleichzusetzen; eine absolut neutrale Seife gibt es nicht, weil ein geringer Überschuß an freiem Alkali (etwa 0,035%) notwendig ist, um das Ranzigwerden zu verhindern. Diese kleine Alkalimenge nimmt sicher an der Seifenwirkung teil, hierzu kommt noch das hydrolytisch abgespaltene Alkali.

Inwieweit hier dieses dissoziierte Alkali allein an der Emulgierung des Hautfettes beteiligt ist, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen; daß eine Alkaliwirkung in gewissem Sinne bei hydrolysierter Seife festzustellen ist, geht aus der

Tatsache des Schmerzgefühles im Auge, wenn Seifenwasser eindringt, hervor, ebenso daraus, daß viele Personen mit empfindlicher Gesichtshaut Waschen des Gesichtes mit Seife (auch der besten neutralen) nicht vertragen und prompt durch Rötungen und Ausschläge reagieren. In der Tat vertragen viele Personen, besonders Frauen, auch die beste neutrale Seife im Gesicht nicht und reagieren mit Erythemen, die bald in heftig juckende ekzematöse Affektionen übergehen können, nach Aussetzen des Seifengebrauches zurückgehen und bald verschwinden.

Anwendung von verdünnten Säurelösungen beschleunigt das Verschwinden der Irritation, sie läßt sich auch durch jedesmaliges Nachsäuern bei Seifengebrauch oft verhindern, ein Beweis, daß es sich hier im wesentlichen um Schädigungen durch Alkali handelt.

Diese Empfindlichkeit gegen Seifen ist bei Frauen heutzutage ganz außerordentlich verbreitet, weshalb man mehr und mehr dazu übergeht, die Reinigung des Gesichtes mit Seife zu vermeiden und statt dessen mit Fettcremes oder sauren Gesichtswässern (eventuell mit beiden) zu reinigen, was mit bestem Erfolge geschehen kann.

Auch bei Männern kommt diese Empfindlichkeit gegen Seife relativ häufig vor, ganz besonders häufig aber in der Bartgegend, die durch den traumatischen Reiz des Rasiermessers der Reizwirkung der Rasierseife ganz besonders zugänglich ist. Auch hier schafft oft sofortiges Nachsäuern (Rasieressig usw.) Linderung, bzw. ermöglicht Vorbeugung.

Kosmetische Wirkung alkalischer Seife. Akzidentell angewendet zu täglichen Waschungen in Gestalt „schlechter" Seife, löst dieselbe immer verderbliche Wirkungen aus, die durch fortschreitende Austrocknung der Haut zu schweren Affektionen führen können. Die Haut rötet sich, springt auf und juckt infolge dermatolytischer Alkaliwirkung.

Kosmetisch-rationell wird die alkalische Seife von ganz anderen Gesichtspunkten aus wie die neutrale Seife verwendet, was schon aus dem soeben Gesagten hervorgeht.

Die kosmetische Verwendung alkalischer Seife bezweckt also von Fall zu Fall stets eine gewollte örtliche Reizwirkung, die meist die primäre Form einer speziellen kosmetischen Maßnahme mit beabsichtigter Störung der normalen Struktur der Epidermis darstellt. Eine solche primäre Applikation alkalischer Seife ist also eigentlich nur eine andere Form der Alkalibehandlung zum Zwecke leichter keratolytischer bzw. dermatolytischer Effekte. Als Vorbehandlung, wie dies häufig geschieht, ist die Anwendung alkalischer Seife dazu bestimmt, in energischerer Form, wie dies durch neutrale Seife erreichbar, die Resorption gewisser Mittel (z. B. Schwefel) vorzubereiten bzw. zu fördern oder zu intensivieren. Diese reizende Wirkung der alkalischen Seife läßt sich noch durch Zusatz von Alkohol (Seifengeist) und kräftiges Einreiben der Applikationsstelle akzentuieren. Die Wirkung wird auch erheblich verstärkt durch Auftragen der Seife auf die Applikationsstelle und kräftiges Anreiben zu Schaum auf dieser Stelle. Ganz besonders kräftige Wirkung wird erhalten, wenn man diesen Schaum dort eintrocknen läßt.

Über die Wirkung medizinischer Seifen mit besonderen Zusätzen siehe unsere Ausführungen im III. Teil.

Triäthanolaminseifen zeichnen sich durch eine besonders intensive fettemulgierende Wirkung aus, auch erweichen sie die Haut ohne jeden keratolytischen Effekt, schäumen aber nur sehr wenig.

4. Schwefel und Schwefelverbindungen.

Der Schwefel wird besonders in präzipitierter Form verwendet; der kolloidale Schwefel kann ebenfalls zur Anwendung kommen, doch scheint es, daß die Penetration des kolloidalen Schwefels oft nicht genügend kräftig zum Ausdruck kommt.

Therapeutische Wirkung. Schwefel wirkt im wesentlichen antiseptisch und antiparasitär, daher ist seine Verwendung bei parasitären Hautaffektionen klassisch, ebenso bei Seborrhöe. In Mengen unter 10% wirkt Schwefel entzündungswidrig und keratoplastisch, in größeren Mengen entzündungserregend und keratolytisch. Für Schälpasten kommen oft Konzentrationen von 30 und 50% in Frage (Zeißlsche Schälpasta).

Über den Reaktionsmechanismus der Schwefelwirkung sind wir auf gewisse Hypothesen angewiesen, um denselben zu erklären. Ganz allgemein darf angenommen werden, daß Schwefel im Kontakt mit der Haut, bzw. mit gewissen pathologischen oder normalen Sekreten lösliche, resorbierbare Derivate bildet, die in Reaktion treten.

Vermutlich bilden sich durch diesen Kontakt unter geeigneten Verhältnissen Schwefelalkalien und Schwefelwasserstoff, die zur Resorption gelangen.

Für diese Theorie scheint auch die Tatsache zu sprechen, daß im Verlaufe länger andauernder Schwefelapplikationen oft ein deutlicher Schwefelwasserstoffgeruch wahrnehmbar ist. Es ist hierbei nicht klar, mit welchem Bestandteil der Haut, bzw. gewisser Sekrete der Schwefel in Reaktion tritt. Vielleicht ist es das Eiweiß, vielleicht sind es die Fettsäuren des Schweißes oder seborrhoischer Sekrete? Erwiesen ist jedenfalls, daß ein Zusatz von Schwefel zu eiweißhaltigen Salben (Alaun-Eiweiß-Pasta, Caseinsalbe usw.) zur Bildung von Schwefelwasserstoff Anlaß gibt.

Eine andere Theorie der therapeutischen Schwefelwirkung ist die einer katalytischen Reaktion im Kontakt mit organischer Substanz, die durch folgende Tatsache recht wahrscheinlich wird. In Gemischen, die aus Metallsalzlösungen und zugesetztem Schwefelpulver bestehen und als Haarfarben verwendet werden (Wismuthaarfarbe progressiv), tritt der Schwefel mit dem Metallsalz erst in Reaktion, wenn ein Kontakt des Gemisches mit dem Haar und der Kopfhaut stattgefunden hat. Was die Wirkung des Schwefels als altbekanntes Specificum bei Seborrhöe anlangt, so nimmt man an, daß der therapeutische Effekt im wesentlichen in einer KontraktionsiWirkung auf die Talgdrüsen besteht. Hierbei dürfte der Schwefel wohl primär mit den Fettsäuren des seborrhoischen Sekrets in Reaktion treten unter Bildung von Schwefelwasserstoff. Im allgemeinen ist lose aufgestreuter Schwefel indifferent und wirkt nur als austrocknendes Mittel, jedoch nur auf gesunder, bzw. wenig veränderter Haut. Sobald der Schwefel aber in die Haut eingetrieben wird, tritt typische Schwefelwirkung in allen Fällen ein. Bei seborrhoischen Affektionen mit reichlichem Fettsekret tritt aber auch bei lose aufgestreutem Schwefel bald typische Schwefelwirkung ein, wobei häufig deutlicher Schwefelwasserstoffgeruch wahrzunehmen ist. In fetten Salben wirkt Schwefel viel weniger energisch als in Trockenpinselungen, trockenen Pasten usw. Alkalizusatz verstärkt die Schwefelwirkung speziell im keratolytischen Sinne, ist also nur mit Vorsicht am Platze. Auch Alkoholzusatz zu Schwefelpinselungen verstärkt die Schwefelwirkung im allgemein therapeutischen Sinne.

Kleine Mengen Salicylsäure (1 bis 2%) mildern die Reizwirkung des Schwefels, ebenso Perubalsam, Teer, Ichthyol und Resorcin, letzteres in sehr kleinen Dosen (0,5%).

Alle diese reizmildernden Zusätze fördern auch die therapeutische Schwefel-

wirkung, was besonders für Teer und Salicylsäure zutrifft. Für Teer und Schwefel ist diese fördernde Wirkung reziprok, denn Schwefel schwächt auch die Reizwirkung des Teeres ab und begünstigt die Teerwirkung.

Wir müssen bei Schwefel stets mit einer Reizwirkung rechnen, sobald er in höheren (8 bis 10%) oder mittleren (5%) Dosen verwendet wird und daher mit der Dosierung vorsichtig sein, auch nicht unterlassen, reizmildernde Zusätze anzuwenden.

Zusätze von Sand, Bimsstein usw., die die Resorption durch intensive Reibung der Applikationsstelle fördern, sind oft angebracht. Läßt man den aufgetragenen Schwefelschaum längere Zeit stehen oder gar eintrocknen, so erzielt man eine viel energischere Wirkung, als wenn man die eingeschäumte Stelle früher oder später abwäscht.

Natürlich wirken Seifen, mit Schwefelalkali (Schwefelleber) bereitet, stets rascher und energischer. Hierbei ist aber zu beachten, daß in vielen Fällen eine allzu energische Wirkung mit deutlich keratolytischem Effekt, wie ihn stets die Schwefelalkalien zeigen (Zerstörung des Haares an der Applikationsstelle), durchaus zu vermeiden ist.

Bei der Verwendung des Schwefels kommt in der Mehrzahl der Fälle eine keratolytische Wirkung nicht in Frage, bzw. ist nicht zu befürchten bei Anwendung in geringen Mengen. Seine antiparasitäre Wirkung macht den Schwefel sehr wertvoll bei der Bekämpfung aller parasitairen Affektionen der Haut und der Seborrhöe. Jedenfalls ist bei Behandlung der Alopecie und anderer Anomalien des Haarbodens mit Schwefel Alkalizufuhr zu vermeiden (Shampoonieren mit alkalischen Mitteln usw.), um jede haarsubstanzlösende Wirkung auszuschalten. Sehr wirkungsvoll sind auch Schwefelpräparate mit Natriumthiosulfat hergestellt, in denen durch Oxydation des unterschwefligsauren Salzes der labile Schwefel *in statu nascendi* wirksam wird.

Rezepturbeispiele für Schwefeltherapie.

Rp. Sulf. praec. 2,5
Acid. salicyl. 0,5
Balsam. peruv. 1,0
Ungt. simpl. 46,0
S. Ekzemsalbe.

Rp. Sulf. praec. 2,0
Resorcini 0,25
Acid. salicyl. 1,25
Thymoli 0,5
Ungt. lenient. 46,0
S. Juckstillende Ekzemsalbe.

Rp. Sulfur. praec. 3,0
Balsam. peruv. 1,0
Anthrasoli 1,0
Stearat. simpl. 45,0
S. Trockene Schwefelsalbe.

Rp. Sulf. praec. 2,5
Acid. salicyl. 0,5
Ichthyoli 1,0
Tannini 0,5
Styracis liq. 1,0
Ungt. simpl. .....ad 50,0
S. Tannin-Schwefel-Salbe (kombiniert).

Rp. Sulf. praec. 5,0
Acid. salicyl. 1,5
Anthrasoli 0,5
Pastae Zinci 93,0
S. Schwefel-Salicyl-Pasta.

Rp. Sulf. praec. 6,0
Ichthyoli 4,0
Anthrasoli 2,0
Ungt. lenient. 18,0
Stearat simpl. 70,0
S. Schwefel-Ichthyol-Salbe gegen Ekzeme.

Rp. Sulf. praec. 4,0
Cinnabaris 0,5
Acid. salicyl. 0,5
Pasta Zinci 45,0
S. Zinnober-Schwefel-Pasta.

Rp. Sulf. praec. 6,0
Spir. camphor. 10,0
Tragacanthae 0,5
Aquae Calcis 90,0
S. Schwefelpinselung.

Rp. Sulf. praec. 15,0
Ungt. lenient. 25,0
Ol. Paraff. 5,0
Lanolini anhydr. 10,0
S. Schwefelsalbe.

Rp. Sulfur. praec. 12,0
Camphorae 1,0
Mucil. Gummi arab. 6,0
Subige, admisce:
Aq. Calcis
Aq. Rosar. .....aa 100,0
S. Gegen Seborrhöe (Bernatzik).

Rp. Sulf. praec.
Glycerini
Spir. Vini dil.
Kal. carbon.
Aeth. sulfur. ..... aa 10,0
S. Kosmetische Creme nach Hebra.
Abens auftragen und morgens mit Boraxlösung abwaschen.
Gegen Comedones und Seborrhöe des Gesichtes.

Rp. Sulfur. praec. 3,0
Acid. salicyl. 1,0
Balsam. peruv. 1,0
Pastae Zinci 45,0
S. bei Seborrhöe.

Rp. Sulf. praec. 2,0
Glycerini 12,0
Spir. camphor. 4,0
Aq. Colon. 20,0
Aq. dest. 100,0
S. Kummerfeldsches Wasser.

Rp. Sulf. praec. 20,0
Beta-Naphtoli
Mentholi ..... aa 0,5
Ungt. Glycerini
Glycerini ..... aa 10,0
S. Gegen Seborrhöe (Paschkis).

Rp. Sulf. praec. 30,0
Bals. peruv. 15,0
Kal. carbon. 10,0
Anthrasoli 5,0
Vasel. flav. 150,0

Rp. Sulf. praec. 20,0
Kal. carbon. 10,0
Aq. destill. 5,0
Adip. suill. 65,0
S. Alkalische Schwefelsalbe.

Sehr häufig wird Schwefel auch mit Teer kombiniert verwendet.

Unguentum Wilkinsonii.

Rp. Cretae 5,0
Sulf. praec. 7,5
Ol. Rusci 7,5
Sapon. kalin. 15,0
Adip. suill. 15,0

Rp. Sapon. kalin. 60,0
Axung. Porc. 60,0
Sulf. praec. 30,0
Cretae 20,0
Ol. Fagi 30,0

Natriumthiosulfat, Natriumhyposulfit. Natrium thiosulfuricum (subsulfurosum). Dieses Salz enthält etwa 13% labilen Schwefel, der sich beim Ansäuern oder an der Luft durch Oxydation abscheidet.

Es kann zur Schwefelbehandlung bei Seborrhöe usw. herangezogen werden, auch zur Hautpflege.

Die meisten Säuren scheiden den Schwefel aus Thiosulfatlösungen spontan ab, Borsäure ruft keine Ausscheidung von Schwefel hervor.

Auf der vorher oder gleichzeitig angesäuerten Haut (Essig, Citronensaft usw.) tritt spontane Schwefelabscheidung ein (kombinierte Behandlung).

Rp. Natr. subsulfuros. 5,0
Acid. boric. 1,0
Aquae 100,0
S. Gesichtswasser.

Rp. Natr. subsulfuros. 5,0
Acid. boric. 1,5
Spir. Vini 30,0
Aquae 64,0
S. Gesichtswasser.

Kombinierte Behandlung (bei Seborrhöe usw.).

Rp.

I. Natr. subsulfuros.	10,0	II. Acid. citr.	4,0
Aquae	40,0	Acid. lact.	1,0
		Acid. boric.	1,0
		Aquae	44,0

Die Applikationsstelle zuerst mit II ansäuern, dann I auftragen, eventuell nochmals mit II nachsäuern.

Schwefelalkalien.

Im Prinzip ist ihre Wirkung jener der ätzenden Alkalien analog, die sich beim Befeuchten mit Wasser hieraus bilden:

$$BaS + 2\,H^2O = Ba(OH)^2 + H^2S,$$
$$K^2S + 2\,H^2O = 2\,KOH + H^2S.$$

Sie wirken heftig keratolytisch und dermatolytisch (Zerstörung der Haarsubstanz als Depilatorien verwendet und Angreifen der Haut bei diesem Prozeß). Besonders die Sulfide der Alkalien üben eine energische Reizwirkung aus. Einreiben derselben akzentuiert den keratolytischen Effekt ganz bedeutend und kann unerwünscht heftig werden, was zu bedenken ist. Nachwaschen mit verdünnten Säuren hebt die Reizwirkung auf. Besonders die Erdalkalisulfide finden auch therapeutische Verwendung, speziell auch als Zusätze zu Bädern.

Depilatorien.

Rp. Barii sulfurat.		*Rp.* Natr. sulfurat.	6,0
Amyli aa	15,0	Calcar. ust.	10,0
Mentholi	0,02	Amyli	24,0
Rp. Stront. sulfurat.	8,0	*Rp.* Natr. sulfurat.	10,0
Amyli	12,0	Amyli	10,0
Zinc. oxydat.	10,0	Talci	10,0

Es folgen noch einige Rezeptbeispiele für therapeutische Zwecke:

Rp. Kal. sulfurat.	5,0	*Rp.* Kal. sulfurat.	5,0
Aquae	5,0	Natr. subsulfuros	5,0
Lösen und zusetzen:		Aquae	40,0
Adip. suill.	40,0	S. gegen Seborrhöe.	
S. Ekzemsalbe.			

Rp. Stront. sulfurat. 15,0
Amyli 20,0
Aquae 80,0

Gut Mischen, dann erhitzen bis zum Eintritt der Kleisterbildung.

Dieses Enthaarungsmittel wurde auch als Specificum gegen Bartflechte (von Lütje) empfohlen.

Von allen Sulfiden kommt aber dem Calciumsulfid die größte therapeutische Bedeutung zu.

Abgesehen von seiner Anwendung als Depilatorium, dient Calciumsulfid zur Behandlung von Hautkrankheiten in Form von Pasten, Salben, als Badezusatz usw., ganz besonders aber in Form seiner wässerigen Lösung, die als

Liquor Calcii sulfurati oder Vleminckxsche Lösung

bekannt ist.

Diese Lösung enthält als wesentliche Bestandteile Calciumpentasulfid und Calciumthiosulfat und wird wie folgt bereitet:

1 Teil Ätzkalk wird mit Wasser abgelöscht und mit 20 Teilen Wasser verrührt. Dann werden 2 Teile Schwefel zugesetzt und das Ganze bis zur Lösung des Schwefels gekocht.

Lösung durchseihen, Rückstand auspressen. Filtrat muß genau 12 Teile betragen, wenn mehr, auf 12 Teile eindampfen, wenn weniger, entsprechend verdünnen.

Die Lösung läßt man klar absitzen und dekantiert die klare, gelbrote Flüssigkeit. Gut verschlossen aufbewahren.

Sie wird bei Ekzemen und parasitären Affektionen aller Art als Trockenpinselung 2 bis 20%, Salbe 2 bis 5 bis 10% verwendet, sehr häufig auch als Zusatz zu Vollbädern. Die Vleminckxsche Lösung ist vorsichtig zu dosieren, da sie oft sehr stark reizt.

Calciumthiosulfat bildet farblose Kristalle, die sehr leicht (1:1) in Wasser löslich sind. Es wird wie das Natriumsalz verwendet, soll aber besser wirksam sein.

Calciumbisulfit, *Calcium bisulfurosum.* Antisepticum und Desinfiziens. Nur in Form einer Lösung bekannt, die an der Luft schweflige Säure abspaltet. Spezifisches Gewicht 1,08 bis 1,10.

Wird bei Hautkrankheiten verwendet (Unna).

Rp. Sol. calc. bisulfuros. ... 40,0
Ungt. cetylici 40,0

Sulfoform ist Triphenyl-Stibinsulfid. Weiße Kristalle, unlöslich in Wasser, sehr wenig in Alkohol, leicht löslich in Eisessig, Chloroform und fetten Ölen. 2 bis 10%ige Salben oder Öle bei Seborrhöe.

Jod, *Jodum.* Metallflitter, die an der Luft braune Joddämpfe entwickeln. Sehr wenig in Wasser löslich (1:3750), löslich in Alkohol- (1:9) in Glycerin (1:200) und Jodkalilösungen. Tannin- oder Ammoniumsalzzusatz usw. vermehren seine Löslichkeit in Wasser.

Als Jodtinktur verwendet, wirkt das metallische Jod in schwachen Dosen antiseptisch, tonisch, entzündungswidrig und antiparasitär, in starken Dosen keratolytisch (schälend) und entzündungserregend. Wird Jodtinktur in Kompressenform unter Ausschluß der Luft appliziert, so kommt es zu tiefergehenden Entzündungserscheinungen (Dermatitis) unter Blasenbildung. Auf Frostbeulen aufgepinselt wirkt Jod adstringierend und entzündungswidrig. Jod erzeugt auf der Haut dunkelbraune Färbung, die bis zur Abstoßung der oberen Epidermisschichten andauert. Man muß daher sehr vorsichtig sein bezüglich Anwendung von Jod im Gesicht, um so mehr als auch bei längerer Verwendung dunkle Pigmentationen zurückbleiben können, die so gut wie unentfernbar sind und sehr entstellend wirken.

Die Alkalisalze des Jods lösen analoge, aber viel mildere Effekte aus. Jodkali wird als Reizmittel gegen Alopecie empfohlen. Auch gegen Bromhidrosis, Sycosis usw.

Rp. Tinct. Jodi
Tinct. Gallar. ..... aa 10,0
S. Zum Einpinseln.
Gegen Frostbeulen (Paschkis).

Rp. Jodi
Kal. jodat. ..... aa 5,0
Glycerini 10,0
S. Gegen Sommersprossen.

Rp. Jodi 5,0
Collodii 100,0
S. Gegen Frostbeulen
(Paschkis).

Rp. Natr. carbon. crist. 6,0
Aq. destill. 30,0
Jodi puri 3,0
solve leni calore (40° C) deinde adde
Aq. destill. ..... ad 1000,0
S. Antiseptische Jodlösung.

Auch Zusatz von Tannin oder Jodkali gestattet es, rein wässerige Jodlösungen zu bereiten:

Jod 1,0, Tannin 0,3 und Wasser 200,0; oder Jod 5,0, Tannin 10,0, Wasser 85,0.

Jod 3,5, Jodkali 6,0 und Wasser 100,0; oder: Jod 10,0, Jodkali 20,0, Wasser 170,0.

Zu Jodsalben eignet sich am besten Vaseline. Neutralfette, wie Schweinefett, Olivenöl usw., sind weniger geeignet.

Jodvaseline enthält 5% Jod. Eine besonders gut wirkende Jodvaseline wird wie folgt hergestellt:

Man löst 5 g Jod in 10 g Vasoliment und fügt dann 85 g Vaseline hinzu. Auch reines Vasoliment ist ein ausgezeichnetes Vehikel für Jod.

Jodsalben.

Rp.	Jodi	4,0	*Rp.*	Jodi	0,3
	Kal. jodat.	4,0		Kal. jodat.	3,0
	Ungt. simpl.	100,0		Adip. benz.	30,0

Diese Salben sollen besser mit Vaseline oder Cold-Cream bereitet werden.

Jodtinktur ist eine 10%ige alkoholische Jodlösung (90% Alkohol). Besser und haltbarer stellt man diese Tinktur unter Mitverwendung von Jodkali her.

Rp.	Jodi	7,0
	Kal. jodat.	3,0
	Spir. Vini (90%)	90,0

Entfärbte Jodtinktur. Man löst Jod 10,0 und Natrium subsulfuros. 10,0 in Wasser 10,0 und fügt hinzu: Liq. Ammon. caust. 10% 15,0 und Spir. Vini 90% 75,0.

Diese kann die braune Tinktur nicht voll ersetzen.

Lugolsche Lösung.

Rp.	Jod.	10,0
	Kal. jodat.	20,0
	Aquae	170,0

Di-Jodthymol (Aristol), siehe Thymol.

Wismutoxyjodid und **-oxyjodidgallat** (Airol), siehe Wismutsalze.

Jodoform. Gelbes Pulver, Adstringens, Antisepticum und entzündungswidriges Mittel; als Wundstreupulver.

Wegen seines unangenehmen Geruches (den man durch Zusatz von 0,2 g Zimtöl oder 1 g gepulverten Zimt zu 1 g Jodoform mildern kann) und schädlichen Nebenwirkungen ist dieses Produkt heute fast völlig verlassen. Ersatzmittel des Jodoforms, siehe Dermatol und Airol bei Wismut.

Jothion ist sym. Dijodhydrin. Ölige Flüssigkeit, löslich in 75 bis 80 Teilen Wasser, leicht löslich in organischen Lösungsmitteln. Enthält 80% Jod, das sehr leicht von der Haut resorbiert wird.

5 bis 10%ige Lösungen in Olivenöl zu Pinselungen. Keimtötend und juckstillend. Sehr wirksam bei mycotischen Affektionen.

Jodkalium mit 76,6% Jod, weiße Würfel leicht löslich in Wasser, gut in Alkohol (1:12).

Säuren, Metallsalze und ranzige Fette (Fettsäuren) bewirken Jodabscheidung, auch bei Neutralfetten tritt diese Jodabscheidung langsam ein. Zusatz von Natriumthiosulfat verhindert die Jodabscheidung.

Unguentum Kalii jodati.

Rp. Kal. jodat.	10,0	*Rp.* Kal. jodat.	10,0
Aquae	10,0	Aquae	10,0
Natr. subsulfuros.	0,1	Ungt. cetylic.	80,0
Adip. benz.	80,0		

Unguentum Kalii jodati cum Jodo.

Rp. Jodi	2,0	*Rp.* Kal. jodat.	20,0
Kal. jodat.	10,0	Natr. thiosulfuric.	0,25
Aquae	8,0	Aquae	15,0
Adip. benz.	80,0	Adip. benz.	165,0

Mit gehärteten Ölen, wie Arachisöl usw., kann man Kaliumjodidsalben herstellen, die sich auch ohne Zusatz von Natriumthiosulfat beim Lagern nicht bräunen.

Jodsalze werden kosmetisch auch äußerlich (die innerliche analoge Verwendung unter ärztlicher Kontrolle sei hier nur erwähnt) als abmagerndes Mittel in Form von Salben, Zusätzen zum Badewasser u. dgl. verwendet.

Bromsalze finden teilweise analoge Verwendung.

Rp. Kal. jodat.	3,0	Magnes. chlorat.	30,0
Kal. bromat.	12,0	Calcii chlorat.	380,0
Kal. chlorat.	25,0	Natrii chlorat.	550,0

S. Reduziersalz für Badezwecke.

500 g für ein Vollbad.

Rp. Kal. jodat.	15,0	Aq. destill.	100,0
Natr. subsulfuros.	0,15	Sapon. raspat.	100,0
Kal. caust.	0,15	Spir. Vini	720,0

S. Jodkali-Seifenlösung gegen Fettleibigkeit.

Mit dieser Lösung die zu entfettenden Stellen unter kräftigem Massieren einreiben.

Siehe auch Abmagerungsmittel und Badezusätze im II. Teil.

5. Metallsalze

(siehe auch I. Teil).

Ganz allgemein gesprochen, wirken die Metallsalze entweder adstringierend und tonisch, in speziellen Fällen reizend (ätzend), antiparasitär und entzündungswidrig.

Im übrigen zeigen die Salze der einzelnen Metalle ein sehr verschiedenes Verhalten, weshalb wir sie einzeln bezüglich ihrer Verwendungsart besprechen müssen.

Aluminiumsalze.

Alaun (Aluminiumkaliumsulfat) und **Aluminiumsulfat** sind von analoger Wirkung. Die wässerige Lösung ist sauer.

Wirkt als Adstringens, Haemostaticum und entzündungswidriges Mittel. Besonders bei Hyperhidrosis, gegen Frostbeulen usw. gebraucht.

In Form von Steinen, Rasiersteinen und Stiften zum Blutstillen verwendet. In Verbindung mit Eiweiß (Alaun-Eiweiß-Pasta) mit bestem Erfolg gegen Gesichtsröte, Sommersprossen (Unna) als bleichendes Mittel verwendet. Auch zu Vaginalspülungen und Mundwässern.

Rp. Alum. ust. 10,0
Magnes. carb. 100,0
Pulv. Irid. Flor. 100,0
Caryophyll. pulv. 1,0
S. Gegen Achselschweiß. In Musselinsäckchen füllen (Debay).

Rp. Aluminis 8,0
Aq. Aurant. flor. 200,0
Aq. Rosae ..... ad 500,0
S. Adstringierendes Gesichtswasser.

Rp. Alumin. 5,0
Aq. destill. 100,0
S. Gegen Frostbeulen usw.

Rp. Alumin.
Boracis ..... aa 2,0
Aq. Rosar. 150,0
Tinct. Benzoes 5,0
S. Gegen Frostbeulen usw.

Rp. Boracis 15,0
Alumin. 10,0
Tannini 10,0
Talci 50,0
S. Pulver gegen Schweiß (Paschkis).

Rp. Alumin. sulfuric. 65,0
Alumin. ust. 35,0
Schmelzen und Stifte gießen.
S. Blutstiller.

Alaun-Eiweiß-Pasta, *Pasta Aluminis albuminata.* Dieser Pasta kommt kosmetisch und therapeutisch größte Bedeutung zu.

Man bereitet sie wie folgt:

Rp. A. Albumin. Ovi. sicc. .. 17,0
Aluminis 8,0
Aquae 62,0
87,0

B. Tinct. Benzoes 3,0
Ol. Amygdal. dulc. 8,0
Spir. aromat. 2,0

Der Alaun wird unter leichtem Erwärmen im Wasser gelöst, in dieser warmen Lösung löst man auch das Trockeneiweiß und kontrolliert das Gesamtgewicht, das genau 87,0 betragen muß. Eventuell korrigieren.

Zum Schlusse setzt man das Gemisch B hinzu und mischt innigst.

Weiche Alaunpasta.

Rp. Pastae Alumin. albumin.. 20,0
Ungt. Bism. oxychlorati.. 10,0

Alaun-Essig-Pasta wird erhalten durch Zufügen von 10 g Weinessig zu 20 g Alaun-Eiweiß-Pasta.

Essigsaure Tonerde, sehr wirksames Adstringens, kann aber vorteilhaft durch das beständigere Aluminiumacetotartrat ersetzt werden (siehe I. Teil).

Rp. Plumb. acet. crist. 5,0
Aluminis 25,0
S. In 1 l Wasser gelöst und von dem Niederschlag von Bleisulfat abfiltriert, gibt dies Pulver 1 l essigsaure Tonerdelösung.

Rp. Alumin. 5,0
Calcii acetic. 25,0
S. In 1 l Wasser gelöst gibt dies Pulver 1 l essigsaure Tonerdelösung.

Rp. Alumin. aceticotartar. ... 2,0
Natr. perboric. 13,0
S. In 100 Teilen Wasser lösen. Man erhält so eine Lösung mit 3% Wasserstoffsuperoxyd und 2% essigsaure Tonerde.

Aluminiumchlorid wirkt analog den anderen Salzen, hat aber, infolge Abspaltung von Chlor, noch desodorisierende Wirkung. Aus diesem Grunde wird es auch gegen Schweißfuß und Achselschweiß verwendet.

Rp. Aluminii chlorati crist. .. 15,0
Aq. destill. 85,0
S. Mittel gegen Achselschweiß nach Art des Odor-o-no.

Rp. Aluminii chlorati crist. 12,0
Acid. lact. (75%) 3,0
Aq. destill. 85,0
S. Gegen Achselschweiß.

Rp. Aluminii chlorati crist. .. 15,0
Acid. acet. dil. 5,0
Aq. destill. 85,0
S. Gegen Achselschweiß.

Zinksalze (siehe auch I. Teil).

Zinkoxyd wirkt als Pulver zunächst austrocknend, dann aber, bei längerem Kontakt, adstringierend und entzündungswidrig und auch keratoplastisch, wohl infolge Bildung von Zinkalbuminat.

Zinksulfat wirkt sehr leicht ätzend und adstringierend (Frostbeulen, übermäßige Schweiße usw.), auch blutstillend.

Zinkchlorid wirkt analog, aber stärker ätzend. Wird besonders auch als leichtes Schälmittel bei Sommersprossen verwendet, auch gegen Gesichtsröte (Nasenröte). In verdünnter Lösung wirkt es energisch entzündungswidrig.

Ätzstifte.

1. Zinc. chlorat. 20,0
Kal. chlorat. 10,0

2. Zinc. chlorat. 60,0
Kal. chlorat. 10,0
Kal. nitric. 30,0

Alles gut verreiben und kneten, bis die Masse gut plastisch ist, dann Stifte formen durch Ausrollen.

Essigsaures und Sulfocarbolsaures Zink wirken wie das Zinksulfat.

Rp. Aluminis 0,7
Zinci sulfuric. 0,4
Glycerini 5,0
Aquae ..... ad 5000,0
S. Adstringierendes Gesichtswasser.

Rp. Zinci sulfocarbol. 1,3
Extract. Hamamelid. .. 18,0
Glycerini 8,0
Aqua Rosar. ..... ad 500,0
S. Adstringierendes Gesichtswasser.

Unguentum Wilsonii.

Rp. Zinc. oxydat. 20,0
Adip. benzoat. 70,0
Aq. destill. 10,0
Man verreibt das Zinkoxyd mit dem Fett und setzt schließlich das Wasser zu.

Rp. Zinc. oxydat. 10,0
Vaselini 90,0
S. Zinksalbe.

Rp. Zinc. sulfuric.
Tannini ..... aa 2,0
Ungt. lenient. 30,0
S. Gegen Frostbeulen (Paschkis).

Rp. Zinc. sulfocarbol. 2,0
Glycerini 20,0
Aq. Rosar 30,0
Aq. Colon 5,0
S. Gegen Sommersprossen (Paschkis).

Zinkleim.

Rp. Zinci sulfuric. 1,0
Ungt. lenient. 85,o
S. Gegen aufgesprungene Hände (Debay).

Rp. Zinc. oxydat. 10,0
Glycerini 40,0
Gelatin. alb. 15,0
Aquae ..... ad 100,0
Als Vehikel für geeignete Medikamente gibt Zinkleim eine luftabschließende Decke, die aber Feuchtigkeit durchläßt.

Zinkpasten, siehe weiter unten Pasten.

Mangansalze. Die Salze der Übermangansäure (Kalium- und Natriumpermanganat u. a.) wirken infolge Sauerstoffabgabe oxydierend, desodorisierend

und antiseptisch, wirken aber auch, durch Bildung von Manganoxyd, adstringierend. Kolloidales Manganoxyd wirkt ebenfalls adstringierend und wird mit bestem Erfolg zur Behandlung von Frostbeulen (Perniones) verwendet. Die Permanganate der Alkalien finden auch als Gurgelwasser und Haarfärbemittel Verwendung.

Rp. Kal. hypermangan..... 1,0
Aq. destill..... 50,0
S. 2 Kaffeelöffel für 1 Glas zum Mundspülen.

Eisensalze wirken adstringierend, haemostatisch und ätzend.

Ferrosulfat kommt als Adstringens bei Fußschweiß zu Fußbädern (1 bis 3%) in Anwendung. In analoger Weise wird Eisenchlorid verwendet, dieses hat aber eine ausgesprochene Ätzwirkung und dient auch als Ätzmittel für Warzen usw. Beide auch zum Haarfärben.

Rp. Liq. ferri sesquichlorat... 20,0
Aq. destill..... 30,0
Spir. Vini..... 10,0
S. Gegen Fußschweiß.

Silbersalze wirken adstringierend, ätzend und antiparasitär.

Silbernitrat (Höllenstein) besitzt starke Ätzwirkung, in verdünnter (1%iger) Lösung als antiseptisches Waschwasser und zur Bekämpfung des Schweißfußes verwendet. Auch zu Haarfarben in ziemlich ausgedehntem Maße.

Chromsalze sollten ihrer Giftigkeit halber nicht in Frage kommen, obwohl sie häufig empfohlen werden (Bromhidrosis).

Kupfer-, Cadmium-, Nickel- und Cobaltsalze kommen nur als Haarfärbemittel in Betracht. Kupfersulfat auch als Ätzmittel für Warzen.

Bleisalze wirken adstringierend und ätzend, sind wegen ihrer Giftigkeit bei offenen Wunden nicht ungefährlich.

Bleizucker und **Bleiessig** kommen gegen Fußschweiß, gegen Frostbeulen und Verbrennungen zur Anwendung. Da die Bleisalze z. B. den Aluminiumsalzen (essigsaure Tonerde) gegenüber keine Vorteile bieten, dagegen aber noch sehr giftig sind, hat man sie mit Recht mehr und mehr verlassen, so daß die Bleisalze wenigstens in der eigentlichen Kosmetik, heute fast keine Rolle mehr spielen.

Dagegen ist der Gebrauch der fettsauren Bleisalze in Form der Pflaster aufrecht geblieeben.

Abgesehen von dem einfachen (Bleiglättepflaster (siehe das Kapitel Pflaster im II. Teil), interessiert uns hier speziell das Miniumpflaster.

Rotes Bleioxyd, ***Minium, Plumbum hyperoxydatum rubrum.***

Braunrotes Pulver. Wird im wesentlichen nur zur Herstellung des

Miniumpflasters, ***Emplastrum Minii***

verwendet.

Man kocht aus: Oliven- oder Arachisöl .. 30 g
und
Minium..... 15 g

kunstgerecht ein Pflaster auf freiem Feuer, dem heißen Pflaster setzt man zu:

Gelbes Wachs..... 3 g

und rührt gut bis zum Lösen des Wachses.

Zum Schlusse rührt man noch ein:

heiß gelöst in
Campher ..... 1 g
Ölivenöl ..... 1 g

Dieses Pflaster wird speziell bei Ekzem der Mundwinkel als Specificum gebraucht.

Das gewöhnliche Bleipflaster spielt eine nicht unbedeutende Rolle als Zusatz zu Salben usw. (Diachylonsalbe). Zu Diachylonpuder ersetzt man das Bleipflaster durch Bleistearat.

Diachylonsalbe ist ein Gemisch von Bleipflastermasse und Vaseline oder fettem Öle in wechselndem Verhältnis, z. B.:

Rp. Emplastr. Litharg. 20,0
Vaselini alb. 20,0
Ol. Olivar. 10,0

Cerussa, Bleicarbonat wird noch viel zu Schminken verwendet, ist aber von ungemein schädlichem Einfluß auf die Haut, sollte also besser nicht gebraucht werden.

Quecksilbersalze (siehe auch I. Teil). Diese zeichnen sich durch eine besonders energische, keimtötende, antiseptische Wirkung aus, jedoch besteht bei vielen Personen Idiosyncrasie gegen Quecksilber, wenigstens in höheren Dosen.

Durch tiefere Resorption können speziell wasserlösliche Quecksilbersalze toxisch wirken, weshalb z. B. bei Verwendung von Sublimat größte Vorsicht geboten ist.

Dagegen ist die Intoxikationsgefahr äußerst gering bei den wasserunlöslichen Quecksilberverbindungen, wie Präzipitat, Calomel, Quecksilberoxyd rot und gelb, und Zinnober. Besonders gering ist die Intoxikationsgefahr bei Zinnober.

Es muß jedoch genau darauf geachtet werden, daß die Applikation der Hg-Präparate ohne kräftigeres Reiben erfolgt, denn ein solches akzentuiert die Hg-Wirkung ungemein und kann selbst bei Zinnober und Präzipitat Ursache intensiver Reizung werden.

Quecksilberoleat wird als fettlöslich aber leichter resorbiert und ist daher die Möglichkeit toxischer Nebenwirkung bei längeren Gebrauch gegeben.

Salicylsäurezusatz verstärkt die Hg-Wirkung, kleine Dosen in benigner Weise, größere Dosen Salicylsäure (über 1%) sind zu vermeiden.

Mit Ausnahme des Zinnobers ist die simultane Anwendung von Schwefel ausgeschlossen wegen Bildung schwarzen Sulfids. Auch Nachbehandlung mit Schwefel in zu kurzem Abstand mit der primär erfolgten Hg-Anwendung kam schwärzliche Verfärbung der Applikationsstelle verursachen.

Auch gleichzeitige Anwendung von Quecksilber und Jod ist streng zu vermeiden.

Rp. Cinnabaris 0,2
Sulfur. praec. ..... 2,0—4,0
Ungt. lenient. 8,0
Ungt. cerei ..... ad 20,0
S. Zinnober-Schwefel-Salbe.

Rp. Hydrarg. praec. alb.
Bismuthi subnitr. ..... aa 5,0
Ungt. simpl. 20,0
S. Gegen Sommersprossen.

Rp. Hydrarg. praec. alb. 10,0
Vaselini 40,0
Lanolini 15,0
Ungt. lenient. 35,0
S. Weiße Präzipitatsalbe.

Rp. Hydrarg. praec. alb. 2,0
Camphorae 0,5
Adip. suill. 25,0
S. Gegen Pickel im Gesicht.

Rotes Quecksilbersulfid, Zinnober, *Hydrargyrum sulfuratum rubrum, Cinnabaris.* Rotes Pulver, unlöslich in Wasser, Alkohol usw.

Keimtötendes und entzündungswidriges Mittel von größter therapeutischer Bedeutung. Zinnober wirkt energisch und doch äußerst milde und gibt niemals zu Reizungen oder Intoxikationen Anlaß. Kann als Sulfid mit Schwefel zusammen verwendet werden, was therapeutisch von größer Bedeutung ist. (Pasten und Salben 1%), Schüttelpinselungen 0,5 bis 1%.

Gegen Ekzeme und entzündliche Erscheinungen, überhaupt bei parasitären Infektionen aller Art, auch gegen Pickel usw.

Rote Salbe.

Rp. Cinnabaris 1,0
Sulfur. praec. 25,0
Vaselini ..... ad 100,0

Trockenpinselung.

Rp. Cinnabaris 1,0
Sulfur. praec. 10,0
Zinc. oxydat.
Talci ..... aa 15,0
Glycerini 29,0
Spir. Vini (50%)..... 30,0

Quecksilberoleat, *Hydrargyrum oleinicum.* Gelbliche, salbenartige Masse, enthält zwischen 5 bis 25% Quecksilberoxyd.

Wenig löslich in Alkohol und Äther, besser in Benzin; völlig löslich in fetten Ölen.

Keimtötendes und entzündungswidriges Mittel, fast ohne Reizwirkung, gelangt aber als fettlöslich leicht zu tieferer Resorption. Bei länger fortgesetzter Anwendung kann also Intoxikationsgefahr eintreten.

Brookesche Pasta.

Rp. Hydrarg. oleinici (5%)... 28,0
Vaselini..... 14,0
Zinc. oxydat. 7,0
Amyli 7,0
Acid. salicyl. 1,5
Ichthyoli 1,5

Rp. Hydrarg. oleinici, 5% ... 50,0
Ichthyoli 2,0
Acid. salicyl. 2,0
Balsam. peruv. 2,0
Lanol. anhydr. 10,0
Vaselini..... 20,0
Ol. Olivar. 14,0
S. Brookesche Pasta, modifiziert.

Rp. Hydrarg. oleinic., 5% ... 24,0
Acid. salicyl. 1,0
Ichthyoli 1,0
Pastae Zinci..... 24,0
S. Brookesche Pasta, modifiziert nach Hoffmann.

Rp. Hydrarg. sulfurat. rubr. (Cinnabaris) 1,0
Sulfur. praec.....1—5,0
Zinci oxydati 15,0
Talci 15,0
Glycerini 22,0
Spir. Vini dil. 50%, ad 100,0
S. Zinnober-Schüttelpinselung.

Rp. Past. Zinci 94,0
Sulfur. praec. 5,0
Cinnabaris 1,0
S. Pasta rubra.

Gelbes Quecksilberoxyd, gelbes Präzipitat, *Hydrargyrum oxydatum flavum.* Mildes antiseptisches und entzündungswidriges Mittel; bei seborrhoischen und ekzematösen Affektionen des Gesichtes. Salben 1 bis 5%.

Rotes Quecksilberoxyd, rotes Präzipitat, wird wie das gelbe Oxyd verwendet.

Chrysarobin, Hauptbestandteil des Goapulvers. Stark entzündungserregendes, äußerst gefährliches Mittel, oft bei Psoriasis. Dermatologisch verwendet.

Es sei hier nur dokumentarisch erwähnt, um vor seiner Verwendung zu warnen!!!.

Lenirobin ist das Tetraacetat des Chrysarobins; es wirkt weniger reizend als Chrysarobin, ist aber ebenfalls für die kosmetische Praxis zu drastisch.

Cignolin reizt weniger als Chrysarobin, aber immerhin noch sehr deutlich. Für die kosmetische Praxis ungeeignet.

Anthrarobin ist ein milder Ersatz des Chrysarobins, kann mit Vorsicht auch kosmetisch verwendet werden. Vorsichtige Dosierung, Salben 1%, eventuell 3% maximal. Besser aber nicht zu verwenden.

Alle diese Mittel sind Drastica, die in der dermatologischen Praxis gebraucht werden, aber auch da sind Stimmen laut geworden gegen ihre Verwendung.

Sie sind auch für die Kosmetik schon deshalb nicht geeignet, weil sie die Haut und Wäsche in ganz abscheulicher Weise verunreinigen.

Casein, *Caseinum* (siehe auch im I. Teil). Casein wird zur Herstellung von Pasten kosmetisch-therapeutisch gebraucht. Diese Pasten lassen auf der Applikationsstelle einen elastischen, firnisartigen Überzug.

Die **Caseinpasta,** *Pasta Caseini*, ist auch als Caseinfirnis *(Vernisium Caseini)* oder Caseinsalbe *(Unguentum Caseini)* bekannt; sie wird wie folgt bereitet:

Rp.	Caseini	14,0		Acid. carbol.	0,5
	Natr. carbon.	0,5		Zinc. oxydat.	0,5
	Glycerini	7,0		Aquae	56,5
	Vaselini albi	21,0			

Diese Pasta ist ein ausgezeichnetes Vehikel für viele Medikamente, besonders Teer, Ichthyol und Pyrogallol, nicht für echte Säuren und Kalksalze. (Nur diese koagulieren, aber saure Phenole nicht.)

Zink-Casein-Salbe.

Rp.	Zinc. oxydat.	5,0
	Vaselini	5,0
	Pastae Cascini	50,0

Casein-Zink-Pasta.

Rp.	Pastae Caseini	30,0
	Pastae Zinci	10,0

Caseincremes. Solche werden meist aus frischgefälltem Milchcasein bereitet, sind aber trotz Konservierung nur kurze Zeit haltbar. Immerhin sind diese aus abgerahmter Milch mit fettfreiem Casein bereiteten Cremes längere Zeit haltbar. Man säuert die abgerahmte Milch unter leichtem Anwärmen an, indem man wie folgt verfährt:

100 g abgerahmte Kuhmilch werden mit 1 g Weinstein (oder 0,15 g Citronensäure oder 1 g starkem Essig) verrührt unter leichtem Anwärmen. Nach zwei- bis dreistündigem Absitzen wird das ausgefällte Casein auf Kalikot filtriert, säurefrei gewaschen und stark ausgepreßt. Das noch feuchte Casein wird zur Herstellung der Cremes wie folgt verwendet:

Rp.	Caseini humid. recent.	100,0		Cerae albae	5,0
	Acid. boric.	5,0		Vaselini alb.	10,0
	Butyr. Cacao	20,0		Lanol. anhydr.	3,0

Man verreibt Casein und Borsäure und fügt dieser Anreibung das geschmolzene Fettgemisch hinzu, schließlich wird das Ganze im Mörser verrieben.

Caseinemulsion.

Casein	10 g
Glycerin	10 g
Ammoniak, 10%	30 g

Man löst das Casein im Ammoniak, gibt das Glycerin zu und erhitzt im Wasserbade bis zur Verflüchtigung des Ammoniaks.

Das so erhaltene Caseinglycerin gibt mit der doppelten Menge kochendem Wasser sehr schöne Emulsionen.

Gelatine, *Gelatina alba.* Die Gelatine wird außer zu kosmetischen Gelees zur Hautpflege (Kaloderma), auch als Zusatz zu Hautcremes usw. verwendet, ebenso für Gesichtsmasken und zur Herstellung von Hautfirnissen, Hautleimen usw., die als vorzügliches Vehikel für Medikamente therapeutische Anwendung finden.

Gelatine quillt mit Wasser auf und nimmt so etwa die 27fache Menge Wasser auf; bei schwachem Erwärmen löst sich die aufgequollene Gelatine in warmem Wasser zu einer dicken Flüssigkeit, die beim Erkalten (schon als 1%ige Lösung) geleeartig erstarrt.

Die Gelatineschleime (im Mittel 15 bis 25:1000) sind raschem Verderben unterworfen; man konserviert am besten mit Nipagin (0,2%) od. dgl.

Tannin fällt Gelatine aus, Alaun und die meisten Säuren nicht. Auch Pyrogallol und Resorcin fällen Gelatine.

Mit Formaldehyd bildet Gelatine unlösliche Formaldehydgelatine, mit Chromsalzlösungen befeuchtet und dann dem Sonnenlicht ausgesetzt, bildet sie unlösliche Chromgelatine.

Säuren verflüssigen die Gelatine, auch Salicylsäure, jedoch ohne Zersetzung. Längeres Erhitzen von Gelatinelösung auf über 100° C verursacht Verlust der Gerinnungsfähigkeit unter Bildung von **Metagelatine** (siehe weiter unten *Gelanthum*). Gelatinefirnisse liefern einen Überzug, der die Haut besonders gut schützt, dabei aber Feuchtigkeit (Sekrete) durchläßt.

Flüssige Gelatine.

Rp. Gelatinae 20,0
Aquae 180,0
Einweichen und durch Erhitzen lösen; der heißen Lösung zusetzen:
Acid. citr. 2,0

Glyceringelatine.

		weich	hart
Rp.	Gelatinae alb. ...	15,0	25,0
	Aquae	30,0	25,0
	Glycerini	55,0	50,0

Gelatinestangen, Bacilli gelatinosi.

		harte	weiche
Rp.	Gelatinae	7,5	5,0
	Aquae	10,0	15,0
	Glycerini	10,0	5,0

auflösen und in Formen gießen. Auch die harte Glyceringelatine ist gußfähig.

Gelanthum ist ein Hautfirnis spezieller Art, der ein ganz vorzügliches Vehikel für zahlreiche Medikamente darstellt. Läßt auf der Haut einen trockenen, leicht abwaschbaren Firnis. Dieser Firnis ist auch mit fetten Ölen mischbar, wenn jene vor Zusatz, z. B. mit Gummi arabicum, emulgiert wurden. Feste Fette und Vaseline werden von Gelanthum direkt emulgiert. Man stellt das Gelanthum unter Verwendung von Metagelatine wie folgt her:

Rp. Gelatinae alb. Meta 2,5
Tragacanthae, pulv..... 2,5
Glycerini 5,0
Aquae 90,0
Thymoli 0,1
Acid. benzoic. 0,3

Die zur Herstellung des Gelanthums nach obiger Originalvorschrift von Unna nötige Metagelatine wird durch längeres Erhitzen von Gelatineschleim im Autoklaven auf über 100° C bereitet. Wo Säuregehalt nicht stört, kann

die Gerinnung der Gelatine auch durch einfachen Säurezusatz (Citronensäure usw.) verhindert werden.

Viele lassen aber Gelanthum auch nur mit gewöhnlicher Gelatine bereiten.

Gelanthcreme, Cremor Gelanthi.

Rp. Gelanthi 85,0
Zinc. oxydat..... 5,0
Vaselini alb..... 10,0
f. emulsio cui adde:
Spir. aromat..... 0,5

Gelanthpasta.

Rp. Gelanthi 65,0
Pastae Zinci..... 20,0
Ungt. cetylic. 10,0
Titan. bioxydat..... 5,0

Gelatinelack (Vernisium Gelatinae).

Rp. Gelatinae 5,0
Aquae 105,0
solve, tunc adde agitando:
Talci 10,0
Kaolini 60,0

Rp. Gelatinae 7,0
Aquae 110,0
Acid. salicyl. 1,8
Zinc. oxydat. 15,0
Kaolini 55,0

Zinkleime.

	hart	mittel	weich
Gelatine	30	20	15
Glycerin	30	25	25
Zinkoxyd	15	15	15
Wasser	25	40	45

Diese dienen entweder als Vehikel für Medikamente oder zu Kompressionsverbänden, indem man den Zinkleim auf Gazeverbände dick aufträgt, wo er nach dem Erkalten eine harte Schicht bildet, die luftundurchlässig ist, aber Feuchtigkeit durchläßt.

Zinkgelatine.

Zinkoxyd ..... 200 g
Glycerin ..... 125 g
Wasser ..... 100 g

Gut verreiben und folgende Lösung zusetzen:

Gelatine ..... 125 g
Wasser ..... 875 g
weiterreiben und zusetzen:
Thymol ..... 1 g
gelöst in:
Alkohol ..... 10 g

Die heiße Masse wird in Stangenformen ausgegossen.

Gelatinesalbe.

Zinkgelatine ..... 30 g
Unter Reiben zusetzen:
Lanolin ..... 48 g
Zinkoxyd ..... 20 g
Glycerin ..... 20 g
Wasser ..... 50 g

Medikamentöse Zusätze werden durch Inkorporierung derselben in das Lanolin der Vorschrift gemacht. Man appliziert, indem man die geschmolzene Masse mit dem Pinsel auf die Haut aufträgt und dann mit Lycopodium überstreut. Es bildet sich an der Applikationsstelle ein sehr dauerhafter, nichtklebriger Überzug.

6. Fettkörper.

Nur relativ selten werden einzelne Fettkörper allein verwendet, meist gelangen sie, in entsprechend kombinierten Gemischen wechselnder Härtegrade, in Salbenform oder in Form emulgierter Flüssigkeiten oder Pasten zur Anwendung. Die fetten Salben können die Fettkörper ganz oder teilweise in chemisch unverändertem Zustande oder als emulgierte Fettkörper enthalten, ebenso können sie wasserfrei oder durch Inkorporation von Wasser bereitet sein; sie können aber auch wasserfreie Fettkörper enthalten, die in geeigneter Weise hydrophil gemacht wurden. Diese Art der Bereitung kann einen großen Einfluß auf den kosmetischen Effekt im allgemeinen, und ganz besonders auf die Wirkung des dem fetten Vehikel einverleibten eigentlichen kosmetischen Prinzip ausüben. Wasserhaltige Salben sind durch Kühlwirkung ausgezeichnet *(Unguentum leniens)*. Ganz allgemein gesprochen, werden wasserhaltige Fettgemische (Emulsionen) leichter resorbiert; ebenso wasserfreie, hydrophile Fettkörper, die mit den Hautsekreten Emulsionen bilden.

Ganz besonders zu beachten ist, daß die Haut manchmal wasserfreie Fettmischungen nicht verträgt und auf solche mit Erythem oder Urticaria (Nesselausschlag) reagiert, auch wenn nur reinste frische Fette verwendet werden. In diesen Fällen werden aber wasserhaltige Gemische recht gut vertragen; ebenso wasserfreie hydrophile Fette, die als solche keine Kongestionswirkung durch Verschmieren der Hautporen mehr ausüben können.

Die Fette sind geschmeidig machende und erweichende Mittel. Viele Fette werden von der Haut leicht resorbiert, andere weniger leicht, und es ist möglich, durch Assoziation mehrerer Fettkörper durch Komplexwirkung ganz besonders leicht resorbierbare Fettgemische zu erhalten, bzw. durch solche Gemische die Resorbierbarkeit einzelner fetter Bestandteile, bzw. gewisser Zusätze erheblich zu fördern. Nicht immer ist der Tiefegrad der Resorption des Fettes der Maßstab für die Wirksamkeit eines fetten kosmetischen Präparats, es gibt auch zahlreiche Fälle, in denen es nur auf Oberflächenwirkung mechnischer Art (Massage mit Fetten usw.) ankommt oder in denen eine wohl fast immer zu beobachtende oberflächliche Resorption des Fettes durch die Haut vollauf genügt (Vaseline). Es kommt also wohl auch der Vaseline in vielen Fällen ein ausgeprägterer kosmetischer Effekt zu, als man bisher anzunehmen geneigt schien.

Vaseline und Vaselinöl sind nur oberflächlich resorbierbar, leisten aber als erweichende und geschmeidigmachende Ingredienzien ganz hervorragende Dienste, namentlich in Form hydrophiler Vaseline (Eucerin, Cetylsalbe od. dgl.), die jedes irritierende Verschmieren der Hautfollikel ausschließt.

Im Lanolin besitzen wir einen Fettkörper, dessen große Tiefenwirkung kosmetisch sehr wertvoll ist. So bewirkt bei vielen Fetten schon ein verhältnismäßig geringer Zusatz von Lanolin (15 bis 20%) eine starke Förderung der Resorptionsfähigkeit des Gemisches, bei Cacaobutter genügen etwa 10% Lanolin, um ganz außerordentliche Intensivierung der Tiefenwirkung zu erreichen. Gleiche Teile Vaseline und Lanolin liefern eine Salbe, die sehr rasch von der Haut aufgenommen wird und ganz erhebliche Mengen Wasser zu binden vermag. Auch Lanolin selbst nimmt schon große Mengen Wasser auf, jedoch ganz besonders mit Vaseline gemischt (siehe auch Vaseline und Lanolin im I. Teil).

Skin food américain (Gastou).

Rp.	Vaselini alb.	420,0
	Paraffini moll.	30,0
	Lanolini anhydr.	120,0
	Aq. dest.	180,0
	Vanillini	0,5
	Spir. Vini	5,0

Pommade des Bébés.

Rp.	Butyr. Cacao	70,0
	Vaselini alb.	20,0
	Lanolini anhydr.	10,0
	Aq. Rosar.	15,0
	Acid. boric.	1,0
	Ol. Rosae	0,05

Bienenwachs wird leicht resorbiert und übt in vieler Beziehung einen besonders wohltätigen Einfluß auf die Haut aus; es wird daher sehr häufig verwendet, meist in entsprechenden komplexen Gemischen mit anderen Fettkörpern.

Von anderen Fettkörpern seien genannt Walrat, Walratöl, Olivenöl, Mandelöl usw. (siehe auch im I. Teil).

Es darf wohl mit Recht angenommen werden, daß die chemisch emulgierten Fette und Wachse besonders gut resorbiert werden, infolge ihrer teilweisen Löslichkeit. Aus diesem Grunde haben sich auch wohl neben den fetten Cremes (Pomaden, Cold-Creames usw.) die Stearatcremes so rasch eingebürgert, ebenso das emulgierte Wachs in verschiedener Applikationsform (Wachspasta von Schleich usw.).

Man findet in der Literatur oft gegen die Verwendung von **Stearin** gerichtete Bedenken, bei denen die Befürchtung zum Ausdruck gebracht wird, daß, besonders bei Verwendung in Form der sog. „Trockencremes", Stearin die Haut reizen könne.

Solche Bedenken bestehen aber nicht zu Recht, denn die wertvolle Wirkung guten, ölsäurefreien Stearins zur Pflege der Haut wird von hervorragenden Fachmännern, wie Unna u. a., vollauf bestätigt. So weist Unna ganz besonders auf die Brauchbarkeit des Stearins als Hautkosmeticum hin (Truttwin, I. Aufl., S. 148).

Er sagt: „Die Hauptmenge des Hautfettes wird durch Stearinsäure und Ölsäure gebildet. Stearinsäure stellt die festen unveränderlichen Bestandteile des Hautfettes dar, Ölsäure die flüssigen, veränderlichen Anteile. Überschuß in Ölsäure ist der Haut nicht zuträglich, da sie veränderlich ist und so hautreizend wirken kann. Stearinsäure aber kann auch im Überschuß vorhanden sein und wird gut resorbiert und ausgezeichnet vertragen, da sie nicht veränderlich ist. Stearin ist also, da es dem Hautfette chemisch sehr nahesteht, einer der besten Fettkörper zur Pflege der Haut."

In den letzten Jahren hat sich die Technik der Herstellung kosmetischer Pomaden und Salben für den therapeutischen Gebrauch ganz erheblich vervollkommnet, und benutzen wir heute, an Stelle der viel primitiveren Zubereitungen von einst, sorgsam durchdachte, komplexe Gemische, die durch geschickte Ausnutzung der Komplementärwirkung der einzelnen Bestandteile auch den höchsten Anforderungen entsprechen. Die großen Fortschritte der Emulsionstechnik haben hierbei unschätzbare Dienste geleistet, um durch geeignete feinste Dispersion im wässerigen Vehikel die Fettstoffe resorbierbar zu machen, bzw. in dieser Form oder jener wasserfreier, hydrophiler Fettgemische als therapeutisches Vehikel die Wirksamkeit der inkorporierten Medikamente zu unterstützen.

Die Rolle des fetten Salbenvehikels besteht indes im wesentlichen nur darin, die lokale Penetration des Pharmakons zu begünstigen; dagegen ist tiefere Resorption, die das Pharmakon in die Blutbahn dringen läßt, stets unerwünscht, aber oft nicht zu vermeiden. In vielen Fällen kann diese unerwünschte tiefe Resorption von Medikamenten zu Intoxikationen Anlaß geben.

Vorschriften für Hautpflegemittel.

Ceratum compositum.

Rp. Cer. alb. 20,0
Stearini 20,0
Vaselini 20,0
Paraffini liq. 40,0

Gurkensalbe (Unguentum Cucumis).

Rp.	Cer. alb.	37,0
	Cetacei	28,0
	Ol. amygdal.	100,0
	Succ. Cucum. rec.	120,0
	Lanol. anhydr.	15,0

Lano-Vaselinsalbe.
(Unguentum lanovaselinatum).
(Vasenolersatz.)

Rp.	Vasel. flav.	500,0
	Lanol. anhydr.	200,0
	Cer. alb.	50,0
	Aq. destill.	250,0

Cera magica.

Rp.	Cer. alb. benzoat.	320,0
	Paraffini moll.	200,0
	Paraffini liq.	830,0

Unguentum lanoresinatum.

Rp.	Vaselini alb.	66,0
	Lanolini anhydr.	16,5
	Resin. Pini	17,5

Unguentum cosmeticum.

Rp.	Vaselini alb.	40,0
	Butyr. Cacao	40,0
	Lanolini anhydr.	20,0
	Paraffini liq. alb.	80,0
	Aq. Rosar.	15,0

Unguentum divinum.

Rp.	Paraffini liq. alb.	160,0
	Cerae alb. benzoat.	32,0
	Alcoh. cetyl.	20,0
	Vaselini alb. american.	20,0
	Lanolini anhydr.	20,0
	Butyr. Cacao	15,0
	Stearini	15,0
	Aq. Rosar.	15,0
	Boracis	5,0

Unguentum Mellis (Gastou).

Rp.	Aq. Rosar.	15,0
	Butyr. Cacao	10,0
	Mellis depur.	15,0
	Cetacei	25,0
	Ol. Amygdal.	25,0
	Glycerini	5,0

Unguentum leniens.

Rp.	Cer. alb.	52,0
	Cetacei	30,0
	Stearini	50,0
	Paraffini liq. alb.	195,0
	Aq. Rosar.	80,0
	Boracis	10,0
	Natr. benzoic.	1,0
	Ol. Rosae	2,0

Unguentum orientale.

Rp.	Butyr. Cacao	180,0
	Cetacei	360,0
	Acid. benzoic.	24,0
	Cer. alb.	100,0
	Ol. Olivar.	66,0
	Vaselini	180,0

Unguentum gallicum.

Rp.	Ungt. compos.	100,0
	Lanolini anhydr.	20,0
	Paraffini liq.	60,0

Unguentum cristallisatum.

Rp.	Stearini	20,0
	Paraffini liq. alb.	75,0

Stylus unguinosus.

Rp.	Paraffini liq.	80,0
	Cerae flav.	40,0
	Butyr. Cacao	15,0
	Ceresini	15,0

Unguentum Mellis anglicum.

Rp.	Mellis depur.	20,0
	Cerae flavae depur.	32,0
	Paraffini liq.	88,0
	Paraffini moll.	20,0
	Vaselini	15,0
	Lanolini anhydr.	15,0
	Aq. Hamamelidis	10,0
	Arom. Mell .arti.	0,3

Crème neutre (Gastou).

Rp.	Zinc. oxydat.	10,0
	Talci	20,0
	Linim. Calcar.	20,0
	Lanolini	10,0
	Vaselini	10,0

Crème adoucissante (Gastou-Guillot).

Rp.	Ungt. lenient.	10,0
	Ungt. Cucumis.	10,0
	Lanolini	20,0
	Zinc. oxydat.	10,0

Rp.	Paraffini liq.	40,0
	Lanolini	40,0
	Linim. Calcar.	80,0

S. Lindernde Creme (Gastou).

Unguentum americanum.

Rp. Adip. Lanae 35,0
Vaselini 53,0
Paraffini solid 7,0
Aquae 5,0

Epidermin.

Rp. Cer. flav. 40,0
Schmelzen und zugeben:
Mucil. Gumm. arab. 60,0
Die Gummilösung heiß einrühren und das Ganze bis zum Erstarren kaltrühren.

Siehe auch I. Teil: Absorptionsbasen, Cetylalkohol, Lanolin, Stearinester, und Vaseline; II. Teil: Emulsionen, Stearate, Pomaden und Cremes, Toilettecremes und Teintmilch; und hier weiter unten im IV. Teil: Salben und Pasten.

7. Glycerin.

In genügend verdünntem Zustand ist Glycerin von günstigem Einfluß auf die Haut, in konzentriertem Zustand greift es die Haut durch brüske Wasserentziehung an. Es dient in entsprechend verdünnter Form als hauterweichendes, geschmeidigmachendes Mittel. Glycerin ist auch als Lösungsmittel und schlüpfriges Vehikel als Bestandteil unzähliger kosmetischer Präparate interessant. Bei seiner Verwendung als substantives Kosmeticum oder in Form von Zusätzen ist zu beachten, daß viele Personen auch verdünntes Glycerin, bzw. glycerinhaltige Präparate im Gesicht absolut nicht vertragen und oft schwere Hautreizungen bekommen. Diese Empfindlichkeit gegen Glycerin ist in den letzten Jahren besonders häufig zu beobachten. Man hat daher das Glycerin mehr und mehr aus Gesichtshautpflegemitteln ausgeschaltet, während es in jeder Form zur Pflege der Hände mit gutem Erfolg auch weiter herangezogen wird.

Ein vorzüglicher Ersatz des Glycerins ist das **Sorbitol** (siehe I. Teil).

Unguentum Glycerini concentratum.

Rp. Amyli Oryzae 100,0
Glycerini 900,0
Aq. destill. 150,0

Unguentum Glycerini dilutum.

Rp. Amyli Oryzae 200,0
Glycerini 200,0
Aq. destill. 300,0

Man reibt die Stärke mit dem kalten Wasser an, mischt das Glycerin hinzu und erwärmt bis zur Kleisterbildung.

Unguentum Glycerini cum zinco.

Rp. Ungt. Glycerini 150,0
Zinc. oxydat. 10,0

Toiletteglycerin.

Rp. Glycerini 45,0
Aq. destill. 55,0
Ol. Rosae 0,05

Crème Simon.

Rp. Amyl. trit. 100,0
Aq. destill. 100,0
Glycerini 1300,0
Coque u. f. mucilago spiss.
cui adde:
Tragacanthae pulv. ... 0,5
Zinc. oxydat. 50,0

Tritur. misce et adde:
Cumarini 0,5
Heliotropini 0,5
Moschi artef. 0,1
Ol. Rosae 0,25
Tinct. Fab. Tonka 15,0
Tinct. Benzoes 40,0

Anmerkung: Diese Creme enthält viel konzentriertes Glycerin und kann stark hautreizend wirken. Die Vorschrift ist hier also rein dokumentarisch angeführt, als Vertreter eines Glycerincremetyps, der sich durch Jahrzehnte größter Beliebtheit erfreute.

Glycerin-Honig-Gelee.

Rp. Gelatin. alb. 6,0
Mellis depur. 50,0
Glycerini 80,0
Aquae 100,0
Acid. salicyl. 1,0
Ol. aromat. 1,0
Spir. Vini 3,0

Die Gelatine wird 12 Stunden im Wasser gequollen, dann Glycerin und Honig zugesetzt, vermischt und das Ganze im Wasserbad unter Rühren bis zur Lösung der Gelatine erwärmt. Nach Lösung gibt man Salicylsäure und aromatisches Öl im Alkohol gelöst zu und mischt gut durch. Warm in Tuben oder Töpfe einfüllen und dort erstarren lassen.

8. Alkohol.

In Frage kommt nur Äthylalkohol (Spiritus Vini), Methylalkohol ist, seiner bedenklichen Nebenwirkung halber, nicht zu verwenden. (Methylalkohol wird vereinzelt zur Nagellackherstellung verwendet, sollte aber auch da, schon seines wenig angenehmen Geruches halber, durch Äthylalkohol ersetzt werden.) Methylalkohol kann übrigens auch bei äußerlicher Verwendung toxisch wirken. Auch Isopropylalkohol ist als Ersatz des Äthylalkohols nicht geeignet.

Die kosmetische Wirkung des Alkohols ist eine tonische, also kräftigende im allgemeinen Sinne. Alkoholgebrauch wirkt entfettend, was immer zu bedenken ist. Es sollte auch bei normalem Haar aus diesem Grunde nie zu stark konzentrierter Alkohol verwendet werden (Haarwässer für den täglichen Gebrauch), ebenso bei Applikation auf die Haut, die durch konzentrierten Alkohol gereizt und durch Fettentziehung spröde wird. Aus diesem Grund nimmt man im Durchschnitt zu Haarwässern 50 bis 70 Vol.-% Alkohol, der in dieser Konzentration auch zu Abreibungen des Gesichtes verwendet werden kann, im allgemeinen ist es aber zu empfehlen, für Gesichtswässer nicht erheblich über 30 bis 35% Alkohol hinauszugehen. (Unter normalen Verhältnissen, bei seborrhoischen Zuständen, kann aber starke Alkoholkonzentration direkt indiziert sein.)

Alkohol wirkt auch antiseptisch, verdünnter Alkohol kräftiger antiseptisch als konzentrierter.

Nach Epstein ist das Konzentrationsoptimum des als Desinfektionsmittel anzuwendenden Alkohols 50%, nach Beyer 70%. Nach neueren Untersuchungen soll das Konzentrationsoptimum für die antiseptische Wirkung des Alkohols 50 bis 60% sein, über 60% oder unter 50% dagegen rapid abnehmen. Verdünnter Alkohol steht als Antisepticum einer 0,1%igen Sublimatlösung nur wenig nach. Alkoholzusatz erhöht auch die antiseptische Wirkung anderer Körper, so wirken alkoholische Seifenlösungen kräftiger antiseptisch als wässerige (müssen aber etwa 50% Alkohol enthalten, um effektiv wirksamer zu sein). Auch Sublimat und andere Medikamente werden in ihrer Wirkung durch Alkohol nicht unerheblich unterstützt. Alkohol wirkt bei Luftzutritt, infolge Wärmeentziehung, kühlend auf die Haut, unter Luftabschluß appliziert (Kompressen), erzeugt er, durch Verhinderung der die Kühlwirkung auslösenden Verdunstung, Wärmegefühl und Hautreizung.

Franzbranntwein (Spiritus Vini gallicus).

Rp.	Tannini	1,5	*Rp.* Spir. aeth. nitros	50,0
	Ol. Vit. vinifer	0,3	Aeth. acetic.	10,0
	Tinct. aromat	2,0	Ol. Vit. vinifer	1,0
	Aeth. acetic.	3,0	Spir. Vini	3000,0
	Spir. aeth. nitros	10,0	Aq. destill.	2000,0
	Spir. Vini	1000,0		
	Aq. destill.	700,0		

Spiritus Vini gallicus (Berol).

Rp.	Tinct. aromat	0,4	Spir. Vini	100,0
	Spir. aeth. nitros	0,5	Aq. destill. ad	200,0
	Tinct. Ratanh. gutt. VI.			

Franzbranntwein mit Salz.

Man löst 5 g Kochsalz in 5 g Wasser und gibt diese Lösung zu

Spir. Vini gall. 100,0

Alkohol in fester Form zur Händedesinfektion.

Man löst unter Erwärmen 16 g neutrale feste Natronseife in 84 g Alkohol; nach einem anderen Rezept 20 g Natronseife in 80 g Alkohol und läßt erstarren.

20 g des ersten Präparats in der Hand verrieben sollen an Desinfektionskraft einer Menge von 150 ccm absolutem Alkohol gleichkommen.

9. Balsame und aromatische Harze.

Hierher gehören als kosmetisch-therapeutisch wirksam Perubalsam, Tolubalsam, Benzoe, Myrrhe und Styrax.

Abgesehen von der Wirkung spezieller Bestandteile einzelner Balsame (Benzylbenzoat im Perubalsam, Zimtsäure und Zimtester im Styrax, die antiskabiös, antiparasitär und antiseptisch wirken), kommt diesen Körpern eine Reduktionswirkung auf die Applikationsstelle, also eine keratoplastische, hautbildende, dermatophile Wirkung zu (siehe weiter unten Reduktionsmittel).

Perubalsam, Styrax, seltener auch Tolubalsam und Sumatrabenzoe (nicht Siambenzoe) kommen in erster Linie als antiparasitäre Mittel in Frage, seltener nur als einfache Keratoplastica. Dagegen werden zu hautbildenden (keratoplastischen) Zwecken besonders Myrrhe und Siambenzoe benutzt, wobei der Myrrhe besonders die Rolle eines Keratoplasticums bei gelockertem Zahnfleisch zukommt (siehe auch weiter unten keratoplastische Mittel).

Rezepturbeispiele für keratoplastische Präparate.

Rp. Bals. peruv. 5,0
Tragacanth. 1,5
Aq. Rosar. 100,0
M. f. emuls.

Rp. Tinct. Bals. tolutan.... 15,0
Aq. destill. 1000,0
M. f. emuls. balsam.

Rp. Styracis depur. 3,0
Bals. peruv. 2,0
Tannini 0,5
Spir. Vini 140,0
Aq. destill. 60,0
Ol. aromat. ..... q. s.
S. Haarwasser.

Rp. Myrrhae 15,0
Boracis 5,0
Calc. carb. 50,0
Magnes. carb. 25,0
Ol. Menth. pip. 0,5
Ol. Anisi stell. 0,5
S. Zahnpulver.

Der **Terpentin,** *Terebenthina,* kann ebenfalls in gewisser Beziehung zu den aromatischen Balsamen gerechnet werden. Er wirkt jedoch stets als Excitans zufolge seines Gehaltes an Terpentinöl, niemals keratoplastisch.

Perubalsam, *Balsamum peruvianum.* Braunrote, sirupöse Flüssigkeit von angenehmem Geruch. Wesentlichstes Prinzip ein Gemisch von Benzylcinnamat und Benzylbenzoat, das sog. Cinnamein, außerdem freie Zimtsäure und Spuren von Vanillin. Leicht löslich in Alkohol und Äther, teilweise löslich in Fetten (bis zu 15% mit fettem Öl klar mischbar), unlöslich in Wasser.

In Vaselinsalben, auch mit Borsäure oder Zinkoxyd, gibt Perubalsam harzige Ausscheidungen, dies kann man leicht vermeiden, wenn man ihn (2:1) mit Ricinusöl verreibt und diese Anreibung dem Fett zusetzt. Harzige Ausscheidungen sind auch zu befürchten, wenn das Fettgemisch mit Perubalsam stärker und länger erwärmt oder gerührt wird. Es empfiehlt sich also, den Perubalsam erst zuzusetzen, nachdem alle festen Bestandteile der Fettmischung in Lösung sind, also nicht mehr erwärmt oder längere Zeit gerührt werden muß.

Perubalsam wirkt antiparasitär, antiseptisch und ist ein spezifisches Antiscabiosum. Er wirkt auch keratoplastisch und juckstillend, auch reizmildernd als Zusatz zu anderen Medikamenten.

In Salben 5 bis 10% gegen Ekzeme und parasitäre Infektionen aller Art.

Künstlicher Perubalsam ist ein Gemisch von Benzylbenzoat mit Styrax, Benzoe Sumatra, Tolubalsam od. dgl.

Rp. Bals. peruv. 5,0
Tannini 2,0
Ol. Ricini 5,0
Ol. Rosmarini 1,0
Spir. Vini 125,0
S. Haarspiritus.

Rp. Bals. peruv. 10,0
Ol. Ricini 5,0
Vaselini 85,0
S. Perubalsamsalbe.

Rp. Bals. peruv. 4,0
Pyrogalloli 2,0
Acid. citr. 3,0
Vaselini 30,0
Ol. Ricini 10,0
S. Haarwuchspomade.

Rp. Bals. peruv. 5,0
Acid. salicyl. 2,0
Anthrasoli 1,0
Ichthyoli 2,0
Sulfur. praec. 2,0
Lanolin anhydr. 8,0
Ol. Ricini 5,0
Vaselini 25,0
S. Ekzemsalbe.

Rp. Bals. peruv. 20,0
Butyr. Cacao 80,0
S. Unguentum peruvianum.

Styrax, *Styrax liquidus, depuratus.* Enthält im wesentlichen freie Zimtsäure und Cinnamylcinnamat (Styracin). Leicht löslich in Alkohol und sehr gut mischbar mit Fetten aller Art. Doch ist auch hier nötig, jedes zu starke Erwärmen mit Fetten zu vermeiden, um Bildung harziger Klumpen auszuschließen.

Besitzt besonders kräftige, antiparasitäre Wirkung (Antiscabiosum). Anwendung der des Perubalsam ziemlich analog.

Gegen parasitäre Affektionen in Salben (10 bis 20%), Linimenten usw.

Rp. Styracis depur. 30,0
Ol. Olivar. 50,0
Cerae flavae 15,0
Resin. Pini 5,0
S. Styraxsalbe.

Rp. Styracis depur. 70,0
Spir. Vini 20,0
Ol. Ricini 10,0
S. Styraxliniment.

Rp. Styracis depur. 15,0
Adip. suill. 30,0
Sapon. kalin. 30,0
Sulfur. praec. 15,0
Cretae levig. 10,0
S. Styrax-Schwefel-Salbe.

Rp. Bals. peruv. 10,0
Styracis depur. 30,0
Spir. Vini 20,0
Ol. Ricini 40,0
S. Balsamum antiscabiosum compositum.

Sumatrabenzoe. Nicht gänzlich in Alkohol löslich und nur zum geringen Teil in Fetten. Enthält Zimtsäure und Zimtsäurederivate. Kann in ähnlicher Weise wie Styrax als antiparasitäres Mittel Verwendung finden.

Die geringe Fettlöslichkeit ist der therapeutischen Verwendung hinderlich.

Tolubalsam, *Balsamum tolutanum.* Enthält Zimtsäure, Benzoesäure und Cinnamein, seine Wirkung ist kräftig antiparasitär. Leicht löslich in Alkohol, fast unlöslich in Fetten.

Er wird nur selten therapeutisch verwendet, abgesehen von balsamischen Emulsionen *(Lait virginal)* zu keratoplastischen Zwecken.

10. Ätherische Öle.

Diese zum Aromatisieren verwendeten Substanzen wirken in den verhältnismäßig geringen Mengen, in denen sie zum Aromatisieren herangezogen werden, lediglich angenehm auf die Nerven ein, in größeren Mengen verwendet, können sie jedoch bestimmte kosmetische Effekte auslösen. Besonders die ozonaufspeichernden Öle, wie vor allem Terpentinöl, aber auch die Citrusöle (Citronenöl usw.), Eukalyptusöl usw. können, durch Sauerstoffabgabe an die Applikationsstelle, oxydierend, also hautreizend wirken.

So ist z. B. bei Aromatisierung der Mund- und Zahnpflegemittel stets daran zu denken, daß ein Zuviel an Aromaten oft schwere Lippenekzeme und Entzündungen der Mundorgane hervorrufen kann. Campher und seine Derivate (Menthol) erzeugen kühlende Wirkung, die aber bald in Wärmegefühl umschlägt, können auch, speziell auf zarte Organe, stark reizend wirken (Lippen usw.). Die Mentholverwendung betreffend sei ganz besonders darauf hingewiesen, daß die sog. „Eiskopfwässer" wohl anfangs kühlend wirken, aber rasch das Wärmegefühl auf der Kopfhaut steigern, wodurch ihre Verwendung als kühlendes Mittel zum mindesten illusorisch wird. Menthol und Campher sind, in größeren Dosen verwendet, ausgesprochene Reizmittel, und ist auch die Reizwirkung der nicht ozonaufspeichernden ätherischen Öle meist auf Campherderivate zurückzuführen. In allen Fällen sind die durch ätherische Öle usw. hervorgerufenen Reizerscheinungen nur benigner Natur, können aber durch langedauernden Mißbrauch zu schwereren Schädigungen führen, die allerdings rasch verschwinden, wenn der Mißbrauch eingestellt wird. Auch bei den ozonisierten Ölen, von denen man annimmt, daß sie durch Oxydation reizend wirken, ist sicher die Campherwirkung mitbeteiligt, um so mehr als das in dieser Hinsicht besonders wirkungsvolle Terpentinöl reichliche Mengen von Campherderivaten enthält. (Bei der Oxydation des Terpentinöles bildet sich Campher.)

Die Tatsache, daß viele ätherische Öle und andere Riechstoffe oft deutlich umschriebene therapeutische Eigenschaften besitzen, soll hier nicht überschätzt, aber an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß die Aromaten auch in vielen Fällen wertvolle, nicht zu unterschätzende therapeutische Effekte zu erzielen gestatten, die durch ein entsprechend systematisch durchgeführtes Studium ihrer therapeutischen Eigenschaften sicher erheblich gefördert werden könnten.

Ganz allgemein gesprochen, ist auch der wohltätige Einfluß geeigneter Aromaten auf die Nerven durch Belebung derselben und Schaffen von Wohlbehagen ein rein therapeutischer Effekt bei nervöser Abspannung und in der Rekonvaleszenz, der nicht zu unterschätzen ist. Alkoholische Lösungen von Aromaten sind stets von besonders energischer tonischer Wirkung auf die Haut und wirken belebend und erfrischend. Diese Eigenschaft der Aromaten hat in früheren Zeiten aus dem *Eau de Cologne* eine Art Panacee gemacht und ganz erheblich zu seiner Verwendung als klassisches Kosmeticum beigetragen. Es kommen also auch im Krankenzimmer dem zweckmäßigen Gebrauch von Aromaten sicher gewisse Wirkungen zu, die sich nicht, wie oft angenommen wird, so einfach „durch Öffnen der Fenster" ersetzen lassen.

Wir kennen zahlreiche Beispiele, die uns diese vorbeugende Wirkung der Aromaten vor Augen führen. So ist es wohl allgemein bekannt, daß der Anbau gewisser, würzige Düfte abgebender Gewürzpflanzen die klimatischen Verhältnisse einer Gegend ganz erheblich verbessern kann. Rimmel zitiert die Verhältnisse auf der Insel Ternate, die ihres gesunden Klimas wegen bekannt war, solange dort Gewürzstauden usw. (Nelken, Zimt und Eukalyptus) in größerem Maßstab angebaut wurden. Diese Verhältnisse änderten sich aber plötzlich,

als die Holländer diese Anpflanzungen aufließen und wurde diese Insel fast augenblicklich von schweren Seuchen heimgesucht.

Bei der zeitgenössischen Epidemie der Grippe konnten gewisse Feststellungen betreffend prophylaktische Wirkung der Aromaten gemacht werden. In der Zeit der schwersten Grippeepidemien in Wien im Jahre 1918/19 kamen bei den in der Parfumeriebranche beschäftigten Personen auffallend wenig Erkrankungen vor, und konnten wir in unserer Fabrik bei dem beim Mischen der Seifenspäne mit Parfum beschäftigten Personal nicht eine einzige Erkrankung feststellen. Interessant war auch ein Fall, in dem eine plötzlich mit allen Symptomen der Grippe erkrankte Person mit heftigen Fieberschauern nach kräftigem Gurgeln mit einer in Wasser eingeträufelt gereichten alkoholischen Lösung eines Gemisches von Ol. Menth. pip., Ol. Anisi und Menthol fast spontan wiederhergestellt wurde und ihren Dienst nach eintägiger Ruhe wieder aufnehmen konnte.

Vielleicht hat also Montaigne recht, wenn er sagt:

«Les médecins pourraient tirer des odeurs plus d'usage qu'ils ne font» und ist in diesem Sinne zu wünschen, daß jene Bestrebungen, die eine vermehrte Heranziehung der Aromaten auch in der modernen Therapie die Lösung manch interessanten Problems gestatten mögen.

Nachstehend geben wir eine kurze Aufstellung der wichtigsten Riechstoffe unter speziellem Hinweis auf ihren therapeutischen Effekt.

I. Natürliche Riechstoffe.

Anisöl und **Sternanisöl.** *Carminativum*, auch gegen Halsentzündung (Husten und Heiserkeit) und als antiparasitäres (insecticides) Mittel.

Salbeiöl gegen Rheuma und Katarrhe.

Nelkenöl. Zahnwehmittel, Antisepticum.

Kümmelöl, *Carminativum.* Zahnwehmittel und antiparasitäres (insecticides) Mittel.

Cypressenöl. Gegen (Keuchhusten) 1:5 in alkoholischer Lösung äußerlich (Einatmen). Antisepticum zur Mundpflege.

Calmusöl. Gegen Magenerkrankungen und zu Einreibungen gegen Gicht.

Kamillenöl. Zahnwehmittel.

Zimtöle, besonders Cassiaöl. Zahnwehmittel und Antisepticum. Innerlich (1 Tropfen täglich) gegen Warzen. Zur Bekämpfung der Krätze und als juckstillendes Mittel (analog Zimtaldehyd).

Eukalyptusöl (analog Eukalyptol). Gegen Erkrankungen der Luftwege, besonders Halsentzündung und Husten. Zu diesem Zwecke häufig mit Menthol zusammen (Eukalyptusmenthol). Auch zu Umschlägen bei eiternden Wunden, Wurmmittel und Fiebermittel. Zu äußerlichen Einreibungen gegen Masern und Scharlach.

Fenchelöl. Carminativum und insecticides Mittel.

Spiköl. Gegen Rheumatismus (Einreibungen).

Macisöl (Muskatnußöl). Als reizendes Mittel gegen Haarausfall (besonders Alopecia areata), auch gegen Gallensteine und Dyspepsie empfohlen. Bei Dosierung Vorsicht, da zu große Dosen toxisch wirken!

Rosmarinöl. Antiscabiosum (gegen Krätze) und zu Einreibungen gegen Rheuma und Gicht. Spezifisch auch als reizendes Mittel bei Alopecie.

Sandelöl, ostindisch. Antisepticum und Antigonorrhoicum.

Sassafrasöl. Gegen Neuralgie und bei Insektenstichen zur Verhütung der Folgen. Auch als schweißtreibendes Mittel.

Senföl. Starkes Reizmittel (Rubefaciens und Vesicans).

Campheröl. Leichteres Reizmittel und Antisepticum.

Terpentinöl. Antisepticum und kräftiges Reizmittel. Auch als vorzügliches Hämostaticum empfohlen.

Thymianöl. Gegen Husten und als Antisepticum.

Baldrianöl. Krampfstillendes Mittel und gegen Bandwurm.

Ylang-Ylangöl (Canangaöl). Antiputrides und mikrobentötendes Mittel. Auch gegen Malaria und andere fieberhafte Erkrankungen, soll hier angeblich das Chinin ersetzen können. (Auch die Rinde des Canangabaumes wird analog verwendet.)

Styrax und **Perubalsam.** Als Antiscabiosa und gegen Hautaffektionen.

Vanille (Vanillin). Aphrodisiacum und Stimulans.

Tonkinmoschus. Aphrodisiacum und Stimulans.

Rosenöl. Soll gut als Schlafmittel verwendbar sein (3 bis 4 Tropfen).

Wintergreenöl (Gaultheriaöl), auch das ätherische Öl von *Betula Lenta*. Beruhigungsmittel (Calmans). Zu diesem Zwecke läßt man eine Lösung 1:8 in Alkohol einatmen. Auch gegen Gicht und Rheuma (Einreibungen in Salbenform oder als alkoholische Lösung).

Champaccaöl. Gegen Gicht und Neuralgien. Die Rinde des Baumes gegen Fieber.

Ajowanöl. Infolge hohen Thymolgehaltes gutes Antisepticum.

Sabinaöl. Abortivum und starkes Excitans.

Pfefferminzöl. Wirkung dem Menthol analog.

II. Derivate oder Konstituanten der natürlichen Riechstoffe und synthetische Riechstoffe.

Anissäure. Antipyreticum, Antirheumaticum und Antisepticum. Kann in gewissem Sinne die Salicylsäure ersetzen und ist ohne keratolytische Wirkung auf die Haut. Salben 1:100 und 1:10.

Natriumanisat. Zum innerlichen Gebrauch als Antipyreticum, auch gegen Gicht und Rheuma. 0,3 bis 1,0 pro die. Es ersetzt das Natriumsalicylat und ist ohne nachteilige Wirkung auf das Herz.

Phenylanisat (Anisester des Phenols). Soll Salol fast völlig ersetzen können und ist dabei durchaus ungefährlich. Antipyreticum, Antineuralgicum und gegen Gicht und Rheuma. 0,1 bis 1,0 pro die.

Cumarin. Antisepticum. **Heliotropin.** Antipyreticum und Antisepticum.

Thymol. Gutes Antisepticum.

Terpineol. Gutes Antisepticum, besonders in Gegenwart von Seife.

Zimtaldehyd. Antiscabiosum und gegen Jucken.

Acetophenon. Unter dem Namen „Hypnon" als Schlafmittel verwendet.

Menthol. Anästheticum und Antisepticum. Gegen Migräne, Schnupfen, Rheuma, Gicht, Neuralgien, Jucken, Zahnschmerz, Perniones, Ischias, Diarrhöe und das Erbrechen während der Gravidität.

Benzoate (Ester und Salze der Benzoesäure).

Benzylbenzoat (Peruscabin). Antiscabiosum und gegen verschiedene Hautaffektionen. Neuerdings auch gegen Asthma empfohlen.

Para-Amidoäthylbenzoat. Anästheticum (unter dem Namen Anästhesin), gegen Hautaffektionen und als Antisepticum in Salbenform (5 bis 20%).

Natriumbenzoat. Gegen Rheuma, als angeblich völliger Ersatz des Natriumsalicylats, ohne dessen unangenehme Nebenwirkung auf das Herz.

Magnesiumbenzoat. Antipyreticum.

Benzoesäure. Antisepticum.

p-Oxybenzoesäure. Hervorragendes Antisepticum. Ganz besonders wichtig als antiseptische Mittel sind aber die Ester dieser Säure, von denen z. B. der

Benzylester etwa 100fache Phenolwirkung zeigt (vgl. hier unsere wiederholten Ausführungen und Hinweise).

Methylsalicylat. Zu Einreibungen gegen Rheuma und Gicht. Sein Di-Bromderivat analog und als Antipyreticum.

Amylsalicylat. Gegen Rheuma und Gicht.

Bornylsalicylat. Unter dem Namen „Salit" gegen Neuralgien, Rheuma und Gicht.

Eupyrin. Besteht aus molekularen Mengen zusammengeschmolzenen Vanillins und p-Phenetidins. Die Schmelze wird aus Petroläther kristallisiert. Antisepticum, Antipyreticum und Hämostaticum.

Menthyl-Isovalerianat. Gegen Nausea (Seekrankheit).

Cinnamylcinnamat. Antiscabiosum, analog dem Styrax.

Nicht uninteressant dürfte auch eine kurze vergleichende Tabelle der

Desinfektionskraft einiger Aromaten

sein, mit der wir diesen Abschnitt unserer Arbeit abschließen.

Staphylokokken werden abgetötet

durch:		in:
1%ige Carbolsäure	90	Minuten
0,1%iges Sublimat	30	„
1%iges Zimtöl	20	„
1%iges Senföl	6	„
1%iges Cresol oder 2%iges Lysol	5	„
1%iges Thymol	2	„
1%iges Terpentinöl	5	Stunden
1%iges Eukalyptusöl	6	„
1%iges Sandelöl oder 1%iges Campheröl mehr als	7	„

Nach Calvello soll eine Emulsion, enthaltend 9% Thymianöl und 18% Geraniumöl, ein außerordentlich gut wirkendes Antisepticum ergeben (?).

11. Oxydierende Mittel.

Die oxydierenden Mittel, wie Wasserstoffsuperoxyd, Persalze, Permanganate, Kaliumchlorat usw., wirken antiseptisch, bleichend, desodorisierend und, infolge Sauerstoffabgabe an die Applikationsstelle, keratolytisch (Gegensatz zu den Reduktionsmitteln, die in kleineren Mengen durch Sauerstoffentziehung keratoplastisch wirken). Von einer ausgesprochenen keratolytischen Wirkung der erwähnten Oxydationsmittel durch Ätzung der Haut kann aber hier nicht die Rede sein, wenigstens nicht für die gebräuchlichen Dosen. Eine Ausnahme hiervon macht das Natriumsuperoxyd, bei dem die Bildung von Ätznatron außerordentlich stark keratolytische Wirkung auslöst. (Man trägt diesem Umstande durch simultane Mitverwendung einer genügenden Menge Borsäure Rechnung, um das entstehende Natriumhydroxyd zu neutralisieren.)

Wasserstoffsuperoxyd wirkt kräftig oxydierend und dadurch desodorisierend und fäulniswidrig. Seine Wirkung ist, abgesehen von der Oxydation, der der Säuren ähnlich; es enthält übrigens auch regelmäßig nicht unerhebliche Mengen Mineralsäure, die als Konservierungsmittel beigesetzt wurden. Kosmetisch viel zweckmäßiger ist aber ein Zusatz von Borsäure, der auch häufig gemacht wird, bzw. durch Lösen von Perborat in angesäuertem Wasser stets erreicht wird. An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, daß Wasserstoffsuperoxyd bzw. Persalzlösungen durch Zusatz von 0,1 bis 0,2% p-Oxybenzoesäuremethylester dauernd konserviert werden können.

Persalze. Wir weisen hier nochmals darauf hin, daß zur Bereitung von Dauerpräparaten in Salbenform auf Basis der Persalze keine Neutralfette (Glycerinester) und am besten auch keine wasserhaltigen Salbengrundlagen (Lanolinum hydr. ,Ungt. leniens usw.) verwendet werden sollten. Glycerin ist ebenfalls zu vermeiden. Ex tempore-Präparate und solche, die in verhältnismäßig kurzer Zeit konsumiert werden sollen, können mit wasserhaltigen Salbengrundlagen bereitet werden. Aber auch Dauerpräparate dieser Art mit größerem Wassergehalt, wenn p-Oxybenzoesäureester zur Konservierung verwendet wurden (0,2%). Die später erwähnte Pasta Cosmetica mit Natriumsuperoxyd ist merkwürdigerweise, trotz ihres hohen Glyceringehaltes und durch Verwendung der Sapo unguinosus bedingten Feuchtigkeitsgehaltes, recht gut haltbar.

Unter Bezugnahme auf unsere im I. Teil gemachten Ausführungen (siehe Wasserstoffsuperoxyd im I. Teil) betonen wir hier nochmals die wertvollen Eigenschaften des

Harnstoffsuperoxyd (Perhydrit, Hyperol, Ortizon), das von allen bekannten Persalzen die weitaus besten Eigenschaften besitzt, unbegrenzt haltbar und auch ohne besondere Zusätze leicht wasserlöslich, auch in Alkohol löslich ist. Dieses Salz enthält etwa 16% aktiven Sauerstoff und gibt äußerst beständige wässerige Lösungen.

Rp. Kal. hypermangan. 2,0
Aq. destill. 100,0
S. Ein Eßlöffel für ein Glas Wasser zum Mundspülen.

Rp. Perhydroli (Merck) 30,0
Aq. destill. 120,0
S. Gegen Sommersprossen.

Rp. Natr. perboric. 170,0
Acid. citric. 77,0
Aq. destill. 1000,0
S. Gegen Sommersprossen usw.

Rp. Natr. perboric. 170,0
Acid. boric. 69,0
Aq. destill. 1000,0
S. Gegen Sommersprossen.

Rp. Ureae peroxydat. 90,0
Aq. destill. 1000,0

Rp. Natr. perboric. 170,0
Acid. tartar. 82,0
Aq. destill. 1000,0
S. Gegen Sommersprossen usw.

Die drei letzten Vorschriften ergeben eine Lösung, die genau einem Liter offizinellen (3%igen) Wasserstoffsuperoxyd entspricht, also meist noch entsprechend zu verdünnen ist.

Rp. Antifebrini 0,15
Lanolin anhydr. 30,0
Perhydroli (Merck) 6,0
S. Gegen Sommersprossen und zum Epilieren durch allmähliche Schwächung der Haare.

Rp. Hydrogen. hyperoxydat. (3%) 60,0
Aq. destill. 140,0

Auch als Anticoncipiens ist aktiver Sauerstoff sehr wirksam.

Rp. Natr. perboric. 17,0
Acid. boric. 7,0
Natr. bicarb. 40,0
Kal. hypermangan. 0,3
S. Anticoncipiens nach Kirchhoff & Neirath.
Wird in etwa 1 g schwere Tabletten gepreßt.

12. Reduzierende Mittel.

In normalen kleineren Dosen verwendet, lösen die Reduktionsmittel infolge Sauerstoffentzug keratoplastische und antiparasitäre Wirkung aus, wirken auch antiseptisch. (Abtötung der Mikroorganismen durch Sauerstoffentzug.) Sie können auch desodorisierend wirken (Kohle).

Hierher gehören außer den bereits besprochenen Balsamen und aromatischen Harzen Pyrogallol, Resorcin, Ichthyol, Teer und Kohle. Auch Schwefel wirkt als Reduktionsmittel.

Die keratoplastische Wirkung der Reduktionsmittel betreffend, sei hier gleich bemerkt, daß dieselben, mit Ausnahme der Balsame und der Kohle, ausgesprochen keratolytisch-dermatolytisch wirken können, wenn größere Dosen einzelner Reduktionsmittel verwendet werden. Ein Zusatz kleiner Mengen Salicylsäure (2%) begünstigt das Eindringen in die Hornschicht.

Pyrogallol, *Pyrogallolum, Acidum pyrogallicum.* Wir haben der Verwendung des Pyrogallols zum Färben der Haare bereits gedacht, auch schon seine therapeutische Wirkung kurz erwähnt. In kleinen Mengen verwendet wirkt es keratoplastisch, in größeren keratolytisch. Als Blutgift kann es auch zu Intoxikationen führen.

Leicht löslich in Wasser (1:1,7) und Alkohol (1:1). Auf Wundflächen und Schleimhäuten wirkt es mild ätzend, auf gesunder Haut verdickend (verhornend) unter Schwärzung (in entsprechend verdünnter Form also keratoplastisch im allgemeinen Sinne.)

Durch Pyrogallol werden gewisse krankhafte Gewebe (Psoriasisherde usw.) besonders leicht zum Abstoßen gebracht. Alkalien verstärken die Färbung der Haut durch Pyrogallol, Säuren (Citronensäure u. a.) schwächen sie ab. Die durch Fettsäuren stets sauer gehaltene Kopfhaut wird durch Pyrogallol nur schwer angefärbt.

In Salben (besonders Vaseline) 5 bis 10% bei Ekzemen oder Psoriasis, sehr häufig mit Teer, Ichthyol und Salicylsäure kombiniert.

Quecksilber- und Bleisalze geben mit Pyrogallol tiefe Schwarzfärbung, auch mit Zinkoxyd, hier aber nur allmählich. Pyrogallol ist daher mit Zinkoxyd zusammen nicht verwendbar.

Rp. Pyrogalloli 5,0
Acid. salicyl. 5,0
Ol. Ricini 5,0
Anthrasoli 2,5
Lanolin anhydr. 5,0
Vaselini ..... ad 50,0
S. Ekzemsalbe.

Rp. Pyrogalloli 5,0
Acid. salicyl. 2,5
Ol. Rusci 2,5
Ol. Ricini 10,0
Lanolin anhydr. 5,0
Cerae alb. 3,0
Vaselini ..... ad 100,0
S. Gegen Psoriasis.

Rp. Pyrogalloli 5,0
Ichthyoli 5,0
Acid. salicyl. 2,0
Vaselini 88,0

Rp. Pyrogalloli 6,0
Ichthyoli 10,0
Acid. salicyl. 10,0
Ol. Rusci 10,0
Vaselini ..... ad 100,0
S. Starke Ekzemsalbe gegen chronisches Ekzem. Für Normalfälle halbe Konzentration!

An Stelle des Pyrogallols kann das ungiftige, gleich gut wirksame Lenigallol Anwendung finden oder Pyraloxin (siehe weiter unten).

Zu Pyrogallolsalben vermeide man tierische oder pflanzliche Fette mit Aus-

nahme der gehärteten (hydrierten) Öle; am besten nimmt man nur Vaseline als Vehikel.

Eugallol ist Pyrogallolmonoacetat. Es wird als Ersatz des Pyrogallols wie dieses verwendet, ist aber ebenfalls nicht frei von toxischen Nebenwirkungen.

Dagegen ist das

Lenigallol (Triacetylpyrogallol) ein ungiftiger Ersatz des Pyrogallols. Weißes Kristallpulver, unlöslich in Wasser. Wirkt ausgezeichnet antiparasitär, austrocknend und juckstillend in Konzentrationen von 5 bis 20%. Bei 30 bis 50% kräftig keratolytisch ohne nennenswerte Reizwirkung. Beschmutzt die Wäsche nicht. Lenigallol kann auch in Zinkpasta angewendet werden.

Salben 0,5 bis 5% bei parasitären Affektionen, chronischem Ekzem usw.

Pyraloxin ist ein oxydiertes Pyrogallol. Befeuchten von Pyrogallol mit Ammoniak und Stehenlassen dieses Gemisches in flachen Schalen an der Luft ergibt das Pyraloxin als braunschwarzes Pulver, das leicht in Wasser löslich ist und wie Pyrogallol verwendet wird. Es soll frei von den unangenehmen Nebenerscheinungen des Pyrogallols sein.

Resorcin, *Resorcinum.* In Dosen zu 1 bis 3% (eventuell 5% maximal) wirkt Resorcin antiseptisch und keratoplastisch, in Dosen zu 10 bis 15% stark keratolytisch-dermatolytisch (Schälkur bis 40%).

In verdünnter Lösung beseitigt Resorcin die zu reichliche Sekretion von Hauttalg (Seborrhöe) und begünstigt das Abstoßen degenerierter Teilchen der Epidermis, ohne stärkere Entzündungserscheinungen. In 5%iger Lösung (nicht stärker!) ist Resorcin ein ganz vorzügliches bakterientötendes Mittel. Es färbt die Applikationsstelle, ähnlich wie Pyrogallol, bräunlich. Diese Färbung läßt sich mit Citronensaft leicht beseitigen.

Resorcin ist leicht löslich in Wasser und Alkohol. In beiden 1:1 in Öl nur zu 7% löslich.

In 0,5 bis 1 bis 2% in wässeriger Lösung zu Umschlägen bei akuten Hautentzündungen, 2 bis 5% alkoholische Lösungen als Haarspiritus bei Seborrhöe. Besonders in Pasten (auch Salben) 0,5 bis 2% bei Ekzemen.

Zur Salben- und Pastenbereitung ist Resorcin vorher am besten in wenig Wasser oder Alkohol zu lösen und diese Lösung einzuarbeiten, weil es sonst leicht vorkommt, daß unverriebene Resorcinkristalle in dem Präparat verbleiben.

Rp. Resorcini 5,0
Acid. salicyl. 2,0
Ichthyoli 5,0
Vaselini 88,0
S. Ungt. Resorcini compositum.

Rp. Resorcini 2,0
Sulfur. praec. 5,0
Ungt. pomadin. 93,0

Rp. Resorcini 0,4
Sulfur. praec. 2,0
Pastae Zinci ..... ad 25,0

Rp. Resorcini 5,0
Spir. Vini 150,0
Aq. coloniens. 50,0
Ol. Ricini ..... 0,5—2,0
S. Haarspiritus.

Rp. Resorcini 3,0
Ichthyoli 5,0
Acid. salicyl. 2,0
Sulfur. praec. 5,0
Pastae Zinci 85,0

Euresol, Acetylresorcin. Unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol.

Wirkt nicht reizend oder giftig und färbt die Haut nicht. Es dringt rascher und tiefer in die Haut ein als Resorcin. Nicht haltbar in Seifen.

Salbe 10%, Euresolspiritus 5 bis 10% gegen Alopecie, Sycosis, Akne usw., überhaupt bei allen parasitären Affektionen. Auch gegen Frostbeulen. Wirkt auch juckstillend.

Als ungiftiger Ersatz des Resorcins allgemein verwendbar.

Für gewöhnliche Haarwässer (Lotions) zum Waschen des Kopfes soll nicht über 1% Euresol hinausgegangen werden.

Für Haarspiritus zum Einreiben der Kopfhaut mit Wattebausch 2 bis 3, auch 5 bis 10%.

Spiritus Euresoli compositus.

Rp.	Euresoli	3,0
	Mentholi	0,05
	Bals. peruv.	1,0
	Ol. Ricini	2,0
	Spir. Vini	94,0

Euresol-Teerspiritus.

Rp.	Euresoli	2,5
	Anthrasoli	1,0
	Bals. peruv.	1,0
	Thymoli	0,25
	Mentholi	0,05
	Acid. salicyl.	0,2
	Spir. Vini	45,0

β-Naphtol wird dem Resorcin analog verwendet. Man hüte sich vor unvorsichtigem Gebrauch, da sonst toxische Nebenwirkungen zu befürchten sind, die oft zu schweren Nierenreizungen Veranlassung geben.

Besser durch Resorcin ersetzen, das ebensogut wirkt, aber weniger gefährlich ist.

β-Naphtol wird als antiparasitäres Mittel in Lösungen 0,25 bis 0,5%, in Salben maximal 3% (!) auch gegen Alopecie.

Schälpasten 10%, diese Schälkur ist äußerst gefährlich.

Auch die Resorcinschälkur mit Pasten bis zu 40% (!) Resorcin ist recht gefährlich.

Jedenfalls gehören solche heroische Maßnahmen wie die Schälkur nicht ins Bereich der Kosmetik, auch nicht in jenes der kosmetischen Therapie.

Ichthyol, *Ichthyolum, Ammonium sulfoichthyolicum.* Ein Schieferteeröl mit etwa 10% gelöstem Schwefel. Braune, teerartige Masse, sehr leicht in Wasser löslich, auch in einem Gemisch von Äther und Alkohol, in Alkohol oder Äther allein nur teilweise löslich.

Ichthyol wirkt keratoplastisch, gefäßverengend, juckstillend, antiseptisch, austrocknend, antiparasitär, schmerzlindernd und häutchenbildend. In stärkeren Dosen 10 bis 20% leicht schälend, aber niemals ausgesprochen keratolytisch, selbst wenn man es rein in Substanz anwendet. Seine energische kokkenabtötende Wirkung macht Ichthyol zu einem Spezificum bei eitrigen Entzündungen, Abszessen, Furunkeln usw. (Kokkodermien). Bei längerer Anwendung im Gesicht kann Ichthyol unliebsame bräunliche Verfärbungen hervorrufen, was zu bedenken ist.

Indikationen: Eitrige Affektionen aller Art, Folliculitis, Akne, Furunkulose, Ekzeme, Rosacea usw.

Wird Ichthyol rein oder in konzentrierter Lösung aufgepinselt, so trocknet es zu einem guthaftenden, elastischen Überzug ein.

2 bis 10% Trockenpinselung, Salben oder Pasten, auch als 10%iges Collodium, auch bei Urticaria, Frostbeulen usw.

Rp.	Ichthyoli	4,0
	Gelatina Zinci	96,0

S. Ichthyol-Zink-Leim.

Rp.	Ichthyoli	10,0
	Bals. peruv.	10,0
	Acid. salicyl.	2,0
	Adip. suill.	78,0

S. Gegen Hautjucken.

Rp. Ichthyoli 10,0
Sulfur. praec. 2,0
Anthrasoli 1,5
Bals. peruv. 5,0
Acid. salicyl. 0,5
Vaselini 31,0
S. Ekzemselbe.

Rp. Ichthyoli 5,0
Anthrasoli 2,0
Acid. salicyl. 1,0
Talci 42,0
S. Streupuder.

Rp. Ichthyoli 10,0
Spir. Vini 45,0
Aetheris 45,0
S. Gegen Jucken.

Rp. Ichthyoli 43,0
Spir. Vini 12,0
Ol. Ricini 30,0
Glycerini 15,0
S. Ichthyolbalsam.

Rp. Resorcini 5,0
Ichthyoli 5,0
Acid. salicyl. 2,0
Vaselini american. 88,0

Rp. Pulv. cuticolor. 20,0
Ichthyoli 2,5
Sulfur. praec. 2,5

Teer verschiedener Provenienz, gewöhnlicher Holzteer (Fichtenholzteer *Pix Liquida*), Buchenteer *(Oleum Fagi)*, Birkenteer *(Oleum Rusci)*, Steinkohlenteer *(Lithanthrax)* und Wacholderteer *(Oleum Juniperi empyreumaticum, Oleum Cadinum)*.

Teer wirkt antiseptisch, antiparasitär, entzündungswidrig, juckstillend und keratoplastisch in kleinen Mengen. In größeren Mengen appliziert, kann er starke Hautreizungen hervorrufen (Teerakne). Besonders der gewöhnliche Fichtennadelteer besitzt infolge Terpentingehaltes, in größeren Mengen verwendet, starke Reizwirkung.

Teer wird sehr häufig mit Schwefel oder Ichthyol kombiniert gebraucht, ganz besonders weil beide die Teerwirkung unterstützen und auch die Reizwirkung des Teeres ganz erheblich mildern.

Auch Zusätze von Perubalsam verhindern die Reizwirkung des Teeres, ebenfalls ein Zusatz von etwa 3% Salicylsäure (auch weniger 1,5 bis 2%).

Die Tatsache der Reizwirkung der Teere verdient größte Beachtung. Man verwende nur sorgfältig gereinigte Teersorten, da die Pechbestandteile des rohen Teeres durch Verschmieren der Follikel mit die Hauptursache von Reizungen sind. Selbst der relativ besonders giftige Steinkohlenteer kann durch Reinigung bei zweckmäßiger Anwendung jede schädliche Wirkung verlieren (Anthrasol).

Teer ist besonders bei allen parasitären Hautaffektionen indiziert, und ist die kranke Haut häufig besonders empfindlich gegen Teer. Man muß daher zu Anfang jeder Behandlung sehr vorsichtig dosieren und sich mit schwachen Dosen von 0,25 bis 0,5 bis 1% einschleichen, dies muß zum absoluten Prinzip erhoben werden. Bei erkannter Verträglichkeit kann man allmählich auf 5% heraufgehen, später auch als absolutes Maximum[1] 10%ige Präparate anwenden.

Man versäume von vornherein nicht, von reizmildernden Zusätzen, wie Schwefel, Ichthyol, Perubalsam oder Salicylsäure, Gebrauch zu machen. Da speziell Schwefel und Ichthyol simultan die Wirkung des Teeres intensivieren, kann durch entsprechende Kombination auch schon mit minimalen Teermengen ein guter Erfolg erzielt werden.

Teere werden als Tinkturen, Schüttelmixturen, Pasten, Salben, Seifen, Pflaster und Bäder angewendet, wobei natürlich die Art des Vehikels großen Einfluß auf die Behandlung ausüben kann.

---

[1] Dies bezieht sich auf die kosmetische Therapie; die Dermatologie wendet auch erheblich höhere Teerdosen an.

Abgesehen von der örtlichen Reizung (Teerakne), können durch Resorption auch Nierenreizungen entstehen, was zu bedenken ist; diese Gefahr besteht stets bei ausgedehnter Teeranwendung auf große Flächen.

Im allgemeinen reizt Fichtenteer am stärksten, infolge seines Terpentinölgehaltes. Am wenigsten rektifizierter Birken- und Wacholderteer. Steinkohlenteer besitzt eine besonders große toxische Wirkung, verliert aber durch sorgfältige Reinigung, eventuell auch im Gemisch mit Birkenteer (Anthrasol) viel von seiner Reizwirkung im Sinne resorptiver Reizung der Niere, die besonders durch Steinkohlenteer verursacht werden kann.

Liquor carbonis detergens.

Rp. Lithanthracis 50,0
Tinct. Quillaiae..... 100,0

Rp. Liq. carbon. deterg..... 20,0
Hydrarg. praec. alb. ... 10,0
Lanolini
Vaselini..... aa 100,0
S. Salbe gegen Psoriasis (Jadassohn).

Rp. Sulfur. praec. 30,0
Pic. liq..... 30,0
Ungt. lenient. 60,0
Sapon. kalin..... 50,0
Talci 20,0

Rp. Flor. sulfur..... 12,0
Ol. Fagi 12,0
Cretae 8,0
Sapon. kalin..... 24,0
Adip. suill..... 24,0

Teer-Schwefel-Salbe nach Hebra-Wilkinson (Modifizierte Wilkinsonsche Salbe).

Rp. Cretae alb..... 5,0
Sulfur. praec. 5,0
Anthrasoli 5,0
Sap. kalin..... 15,0
Adip. suill..... 20,0

Rp. Liq. carbon. deterg..... 15,0
Acid. salicyl. 3,0
Resorcini..... 3,0
Mentholi 0,5
Spir. Vini..... ad 200,0
S. Haarspiritus gegen Alopecia areata.

Rp. Ol. Rusci 50,0
Aeth. sulfur.
Spir. Vini..... aa 75,0
S. Teerspiritus nach Hebra.

Rp. Sulfur. praec. 40,0
Ol. Fagi 35,0
Adip. suill..... 60,0
Sapon. kalin..... 50,0
Bals. peruv..... 15,0

Spezielle Rezepturen für die kosmetische Therapie.

Rp. Ol. Rusci 2,0
Acid. salicyl. 1,5
Ichthyoli..... 2,5
Bals. peruv..... 3,0
Pasta Zinci 41,0

Rp. Anthrasoli..... 1,5
Ichthyoli..... 1,5
Acid. salicyl. 1,0
Ungt. cerei..... 46,0

Rp. Anthrasoli..... 1,0
Resorcini..... 0,5
Acid. salicyl. 1,5
Sulfur. praec. 2,0
Ungt. lenient. 45,0

Rp. Anthrasoli..... 0,5
Sulfur. praec. 1,5
Bals. peruv..... 1,5
Styracis liq..... 1,5
Stearat. simpl. 45,0

Rp. Anthrasoli..... 1,5
Acid. salicyl. 0,5
Bals. peruv..... 1,5
Sulfur. praec. 1,5
Ungt. simpl. 45,0

Rp. Ol. Rusci 0,5
Ichthyoli..... 4,5
Bals. peruv..... 2,0
Pastae Zinci..... 43,0

Rp. Ol. Rusci 1,5
Ichthyoli..... 8,5
Bals. peruv..... 1,0
Sulfur. praec. 2,0
Pastae Caseini..... 37,0

Rp. Ol. Junip. emp. 1,5
Acid. salicyl. 0,5
Resorcini..... 0,5
Ichthyoli..... 2,5
Ungt. simpl. 45,0

Kohle. Als Holzkohlepulver zu Zahnpulvern und Räuchermitteln verwendet *(Pulvis dentifricus niger)*. Wirkt desodorisierend und entfärbend. Als Zahnpulver verwendet, ist vor übermäßigem Gebrauch zu warnen, da kleine Kohlepartikelchen im Zahnfleisch haften bleiben und dasselbe nach längerem Gebrauch dauernd tätowieren.

B. Therapeutisch-kosmetische Elementarfunktionen.

Keratolyse und Keratoplase.

Die **Keratoplase** wird angewandt in den Fällen empfindlicher, leicht reizbarer Haut und bezweckt, die Epidermis, durch Beförderung leichter Verhornung, widerstandsfähiger zu machen.

Die **Keratolyse** wird angewandt bei anormal verhärteter Haut, bzw. in allen Fällen, wo Degenerationserscheinungen der Epidermis durch lokale Akkumulation von Hornzellen (Wucherungen, wie Warzen, Hühneraugen, Schwielen usw.) oder flächenweise auftretende Degenerationserscheinungen in Form von Pigmentanhäufungen (Ephelides usw.), und Teintunreinheiten aller Art, angezeigt werden.

Die reparative Behandlung solcher Anomalien durch Keratolyse bezweckt also die Wiederherstellung eines normalen Zustandes der Haut durch primär destruktive Wirkung zum Zwecke der Beseitigung von Wucherungen (lokaler Effekt) oder der Abstoßung von ausgedehnteren Teilen der pathologisch degenerierten Epidermis durch Schorfbildung.

Im ersteren Falle, wenn es sich lediglich um Beseitigung lokaler horniger Wucherungen handelt (Warzen usw.), kommt die keratolytische Methode — hier im engeren Sinne zu verstehen — bei Einhaltung der nötigen Vorsichtsmaßregeln (Schutz der die Wucherung umgebenden Hautpartien usw.) ohne Irritation gesunden Gewebes aus. Anders liegt der Fall bei der eigentlichen *Dermatolyse* (Ephelides usw.), wo die Ätzung dünner, pathologisch degenerierter Schichten der Epidermis stets von starken Reizerscheinungen auf die gesunde Haut begleitet ist, deren möglichste Beschränkung stets große Ansprüche an die Erfahrung des ärztlichen Spezialisten stellt (Schälkur).

Wir heben dies ausdrücklich hervor, um nochmals zu betonen, daß solche Fälle sich selbstverständlich der Kompetenz des Laienkosmetikers entziehen.

Keratolytische (dermatolytische) Mittel.

Rein keratolytisch, also nur verhorntes, degeneriertes Gewebe angreifend, wirken nur Milchsäure und arsenige Säure. Alle anderen Mittel wirken keratolytisch (Anfangswirkung) und dermatolytisch, d. h. sie greifen auch gesundes Gewebe an.

Die eigentliche keratolytische Wirkung wird zur Zerstörung von Warzen, Hühneraugen und Schwielen, also aller hornigen Degenerationsgebilde angewendet, die dermatolytische Wirkung machen wir in der Kosmetik nutzbar durch leichte Schälwirkung bei der Behandlung der Sommersprossen *(Ephelides)* usw. Weitgehende Schälwirkung zu erzielen ist ausschließlich Sache der ärztlicher Intervention (Schälkuren).

Als keratolytisch bzw. dermatolytisch wirkende Ingredienzien kommen hier in Frage: Salicylsäure, Essigsäure (Eisessig), konzentrierte Salpetersäure, Milchsäure, arsenige Säure, Mono- und Trichloressigsäure, Carbolsäure, Formalin (Formol), Resorcin, Jod u. a.

Auch Schwefel in größeren Mengen wirkt keratolytisch, ebenso die Sulfide der Alkalien und Erdalkalien.

Keratoplastische Mittel

sind ohne Reizwirkung und begünstigen die Verhornung zarter Hautstellen. Keratoplastisch wirken im allgemeinen Sinne alle Reduktionsmittel und Adstringentien. Wir rechnen also hierher die Balsame und Harze, die Metallsalze, Resorcin (1 bis 3%), β-Naphtol (1 bis 3%), Teer und Ichthyol. Ganz besondere Wirkung kommt hier dem Tannin zu, das die Haut durch Gerbung härtet. Auch Formalin wirkt härtend auf die Haut, ist aber immer in entsprechend verdünnter Lösung zu verwenden, um Ätzwirkung auszuschließen. Auch Schwefel, in kleineren Dosen ohne Alkalizusatz verwendet, wirkt keratoplastisch. Bezüglich des Resorcins und β-Naphtols sei nochmals darauf hingewiesen, daß zu keratoplastischen Zwecken das Konzentrationsmaximum etwa 5% ist, darüber hinaus werden schon deutliche keratolytische Effekte ausgelöst.

Auch Zinkoxyd wirkt, obwohl nicht reduzierend, keratoplastisch, wohl infolge Bildung von Zinkalbuminat.

Teer betreffend sei nochmals darauf hingewiesen, daß auch hier größere Mengen Reizwirkung hervorrufen können. Oft wirken auch kleinere Teermengen (speziell Pix liq.) primär reizend, sekundär aber stets keratoplastisch. Gerade diese Art der Teerwirkung kann in manchen Fällen willkommen sein, indem man (eventuell durch anfänglich etwas stärkere Dosen) Abstoßung degenerierter Hautstellen bewirkt, ehe die keratoplastische Teerwirkung einsetzt. Wiederholt sei hier, daß Schwefel, Ichthyol und kleine Mengen Salicylsäure (3%) die reizende Wirkung des Teeres erheblich vermindern. Daß Balsame usw. in größeren Mengen ebenfalls Reizwirkung entfalten, haben wir bereits erwähnt.

Schälende Mittel, Schälpasten, *Pastae lepismaticae, seu escaroticae.* Leicht abschälende Wirkung kommt zahlreichen Medikamenten zu und wird in der Therapie nutzbar gemacht, bzw. mit in Kauf genommen.

Was nun die eigentlichen

Schälkuren

anlangt, die von Unna und Lassar empfohlen wurden, so seien diese hier nur rein dokumentarisch erwähnt, um hervorzuheben, daß derart brutale Maßnahmen nicht Sache der kosmetischen Therapie sein können.

Es handelt sich hier um Gewaltmaßnahmen gefährlichster Art, deren Erfolg oft recht problematisch ist und die, auch vom erfahrenen Arzt ausgeführt, stets die Gefahr dauernder Entstellung mit sich bringen.

Auch rücken die einzelnen Phasen dieser abscheulichen Prozedur, ganz abgesehen von ihrer Schmerzhaftigkeit, psychische Schädigungen des Patienten ins Bereich der Möglichkeit, wozu noch die direkte Gefährlichkeit der hier verwendeten enorm hohen Dosen von Resorcin (40%) und zu massive Dosen des gefährlichen β-Naphtols kommen, die bei dem langen Kontakt der Schälpasten tief resorbiert werden und Intoxikationen schwerster Art sowie speziell Nierenaffektionen hervorrufen können.

Ungleich harmloser sind die Schälmittel mit Schwefel oder Schwefel und Salicylsäure kombiniert, vernünftige, nicht zu massive Dosierung vorausgesetzt.

Hier sind zu nennen die Zeißlsche Pasta und die Schwefel-Salicylsäure-Pinselung.

Pasta (nach Zeißl).

a) Sauer.

Rp.	Sulfur. praec.	5,0
	Glycerini	5,0
	Spir. Vini	5,0
	Acid. acet. glac.	1,0

b) Alkalisch.

Rp.	Sulfur. praec.	5,0
	Glycerini	5,0
	Spir. Vini	5,0
	Kal. carbon.	1,0

Schwefel-Salicylsäure-Pinselung.

		Schwach	Stark
Rp.	Acid. salicyl.	2,0	6,0
	Terebinthinae	2,0	2,0
	Sulfur. praec.	8,0	5,0
	Ol. Terebinthinae	8,0	7,0

Adstringierende (tonische) Mittel.

Der Begriff Tonicum schließt alle Mittel in sich, die eine bestehende Atonie beheben, also in ganz allgemeinem Sinne kräftigend und anregend auf die Applikationsstelle wirken, um so die organischen Funktionen in allgemeinem Sinne oder in bestimmter Richtung (z. B. haarstärkend usw.) günstig zu beeinflussen. Es sind also auch die keratoplastischen Mittel als tonische Mittel aufzufassen, wie überhaupt alle solche Ingredienzien bzw. Mischungen, die direkt regenerierend wirken. Vor allem kommt aber den adstringierend wirkenden Mitteln eine tonische Wirkung zu, aber auch dem Alkohol in zweckentsprechender Verdünnung, besonders aber dem aromatisierten Alkohol.

Der Begriff Tonicum ist also ein sehr weiter und kann sich auf alle Mittel erstrecken, die infolge Belebung eines inopportunen Moments kräftigend wirken, also auch z. B. auf antiseptische und antiparasitäre Mittel sowie schwache Reizmittel, die kräftigende Wirkung ausüben, also ganz besonders auf die den Haarwuchs in direkter oder indirekter Weise fördernden Mittel, weil auch diese, wenn auch manchmal indirekt, durch antiseptischen oder antiparasitären Effekt immer direkt regenerierend wirken.

Adstringentien im engeren Sinne bewirken, wie schon ihr Name sagt, eine Kontraktion der Haut. Hierher sind zu rechnen die meisten Metallsalze (in entsprechend verdünnter Lösung, um jede Ätzwirkung auszuschließen), verdünnte Säuren (Borsäure, Citronensäure und Weinsäure auch in konzentrierten Lösungen als anodine Säuren), Jod und Jodsalze in verdünnter Lösung, Borax in jeder Konzentration, verdünnte Formalinlösungen, schwache Teerlösungen und alle keratoplastischen Mittel (Reduktionsmittel). Eine besonders wichtige Rolle spielen hier die Aluminiumsalze (Alaun und essigsaure Tonerde) und das Tannin, bzw. die gerbsäurehaltigen Drogen, wie Eichenrinde, Galläpfel, Ratanhiawurzel, Katechu, Kinogummi usw. Eine besonders ausgedehnte Verwendung finden die Adstringentien bei der Bekämpfung übermäßiger Schweiße (Hyperhidrosis), gegen Frostbeulen (Perniones) usw.

Auch als

blutstillende Mittel (Haemostatica oder Styptica)

sind viele adstringierende Mittel in der Kosmetik von Interesse.

Blutstiller in Stiftform.

Rp.	Alumin. sulfuric.	37,5	*Rp.*	Aluminis	35,0
	Aluminis	22,5		Alumin. sulfuric.	64,0
	Kal. chloric.	0,5		Formalini	1,0
	Aquae	7,0			
	Das Kaliumchlorat wird der geschmolzenen Masse der übrigen Bestandteile erst unmittelbar vor dem Gießen zugemischt.				
Rp.	Cupr. sulfuric.	6,0	*Rp.*	Ferr. sulfuric.	6,0
	Ammon. chlorat.	6,0		Zinc. sulfuric.	6,0
	Alumin. sulfuric.	48,0		Aluminis	88,0
	Aluminis	40,0			

Styptische Pulvergemische.

Rp. Thymoli bijodat.....	25,0	*Rp.* Colophonii	
Aluminis pulv.	25,0	Tannini	
		Alumin. pulv.	
		Gummi arab. pulv.	aa

Blutstillende Watte ist meist mit verdünnter Eisenchloridlösung (1:1) getränkte Watte; auch mit Cotarninchlorhydrat (Stypticin) imprägnierte Watte dient dem gleichen Zweck.

Auch nachstehende Lösungen können zum Imprägnieren von Watta od. dgl. verwendet werden.

Rp. Alumin.....	3,0	*Rp.* Alumin. sulfuric.....	10,0
Tannini.....	1,5	Ferr. sesquichlor.	10,0
Aq. destill.....	100,0	Aq. destill.....	100,0
		Acid. sulfuric. dil.	1,0

Desodorantia.

Besonders energisch desodorisierend wirken die Oxydationsmittel, wie Permanganate, Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol Merck), sowie die Persalze und Kaliumchlorat. Aber auch Reduktionsmittel können desodorisierend wirken, z. B. Kohle. Die antiseptischen und antiparasitären Mittel wirken manchmal ebenfalls desodorisierend; auch adstringierende Mittel können als geruchzerstörende fungieren, besonders wenn sie als neutralisierende Mittel, wie z. B. Säuren bei Bromhidrose, die Ursache der nauseabunden Emanation zerstören (hier Neutralisation des ammoniakalisch zersetzten Fußschweißes). Auch Chlorentwicklung wirkt kräftig desodorisierend, so z. B. Aluminiumchlorid bei Bromhidrose und Achselschweiß, desgleichen Chlorkalk *(Eau de Javelle)*, Magnocid u. a. Auch Formalin besitzt geruchzerstörende Eigenschaften.

Austrocknende (absorbierende) Mittel (siehe auch weiter unten Streupuder, Pasten, Schüttelmischungen, Trockenpinselungen und Masken).

Hier sind in erster Linie die Poudres, speziell die Streupuder zu nennen, bzw. die zu ihrer Herstellung verwendeten Materialien, wie Zinkweiß, Stärke, Kaolin, Bolus, Erdalkalicarbonate usw., besonders aber Talkum als feines, gut anhaftendes indifferentes Pulver. Streupulver sind indiziert bei übermäßigen Schweißabsonderungen usw. Einpudern dient auch dazu, gegen Rötungen, die durch mechanische Reize ausgelöst werden (Rasieren usw.), vorbeugend zu wirken und Reizungen der Haut zu lindern und beseitigen zu helfen. Hierbei ist aber die Verwendung indifferenter Pulver vorausgesetzt; Stärke wird durch den Schweiß sauer, kann also in diesem Zustande Reizung direkt hervorrufen (aber nur bei reichlicherer Verwendung als Streupulver, wohl niemals beim leichten Einpudern *[Poudres de Riz]*).

Dagegen kann Stärke in allen Fällen in Form des Amyloforms sehr gut benutzt werden, da dieses sich im Kontakt mit dem Hautsekret nicht verkleistert. Stärke wirkt auch ausgesprochen kühlend. Außer der Form des Streupulvers ist jene der halbfetten oder trockenen Pasta oder der Schüttelmischung (Trockenpinselung) als vorzüglich austrocknendes, absorbierendes Mittel zu empfehlen. Zu solchen Pasten nach Art der Pasta Zinci mollis, die besonders energisch austrocknen, sollen, verstärkt man die austrocknende Wirkung durch besondere Zusätze, wie Kieselgur, kohlensaures Magnesium od. dgl. Zu stark austrocknende Wirkung solcher Pasten läßt sich durch Fettzusatz ausgleichen.

Die absorbierende, austrocknende Wirkung solcher Pasten wird, abgesehen von rein therapeutischen Zwecken, in der modernen Kosmetik besonders auch in Form der Gesichtsmasken nutzbar gemacht (siehe Masken).

Austrocknende Mittel dieser Art wirken entzündungswidrig und beruhigend (schmerzlindernd) auf gerötete Hautstellen ein; ihre Wirkung darf allerdings nicht so weit gehen, daß die Haut übermäßig trocken, also spröde wird. Es darf also die mild austrocknende, absorbierende Wirkung dieser Mittel nicht zu einer austrocknenden Wirkung durch Fettentziehung werden, die die Haut spröde macht. Sprödigkeit der Haut wirkt entzündungsfördernd, wenn nicht direkt entzündungserregend, milde, austrocknende Mittel aber sind entzündungswidrig und schützen die Haut vor verderblichen Einflüssen. In manchen Fällen ist hierbei Neutralisationswirkung gegen sauren Schweiß (normales Exsudat) erwünscht, die durch kleine Zusätze von kohlensaurem Alkali (Pottasche) oder noch besser von Borax erreicht wird. In speziellen Fällen, wie Bromhidrosis, kommen Säuren zur Neutralisierung des ammoniakalisch zersetzte nauseabunden Fußschweißes in Frage.

Hiermit haben wir auch der

neutralisierenden Mittel

gedacht und deren Wirkungsart gekennzeichnet. Zur Neutralisation der Säurewirkung sauren Speichels auf die Mundorgane (speziell die Zähne) kommt auch das in Form von Zahnpulvern oder Zahnpasten verwendete Calcium carbonicum bzw. Magnesium carbonicum in Frage, ebenso alkalische Zusätze zu Mund- und Gurgelwässern (Borax). Auch als präventives Mittel gegen schädlichen Einfluß alkalischer Seifen kommen gewisse Säuren (Toiletteessig nach dem Rasieren usw.) in Frage, ebenso nach der Verwendung von Depilatorien (Waschungen mit Essig, Citronensäure usw.), um die reizenden Effekte der ätzend wirkenden Hydroxyde zu annullieren.

Die bereits weiter oben erwähnte Neutralisation des Schweißes ist bei reichlichem Auftreten von ganz besonderer Bedeutung, weil saurer Schweiß die Haut stark reizt, was auch bei ammoniakalisch zersetztem Schweiß in Betracht zu ziehen ist. Durch die Neutralisation des Schweißes wird in beiden Fällen auch Desodorisation erzielt, die speziell bei dem nauseabunden ammoniakalischen Fußschweiß von besonderem Wert, aber auch bei normalem saurem Schweiß nicht zu unterschätzen ist. Bei foctidem saurem Schweiß (Achselschweiß) werden allerdings besondere Desodorantien (Aluminiumchlorid, Permanganat, Perhydrol usw.) verwendet werden müssen.

Beruhigende, lindernde Mittel.

Austrocknende, entzündungswidrige und neutralisierende Mittel sind hierher zu rechnen und bringen in den meisten Fällen die ersehnte Linderung allgemeiner entzündlicher schmerzhafter Anomalien (Intertrigo), soweit nicht zur Behebung derselben besondere Maßnahmen nötig werden.

Abgesehen von dieser Linderung durch Absorption (Austrocknen) und Neutralisation, kann aber schmerzlindernde Wirkung durch Kühlwirkung hervorgerufen werden. Hier kommen also kühlende Salben (Unguentum leniens usw.) in Frage, kühlende Umschläge und eventuell Kühlwirkung und Anästhesie durch Campher, Menthol od. dgl.

Auch Anästhesin kann hier mit gutem Erfolge verwendet werden (Salben usw. von 5 bis 10%).

Camphereis.

Rp. Camphorae 60,0
Ol. Rosmarini 4,0
Ungt. lenient. 136,0

Kühlstift (Migrainestift).

Rp. Mentholi 100,0
Acid. benzoic. 10,0
Eucalyptoli..... 3,0
Zusammenschmelzen und in Formen gießen.

Rp. Ol. Menth. pip..... 10,0
Camphorae 3,0
Mentholi 1,0
Aeth. sulfuric..... 20,0
Spir. Vini 60,0

Mentho-Chloral.

Rp. Mentholi 10,0
Chloral. hydrat. 10,0
Schmelzen; es resultiert eine Flüssigkeit.

Rp. Mentholi valerian. 1,0
Aeth. sulfur. 10,0
Spir. Vini 20,0

Unguentum refrigerans
gegen Verbrennungen usw.

Rp. Adip. benzoat..... 10,0
Lanolin anhydr. 20,0
Aq. Calcis..... 30,0

Kühlpapier.

Rp. Ammon. chlorat..... 100,0
Natr. nitr. 100,0
Aq. destill..... 800,0
Mit dieser Lösung tränkt man Papier und läßt trocknen. Man appliziert leicht mit Essig angefeuchtet.

(Vgl. auch weiter unten Kühlsalben.)

Bleichende Mittel (vgl. auch II. Teil).

In der Kosmetik kommt Chlor bzw. unterchlorige Säure usw. als bleichendes Mittel nur bei der Platinblond-Bleiche mit Pantosept in Frage. Zu nennen sind hier vor allem das Wasserstoffsuperoxyd, das besonders zum Bleichen des Kopfhaares (Blondieren) verwendet wird. Auch durch aufeinanderfolgende Verwendung von Permanganatlösungen und Natriumthiosulfat kann man Haare bleichen.

Bleichend wirken auch ozonisiertes Terpentinöl (weiße Flecken im Haar nach Terpentintherapie usw.) und andere ätherische Öle, die unter Sauerstoffaufnahme verharzen (Citronenöl, Kamillencitratöl). Zum Bleichen roter Hautflecken hilft Adrenalin vorübergehend.

Rp. Natr. perboric. 17,0
Acid. boric. 7,0
S. Antiseptisches und bleichendes Streupulver gegen Hautrötungen. In 10 Teilen Wasser gelöst, gibt dieses Pulver eine vorzügliche antiseptische und bleichende Spülflüssigkeit (entsprechend einer 3%igen Wasserstoffsuperoxydlösung).

Rp. Natr. perboric. 10,0
Vaselini alb..... 80,0
Stearini 10,0

Rp. Natr. perboric. 15,0
Acid. boric. 6,0
Talci 79,0
S. Streupulver.

Rp. Zinc. peroxydat..... 10,0
Vaselini alb..... 90,0

Rp. Natr. perboric.
Boracis ..... aa 20,0
S. Teintwaschpulver in warmem Wasser lösen (1 Kaffeelöffel für 1 Waschschüssel).

Rp. Zinc. perboric..... 10,0
Stearini 10,0
Vaselini alb..... 80,0

Rp. Natr. perboric. 32,0
Acid. phosphor. sirup.... 12,0
Ungt. Paraffini 60,0
S. Bleichende antisept. Hautsalbe mit 3% aktiv. Sauerstoff.

Rp. Natr. perboric. 70,0
Sapon. med. pulv. 30,0
S. Haarwaschpulver.
Zum Waschen 25 g des Pulvers in einer Waschschüssel warmen Wassers lösen. Zum Aufhellen (Blondieren) der Haare nimmt man 50 g Pulver und läßt am Licht (Sonne) trocknen.

Rp. Natr. perboric. 17,0
Acid. citr. 7,7
Ungt. Paraffini 140,0

Rp. Hydrogen. hyperoxydat.. 60,0
Aq. destill. 40,0
Acid. boric. 2,0

Besonders kräftige Bleicheffekte lassen sich unter Verwendung von Harnstoffsuperoxyd erzielen,

Rp. Ureae peroxydat. 9,0
Aquae 100,0

Rp. Ureae peroxydat. 15,0
Aquae 50,0
lösen und diese Lösung mit
Talci ..... q. s.
zur Paste verarbeiten.

(Siehe auch weiter unten Sauerstoffpackungen.)

Entfettende Mittel.

Als solche kommen in Frage die Alkalien, die durch Verseifung bzw. Emulgieren entfetten, die Seife und der Alkohol. Energischer entfetten Äther, Benzol, Chloroform und Petroläther (Benzin), sowie Tetrachlorkohlenstoff, die manchmal zum Entfetten der Haare benutzt werden (Trockenshampoon).

Bei Verwendung von Tetrachlorkohlenstoff Vorsicht bei Einatmen der Dämpfe.

Als modernes Entfettungsmittel sei noch Triäthanolamin genannt, das durch Emulgierung entfettet, aber ohne zu reizen oder z. B. die Haare zu spröde zu machen.

Anilinfarben als therapeutische Mittel.

Abgesehen von den innerlich (peroral) oder als Spülmittel therapeutisch zur Abtötung pathogener Kokken (Streptokokken, Staphylokokken) verwendeten Anilinfarbstoffen, wie 4-Sulfonamid-2-4-Diamido-Azobenzol (Prontosil Bayer) oder Sulfamido-Chrysoidin-Carbonsäure (Rubiazol) usw., kommen zur externen Verwendung folgende Anilinfarbstoffe in Frage, die im wesentlichen ebenfalls antiparasitär durch Abtötung von Eiterkokken wirken.

Methylenblau, *Methylenum coeruleum.* Leicht löslich in Wasser und Alkohol.

In 2- bis 3%iger Salbe gegen parasitäre Hautkrankheiten, Ekzem usw. Die Salben müssen wasserhaltig sein, z. B.:

Methylenblausalbe.

Rp. Methylen. coerul. 2,0
Aquae 15,0
solve tunc adde:
Lanolin anhydr. 30,0
Vaselini 12,0
Zinc. oxydat. 12,0
Bismuth. subnitr. 12,0

Rp. Methylen. coerul. 3,0
Aquae 20,0
solve tunc adde:
Lanolin anhydr. 15,0
Butyr. Cacao 10,0
Ungt. cetylic. 27,0
Bismuth. oxychlorat. 10,0
Zinc. oxydat. 15,0

Auch in 5%iger alkoholischer Lösung zur Behandlung eitriger Dermatosen.

Methylviolett, Pyoktanin blau, *Pyoktaninum coeruleum,* leicht löslich in Wasser und Alkohol.

Auramin O., Pyoktanin gelb, *Pyoktaninum aureum,* schwer löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol.

Beide werden analog verwendet als Antiseptica bei eiternden Wunden, Ekzemen usw.

Salben 2 bis 10%, Streupulver 1 bis 2%. Auramin wird auch in Stiftform zum Bestreichen der Wundflächen verwendet.

Scharlachrot, Biebricher Scharlach, ein roter Azonaphtolfarbstoff, unlöslich in Wasser, wenig in Alkohol, leicht löslich in Fetten und Ölen. Wird als epithelisierendes Mittel zur Wundbehandlung verwendet, besonders bei großen Hautdefekten. Auch bei Ekzem usw. Salben 5 bis 10%.

Brillantgrün wurde nach Semin als Specificum bei Sycosis mit Erfolgen benutzt, die alle bisher bekannten Behandlungsmethoden übertreffen sollen.

Eine 1%ige alkoholische Brillantgrünlösung wird auch als Ersatz der Jodtinktur empfohlen.

Salben 1 bis 2%, wässerige Lösung 0,05 bis 0,1% als Antisepticum zur Wundbehandlung.

Therapeutisch-kosmetische Elementarpräparate.

Die Bereitung dieser meist als Vehikel für geeignete Medikamente zur Verwendung kommenden Präparate, wie Salben, Pasten, Schüttelmischungen usw., nimmt in der kosmetischen Therapie einen wichtigen Platz ein, weil von der geeigneten Auswahl und Zubereitung des Vehikels die kurative Wirkung des Pharmakons in den meisten Fällen nicht unerheblich beeinflußt wird, wie wir später noch sehen werden. Anderseits können aber solche Zubereitungen, auch ohne Zusatz von Medikamenten, in Form sog. indifferenter Mittel zur Anwendung kommen und spielt in vielen Fällen auch vom rein therapeutischen Standpunkt die indifferente Behandlung mit Pasten oder Salben eine wichtige Rolle.

Nachstehend sollen diese therapeutisch-kosmetischen Präparate besprochen werden.

Als generell wichtig sei zunächst folgendes hervorgehoben:

Die Art und Zusammensetzung des Elementarpräparats, sei es bestimmt, als solches ohne Zusatz von Medikamenten (indifferente Behandlung) oder aber als Vehikel für geeignete Medikamente verwendet zu werden, ist für das Resultat der Behandlung stets von bedeutendem Einfluß.

In erster Linie ausschlaggebend ist das Fett, seine Art und seine Proportion im Präparat, ferner die Form des Fettes als natives, wasserfreies Fett oder wasserhaltige Fettemulsion usw. Auch die Hydrophilie des Fettes, bzw. der Fettmischung ist selbst für wasserfrei hergestellte Präparate von Wichtigkeit, weil hydrophiles Fett leichter in die Haut eindringt.

In zahlreichen Fällen verträgt auch gesunde Haut wasserfreie Reinfettgemische, also fette Salben schlecht, noch häufiger ist dieser Fall bei vielen Dermatosen besonders des Gesichtes, ganz abgesehen davon, daß ein rein fettes, wasserfreies Vehikel die therapeutische Wirkung der inkorporierten Medikamente in vielen Fällen fühlbar abschwächt (Salicylsäure, Carbolsäure u. a.).

Wasserfreie Fette, denen nicht, wie z. B. bei der fetten Pasta, die irritierende Wirkung durch porösmachende, absorbierende, pulverförmige Zusätze, wie Kaolin, Stärke, Talkum usw., genommen wurde, üben also häufig eine ausgesprochene Reizwirkung aus, die wohl in erster Linie durch Kongestionswirkung unter Obstruktion der Hautfollikel bedingt wird.

Wasserhaltige, hydrophile Fettgemische werden fast stets gut vertragen; selbst wenn sie nur 20 bis 25% Wasser enthalten, fällt die Reizwirkung und Wirkungsbeeinträchtigung des Pharmakons fort, noch besser sind inniger emulgierte Fettgemische mit 40 bis 50% Wasser (halbfette cremeartige Salben), die in allen Fällen genügen.

Zur Behandlung aller fettempfindlichen Dermatosen (Ekzeme, Seborrhöe des

Gesichtes u. a.) können also nur wasserhaltige Fettgemische oder genügend poröse Fettpasten mit und ohne Wassergehalt verwendet werden, ganz besonders gut wird hier und den meisten Fällen überhaupt die poröse Fettpasta (Pasta Zinci verschiedener Modifikationen) vertragen, dieses Vehikel läßt auch volle Ausnutzung des therapeutischen Effekts der Medikamente zu.

Bezüglich der Wirkungsart der Medikamente, bzw. Förderung des lokalen therapeutischen Effekts durch geeignete Vehikel, ist noch folgendes als generell wichtig hervorzuheben:

Ein gutes Vehikel muß die lokale Penetration des Pharmakons auf der erkrankten Hautstelle so weit ermöglichen, bzw. fördern, daß das Medikament genügend tief eindringt, um Heilung zu erzielen. Es handelt sich hierbei stets um lokal begrenzte Penetration, keinesfalls um tiefere Resorption, die durchaus unerwünscht ist, weil sie durch Eindringen gewisser toxisch wirkender Medikamente (Quecksilber usw.) in die Blutbahn zu schweren Intoxikationen führen kann. Resorption in diesem Sinne ist also immer unerwünscht, praktisch aber leider nicht ganz zu vermeiden, zumal pathologisch degenerierte Hautstellen der tiefen Resorption Vorschub leisten.

In jedem Falle kommt dem fetten Vehikel, in geeigneten Mengen und vor allem in geeigneter Form verwendet, große Bedeutung als erweichendes und oft auch linderndes Adjuvans zu, das in vielen Fällen auch unerwünschte Reizwirkungen des Pharmakons beseitigen hilft.

Wichtig ist natürlich auch eine geeignete Applikationsform, die, z. B. unter Vermeidung des Auftragens in dicker Schicht, jedes Verschmieren der Poren und damit kongestive Reizwirkung a priori ausschließt.

Ganz besonders Vaseline in nativer Form kann zu solcher Verschmierung der Follikel Anlaß geben, wogegen hydrophil gemachte Vaseline in emulgierter Form mit entsprechendem Wassergehalt des Präparats diesen Übelstand nicht mehr eintreten läßt; es ist also von größter praktische Bedeutung, stets hydrophile Vaseline, bzw. Vaselinemulsionen zur Bereitung therapeutisch-kosmetischer Präparate heranzuziehen (Eucerintyp), soweit Vaseline nicht in porösen Pasten nach Art der Pasta Zinci Verwendung findet, zu deren Bereitung auch wasserfreie Vaseline in nativer Form herangezogen werden kann. Dies bezieht sich sinngemäß auch auf alle Fettarten, deren Verwendung in hydrophiler Form stets vorteilhaft ist, selbst wenn es sich um wasserfreie Präparate handelt.

Salben, *Unguenta.* Wir rechnen zu den Salben auch die fetten Cremes mit etwa 25% Wasser vom Typ Cold-Cream *(Unguentum leniens)* und jene mit Wassergehalt bis zu 50%.

Salben mit über 50% Wasser sind als eigentliche Cremes (Cremores) zu bezeichnen. Eine scharfe Grenze zwischen Salben und Cremes läßt sich nicht ziehen.

Formularium.

Anmerkung. Neutralfette, wie Schweinefett, Olivenöl, Rindstalg usw., sind stets in konserviertem Zustande zu verwenden, d. h. benzoiniert; ebenso weißes Bienenwachs durch Zusatz von Benzoesäure (siehe I. Teil).

Das besonders wichtige Schweinefett (Adeps suillus, Axungia Porci) sollte in modernen Präparaten als stark hydrophiles, cetyliertes Schweinefett (mit 2 bis 5% Cetylalkohol) zur Anwendung kommen.

Ganz vorzügliche fette Vehikel sind auch gewisse gehärtete (hydrierte) fette Öle wie gehärtetes Arachisöl oder Sonnenblumenöl. Auch gehärtetes Ricinusöl wird als Salbenkörper empfohlen. Diese hydrierten Öle sind feste, salbenartige Fettkörper, die als Ersatz des Schweinefettes herangezogen werden.

Unguentum simplex.

a) Klassische Form.

Rp. Adip. suill. 80,0
Cerae albae 20,0

b) Modernisiert (hydrophile Form).

Rp. Adip. suill. 80,0
Alcoh. cetyl. 2,0
Cerae albae 18,0
Eventuell bis 5% Cetylalkohol.

Unguentum molle.

a) Klassische Form.

Rp. Cerae alb. 25,0
Ol. Olivar. 35,0
Axung. Porci 40,0

b) Modernisiert (hydrophil).

Rp. Cerae alb. 20,0
Lanolin anhydr. 10,0
Ol. Olivar. 35,0
Adip. suill. 30,0
Alcoh. cetyl. 5,0

Unguentum molle (nach Miehle)
ist ein Gemisch gleicher Teile Vaseline und Lanolin anhydr.

Unguentum pomadinum

Rp. Butyr. Cacao 10,0
Ol. Amygdal. dulc. 20,0

Unguentum cereum.

Rp. Cerae flav. 30,0
Ol. Arachid. 70,0

Unguentum pomadinum durum.

Rp. Butyr. Cacao 65,0
Ol. Olivar. 35,0

Unguentum pomadinum balsamicum.

Rp. Bals. permian. 2,5
Butyr. Cacao 65,0
Ol. Olivar. 32,5

Unguentum adhaesivum.

Rp. Cerae flav. 40,0
Lanol. anhydr. 40,0
Ol. Olivar. 20,0
Haftet auf der Haut wie ein Pflaster.

Unguentum durum.

Rp. Cerae albae 40,0
Lanolin anhydr. 10,0
Ol. Paraff. alb. 50,0

Unguentum diachylon (Hebra).

Rp. 1. Emplastr. Lithargyr. 20,0
Vaselini alb. 30,0

Rp. 2. Plumb. stearinic. 20,0
Ol. Lini 10,0
Vaselini 20,0

Im Wasserbade schmelzen und bis zum Erkalten rühren. Kräftig erweichend, aufsaugend und entzündungswidrig wirkende Salbe.

Salicyl-Diachylon-Salbe (nach Siebert).

Rp. Acid. salicyl. 5,0
Ol. Ricini 20,0
Emplastr. Lithargyr. 50,0
Adip. suill. 25,0

Unguentum domesticum (Unna) ist eine ex tempore zu bereitende Salbe aus 20 Teilen frischem Eigelb und 30 Teilen Mandelöl, die speziell als Vehikel für Perubalsam, Styrax usw. gedacht ist. Kann mit Fetten gemischt werden und nimmt Wasser auf. Läßt auf der Haut einen elastischen Überzug, ist also schon eine Art Hautfirnis.

Unguentum leniens (Cold-Cream) (siehe auch im II. Teil).

Rp. Cer. albiss. 70,0
Cetacei 80,0
Ol. Amygdal. 600,0
Aquae 250,0
Natr. benzoic. 3,0

Rp. Cerae albiss. 126,0
Cetacei 95,0
Stearini 34,0
Ol. Paraff. alb. 442,0
Aquae 290,0
Boracis 8,0
Natr. benzoic. 2,0

Fette und Wachse zusammenschmelzen und in die Schmelze die kochend heiße Salzlösung einrühren, schließlich bis zum Dickwerden der Masse kaltrühren (Kühlung).

Unguentum Paraffini.

a) Klassische Vorschrift.

Rp. Ceresini alb. 20,0
Ol. Paraff. alb. 80,0
Meist besser etwas härter im Verhältnis 30,0:70,0 zu bereiten.

b) Modifikation nach Ph. Brit.

Rp. Cerae albae 3,0
Ceresini alb. 27,0
Ol. Paraffini alb. 70,0

Die Paraffinsalbe ist wenig homogen und neigt sehr zur Trennung. In der englischen Vorschrift ist dieser Mißstand weniger ausgeprägt. Zusatz von Vaseline, Lanolin anhydr., Cetylalkohol usw. gestatten es, homogen bleibende und mehr geschmeidige Paraffinsalben zu bereiten, z. B.:

Rp. Ceresini alb. 20,0
Paraffini liq. alb. 63,0
Lanolin anhydr. 5,0
Alcohol. cetyl. 12,0

Unguentum resinosum.

Rp. Colophon. pulv. 20,0
Cerae flavae 20,0
Adip. suill. 15,0
Ol. Olivar. 20,0

Sapo unguinosus.

Rp. Sapon. kalin. alb. 20,0
Ungt. lenient. 2,0
Glycerini 4,0

Unguentum Lano-vaselini (Vasenol II).

Rp. Vaselin. flav. 25,0
Lanolin. anhydr. 10,0
Cerae Lanae 2,5
Aquae 12,5

Hydrophile Salben (siehe auch II. Teil, Emulsionen und im I. Teil Vaseline und Eucerin).

Unguentum cetylicum (Ph. Helv.).

Rp. Vaselini alb. 86,0
Lanolin anhydr. 10,0
Alcohol. cetyl. 4,0
Nimmt etwa 180 bis 200% Wasser auf.

Cremor cetylicus.

Rp. Ungt. cetyl. 50,0
Ol. Olivar. 4,0
Aquae 46,0
Cetylalkohol im Olivenöl schmelzen, das auf etwa 70° C erhitzte Wasser zusetzen und das Gemisch bis zum Erkalten (Dickwerden) rühren.

Eucerinum arteficiale (siehe auch im I. Teil).

1. *Rp.* Vaselini alb. 95,0
Cholesterini 2,0
Cerae Lanae 3,0

2. *Rp.* Vaselini alb. 95,0
Alcohol. cetyl. 3,0
Cholesterini 2,0

Körper für Salbenstifte (Styli unguinosi).

1. *Rp.* Butyr. Cacao 10,0
Cerae flavae 25,0
Axung. Porci 25,0
Adip. Lanae 40,0

2. *Rp.* Cerae flavae 30,0
Adip. Lanae 70,0

3. *Rp.* (Andry)
Butyr. Cacao 70,0
Ol. Olivar. 10,0
Paraff. solid. 10,0

4. *Rp.* Ceresini 20,0
Cetacei 23,0
Butyr. Cacao 23,0
Adip. benzoin. ... 24,0 ad 30,0

Anmerkung. Die Körper Nr. 1 und 2 nehmen ziemliche Flüssigkeitsmengen auf.

Sehr leicht bei Körperwärme schmelzende Salbenkörper fester Konsistenz (nach Art der Suppositorienkörper usw.).

1. *Rp.* Ceresini 10,0
Adip. Lanae 30,0

2. *Rp.* Ceresini 1,0
Adip. Lanae 4,0
Butyr. Cacao 20,0

3. *Rp.* Cerae flavae 3,0
Cetacei 36,0
Ol. Olivar. 36,0

Cremes, *Cremores*. Die Herstellung der Cremes wurde im II. Teil erschöpfend behandelt (siehe dort).

Hier seien nur die Stearatcremes kurz erwähnt. Praktisch rechnen wir zu den Cremes innig emulgierte, salbenartige Fettgemische mit 50% und mehr Wasser (Öl in Wasseremulsionen).

Die trockenen Stearatcremes haben in den letzten Jahren eine recht große Bedeutung als Salbenvehikel zur Behandlung fettempfindlicher Dermatosen usw. gewonnen. Als chemisch emulgierte Fettgemische können die Stearate allerdings natürlich nicht für saure Medikamente Verwendung finden. Immerhin ist ihrer Verwendung als Vehikel für Schwefel, Teere, Ichthyol usw. ein weites Feld gegeben.

Stearatum simplex.

Rp. Stearini alb. 100,0
Ol. Paraffin. alb. 60,0
Boracis 6,0
Kal. carbon. 10,0
Aquae 750,0

Stearatum compositum.

Rp. Stearini alb. 150,0
Ol. Paraffin. alb. 20,0
Butyr. Cacao 5,0
Cer. alb. 10,0
Vaselini alb. 20,0
Boracis 7,0
Kal. carbon. 15,0
Aquae 800,0

Zur Bereitung mit verdünntem Ammoniak (0,97) nimmt man für je 100 g Stearin 40 ccm Ammoniak (0,97) und zieht dieses Volumen von der Wassermenge ab.

Für obige Rezepte ist also zu nehmen:

Für Stearatum simplex 40 ccm Ammoniak und 710 g Wasser, für Stearatum compositum 60 ccm Ammoniak und 740 g Wasser. Bereitungsart siehe im II. Teil.

Pasten, *Pastae*. Die fetten Pasten vom Typus Zinkpasta sind Salben, die etwa 50% pulverförmige Stoffe enthalten, welche der Pasta eine charakteristische Porosität verleihen, ihr außerdem eine absorbierende und lindernde (oft auch kühlende) Eigenschaft erteilen, die der fetten Salbe fehlt. Durch die Porosität der Pasta wird, trotz Verwendung von wasserfreiem Fett, Kongestionswirkung des Fettes durch Verschmieren der Follikel verhindert.

Pasten mit Stärkezusatz wirken kühlend, auch ohne Wassergehalt. Die Normalpasta enthält etwa gleiche Teile Fett und Pulver (Zinkoxyd, Talkum, Bolus, Stärke, Kieselgur usw.), manche Typen *(Pasta Zinci mollis)* nur etwa 26% fettes Öl, 24% Wasser und 50% Pulver. Die trockenen Pasten (Wasserpasten) enthalten wenig oder gar kein Fett.

Zinkpasta (Pasta Zinci).

1. Nach Lassar.

Rp. Zinc. oxydat. 10,0
Amyl. Oryzae 10,0
Vaselini 20,0
Trocknet stark aus.

2. Nach Unna.

Rp. Zinc. oxydat. 24,0
Terr. silic. 4,0
Ol. Olivar. benz. 12,0
Adip. suill. benz. 60,0
Trocknet weniger stark aus.

Pasta Zinci mollis.

Rp. Aquae Calcis 30,0
Ol. Lini 30,0
ein Liniment bereiten und zusetzen:
Zinc. oxydat. 20,0
Calc. carbon. praec. 20,0

Diese Pasta trocknet besonders stark aus. Eine solche, oft unerwünscht starke Austrocknung wird durch Fettzusatz behoben. Man verschreibt zu diesem Zwecke häufig Pasta Zinci und Pasta Zinci moll. aa.

Von Trockenpasten sei die

Wasserpasta, *Pasta aquosa*, erwähnt.

1. *Rp.* Zinc. oxydat. 10,0
Amyl. Oryzae 10,0
Glycerini 10,0
Aquae 10,0

2. *Rp.* Zinc. oxydat. 15,0
Talci 5,0
Amyli 10,0
Mucilagin. Tragacanthae (1%) 15,0
Aquae ..... 10,0—15,0

Pasta Alumins albuminata siehe im IV. Teil unter Aluminiumsalze.
Pasta Caseini siehe im IV. Teil bei Casein.

Wismut-Oxychlorid-Pasta (Pasta Bismuthi oxychlorati).

Rp. Sapon. stearin. kalin. humid. 85,0
Ungt. lenient. 5,0
Bism. oxychlorat. 10,0
Wenn nötig Konsistenz durch Zugabe von etwas Wasser und Cold-Cream regulieren.

Wird mit wenig Wasser aufgeschäumt und der Schaum auf der Haut eintrocknen gelassen. Bleicht und erweicht die Haut.

Pasta resorbens (Antiphlogistin).

Rp. Boli albae sterilis. 100,0
Glycerini 100,0
Acid. boric. 10,0

Man löst unter Erwärmen im Wasserbade die Borsäure im Glycerin und arbeitet den Bolus ein. Dann fügt man unter Einkneten hinzu:

Rp. Ol. Menth. pip. 0,1
Ol. Gaulther. 0,1
Ol. Eucalypti 0,1
Man kann auch noch zufügen:
Jodi metall. 0,02
Acid. salicyl. 0,2
Gelöst in wenig Alkohol.

Diese Pasta wird heiß aufgetragen und hält in genügend dicker Schicht die Temperatur sehr lange. So verwendet, erzeugt die Pasta starke Hyperämie.

Pasta oleosa.

1. *Rp.* Amyl. Oryzae 53,0
Ol. Olivar. 47,0

2. *Rp.* Cretae levig. 65,0
Ol. Lini 35,0

Oleum Zinci.

Rp. Zinc. oxydat. 50,0
Ol. Olivar. 50,0

Pasta Cerae (Schleich).

Rp. Cerae flav. 10,0
Aquae 15,0
Schmelzen und einrühren:
Liq. Ammon. caust. (0,92) 1,0
weiterrühren, bis eine glatte Emulsion resultiert unter schwachem Erwärmen, um überschüssigen Ammoniak zu verjagen.

Pasta balsamica.

Rp. Balsam. peruv. 2,0
Styracis liq. 2,0
Aquae 20,0
Unter Rühren im Wasserbad erhitzen, wenn Balsame fein verteilt sind, zusetzen:
Talci 16,0
und gut mischen. Diese Pasta läßt auf der Haut einen gut haftenden Überzug.

Wilkinson-Zinkpasta ist eine Zinkpasta mit einem Zusatz von 10 bis 50% Unguentum Wilkinsonii.

Luftpasta, *Pasta fluens* (Mattan). Diese Pasta besonderer Art wird auf Basis des Gleitpuders, Pulvis fluens, bereitet, das wie folgt hergestellt wird:

Das Pulvis fluens naturalis ist ein Gemisch von 95 Teilen Lycopodium und 5 Teilen Zinkoxyd. Man kann dieses zur Herstellung der Mattanpasta benutzen, zieht jedoch meist das künstlich hergestellte Pulver vor.

Gleitpuder (Pulvis fluens artificialis).

Rp. Amyl. Solan. 89,0
Zinc. oxydat. 10,0
Cerae Carnauba 1,0

Das Carnaubawachs wird in wenig Äther gelöst und dem Gemisch von Kartoffelstärke und Zinkoxyd beigefügt. Man verreibt gut im Mörser und siebt ab. Der so hergestellte Gleitpuder hat eine granulierte Struktur und verkleistert nicht mit den Hautsekreten.

Mit Hilfe dieses Puders bereitet man die Pasta fluens wie folgt:

Pasta fluens refrigerans.

Rp. Pulv. fluent. artef. 40,0
Ungt. cetylic. seu Eucer. 40,0
Aquae 20,0

Zinkmattan.

Rp. Pulv. fluent. artef. 40,0
Zinc. oxydat. 10,0
Ungt. lenient. 30,0
Ol. Paraffin. 10,0
Aquae 10,0

Diese Pasten lassen auf der Haut einen nicht klebrigen, haftenden Überzug, der aus winzigen Kügelchen besteht, die sich niemals agglutinieren und durch Freilassen von Zwischenräumen Luftzirkulation im Innern des Überzuges möglich machen (daher auch der Name Luftpasta).

Die Pasta fluens verstopft also niemals die Poren, anderseits gibt sie die wässerige Fettemulsion leicht an die Haut ab, wodurch eine kühlende Wirkung ausgelöst wird. Zur Herstellung des Gleitpuders ist nur Kartoffelstärke geeignet, andere Stärkesorten nicht.

Die Mattanpasten leisten ganz vorzügliche Dienste; auch kann mit ihrer Beihilfe ein Kompressionsverband mit Collodium auch im Gesicht ohne jede Reizwirkung ausgeführt werden. Man trägt die Mattanpasta, die die nötigen Medikamente enthält, auf, läßt trocknen und pinselt dann Collodium auf den Pastenüberzug auf. Beim Trocknen übt die Collodiumschicht eine starke Pression auf die Applikationsstelle aus, die die Wirkung des Pharmakons durch intimen Kontakt fördert.

Der Collodiumpastenverband läßt sich alsdann leicht und ohne Reizwirkung für die Gesichtshaut ablösen.

Hautfirnisse, *Vernisia*, sind Präparate, die auf der Applikationsstelle einen gut haftenden, mehr oder minder elastischen Überzug hinterlassen und hierdurch als Vehikel für Medikamente durch intimen Kontakt die Heilwirkung fördern.

Abgesehen von wasserunlöslichen Firnissen, die nur seltener verwendet werden, wie z. B. Collodiumlösungen, Harzlösungen, Guttaperchalösungen od. dgl., kommen hier vor allem wasserdurchlässige Firnisse in Betracht, meist solche, die in Pastenform aufgestrichen werden. Auch die wasserdurchlässigen Firnisse liefern einen Überzug, der keine Luft durchläßt.

Die wichtigsten dieser Firnisse haben wir bereits besprochen, nämlich die Caseinpasta (siehe Casein), die Alaun-Eiweiß-Pasta (siehe Aluminiumsalze, IV. Teil), das Gelanthum und Gelatine-Lack (siehe Gelatine) sowie den Zinkleim (siehe Gelatine und Zinksalze, IV. Teil).

Auch Gelatinelösungen und Pasten mit Gelatine und Talkum, Zinkweiß od. dgl., ferner Gummilösungen (Schleime) usw. können als Firnisse verwendet werden. Auch das Unguentum domesticum (siehe dort) ist eine Art Firnis, auch Eiweißlösungen kommen als firnisartiges Vehikel in Frage (Eiweißmaske), ebenso Trockenpinselungen mit Traganth od. dgl. (Linimentum exsiccans). Siehe weiter unten Schüttelmischungen.

Die hautspannende Wirkung solcher Firnislösungen (Gelatine, Gummi arabicum usw.) wird auch kosmetisch besonders nutzbar gemacht (vgl. das Kapitel Masken im II. Teil).

Gelatinefirnis, siehe Gelatine, IV. Teil.

Auch die Pasta balsamica (siehe Pasten) wirkt als Hautfirnis.

Kühlsalben und Kühlpasten, *Unguenta et Pastae refrigerantes.*

Selbst wasserfreie oder nur wenig Wasser enthaltende Pasten und Salben können deutlich kühlend wirken, wenn sie Stärke enthalten (siehe Zinkpasta).

Im allgemeinen ist die Kühlwirkung aber im wesentlichen vom Wassergehalt abhängig, dann aber auch ganz besonders von der Art der Wasserbindung, d. h. das Wasser eines gut kühlend wirkenden Präparats darf nicht allzu innig mit dem Körper des Präparats (Fett, Stärke, Kaolin usw.) verbunden sein, damit es leicht an die Haut abgegeben werden kann. Gewisse Zusätze, wie essigsaure Tonerde, sehr kleine Mengen Menthol usw., verstärken die Kühlwirkung, jedoch wird dieselbe in der Hauptsache durch Wasserverdunstung an der Applikationsstelle hervorgerufen.

Wichtig ist es zu beachten, daß Lanolin das Wasser hartnäckig festhält, man also zur Herstellung von Kühlsalben und Pasten mit der Dosierung des Lanolins zurückhaltend sein muß. Dagegen ist hydrophile Vaseline (Eucerintyp) besonders als Fettkörper für solche Kühlpräparate geeignet, auch Cold-Cream usw.

Von pulverförmigen Zusätzen kommen vor allem Magnesiumcarbonat, Stärke und ganz besonders Gleitpuder in Frage.

Auch trockene fettfreie Pasten mit viel Wasser (Pasta aquosa) kühlen natürlich gut, auch die trockenen Stearatcremes mit oft 70 bis 80% Wasser wirken vorzüglich kühlend.

Kühlpasta Unna.

Rp.	Magnes. carbon.	2,5
	Liq. Alumin. acet.	5,0
	Vaselini	4,0
	Lanolini hydr.	1,0

Statt Vaseline besser Ungt. cetylicum oder Eucerin zu nehmen.

Mattan-Kühlpasta.

Rp.	Pulf. fluent. artef.	40,0
	Ungt. cetylic.	40,0
	Aquae	20,0

Kühlpasta mit Menthol.

Rp.	Ungt. lenient.	50,0
	Pulv. fluent.	30,0
	Aquae	20,0
	Mentholi	0,2

Kühlcreme, nichtfettend.

Rp.	Stearati simpl.	100,0
	Amyli	5,0
	Mentholi	0,2

Schüttelmischungen, *Laevigationes*, *Suspensiones* sind Aufschlämmungen wasserunlöslicher Körper in wässerigem Vehikel, manchmal auch unter Alkoholzusatz bereitet, wobei gewisse Medikamente ganz oder teilweise in Lösung gebracht werden. Sie sind praktisch als verdünnte Trockenpasten aufzufassen.

In konzentrierterer Form werden die Schüttelmischungen als Trockenpinselungen bezeichnet, wenn sie Gummischleim od. dgl. enthalten, nennt man sie auch (wenig gerechtfertigt) austrocknende Linimente, Linimenta exsiccantes.

Die meisten Medikamente wirken in Form einer Schüttelmixtur appliziert am kräftigsten, besonders wenn dieselbe Alkohol enthält.

Die einfache Suspension enthält etwa 30% fester Bestandteile, oft aber auch viel weniger.

Die konzentrierte Suspension (Trockenpinselung) enthält oft bis etwa 50% fester Bestandteile, häufig auch weniger.

Eine Grenze zwischen Suspension und Trockenpinselung ist also nicht zu ziehen, was praktisch auch belanglos ist. Dagegen sind die austrocknenden Linimente durch ihren Gehalt an Gummi gekennzeichnet, der ihnen oft die Wirkung eines Hautfirnisses verleiht; sie enthalten meist sehr wenig feste Bestandteile. Das Picksche Liniment ist als Vehikel lediglich ein Tragantschleim.

Es existieren aber auch unter dem Namen Pinselungen, Aufschlämmung usw. Präparate, die Gummischleim od. dgl. enthalten, so daß auch hier nicht rigoros unterschieden werden kann.

Einfache Schüttelmischung.

Rp.	Zinc. oxydat.	15,0
	Amyli	5,0
	Talci	10,0
	Glycerini	15,0
	Aquae	55,0

Trockenpinselung.

Rp.	Sulfur. praec.	4,0
	Zinc. oxydat.	26,0
	Acid. salicyl.	2,0
	Kaolini	12,0
	Amyli	6,0
	Spir. Vini dil., 70%	50,0

Linimentum exsiccans (Teer-Schwefel-Pinselung).

Rp.	Sulfur. praec.	3,0
	Anthrasoli	2,0
	Zinc. oxydat.	15,0
	Tragacanth.	2,0
	Glycerini	5,0
	Aquae	100,0

Schwefel-Salicyl-Trockenpinselung.

Rp.	Acid. salicyl.	1,0
	Sulfur. praec.	2,0
	Zinc. oxydat.	10,0
	Talci	10,0
	Glycerini	7,0
	Spir. Vini dil. (70%)	20,0

Ichthyol-Schwefel-Trockenpinselung.

Rp.	Ichthyoli	5,0
	Sulfur. praec.	5,0
	Zinc. oxydat.	10,0
	Talci	10,0
	Glycerini	15,0
	Spir. Vini	30,0
	Aquae	25,0

Zinnober-Schüttelpinselung.

Rp.	Cinnabaris	1,0
	Sulfur. praec.	5,0
	Zinc. oxydat.	10,0
	Talci	10,0
	Glycerini	15,0
	Spir. Vini dil. (50%)	59,0

Linimentum exsiccans (Pick).

Rp. Tragacanthae pulv. 5,0
Glycerini 2,0
Aquae 100,0
Mit Ichthyol 2—3%, Schwefel 3%, Anthrasol 2—3% usw.

Linimentum exsiccans cum sulfure (Veiel).

Rp. Sulfur. praec. 5,0
Zinc. oxydat. 5,0
Camphorae 1,0
Tragacanthae 1,5
Spir. Vini 20,0
Aquae Calcis ad 200,0

Rp. Zinci oxydat.
Talci
Glycerini
Aq. destill. ..... aa 25,0
S. Neissersche Schüttelmischung.

Rp. Ferri oxydat. rubr. 0,1
Zinci oxydat.
Glycerini ..... aa 10,0
Aq. Rosar. 35,0
S. Lotio zinci oxydati nach Herxheimer.

Rp. Ferri oxydat. rubr. 0,2
Zinc. oxydat.
Glycerini
Aq. Rosar. ..... aa 20,0
S. Analog der vorstehenden Lotio zinci, aber konzentrierter.

Rp. Flor. sulfur.
Glycerini
Aq. Amygdalar ..... aa 10,0
Aq. Calcis 50,0
(Herxheimer).

Rp. Lact. sulfur.
Spir. Vini
Aq. destill. ..... aa 15,0
Mucil. Gummi arab. 5,0
(Veiel).

Rp. Bism. subnitr.
Zinc. oxydat.
Talci
Glycerini .... aa 15,0—20,0
Aq. destill. ..... ad 100,0
(Hoffmann).

Kummerfeldsches Wasser. Für dasselbe sind zahlreiche Modifikationen bekannt.

Rp. Camphorae 1,0
Gummi arab. 2,0
Sulfur. praec. 12,0
Glycerini 5,0
Aq. Rosar. 40,0
Aq. Calcis 45,0

Rp. Camphorae 1,0
Gummi arab. 2,0
Sulfur. praec. 10,0
Glycerini 5,0
Aq. Rosar. 82,0

Rp. Camphorae
Gummi arab. ..... aa 6,0
Sulfur. praec. ..... 20,0—28,0
Aq. Calcis ..... ad 200,0

Streupuder, *Pulveres inspersorii* (siehe auch im II. Teil), wirken entzündungswidrig und absorbierend (austrocknend).

Sie enthalten Talkum, Zinkoxyd, Titandioxyd, Kaolin (besonders kolloidalen Kaolin), Stärke, Erdalkalicarbonate, manchmal auch Kieselgur und Iriswurzelpulver oder Lycopodium.

Zusätze von Zink- und Magnesiumstearat fördern das Anhaften, verschmieren aber leicht die Poren.

Zu Streupulvern gegen Intertrigo usw. an schweißfeuchten Stellen (Achselhöhlen, Füße, Anal- und Genito-femoral-Gegend ist der Gebrauch von stärkehaltigen Pudern zu reichlichem Bestreuen nicht angezeigt, wegen der sauren

Verkleisterung der Stärke, die in dieser Form Reizungen verursachen kann. Gut verwendbar sind dagegen Amyloform und Pulvis fluens, die nicht verkleistert werden (s. Gleitpuder).

Speziell ein Zusatz von Titandioxyd ergibt Puder mit unerreichter Deckkraft und Haftfestigkeit.

Rp. Talci 40,0
Amyli 20,0
Zinc. oxydat. 10,0
Titan. bioxyd. 0,5

Rp. Kaolin. coll. 20,0
Amyli 30,0
Talci 30,0
Zinc. oxydat. 12,0
Magnes. carbon. plumos. 3,0
Titan. bioxydat. 5,0

Rp. Talci 60,0
Kaolin. coll. 20,0
Magnes. carbon. 10,0
Zinc. stearin. 2,5
Titan. bioxydat. 7,5

Rp. Talci 34,0
Kaolin. coll. 6,0
Zinc. oxydat. 10,0
Magnes. carbon. 2,0
Titan. bioxydat. 2,0

Pulvis diachylon.

Rp. Plumb. stearin. 9,0
Acid. boric. 3,0
Amyli 88,0

Vasenolpuderersatz.

Rp. Ungt. lanovasel. 200,0
Zinc. oxydat. 700,0
Talci 100,0

Rp. Zinc. oxydat.
Lycopodii ..... aa 100,0
Sol eosini, 1% 10,0
S. Lycopodium cuticolor (Pinkus-Unna).

Rp. Talci 850,0
Zinc. oxydat. 150,0

Rp. Boli rubr. 0,5
Boli alb. 2,5
Magnes. carbon. 4,0
Zinc. oxydat. 5,0
Amyl. Oryzae 8,0
S. Pulvis cuticolor (Unna).

Rp. Talci 650,0
Zinci oxydat. 350,0

Rp. Talci 870,0
Zinc. stearinic. 100,0
Acid. boric. 30,0

Rp. Talci 895,0
Zinc. oxydat. 100,0
Mentholi 5,0

Rp. Talci veneti 30,0
Natr. bicarbon. 1,0
S. Festhaftender Talkpuder (Pinkus).

Rp. Talci 750,0
Zinc. oxydat. 50,0
Alumin. 50,0
Lycopodii 150,0

Einfluß des Applikationsmodus auf den therapeutisch-kosmetischen Effekt.

Die Art der Verwendung der kosmetischen Mittel kann sehr großen Einfluß auf den kosmetischen Effekt nehmen. Applizieren wir z. B. eine alkoholische Lösung in Form von Einreibungen unter Luftzutritt, so erzielen wir Kühlwirkung und (abgesehen von Zusätzen spezieller Art) kräftigende, tonische Wirkung. Verwendet man dagegen dieselbe Lösung in Form von Kompressen, unter Luftabschluß so erzielt man Wärmegefühl und Hautreizung.

Verwendet man eine Schwefelseife zum Waschen und spült den Schaum dann sofort ab, so erzielt man eine nur ganz oberflächliche Wirkung. Läßt man aber den schwefelhaltigen Schaum längere Zeit stehen oder gar auf der Haut eintrocknen, so erzielt man eine kräftige Wirkung. Im allgemeinen macht kräftiges Einreiben eines Mittels die Wirkung des kosmetischen Prinzips energischer. Der Effekt kann auch durch die Art des Einreibens erheblich modifiziert

werden. So wirkt Aufreiben mit einer Bürste viel energischer als Aufreiben mit der Hand usw. Auch Zusätze von Sand, Bimsstein od. dgl. zu Schwefelseife intensivieren die Schwefelwirkung durch Friktion.

Lose aufgestreut ist Schwefel nur als austrocknendes indifferentes Pulver wirksam, kräftig in die Haut eingerieben zeigt er aber auch in dieser Pulverform gute Schwefelwirkung.

Man hüte sich jedoch, dieses Einreiben zu übertreiben, in vielen Fällen darf es überhaupt nicht stattfinden, so bei Präparaten, die Quecksilbersalze enthalten, auch bei Salicylsäure u. a., weil dieses Einreiben einmal tiefe Resorption begünstigt und so zu Intoxikationen führt, dann aber auch lokal äußerst schwere Reizungen hervorrufen kann. So wird die durch sanftes Aufstreichen milde und kräftig genug wirkende harmlose weiße Präzipitatsalbe durch brutales Einreiben zu einer heftig reizenden Salbe, die lokal schwere Entzündungen hervorrufen kann.

Auch die vorbereitende Behandlung mit (meist alkalischer) Seife (Sapo kalinus oder viridis) zum Erweichen der Haut, bzw. gleichzeitiger Unterstützung der Schwefelwirkung, die so oft in der Dermatologie Anwendung findet und bis zum Eintritt einer Dermatitis arteficialis getrieben wird, ist nur mit größter Vorsicht anzuwenden und in der therapeutischen Kosmetik so gut wie verlassen.

Zur Intensivierung der Schwefelwirkung genügen geringe Zusätze kohlensaurer Alkalien, auch Erweichung der Haut mit neutraler Seife, vollständig. Noch besser ist es, soweit es sich um Erweichung der Haut handelt, dieselbe, soweit es die zu bekämpfende Anomalie gestattet (nicht bei Ekzemen!), durch einen Salbenmazerationsverband od. dgl. zu bewirken.

Auch besonders inniger und gleichbleibender Kontakt des Pharmakons mit der Haut fördert die Wirkung der Medikamente. Dies läßt sich durch Verwendung von Hautfirnis als Vehikel oder durch den Kompressionsverband erreichen.

Badezusätze kosmetisch-therapeutischer Natur.

Als Ergänzung zu dem Kapitel Badezusätze im II. Teil sollen hier kurz einige Zusätze spezieller Natur Erwähnung finden, die bei der kosmetischen Behandlung leichter Dermatosen, teilweise auch durch prophylaktische Anwendung Nutzen bringen können.

Es kann also nicht die Rede davon sein, in diesem Abschnitt rigorose balneotherapeutische Maßnahmen zu besprechen, sondern nur im oben angedeuteten Sinne einige effektiv oder relativ anodine kosmetische Methoden der Behandlungsweise durch Bäder darzulegen, wie sie in ihrem Wesen, sowohl vom prophylaktischen wie kurativen Standpunkt, den Prinzipien der kosmetischen Therapie entsprechen.

Die nachstehend angegebenen Mengen beziehen sich auf ein Vollbad von zirka 250 l Wasser.

Stärkebad. Man rührt Stärke 300,0 mit kaltem Wasser 2000,0 zu einer dünnen Milch an, die dem warmen Badewasser zugesetzt wird.

In vielen Fällen wird auch Erhöhung des Stärkezusatzes auf etwa 500,0 für ein Vollbad in Frage kommen, eventuell auch Verwendung löslicher Stärke (vgl. Schlankheitsbäder).

Ein alkalisches Stärkebad wird bereitet, indem man ein Gemisch gleicher Teile Stärke und Natriumbicarbonat mit Wasser anrührt und zusetzt.

Gastou empfiehlt vorheriges Anreiben dieses Gemisches mit wenig Olivenöl zur Pasta und von dieser etwa 100,0 für ein Vollbad zuzusetzen (vorher mit warmem Wasser anzurühren).

Mehlbad. Dieses wird in analoger Weise wie das Stärkebad bereitet, wirkt auch ähnlich, nur verschieden durch den Klebergehalt des Mehles.

Man rührt aus Weizen- oder Hafermehl 300,0 mit kaltem Wasser 200,0 einen dünnen Teig an, der dem Bade zugerührt wird.

Bolus-(Ton-) Bad. Bolus alba 500,0 mit warmem Wasser q. s. zu einer Milch verrühren und diese in das Bad einrühren.

In vielen Fällen kommt auch ein kombiniertes Bolus-Stärke-Bad zur Verwendung. Bolus 300,0 und Stärke 200,0 zusammen mit kaltem Wasser zur Milch anrühren und diese zusetzen.

Kleienbad. 1 bis 2 kg Weizenkleie mit 5 l Wasser auskochen und den Auszug nach Durchseien dem Bade zusetzen.

Mehl-, Bolus- und Kleienbäder werden als entzündungswidrig bei Ekzemen usw. verwendet. Kleienbad speziell gegen Pruritus.

Auch das

Agar-Agar-Bad wirkt entzündungswidrig und juckstillend. 150 bis 300 g Agar-Agar in 200,0 Wasser lösen und dem Bade zusetzen.

Gelatinebad. 500,0 Gelatine in 2000,0 Wasser einweichen und dann lösen. Der erhaltene warme Schleim wird dem Bade zugesetzt.

Analog wirkt auch das

Leimbad. 1000,0 Kölnerleim in 5000,0 Wasser quellen lassen und lösen. Lösung dem Bade zusetzen.

Gelatine- und Leimbad werden häufig mit Schwefel und Teer kombiniert.

Gelatine und Leim wirken entzündungswidrig und reizmildernd, in letzterer Hinsicht auch als reizmildernder Zusatz zu Teer- und Schwefelbädern, oft angebracht.

Leim-Schwefel-Bad. 500,0 Tischlerleim in 3000,0 Wasser quellen und lösen. Diese heiße Lösung dem Bade zusetzen, in dem vorher 100,0 Schwefelleber gelöst wurde.

Statt Leim kann man auch Gelatine verwenden. In den meisten Fällen wird man aber viel weniger Leim, bzw. Gelatine als Zusatz brauchen, wenn das Hauptgewicht auf Schwefelwirkung gelegt wird. In solchen wird man mit 200,0 bis 250,0 Leim oder Gelatine reichlich auskommen.

Leim-Schwefel-Teer-Bad. Im Badewasser zuerst 75,0 Schwefelleber lösen; inzwischen 50,0 Birkenteer (gereinigt) und 5,0 Ammoniaksoda in 500,0 Wasser lösen und diese durchgeseihte Lösung dem Bade zusetzen. Zuletzt eine Lösung von 150,0 Gelatine in 1000,0 Wasser einrühren.

Caseinbad. 100,0 trockenes Casein mit 30,0 Borax mischen, in warmem Wasser lösen und dem Bade zusetzen.

Auch frischgefälltes Casein, mit Alkali zur Lösung gebracht, kann Verwendung finden.

Das Caseinbad wirkt entzündungswidrig und juckstillend.

Wirkt vorzüglich bei entzündlichen Dermatosen, ganz besonders in Kombination mit Ichthyol.

Casein-Ichthyol-Bad. Wie vorstehend erwähnt, ein Caseinbad bereiten und in dasselbe kurz vor dem Einsteigen eine Lösung von 50,0 Ichthyol in 2000,0 heißem Wasser zusetzen.

Auch Casein-Teer-Bäder wirken vorzüglich, ebenso Casein-Stärke-Bäder, Casein-Ton-Bäder usw.

Permanganatbad, speziell gegen Furunkulose und Akne. 3,0 bis 4,0 Kal. hypermangan. für ein Vollbad. Vorsicht, bräunt die Haut und befleckt die Wäsche.

Schwefelbad. 50,0 bis 100,0 Kaliumsulfid in Wasser lösen und dem Bade

zusetzen. Für ein alkalisches Schwefelbad nimmt man ein Gemisch von 100,0 Kaliumsulfid und 50,0 Kristallsoda.

Auch durch Zusatz von Vleminckxscher Lösung 100,0 bis 200,0 auf ein Vollbad kann man Schwefelbäder bereiten; man sei aber mit dem Zusatz dieser Lösung vorsichtig und beginne mit 50,0.

Ein sehr mildes, dabei aber äußerst wirksames Schwefelbad (Schwefel in statu nascendi wirkend) wird mit Natriumthiosulfat bereitet.

Man löst 150,0 Natriumthiosulfat in wenig warmem Wasser und fügt die Lösung dem Bade zu. Während des Einsteigens setzt man dem Bade noch 75,0 starken Essig unter Umrühren zu.

Wie bereits erwähnt, ist manchmal ein gleichzietiger Zusatz von wenig Gelatine angebracht, um Reizwirkung des Schwefels zu vermeiden. Für Thiosulfatbäder kommt eine mögliche Reizwirkung des Schwefels nicht in Betracht, dagegen sehr bei Bädern mit Sol. Vleminckx.

Teer-Schwefel-Bad. 75,0 Kaliumsulfid und 50,0 Anthrasol in Wasser lösen und zusetzen.

Tanninbad (Eichenlohebad).

1. Tannin, 50,0, gelöst in Wasser 200,0.
2. Ein Dekokt von Eichenrinde 500,0 bis 1000,0 in Wasser 6000,0.

Sandbad. Feiner Flußsand (Quarzsand) wird auf etwa 50° C erhitzt (eventuell auf 55 bis 60° Maximum) und in eine Holzwanne oder Kiste eine etwa 10 cm hohe Schicht des warmen Sandes eingefüllt, auf die der Patient in eine Decke gehüllt gelegt wird.

Nun wird der ganze Körper mit heißem Sand zugedeckt mit Ausnahme der Brust und der Bauchdecke, die frei bleiben müssen.

Dieses Bad ist kräftig schweißtreibend und ruft starke Hyperämie hervor. Besonders zweckmäßig für Teilbäder für die Extremitäten.

Silicatbad. 200,0 bis 300,0 Natron- oder Kaliwasserglas für ein Vollbad, eventuell mit Säurezusatz (50,0 Citronensäure oder 150,0 starker Essig). Dieses Bad bleicht die Haut.

Kochsalzbad. 3000,0 Kochsalz auf ein Vollbad. Temperatur 35 bis 40°, Dauer 15 bis 20 Minuten. Zur allgemeinen Kräftigung.

Teerbad. Ein einfaches Teerbad wird durch Zusatz von 50,0 gereinigtem Birkenteer oder Anthrasol bereitet. Im allgemeinen vorsichtige Dosierung. Im Anfang besser 25,0 bis 30,0 Teer.

Gelatinezusatz ist zu empfehlen, z. B. 50,0 Gelatine in 400,0 Wasser einweichen und lösen; dann eine Lösung von 10,0 Kristallsoda in 100,0 heißem Wasser lösen und zumischen. Inzwischen hat man folgendes Gemisch bereitet:

Teer	30,0—50,0
Ammoniak, 25%	10,0

das eine Viertelstunde gut durchgerührt wird. Dann gibt man die Gelatine-Soda-Lösung heiß zum Teergemisch und rührt so lange, bis eine dunkle gelatinöse Masse resultiert, die nun in etwa 3000,0 Wasser heiß gelöst, und dem Bade zugesetzt wird.

Wirkt juckstillend und antiparasitär. Bei parasitären Affektionen aller Art, Ekzemen usw.

Ölbad. Dasselbe wird unter Verwendung hydrophil gemachter Öle bereitet. Ein solches Bad ist äußerst wertvoll zur Bekämpfung asteatotischer Anomalien der Haut, ebenso prophylaktisch im allgemeinen Sinne; seine therapeutische Wirkung kann durch medikamentöse Zusätze auf die wichtigsten Dermatosen, wie Akne, Ekzeme aller Art, Rosacea, Pruritus, Intertrigo usw., ausgedehnt

werden. Ölbäder sind auch, ganz abgesehen von einer spezifisch-therapeutischen Wirkung, wertvoll für Personen, die auch im heißen Bad größere Wärmeverluste erleiden und nach dem Bade frösteln (anämische Zustande usw.). Hier bewirkt der Ölzusatz ein wohltuendes Gefühl der Erwärmung nach dem Bade, das sonst bei Anämikern usw. nicht zu erzielen ist.

Zur Bereitung des Ölbades bedarf man eines entsprechend präparierten fetten Öles, das in hydrophilem Zustande im Badewasser zu einer gleichmäßigen milchigen Flüssigkeit verteilbar ist, also nach dem Eingießen sich gleichmäßig verteilen läßt und nicht wie gewöhnliches fettes Öl auf dem Wasser schwimmt.

Das so vorbereitete Bad stellt also nach dem Eingießen und Verteilen des hydrophilen Öles eine gleichmäßige milchige Flüssigkeit dar, in der der Körper des Badenden von einer dünnen Fettschicht umgeben ist.

Badeöle (siehe auch Shampooniermittel, Ölshampoons im II. Teil).

1. *Rp.* Ol. Olivar. 100,0
Sapon. kalin oleinici .. 25,0
Sulforicinati 2,0
Mischen und bis zum Klarwerden erwärmen.

2. *Rp.* Ol. Olivar. 100,0
Sapon. Tri oleinici 20,0
Bis zur Lösung erwärmen.

Diese Öle werden am besten mit warmem Wasser bis zum Erhalten einer milchigen Emulsion geschüttelt und diese erst in das Badewasser eingerührt. Eventuelle Medikamentzusätze werden, je nach ihrer Löslichkeit, entweder im hydrophilen Öl oder dem zuzusetzenden Wasser gelöst, so daß die einzugießende Emulsion die Medikamente in Lösung, bzw. feinster Verteilung enthält.

Auch emulgierte Cremes, die vorher mit heißem Wasser zu einer milchigen Flüssigkeit verdünnt wurden, können dem Bade zugesetzt werden in Form des

Milchbades, das im Prinzip wie das Ölbad wirkt, nur viel leichtere Anfettung des Körpers mit sich bringt, was in vielen Fällen, speziell vom prophylaktischen Standpunkt, vorzuziehen ist. Man kann den Fettungsgrad des Milchbades durch Verwendung einfacher Stearate (Stearatum simplex) mit relativ geringem Fettgehalt sehr schwach halten oder ihn beliebig verstärken, indem halbfette Stearate mit zirka 50% Fettgehalt zur Anwendung gebracht werden. Wichtig ist es aber, wie gesagt, daß diese Cremes vor dem Zugeben durch Erwärmen mit Wasser, eventuell unter Zusatz von Tri-Seife, medizinischer Seife od. dgl. zu einer gut flüssigen Milch verdünnt werden (siehe auch die Kapitel Emulsionen, Teintmilch und Toilettecremes im II. Teil).

Schaumbad, Schlankheitsbäder und aromatische Badezusätze siehe im II. Teil.

Anschließend an die Badezusätze soll hier das sog.

Paraffinbad

kurz besprochen werden.

Diese Prozedur, wohl besser als Paraffindouche zu bezeichnen, wird als Abmagerungsmaßnahme sehr häufig angewendet, obwohl die Ansichten über ihre Zweckmäßigkeit sehr auseinandergehen.

In einer mit Kautschukpolstern od. dgl. ausgelegten flachen Spezialwanne befindet sich Patient in halb liegender Stellung, völlig nackt, nur mit einer eng anliegenden Trikothose oder Binde zum Schutze der Orifizien bekleidet; er liegt zunächst auf dem Rücken, die Arme hochgehoben und die Hände kreuzen sich im Nacken. Später in Bauchlage (für Rückenguß) werden die Arme durch assistierendes Personal hochgehalten.

Man spritzt nun mit Hilfe einer Spritzpistole (früher goß man einfach oder

strich mit dem Pinsel auf) verflüssigtes Paraffin (Schmelzpunkt 45 bis 50° C) zuerst in Rückenlage, dann in Bauchlage über den ganzen Körper, bis dieser mit Ausnahme der hochgehaltenen Arme, die zur Aufrechterhaltung der Hautatmung frei bleiben müssen, bis zum Hals (Hals und Gesicht bleiben selbstredend ebenfalls frei!) von einer 1 bis 2 mm dicken Paraffinschicht bedeckt ist.

In ruhiger Lage läßt man das Paraffin erstarren, das den Körper als fest anliegende Decke umhüllt.

Unter dieser stellt sich bald starker Schweißausbruch ein. Die Paraffindecke bleibt nach dem Erstarren etwa $^1/_2$ Stunde, oft auch länger, liegen, dann wird sie abgezogen.

Durchschnittlich erzielt man pro Bad 600 bis 800 g Gewichtsabnahme. Ein dem Paraffinbad vorausgehendes Kastendampfbad intensiviert die Wirkung der Paraffindecke nicht unerheblich.

Die Anwendung des Paraffinbades erfordert Geschicklichkeit und Erfahrung und vor allem ärztliche Kontrolle. Paraffinbäder sind nur Personen mit absolut normaler Herztätigkeit zu gestatten, auch Lunge vorher prüfen.

Anwesenheit eines Arztes, der Herztätigkeit auch während des Bades überwacht, unbedingt erforderlich.

II. Spezieller Teil. Die Methoden der praktischen Kosmetik.

Die populäre Kosmetik.

Die wissenschaftliche Methodik der Körperpflege, wie sie heute in Spezialinstituten und im Hause geübt wird, hat sich in den letzten Jahren ganz außerordentlich vervollkommnet.

Die Körperpflege ist in der heute angewendeten methodischen Form in erster Linie dazu bestimmt, allgemeinen ästhetischen Begriffen Rechnung zu tragen und störende Defekte nichtpathologischer Art zu beseitigen, bzw. zu korrigieren und ganz speziell die Degenerationserscheinungen vorgerückten Alters zu bekämpfen. Alle diese Bestrebungen gipfeln in dem heute sicher auch in sozialer Beziehung durchaus berechtigten und verständlichen Wunsche, auch in vorgerückterem Alter jung zu erscheinen.

Die moderne Kosmetik bietet vor allem der Frau Gelegenheit, ihre natürlichen Reize in geschickter Weise zu unterstreichen, und dürfen wir feststellen, daß in dieser Hinsicht das Raffinement im Gebrauch kosmetischer Mittel ganz Erstaunliches zu leisten vermag. Vom Standpunkte der ärztlichen Kosmetik ist die sorgfältige Pflege des Körpers als wirksame prophylaktische Maßnahme von größter Bedeutung, weil sie vernachlässigte maligne Formen der Dermatosen nicht aufkommen läßt und so dem ärztlichen Kosmetiker die Behandlung im Sinne kosmetisch-therapeutischer Maßnahmen, ungemein erleichtert, bzw. oft erst möglich macht.

Dazu kommt noch der große psycho-therapeutische Wert geeigneter kosmetischer Behandlung, die durch geschickte Maßnahmen entstellende Inästhetismen, wenn oft auch nur durch palliative Mittel, zu mildern oder ganz zu verdecken in der Lage ist, denn Erfolge dieser Art bedeuten für die mit solchen Defekten behafteten Personen oft eine moralische Stütze von psychologisch unschätzbarem Wert, bringen sie doch den von der Natur so stiefmütterlich Bedachten Erlösung von einer schwer lastenden Oppression.

In dieser Hinsicht leistet die moderne populäre Kosmetik wirklich ganz

Hervorragendes, auch wenn sie häufig nur zur Schaffung von Illusionen Zuflucht nimmt.

1. Gesichts- und Hautpflege in allgemeinen.

Un beau visage est le plus beau de tous les spectacles.

(La Bruyère.)

Es ist begreiflich, daß unter allen Methoden der präventiven Kosmetik die Pflege des Gesichtes den größten Platz einnimmt. Gerade die präventive Pflege der Gesichtshaut ist aber auch berufen, den Verheerungen des Alters in wirkungsvollster Weise vorzubeugen. Es gibt keine einzige Methode reparativer Art, die auch nur im entferntesten das erreichen kann, was eine zeitig einsetzende rationelle Gesichtspflege, schon im jugendlichen Alter gewohnheitsmäßig angewendet, zu leisten vermag. Bereits eingetretene senile Veränderungen der Haut lassen sich, namentlich bei vernachlässigter, ungepflegter Haut, überhaupt nicht beseitigen, denn sie treten da sehr markant und einschneidend auf (Falten, Runzeln usw.), man kann sie höchstens oberflächlich verwischen, wenn die reparative Behandlung zeitig genug einsetzt, handelt es sich aber um ausgesprochene tiefe Furchen, so ist jede Mühe vergebens.

In diesem Falle können vom Arzte eventuell chirurgische Eingriffe zwecks Anspannen der Haut gemacht werden, die das Übel bis zu einem gewissen Grade beseitigen können, aber auch nicht auf die Dauer.

Es darf aber nicht vergessen werden, daß Störungen des Stoffwechsels und Sekretionsanomalien des endokrinen Systems, wie auch krankhafte Vorgänge der verschiedensten Art, speziell auch die als Begleiterscheinung oft auftretende rapide Abmagerung hier solche Veränderungen verursachen können, die, bei jugendlichen Individuen, mit Behebung des kausalen Momentes von selbst verschwinden, bei älteren Personen aber, falls die nötige präventive Pflege mangelt, sich dauernd etablieren können.

Die Bildung der Runzeln beruht auf Lockerwerden der Haut durch Schwund des subkutanen Fettgewebes und Abflachung der Papillen. Senile Runzeln setzen zuerst knapp unter dem Ohr am Halse ein, wo sie schließlich auch Ringe bilden (Altersringe, besonders bei Frauen). Auch hinter dem Ohr und dicht an der Ohrmuschel an der Wange treten diese senilen Falten auf, besonders aber im äußeren Augenwinkel (Krähenfüße, *Patte d'oie*). Stirnfalten sind oft in ganz jugendlichem Alter zu beobachten, besonders die vertikalen Falten an der Nasenwurzel (Denkerfalten). Aber auch Querfalten sind häufig frühzeitig zu konstatieren, infolge übler Gewohnheit die Stirne kraus zu ziehen.

Nachstehend einige Literatur-Vorschriften für Mittel gegen Runzeln.

Rp. Spir. Lavandul. 10,0
Spir. Rosmarini 10,0
Tinct. Nuc. vomic. 2,0
Tinct. cort. Citr. 20,0
misce tunc adde:
Tinct. Ratanhiae 1,0
Boracis 10,0
Aq. Rosar. 150,0
S. Gegen Runzeln (Gastou).

Rp. Alumin. 5,0
Aq. Rosar. 100,0
Spir. Vini 45,0
S. Mixture astringente contre les rides (Gastou).

Rp. Lanolini 10,0
Cort. Chinae pulv. 2,0
Tannini 1,0
Sulfur. praec. 3,0
Paraff. liq. 10,0
S. Gegen Runzeln (Guillot).

Rp. Tinct. Nuc. vomic. 0,8
Tinct. Benzoes 2,0
Adip. suill. 30,0
Tinct. Quillaiae 1,0
S. Gegen Runzeln (Gastou).

Rp. Tannini 3,0
Spir. Vini 150,0
Aq. destill. 150,0
Aq. colon. 50,0
S. Gegen schlaffe Haut (Guillot).

Als altes Hausmittel erwähnen wir hier den Zusatz von Weizenkleie zum Waschwasser. Man kocht 2 Teile Weizenkleie mit 5 Teilen Wasser 5 Stunden lang und setzt die Abkochung dem Waschwasser zu.

Mandelkleie wird analog verwendet.

Die Wirksamkeit solcher Runzelmittel ist recht problematisch, sie seien hier nur dokumentarisch erwähnt. Die moderne Kosmetik trachtet nicht darnach, spezifische Mittel gegen Runzeln usw. anzuwenden, sondern bekämpft diese im Zuge rationeller kombinierter Hautpflegemethoden, deren Erfolg allgemeiner Art durch Spannung und Glättung der senil erschlafften Haut, auch Altersfalten abschwächen hilft.

Dokumentarisch seien hier auch Hautpflegemittel, die den Saft von Lilienzwiebeln enthalten, erwähnt, denen man von alters her eine gute spezifische Wirkung gegen Hautrunzeln zuschreibt, z. B. (Kornhold):

Rp. Cerae alb. 30,0
Succ. bulb. Lilior. 60,0
Mellis depur. 15,0
Aq. Rosar. 12,0

In allerletzter Zeit ergaben Versuche mit Vitamin A, bzw. Provitamin A oder Carotin in fetter Lösung überraschend (nach Jannaway, Gattefossé u. a.) günstige Resultate, um senil degenerierte, erschlaffte Haut zu regenerieren und speziell die feinen Runzeln in der Orbitalgegend (Krähenfüße, Lidrunzeln usw.) durch Spannung der Haut rasch zum Verschwinden zu bringen. Auch Augensäcke sollen wirksam durch Carotin bekämpft werden. Besonders Carotin in öliger Lösung soll in dieser Hinsicht wirksam sein und auch der Haut sonst jugendliche Frische verleihen helfen.

Es genügt hier, technisches Carotin zu verwenden. Fette Salben oder Öl 2 bis 3 bis 5%.

Bei einer rationell durchgeführten Gesichtspflege ist die regelmäßige, gründliche Reinigung der Gesichtshaut Grundbedingung. Diese Reinigung wird, entsprechend der Beschaffenheit der Haut, am besten mit schwach alkoholischen sauren Gesichtswässern oder durch Fettabreibungen (Cleansing Cream) durchgeführt. Seifenwaschungen des Gesichtes sind im allgemeinen zu unterlassen und nur in Ausnahmefällen zulässig. Speziell bei Frauen sind tägliche Seifenwaschungen nach heutigen Begriffen absolut unangebracht, eine Tatsache, auf die wir weiter unten noch zurückkommen werden. Bei normaler Haut leistet in dieser Beziehung folgendes Gesichtswasser ausgezeichnete Dienste:

Rp. Acid. boric. 2,5
Spir. Vini 56,0
Aq. destill. 52,0
S. Mit einem Wattebausch das Gesicht abreiben.

Man kann selbst bei frischgewaschenem Gesicht auf diese Weise ganz erhebliche Mengen Staub und Schmutz entfernen, was daran zu erkennen ist, daß der Wattebausch mehr oder minder schmutzig ist. Dieses Reinigungsmittel ist auch bei fetter Haut gut verwendbar (vgl. unsere späteren Ausführungen).

Alkalische Gesichtswässer (Borax, Pottasche od. dgl.) sind nur in speziellen Fällen angebracht, aber keinesfalls zum regelmäßigen Gebrauch bei normaler Haut zugelassen. Die moderne Gesichtspflege auf wissenschaftlicher Grundlage wird streng methodisch vorgenommen und muß der Individualität der Fälle Rechnung tragen.

Eine wirklich normale Haut ist sehr selten anzutreffen, meist ist die Haut entweder zu fett oder zu trocken und muß sich die Behandlung dieser leichten Anomalie anpassen.

Es scheint, daß, abgesehen von anderen Faktoren, die den Typus definieren helfen, die Farbe der Haare mit der Beschaffenheit der Haut in gewissen Beziehungen steht; tatsächlich sind in dieser Hinsicht wenigstens in den meisten Fällen, namentlich bei Frauen, folgende Zusammenhänge festzustellen:

Blondinen haben eine sehr weiße und trockene Haut von sehr zarter Struktur, bei nur geringer sekretorischer Aktivität der Talgdrüsen, daher die Neigung zur Trockenheit der Haut. Sie neigen sehr zur Bildung von Epheliden.

Brünetten haben eine weniger weiße feste Haut von robuster Struktur mit reichlicher Talgsekretion, daher meist fett; sie neigen nur wenig zur Bildung von Sommersprossen.

Rotblondinen und Mahagonifarbene (Acajou) haben ebenfalls eine sehr weiße Haut, die infolge spärlicher Talg-Sekretion noch stärker zur Trockenheit neigt als jene der Blondinen, dagegen ist die Struktur viel robuster. Hier ist die Neigung zur Bildung von Epheliden ganz besonders ausgesprochen.

Kastanienbraune Haare. Besitzerinnen solcher Haare haben meist eine normale Haut, nicht zu fett und nicht zu trocken, bei mittlerer Sekretionstätigkeit der Talgdrüsen; bei diesem Typ wird also noch am häufigsten normale Hautbeschaffenheit anzutreffen sein, wenigstens was die mittleren Töne anlangt.

Bei heller Tönung nähert sich die Beschaffenheit der Haut jener der Blondinen (weiß und trocken), bei dunkleren Nuancen jener der Brünetten (weniger weiß und fett).

Wenn diese Feststellungen auch keine Normen darstellen und zahlreiche Ausnahmen existieren, so geben sie immerhin gewisse Anhaltspunkte, die praktisch nicht zu unterschätzen sind.

Wir kommen jetzt zur eigentlichen

2. Methodik der Gesichtspflege.

Normale Haut ist glatt mit kleinen, mit gewöhnlichem Auge unsichtbaren Poren; sie ist, wie bereits erwähnt, nur selten anzutreffen, meist finden wir eine Disposition zu fetter oder trockener Beschaffenheit, die von der Norm mehr oder minder erheblich abweicht.

Ist diese Abweichung nur geringfügig, so sind wir berechtigt, die Haut als annähernd normal zu bezeichnen.

Sind dagegen, wie dies meist der Fall, die typischen Anzeichen für zu fette oder zu trockene Haut deutlicher ausgeprägt, so haben wir als ersten Grad einer bestehenden kosmetischen Anomalie die Haut mit fetter oder trockener Tendenz entsprechend zu behandeln.

Ist die Haut aber, wenn auch nur wenig, fettglänzend, so haben wir als zweiten Grad die Haut mit seborrhoischer Tendenz zu behandeln, ist sie sehr

trocken, eventuell leicht schuppig und rauh, eine Haut mit asteatotischer Tendenz.

Sind die Symptome einer bestehenden Sekretionsanomalie im vorbesprochenen Sinne jedoch sehr deutlich, für fette Haut starker Fettglanz, fette Schuppen oder Krusten, für trockene Haut ausgesprochene Rauheit, trockene Schuppen, entzündliche Rötungen, kleine Hautrisse usw., so handelt es sich um seborrhoische, bzw. asteatotische Erkrankung der Haut, deren Behandlung ausschließlich Sache der ärztlichen Kosmetik ist.

Diese Präliminarien waren notwendig, um die Methodik der Gesichtspflege zu definieren, ebenso wird es nötig, der Beschreibung der Behandlungsmethoden folgende generelle Hinweise vorauszuschicken, bei denen es sich um Feststellung gewisser Mißbräuche handelt, die bei zweckmäßiger Behandlung nach modernen, wissenschaftlichen Begriffen von vornherein auszuschalten sind.

Zwecks Anwendung einer wirklich rationellen Gesichtspflege ist jede mißbräuchliche Anwendung von Seife, alkalischen Gesichtswässern, Glycerin, zu stark konzentrierten Alkohols und heißen Wassers absolut zu vermeiden.

Auch sei hier, ohne weiter darauf einzugehen, ganz kurz betont, daß Gesichtsmassage od. dgl., namentlich mit Spezialapparaten, nicht viel nutzt und, zu häufig angewendet, großen Schaden bringen kann.

Seife. Es ist eine bekannte Tatsache, daß viele Personen, namentlich Frauen, auch die beste, neutrale Seife im Gesicht nicht vertragen. Seife wirkt in wässeriger Lösung stets als Alkali und reizt empfindliche Haut. Dieser Tatsache ist Rechnung zu tragen und Seifenwaschungen im Gesicht nur mit Vorsicht und nicht zu häufig anzuwenden. Man hat zur gründlichen Reinigung auch keine Seife nötig; viel besser reinigen Fettcremes und saure, schwach alkoholische Gesichtswässer.

Alkalische Gesichtswässer sind ebenfalls nur ausnahmsweise (bei seborrhoischen Zuständen usw.) zulässig, keinesfalls zur täglichen Toilette, wie man dies früher empfahl. Selbst Boraxlösungen sind nicht immer geeignet, da Borax, wie alle Alkalien, den Säuremantel der Haut angreift.

Soweit Seifenanwendung oder alkalische Waschungen tunlich sind, sollen sie stets von einer sauren Waschung gefolgt sein, wie dies ja auch z. B. nach einer Seifenrasur üblich ist.

Glycerin. Der Glycerinmißbrauch war in früheren Zeiten klassisch. Glycerinverwendung im Gesicht ist am besten ganz zu vermeiden, auch in Form stark verdünnten Glycerins oder glycerinhaltiger Cremes. Bei vielen Personen besteht eine Idiosynkrasie gegen Glycerin und kann bei denselben die Haut darauf mit heftigen Entzündungen reagieren. Es kann vorkommen, daß man Glycerin durch lange Zeit hindurch verwendet hat und sich plötzlich schwere Reizerscheinungen nach Glyceringebrauch einstellen. Gerade die gesunde Gesichtshaut ist sehr empfindlich gegen die wasserentziehende Eigenschaft des Glycerins, bzw. gegen Reizwirkungen anderer Art, die auch das verdünnte Glycerin ausüben kann.

Alkoholische Gesichtswässer. Man soll im allgemeinen überhaupt nicht über 50 Vol.-% Alkohol hinausgehen, eine gute Mittelkonzentration sind 30 bis 40%.

Heißes Wasser. Tägliche Waschungen des Gesichtes mit heißem Wasser sind immer schädlich auf die Dauer, sie erschlaffen die Haut und erweitern die Poren. Falls heiße Waschungen oder Kompressen indiziert erscheinen, sollen sie nicht zu oft angewendet werden und stets von einer recht kalten Waschung (eventuell Eisanwendung) gefolgt sein.

Die Verwendung von kalkreichem (hartem) Wasser betreffend sei folgendes empfohlen. Es ist natürlich stets besser, kalkfreies (Regen-) Wasser zur täglichen Toilette zu verwenden und sollte dies, wo irgend tunlich, auch geschehen. Nun

steht aber erfahrungsgemäß solches nicht immer zur Verfügung und ist man meist auf das gewöhnliche Leitungswasser angewiesen, das infolge von Kalkablagerung die Gesichtshaut rauh machen kann. Dieser Ablagerung von Kalk in den Poren kann man wirkungsvoll durch Nachwaschen mit säurehaltigem Wasser begegnen (Essigwasser, verdünnter Citronensaft usw.).

Kalte Waschungen ohne Seife, nur mit Wasser, kräftigen und straffen die Haut; man läßt diese alltägliche kalte Waschung entweder der Reinigung mit Fett vorangehen oder jener mit saurem Gesichtswasser folgen. Solche kalten Waschungen kann man während des Tages beliebig oft wiederholen; oft empfiehlt es sich auch, dieselben unter Gebrauch des Gummischwammes oder unter Nachtrocknen mit einem rauhen Frottiertuch vorzunehmen, jedesmal, ehe man Fettcreme auflegt, weil die durch Reiben leicht geöffneten Poren die Creme leichter eindringen lassen.

Sehr fette Cremes bzw. Salben werden, wenn sie aus hydrophilen Fetten hergestellt sind, besonders leicht aufgenommen, wenn sie auf die nach dem Frottieren gut angefeuchtete Haut aufgetragen werden.

Bezüglich Konzentration der sauren Waschwässer sei man vorsichtig und wähle besonders Citronensäure-, Milchsäure-, Essigsäure- und Weinsäurelösungen nicht zu konzentriert, da diese bei häufigem Gebrauch (allerdings seltener) reizen können. Borsäurelösungen können in höherer Konzentration zur Anwendung kommen ohne zu reizen. Besondere Vorsicht ist bei Salicylsäurelösungen am Platze, die für den laufenden kosmetischen Gebrauch nur seltener und dann nicht stärker als 1%ig zur Anwendung kommen sollten, ausgenommen natürlich den therapeutischen Gebrauch der Salicylsäure.

Saure Gesichtswässer (siehe auch II. Teil).

Rp. Acid. boric. 3,5
Acid. citr. 0,5
Spir. Vini 30,0
Aquae 66,0

Rp. Acid. boric. 3,0
Aluminis 1,0
Spir. Vini 35,0
Aquae 61,0

Rp. Acid. acet. glac. 1,0
Acid. lact. 0,5
Acid. citr. 0,5
Spir. Vini 25,0
Aquae 73,0

Rp. Acet. Vini fort. 20,0
Succ. Citri recent. 20,0
Aquae 60,0

Rp. Succ. Citr. rec. 35,0
Aluminis 1,0
Spir. Vini 14,0
Aquae 50,0

Rp. Acid. salicyl. 1,0
Spir. Vini 30,0
Aquae 69,0

Rp. Balsam. peruv. 2,0
Spir. Vini 30,0
solve, tunc adde sensim sensimque:
Succ. Citri rec. 25,0
Aquae 43,0
Filtra.

Rp. Tinct. Benzoes 20,0
Styracis liq. 1,0
Spir. Vini 25,0
solve, tunc adde sensim sensimque:
Aquae 41,0
Acid. citr. 0,5
Acid. boric. 2,5
Filtra.

Individuelle Methoden der Gesichtspflege.

1. Fette Haut.

Bei Behandlung fetter Haut ist immer daran zu denken, daß die Haut durch übermäßige Fettsekretion wohl zu fett sein kann und trotzdem zu spröde, zu wenig geschmeidig.

Es ist also auch bei fetter Haut meist erforderlich, im Verlauf der Behandlung fette oder halbfette Cremes zu applizieren, vor allem aber zur absoluten Regel zu machen, nach Maßnahmen zur Entfettung stets eine leichte Fetteinreibung folgen zu lassen, um die Geschmeidigkeit der Haut aufrechtzuerhalten.

Vor allem aber ist eine Entfettung niemals zu energisch anzuwenden, weil hierdurch eine spontane Hypersekretion der Talgdrüsen verursacht würde, die das Übel nur verschlimmert.

a) Haut mit fetter Tendenz (erster Grad).

Soweit es die Umstände gestatten, können von Zeit zu Zeit Wasser und Seife zur Reinigung verwendet werden, in diesem Falle stets nachsäuern. Besser ist die Reinigung mit alkoholischem Gesichtswasser, meist mit 30%, als Maximum 50% Alkohol und vorzugsweise sauren Charakters (Borsäure, Essigsäure, Citronensäure usw.). Nach Reinigung mit Seife oder Gesichtswasser stets eine leichte Applikation von Fettcreme. Warme Waschungen bzw. Kompressen nur bei kleinporiger Haut zulässig, nachher stets kalte Douche. Bei großporiger Haut kalte Waschungen mit Adstringentien (Alaun usw.).

Keine Salicylsäure für die leichten Fälle, keine alkalischen Waschungen. Zwischendurch regelmäßige, leichte Cremebehandlung (halbfette Cremes), nach einer halben Stunde abwischen, dann reichlich pudern. Von Zeit zu Zeit absorbierende Tonmaske, Kleienmaske, zuerst kalt versuchen, wenn austrocknende Wirkung nicht genügt, warm applizieren; nach warmer Applikation stets kalte Douche des Gesichtes. Eventuell nachher leichte Cremeauflage, immer zu brüskes Austrocknen vermeiden und für Geschmeidigkeit der Haut sorgen.

Auch Alaun-Eiweiß-Pasta kann, von Zeit zu Zeit aufgetragen, durch Absorptionswirkung nützlich werden (oft auch mit Zusatz von Wismutoxychlorid oder als Essig-Alaun-Eiweiß-Pasta usw.).

b) Deutlich fette Haut mit seborrhoischer Tendenz (zweiter Grad).

Diese zeigt als wesentlichstes Symptom meist schon leichten Fettglanz.

Hier ist vor allem der Mißgriff häufiger warmer Seifenwaschungen, die man früher empfahl, zu vermeiden. Bei robuster Haut können solche von Zeit zu Zeit in Frage kommen, nachher stets Ansäuerung. Meist wird man solche ganz auszuschalten haben und ausschließlich mit saurem, alkoholischem Gesichtswasser mit 40 bis 50% Alkohol reinigen. Nachher stets ein wenig fette oder halbfette Creme auflegen, nach einer halben Stunde abwischen und nachpudern.

Hier ist besondere Vorsicht nötig und alles zu vermeiden (warme Waschungen usw.), was die Poren, die meist vergrößert sind, noch erweitern könnte. Bei großen Poren immer kräftigere Adstringentien (Alaun mit Borsäure kombiniert usw.) anwenden.

Hier können von Zeit zu Zeit alkalische Waschungen (Borax oder Natriumbicarbonat, keine stärkeren Alkalien wie Pottasche usw.) indiziert sein, besonders mild entfettend wirkt Triäthanolamin (etwa 3 bis 5% in Wasser gelöst). Nach jeder alkalischen Waschung schwach Ansäuern und leichtes Einfetten mit fetter oder halbfetter Creme, dann Puder.

Maßnahmen zur Entfettung mit organischen Lösungsmitteln (Benzin, Äther, Tetrachlorkohlenstoff usw.) sind streng untersagt, um jede spontane Hypersekretion der Talgdrüsen zu vermeiden, was hier nochmals hervorgehoben sei, da hier die Versuchung zur Verwendung energischer Entfettungsmethoden ganz besonders groß an den Praktiker herantritt.

Zwischendurch immer alle Maßnahmen treffen, um Geschmeidigkeit der Haut zu erhalten (Einreiben mit Creme; nach Abwischen reichliche Puderanwendung).

Maskenbehandlung leistet hier Vorzügliches (Tonmaske, Schlammaske, Gelatinemaske, Alaun-Eiweiß-Maske usw.), soweit der Zustand der Poren es gestattet, warme Applikation mit den üblichen Vorsichtsmaßregeln (nachher kalte Douche, Adstringentien usw.).

Auch leichte antiseborrhoische Therapie (auch antiparasitäre Behandlung) ins Auge zu fassen. Salicylsäurelösungen (30- bis 40%iger Alkohol mit 0,5 bis 1 bis 2% Salicylsäure) zu Waschungen, Schwefelsalben 0,5 bis 1%, Resorcinlösungen 0,5% zu Anfang, nachher 1 bis 2%, besser noch Euresol in gleicher Konzentration zu Waschungen, auch Perubalsam oder Styrax als balsamische Emulsion oder in Pasten oder Salben in etwa 2%. Ferner Waschungen mit Natriumthiosulfatlösungen, am besten auf der vorher angesäuerten Applikationsstelle (Schwefel in statu nascendi), vorzüglich anwendbar in Form eines Maskenteiges (Tonmaske), der mit Thiosulfatlösung hergestellt wurde (wirkt fast spezifisch). (Siehe das Kapitel Masken im II. Teil.)

2. Trockene Haut.

a) Haut mit trockener Tendenz (erster Grad).

Seifenwaschungen und warmes Wasser sind zu untersagen, kaltes Wasser ist gestattet. Keine Alkalien. Zur Reinigung des Gesichtes wird besonders Fettcreme genommen, auch schwach alkoholische Gesichtswässer (20 bis 30 Vol.-%) sind zulässig, doch muß unmittelbar nach Verwendung eine fette Creme aufgelegt werden. Während der Dauer der Behandlung reichliche und häufige Verwendung fetter Creme, nur leichtes Einpudern gestattet.

Glycerinverwendung in jeder Form ist absolut zu vermeiden. Maskenbehandlung leistet auch hier Vorzügliches.

Tonmaske mit Fetten oder Fettemulsionen angeteigt, Ölmaske (Kataplasmen) von Zeit zu Zeit, nicht zu lange und nicht zu häufig, Paraffinmaske auf vorher eingefettete Haut, Crememaske für die Nacht usw.

b) Deutlich trockene Haut mit asteatotischer Tendenz (zweiter Grad).

Waschen des Gesichtes mit Seife und Wasser überhaupt (auch kalte oder warme Waschungen ohne Seife) untersagt.

Auch verdünnte alkoholische Gesichtswässer nicht indiziert, zur Reinigung des Gesichtes ist ausschließlich fette Creme zu verwenden. Keine alkalischen Waschungen, Glycerin in jeder Form rigoros auszuschließen.

Häufige, lang dauernde und reichliche Anwendung fetter Cremes, am besten abwechselnd ganz fette und halbfette Präparate. Vorzüglich wirkt häufige Anwendung vorher geschmolzener Fettcreme (Cold Cream), die warm aufgetragen wird. Nach Cremeverwendung nur leichtes Einpudern, jede zu reichliche Puderverwendung vermeiden. Crememaske für die Nacht. Häufige, lange und reichliche Anwendung der Ölmaske (Kataplasmen) oft mit warmem Öl. Einreibungen mit hydrophilem, fettem Öl, Tonmasken mit fetter Kuhmilch oder Lait de Beauté, fette Kleienmaske, Paraffinmaske auf vorher gut gefetteter Haut usw.

Präventive Pflege normaler Haut.

Auch hier ist gründliche tägliche Reinigung die Grundlage. Tägliche Seifenwaschungen und warmes Wasser sind zu meiden; zwecks Reinigung, die am besten abends vor dem Schlafengehen durchgeführt wird, sind fette Cremes oder alkoholische Gesichtswässer, eventuell beide abwechselnd angebracht. Wichtig ist, daß auch der letzte Rest von Schminke abends sorgfältig entfernt wird.

Man beginnt die Morgentoilette mit einer Cremeapplikation, nach einer halben Stunde abwischen und gut einpudern.

Die Cremebehandlung ist eventuell zu wiederholen.

Im übrigen richtet sich hier die Behandlung nach der immer vorhandenen Tendenz zu fetter oder trockener Anomalie und nach den Umständen, wie Jahreszeit, sportlicher Betätigung im Freien (Sonnenbrandschutz, Gletscherbrandschutz usw.). Auch die später erwähnten palliativen Methoden kommen hier in Betracht, auch Schminkeauflage (Lippen, Augenbrauen, Wimpern, Wangenrot usw.) gehört zur täglichen Pflege der Erscheinung.

Anschließend an die Pflege des Gesichtes kommt jene des Halses und Nackens in Frage, einschließlich des Kinns und der unteren Kinnbackenpartien.

Der Hals, gleichzeitig auch der Nacken, wird täglich bis zum Schlüsselbein unter gutem Massieren mit fetter Creme eingerieben, eventuell gibt man auch von Zeit zu Zeit eine warme Kompresse darüber oder legt einen Cremeverband, der möglichst lange liegen bleibt. Nachher gut einpudern. Pflege des Halses und Nackens ist sehr wichtig, weil am Halse die Altersfalten und das Schlaffwerden der Haut mangels Pflege frühzeitig sichtbar werden.

Der Nacken bedarf besonderer Pflege, um (namentlich bei Männern) Schädigungen durch Scheuern von Kleidungsstücken (steife Hemdkragen usw.) auszugleichen (cave Dermatitis papillaris), aber auch bei Frauen, besonders mit kurzer Haartracht, die ein häufiges Rasieren des Nackens bedingt, kommen häufig Erytheme oder ekzematöse Eruptionen des Nackens vor, denen durch prophylaktische Maßnahmen vorgebeugt werden muß. Hierzu gehört auch bei Frauen das Vermeiden des Seifenschaumes zur Rasur des Nackens, der am besten mit einer nichtschäumenden, nicht zu trockenen Stearatcreme zu rasieren ist. Nachher leicht einfetten, abwischen und pudern.

Die Pflege des Nackens zwecks Erhaltung einer schönen Nackenlinie ist für die Frau von ganz besonderer Bedeutung, nimmt dieselbe doch bedeutenden Anteil am vorteilhaften Eindruck der Gesichtszüge und der gesamten Erscheinung.

Die Nackenpflege verdient also sicher mehr Aufmerksamkeit, als sie im allgemeinen bisher gefunden hat.

Die Kinnpartien sind gut mit Fettcreme zu massieren, auch ist das Tragen einer Bandage während der Nacht anzuempfehlen, um Doppelkinnbildung vermeiden zu helfen.

Augen und Augenpartien. Die Augen sollen mit Hilfe eines Augenspülglases öfters mit 3%igem Borwasser, Fenchelwasser oder Kamillentee gebadet werden, nicht mit Salzwasser.

Die oberen und unteren Augenlider sind während der Gesichtspflege regelmäßig einzufetten.

Auch Kompressenbehandlung (Ölkompressen, Kompressen mit warmem Borwasser, Kamillentee od. dgl.) der Augenpartien leistet gutes, speziell auch gegen Säcke unter den Augen (siehe palliative Methoden).

Die Augenbrauen werden durch teilweise Epilation (nicht gänzliche!!) zu feinen Linien ausgestaltet und entsprechend nachgeschminkt. Die Beschaffenheit der Brauen ist von größter Bedeutung für den Gesichtsausdruck, auch die Art des Nachzeichnens mit dem Augenbrauenstift.

Anomalien der Augenbrauen. Eine solche ist das Auftreten kleiner Schüppchen, die allmählich Borken bilden, unter denen eitrige Absonderung zu bemerken ist. Dieser Zustand kann dauernden Verlust der Haare verursachen. Die Erkrankung ist parasitärer Natur und muß demgemäß behandelt werden.

Rp. Ol. Rusci
Sapon. virid. ..... aa 5,0
Acid. salicyl. 1,0
Vaselini 30,0
(Eichhoff.)

Rp. Ungt. lenient. 10,0
β-Naphtoli 0,01
Saloli 0,01

Rp. Acid. salicyl. 1,0
Bals. peruv. 3,0
Styrac. liq. 2,0
Ol. Ricini 4,0
Lanol. anhydr. 5,0
Ungt. lenient. 35,0

Rp. Anthrasoli 3,0
Resorcini 2,0
Acid. salicyl. 1,0
Vaselini 40,0

Rp. Vaselini 50,0
Acid. boric. 3,0

Rp. Ichthyoli 5,0
Bals. peruv. 2,0
Ol. Ricini 3,0
Vaselini 40,0

Wie wir weiter unten bei den palliativen Methoden feststellen können, legt die moderne Kosmetik u. a. auch großes Gewicht auf die Pflege der Augen und Augenpartien (Orbitalgegend), wie denn auch die Kunst der Schminkeverwendung gerade in der Umgebung des Auges ganz hervorragend dazu beitragen kann, die Gesamterscheinung in vorteilhaftester Weise zur Geltung zu bringen.

Außerdem zeigen sich ja auch gerade in der Augengegend gewisse verräterische Spuren vorgerückten Alters (Krähenfüße usw.) oder seelischer Depressionen (Ermüdung, Augensäcke usw.), so daß es angebracht sein muß, gleichzeitig mit den anderen Gesichtspartien auch die Orbitalgegend sorgfältigst zu pflegen.

Für die die Augen umgebenden Hautpartien ist regelmäßige Pflege mit guter Fettcreme (Cold Cream usw.) durchaus genügend, man hat es wirklich nicht nötig, hier zu Spezialingredientien wie Schildkrötenöl (Turtle Oil) u. a., Zuflucht zu nehmen. Sehr aussichtsreich erscheint die Behandlung mit Carotin in fetten Salben oder als ölige Lösung (2 bis 3 bis 5% Carotin technisch). Diese bereits weiter oben (siehe Runzeln) erwähnte Methode scheint speziell zur Glättung von Krähenfüßen, Augensäcken usw. geeignet.

Zur Pflege der Wimpern und Augenbrauen kommen gewisse Spezialpräparate in Frage, die sehr einfach herzustellen sind.

Balsamisches Wimpernöl.

Rp. Ol. Ricini 25,0
Ol. Olivar. conserv. 75,0
Bals. peruv. 1,0
Bals. tolutan. 0,5
Camphorae 0,2
Spir. Vini 5,0
Öle mischen und Balsame und Campher im Alkohol lösen, zusetzen und digerieren zum Verjagen des Alkohols.

Augenbrauencreme.

1. *Rp.* Ol. Arachid. 75,0
Cer. alb. 10,0
Lanolin. anhydr. 10,0
Butyr. Cacao 50,0

2. *Rp.* Lanolin. anhydr. 50,0
Ol. Olivar. 20,0
Ol. Ricini 10,0
Ol. camphorat. 20,0

Ölvaseline für Augenbrauen und Wimpern.

1. *Rp.* Vaselini flav. 80,0
Ol. Coryli 20,0

2. *Rp.* Vaselini flav. 40,0
Butyr. Cacao 15,0
Ol. Amygdal. 45,0

3. *Rp.* Ol. Coryli 75,0
Cer. alb. 20,0
Butyr. Cacao 30,0

4. *Rp.* Ol. Ricini 50,0
Ol. Olivar. 40,0
Lanolin. anhydr. 4,0
Ol. camphorat. 6,0

Anästhetische Augenbrauencreme.

1. Ungt. lenient.	99,0	2. Ungt. cetylic.	98,0
Anaesthesini	1,0	Mentholi	0,5
Camphorae	0,3	Anaesthesini	1,5

Vor Auszupfen der Härchen beim Epilieren der Augenbrauen einzureiben.

Schminken für Augenbrauen und Wimpern siehe das Kapitel Schminken im II. Teil.

Pflege der Lippen. Hier ist zunächst der aufgesprungenen Lippen zu gedenken. Die akute Form dieser Anomalie wird meist durch kalte Luft verursacht, kann aber auch durch reizende Einflüsse (Tabak, scharfe Speisen usw.) entstehen. Ganz besonders häufig finden wir diese Reizung der Lippenschleimhäute nach Mißbrauch zu stark aromatisierter Mundwässer. Die chronische Form äußert sich in analoger Weise in Trockenheit der Lippen und Empfindlichkeit derselben. Sie bleiben auch nach Anfeuchten mit Speichel trocken und stoßen sehr bald Epithelfetzen ab, die meist abgebissen werden, wodurch sich das Leiden erheblich verschlimmert. Auch das gewohnheitsmäßige ständige Belecken der Lippen führt durch ständige Feuchtigkeitsverdunstung zu Trockenheit und Aufspringen. Ihren eigentlichen Grund hat diese Anomalie, abgesehen von direkt reizenden Einflüssen obenerwähnter Art, nach deren Aufhören das Leiden spontan verschwindet, in einer mangelhaften Funktion der Lippentalgdrüsen, die das zur Geschmeidigkeit der Lippenschleimhaut nötige Fett nicht zur Abscheidung bringen. Die Behandlung besteht in künstlicher Fettzufuhr durch Bestreichen mit fetten Salben, die eventuell etwas Borsäure enthalten, keinesfalls aber Salicylsäure, obwohl dies oft empfohlen wird. Auch Glycerin ist streng auszuschließen, da es das Übel nur verschlimmert.

Ganz gute Erfolge erzielt man auch mit guter (Cheesebrough) Vaseline, die ohne jeden Zusatz aufgetragen wird und oft sehr rasch wirkt. Ganz vorzügliche Erfolge haben wir bei der Verwendung folgender Kompositionen gesehen.

Rp. Paraffini liq. 50,0
Ceresini alb. 40,0
Stearini 20,0
Lanolini anhydr. 5,0
Butyr. Cacao 5,0

S. Masse für weiche Lippenstifte bei aufgesprungenen Lippen.

An den Winkeln zwischen Ober- und Unterlippe, also den Ecken des Mundes, bilden sich oft sog. „Faulecken", die in Einrissen mit borkenartigem Belag bestehen. An dieser Stelle entstehen oft tiefere Rhagaden, die sehr schmerzhaft werden können. Die Faulecken (angulus vitiosus) werden durch Tuschieren mit Wasserstoffsuperoxyd, dann abwechselndes Einfetten mit Vaseline und Einpudern mit Dermatolpuder (10%) behandelt.

Mittel gegen aufgesprungene Lippen.

Man hüte sich Glycerinpräparate anzuwenden, die das Übel noch verschlimmern können, auch keine Salicylsäure.

Rp. Mentholi 0,1
Cer. alb.
Vaselini ..... aa 15,0

Rp. Butyr. Cacao 15,0
Ol. Olivar. 5,0
Ol. Rosae 0,1

Rp. Cer. alb.
Vaselini ..... aa 5,0
Acid. boric. 0,2

Rp. Cer. alb.
Cetacei ..... aa 10,0
Ol. Amygdal. 30,0
Mentholi 0,02
Acid. boric. 1,0

Rp. Ichthyoli 0,5
Sulfur. praec. 2,5
Zinc. oxydat.
Amyli ..... aa 7,5
Vaselini ..... ad 50,0
(Mikulicz.)

Rp. Resorcini 0,3
Cer. alb. 5,0
Cetacei 5,0
Lanolini 10,0

Rp. Acid. boric. 0,5
Zinc. oxydat. 0,5
Vaselini 10,0

Rp. Ichthyoli 0,4
Lanolini 4,0
Vaselini ..... ad 20,0
(Schaeffer.)

Die täglich rotgeschminkte Lippe bedarf besonderer Pflege. Oft sind Lippenekzeme, verursacht durch ungeeignete Farbstoffe, zu beachten, oft auch kongestive Wirkung der Farblacke (Austrocknung). Grundbedingung zur Vermeidung dieser Schminkreize ist alltägliches sorgfältiges Abschminken mit Fett (abends) und Auflegen von Fettcreme, die mindestens eine halbe Stunde liegenbleibt. Besonders reichliches Einfetten mit Vaseline während der Nacht.

Die Pflege der Nase betreffend ist nicht viel zu sagen. Man hüte sich vor dem Ausreißen der in der Nase wachsenden Haare, dies kann zu recht schmerzhaften Entzündungen Anlaß geben.

3. Mund- und Zahnpflege (vgl. auch II. Teil).

Eine rationelle, kosmetisch einwandfreie Mundpflege ist nur denkbar, wenn die Zähne gesund sind, bzw. wenn dieselben in nicht zu großen Zeitabständen vom Zahnarzt in entsprechenden Stand gesetzt werden. Bestehende Caries ist immer ein bedenklicher Herd aller möglichen Krankheiten der Mundorgane, der auch die sorgfältigste Mundpflege mit kosmetischen Mittel illusorisch macht. Anderseits hilft aber das Reinigen der Zähne und das Spülen des Mundes mit antiseptischen (alkoholischen) Flüssigkeiten ganz erheblich, die cariöse Erkrankung der Zähne zu verhindern (Spülungen nach der Mahlzeit wichtig!).

Wir haben bereits das Wesen der Zahn- und Mundpflegemittel im II. Teil ganz allgemein beleuchtet, erwähnen hier aber nochmals, daß der Effekt der Zahnputzmittel ein lokaler ist, während das kräftige Spülen des Mundes mit Mundwässern, die entsprechende aromatische und antiseptische Zusätze enthalten, auf die ganze Mundhöhle ausgedehnt werden kann, durch Gurgeln auch bis auf den Schlund. Beides sind also komplementär wirkende kosmetische Mittel, die sich in ihrer Wirkung praktisch ergänzen.

Zahnsteinlösende Mittel. Als solche kommen vor allem Milchsäure, Benzylalkohol und Natriumbenzoat in Betracht. Auch Türkischrotöl wird zu diesem Zweck empfohlen, seine Wirkung scheint aber recht problematisch zu sein.

Rp. Natr. benzoici 5,0
Terr. siliceae 95,0
Ol. Menth. pip. 0,8
Ol. Caryophyll. 0,8
Ol. Cinnamom. 0,4
S. Zahnsteinlösendes Zahnpulver.

Mittel gegen blutendes Zahnfleisch.

Sehr empfindliches Zahnfleisch wird keratoplastisch behandelt.

Rp. Tinct. Pyrethri 330,0
Tinct. Gallar. 330,0
Tinct. Ratanh. 330,0
Ol. Menth. pip. 10,0

Rp. Tinct. Myrrhae 10,0
Tinct. Ratanh. 10,0
Tinct. Catechu 10,0
Tinct. Jodi 2,0

Rp. Tinct. Gallar. 20,0
Tinct. Jodi..... 2,0

Rp. Tinct. Myrrhae 20,0
Tinct. Ratanh. 20,0
Camphorae 1,0
Ol. Menth. pip..... 0,5

Schultern und Rücken werden ebenfalls durch Cremebehandlung, Auflegen von Honigpasten usw., besonders auch durch reichliches Pudern sorgfältig gepflegt; besonders der Rücken bedarf der heutigen Abendkleidmode entsprechend besonderer Pflege.

Die Arme werden durch analoge Maßnahmen gepflegt; die häßlichen rauhen Ellenbogen bedürfen besonders energischer Behandlung, um sie verschwinden zu lassen. Als Palliativa kommen bleichende Pasten (Alaun-Eiweiß-Pasta u. a.) mit Titandioxyd usw. zum Verdecken dieses Defektes in Betracht.

Achselhöhle. Abgesehen von der präventiven und reparativen Bekämpfung übermäßiger Schweiße in der Achselhöhle, erstreckt sich die Pflege, besonders der nach heutigen Modebegriffen sorgfältig epilierten Axilla, auf austrocknende Mittel, wie Streupuder, Sachets mit aufsaugenden Materialien (Iriswurzelpulver, Kieselgur usw.), und auf Maßnahmen, um Reizungen der zarten Haut der Axillen durch nachsprossende Härchen zu vermeiden.

Auch populär-kosmetisch wichtig ist die Desodorisierung der Axillen, die durch spurenhafte Verwendung von Wilkinsonscher Salbe oder Aluminiumchloridlösung (etwa 12%) bewirkt wird (Odor-o-no).

Bekanntlich sind besonders Frauen zur Absonderung stark riechenden Achselhöhlenschweißes prädisponiert und kann dieses Übel solche Formen annehmen, daß der widerlich-penetrante Schweißgeruch die damit Behafteten gesellschaftlich unmöglich macht.

Es ist daher zunächst wohl an Desodorisierungsmaßnahmen zu denken, die aber durch geeignete therapeutische Maßnahmen zur Sekretionsverminderung des Achselschweißes ergänzt werden müssen.

Schweißbekämpfung siehe weiter unten, Schweißdrüsenabszesse (Hydrosadenitis axillaris), die sehr oft vorkommen, werden ärztlich behandelt.

Büstenpflege. Vorbeugend kann durch Einreibungen mit verdünnten alkoholischen Lösungen von Adstringentien, durch kalte Waschungen die Spannkraft der Haut gefördert werden, dagegen können wir durch kosmetische Mittel der fortschreitenden Erschlaffung der Brüste nicht entgegentreten, viel läßt sich hier durch gute Busenhalter erreichen, falls diese beizeiten schon in jugendlichem Alter ständig getragen werden.

Trotzdem kann durch frühzeitige sorgfältige allgemeinkosmetische Pflege immerhin manches erreicht werden, damit die Deformierung nicht allzu deutliche Formen annimmt, auch durch Abmagerungskuren, Gymnastik usw., um unter anderem auch dem Fettansatz, der die Brüste schwer macht, vorzubeugen. Bei fetten, schweren Brüsten (pralle Hängebrust) hat man häufig auch intertriginöse Erscheinungen und Epidermophytien zu bekämpfen, die sich in der Hautfalte unter der herabhängenden Mamma etablieren. Bei schlaffer Hängebrust Mastkuren; reichliche perkutane Fettzufuhr durch Einreiben mit fetten Cremes versuchen; der Erfolg ist problematisch.

Zur allgemeinen Hautpflege leichte Einreibung mit fetter Creme, reichlich pudern, besonders auch unterhalb der Brüste. Adstringierende Waschungen (Alaun, Citronensaft, Essig od. dgl.), auch keratoplastische Mittel usw.

Rp. Lanolini anhydr..... 60,0
Aquae 12,0
Kal. jodat..... 28,0
S. Abmagerungssalbe für zu fette Brüste.

Rp. Acid. citr. 1,0
Acid. tartar. 0,5
Aluminis 1,0
Spir. Vini 35,0
Aquae 55,0
Tinct. Benzoes 5,0
Tannini 0,5
Acid. boric. 2,0
S. Busenwasser zum Festermachen der Brüste.

Rp. Ungt. lenient. 93,0
Lecithini ex ovo 5,0
Cholesterini 0,5
Acid. boric. 1,5
S. Nährsalbe.

Bei unterentwickelten Brüsten Massage, Einreibungen mit fetter Creme, Saugglocke versuchen, auch Hormonkuren- Sexualhormon, Hypophysen V. L. usw.). Analoge Kuren können auch bei Hängebrust versucht werden; sie sollen oft Erfolg bringen.

Auch die Brustwarzen bedürfen der Pflege gegen Rhagaden.

Gegen empfindliche oder aufgesprungene Brustwarzen werden empfohlen:

Rp. Aq. Calcis
Glycerini ..... aa 50,0

Rp. Tannini 1,0
Spir. Vini 5,0
Glycerini 5,0
Aq. Rosar. 50,0

Rp. Aq. Calcis 200,0
Glycerini 50,0
Aq. Rosar. 50,0
Tragacanthae 10,0

Rp. Cer. flav. 80,0
Ol. Olivar. 300,0
Therebenthin. 60,0
Bals. peruv. 10,0
Camphorae 1,0
S. Baume de Lausanne.

Rp. Bals. peruv. 5,0
Boracis 2,5
Ol. Amygdal. 30,0
Vitell. Ovi unius

Rp. Ol. Amygdal. 8,0
Bals. peruv. 2,0
Gummi arab. 6,0
Aq. Rosar. 8,0
M. u. f. mucilago, tunc adde (post solut.):
Aq. Rosar. 74,0
Acid. boric. 2,0

Rp. Acid. salicyl. 0,5
Mentholi 0,25
Spir. Vini 100,0
Glycerini 20,0
Aq. Hamamelid. 500,0
Aq. Rosar. 380,0
S. Zum Einreiben der Brust.

4. Handpflege.

Belle main vaut blason.
Louis XIV.

Ganz allgemein gesprochen decken sich die kosmetischen Methoden der Hautpflege mit jenen, die speziell zur Pflege der Hände bestimmt sind. Anderseits können hier viele Mittel ohne Bedenken für nachteilige Wirkung mitherangezogen werden, die bei der Pflege des Gesichtes nicht immer indiziert sind.

Hier ist vor allem das Glycerin zu nennen, das hier universell mit bestem Erfolge in verdünntem Zustande oder als Gelee, Glycerolat od. dgl. interveniert. Ferner kosmetische Pasten, wie Mandelpasten, Seifenpasten usw.

Ein sehr wichtiger Faktor in der Pflege der Hand ist der Handschuh. Ganz abgesehen davon, daß der Handschuh die Hand vor verderblichen Witterungseinflüssen bewahrt, kommt er in präventiver Hinsicht bei der Frauenhand besonders als schützende Hülle bei gröberer Hausarbeit in Frage. Hier kann, ganz abgesehen von den Gummihandschuhen (die nur zum Schutze der Hand beim Waschen der Wäsche unentbehrlich sind), schon ein einfacher dünner Wild-

lederhandschuh ganz Hervorragendes leisten, sonstige Pflege mitvorausgesetzt. Selbst beim Wäschewaschen kann man die Hand durch nachträgliches Baden in verdünntem Essig, Abreiben mit einer Citronenscheibe usw. vor den schädlichen Alkalieinflüssen bewahren, überhaupt ist bei der Pflege der Hand mit recht einfachen Mitteln viel zu erreichen. In allen Fällen empfiehlt sich aber regelmäßiges Einreiben der Hand mit Glycerin in entsprechend verdünntem Zustande (1:2 Wasser oder 1:1). Sehr gut wirkt auch Einreiben der Hände mit einem Glycerinpräparat (Hautgelee) oder Einfetten mit Fettcreme, Vaseline od. dgl. Überziehen des Handschuhes und die Nacht über anbehalten. Auch gute Stearatcremes leisten hier Vorzügliches, desgleichen Cold-Cream, Gurkenpräparate und Schleime. Bei aufgesprungenen Händen ist bei Glycerinverwendung Vorsicht am Platze, weil dieses hier Reizungen hervorrufen kann. Die aus Leguminosen- oder Cerealienmehlen bereiteten Pasten die Nacht über liegen zu lassen, kann nicht immer empfohlen werden, weil hier Reizungserscheinungen durch Reaktion mit dem Schweiß möglich sind. Was die Nagelpflege anlangt, so kommt außer dem entsprechenden Beschneiden die Entfernung der vorstehenden Nagelhaut in Frage, ebenso das Behandeln brüchiger oder zu weicher Nägel. Die entsprechenden Präparate habe wir, ebenso wie die zum Polieren und Lackieren der Fingernägel bestimmten, bereits im II. Teil besprochen.

Mittel gegen aufgesprungene Hände.

Hier ist Glycerin nur mit Vorsicht anzuwenden, besser wohl überhaupt auszuschließen.

Rp. Lanolini anhydr.
Vaselini alb. ..... aa 50,0
Vanillini 0,1
Ol. Bergamottae 2,0

Rp. Tannini 2,0
Bals. peruv. 4,0
Lanolini anhydr. 20,0
Ungt. cetyl. 40,0
Aquae 34,0

Rp. Ungt. cetyl. 25,0
Stearati simpl. 50,0
Bals. peruv. 2,0
Ol. Ricini 3,0
Aquae 20,0

Rp. Past. Zinci 50,0
Aquae Calcis 25,0
Ungt. cetyl. 20,0
Bals. peruv. 5,0

5. Pflege der Füße (siehe auch Fußbadezusätze im II. Teil).

Die Füße sind, falls sie empfindlich sind, mit Alaun- oder Tanninbädern zu behandeln, auch alkoholische Friktionen mit Franzbranntwein oder *Eau de Cologne* können hier sehr gut wirken. Bei Tendenz zu stärkerer Schweißabsonderung, präventiv mit Streupulvern, wenn möglich kalten sauren Fußbädern zu wirken suchen (auch Formalin).

Bei starken Fußschweißen muß stets zeitig methodische Behandlung einsetzen (siehe weiter unten), bei Tendenz hierzu ist, außer reichlichem Pudern und häufigen kalten Waschungen, das wichtigste Säurebehandlung speziell der Fußsohle durch saure Einreibungen (Essig, Citronensaft usw.), um die drohende ammoniakalische Zersetzung des Schweißes zu verhindern. In vielen Fällen gestattet präventive Säurebehandlung Bromhidrose zu vermeiden. Im allgemeinen sind die gebräuchlichen alkalischen Fußbäder also gar nicht angezeigt, weil sie die alkalische Zersetzung des Fußschweißes begünstigen. Bäder mit neutraler Seife ohne Alkalizusatz sind stets vorzuziehen, nach dem Seifenbade saure Waschungen stets zu empfehlen.

Fußsalbe gegen wunde Füße.

Rp. Bals. peruv. 1,5
Tannini 3,5
Lanolini hydrat. 95,0

Rp. Chinosoli 0,1
Acid. boric. 0,9
Bals. peruv. 1,0
Lanolini hydrat. 98,0

Bei trockener Haut Anwendung fetter Salben (Bortalg), auch antiseptische Salben, besonders zwischen den Zehen, eventuell auf Watte aufgestrichen, zur Vorbeugung gegen Epidermophytien und gegen Wundsein.

Rp. Thymoli 1,0
Bals. peruv. 2,0
Sebi benz. 97,0

Rp. Thymoli 0,5
Acid. boric. 2,5
Bals. peruv. 2,0
Sebi benz. 45,0

S. Antiseptische Fußsalben.

Rp. Tannini 5,0
Bals. peruv. 1,0
Spir. Vini 200,0
Aquae 50,0

S. Fußeinreibemittel.

Rp. Aquae colon. 150,0
Spir. camphorat. 50,0
Chinosoli 0,5
Acid. boric. 2,5
Tannini 1,0

S. Zum Einreiben der Füße.

Rp. Tannini 3,0
Bals. peruv. 2,0
Chinosoli 1,0
Spir. colon. 94,0

Rp. Camphorae 3,0
Acid. salicyl. 0,5
Tannini 1,0
Spir. Vini 150,0
Aquae 40,0

Rp. Aether. acet. 5,0
Mentholi 1,0
Bals. peruv. 1,0
Acid. citr. 5,0
Spir. Vini 588,0
Aquae 400,0

Fußpuder.

Rp. Talci 90,0
Acid. salicyl. 1,0
Acid. boric. 7,0
Acid. tartar. 2,0

Rp. Talci 50,0
Kaolini coll. 20,0
Zinc. oxydat. 20,0
Magnes. carbon. 5,0
Chinosoli 0,5
Thymoli 0,5
Titan. bioxydat. 4,0

Rp. Amyloformii 10,0
Tannoformii 5,0
Thymoli 1,0
Titan. bioxydat. 4,0
Zinc. oxydat. 20,0
Talci 40,0
Calc. carbon. praec. 20,0

Rp. Talci 70,0
Chinosoli 1,0
Magnes. carbon. 4,0
Zinc. oxydat. 10,0
Kaolini 10,0
Tannoformii 5,0

Mittel gegen Hühneraugen (Clavi).

Erweichende Salbe (nach Eichhoff).

Rp. Sapon. virid.
Adip. suill.
Cer. alb. ..... aa 10,0

Rp. Resin. Pini 8,0
Terebenth. 12,0
Cer. flav. 48,0
Vaselini 16,0

Rp. Acid. salicyl. 1,5
Amyli 2,5
Lanolin anhydr. 7,5
Schmelzen und zusetzen:
Acid. salicyl. 8,0
Bals. peruv. 8,0

Hühneraugencollodium.

Rp. Acid. salicyl. 1,0
Acid. lact. 1,0
Chloral. hydrat. 1,0
Collodii 10,0
Ol. Ricini 0,1
Terebenthini. 0,1
Extr. Cannab. ind. 0,2

Rp. Collod. elast. 10,0
Spir. Vini 6,0
Aether. sulfur. 4,0
Acid. salicyl. 2,0
Acid. lact. 1,0

Rp. Acid. lact. 1,0
Aether. sulfur. 2,0
Collod. elast. 18,0

Rp. Collodii 20,0
Acid. salicyl. 5,0

Rp. Tinct. Quillaiae 5,0
Extr. Cann. ind. 2,5
Aether. sulfur. 15,0
Acid. salicyl. 20,0
Coll. elast. 165,0

Rp. Extr. Cannab. ind. 2,0
Acid. salicyl. 20,0
Ol. Terebenth. 10,0
Acid. acet. glac. 2,0
Collod. elast. 165,0

Rp. Acid. salicyl. 8,0
Acid. lact. 8,0
Acid. acet. glac. 2,0
Aether. sulfur. 19,0
Collod. elast. 63,0

Die modernen Hühneraugenmittel werden meist statt mit Collodium mit Nitrocelluloselösungen in Aceton, Essigäther, Amylacetat usw. nach Art der Nagellacke bereitet und geben in solcher Form einen besser anhaftenden Film, wobei es vorteilhaft ist, daß das Lösungsmittel nicht zu plötzlich verdunstet wie Äther, bzw. Ätheralkohol.

Rp. Acid. salicyl. 10,0
Acid. lact. 8,0
Celluloidi 8,0
Ol. Ricini 2,0
Acetoni 22,0
Aethyl. acetici 30,0
Butylii acetici 20,0

Rp. Mentholi 0,5
Acid. salicyl. 12,0
Acid. acet. glac. 2,5
Celluloidi 7,0
Acetoni 18,0
Ol. Ricini 2,0
Aether. acetici 28,0
Amylii acet. 30,0

Rp. Tinct. Jodi 15,0
Ferr. jodat. 1,0
Acid. salicyl. 10,0
Collodii elast. 74,0

Zur Entfernung ausgedehnter Flächen verhornter Haut an den Füßen, speziell der Fußsohle, bedient man sich auch hochprozentiger Salicylsalben, Pasten od. dgl. So finden wir z. B. unter der Bezeichnung „Schälkur Eidechse" eine etwa 30%ige Salicylsäurevaseline im Handel.

Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß so hochprozentige Salicylpräparate stets mit gewisser Vorsicht anzuwenden sind.

Beinpflege. Der Besitz schöner schlanker Beine mit zarten Fesseln ist für die moderne Frau wohl das anziehendste Attribut anmutiger Schönheit.

Die Erhaltung dieser Kleinode macht viel Pflege nötig, vor allem Verhütung von Fettansatz durch geeignete Massage (Bürstenmassage), kräftigende alkoholische Einreibungen mit Campherspiritus od. dgl., Frottieren der Gelenke mit Opodeldok usw. Essig- und Salzwasserkompressen sollen die Beine schlank erhalten. Auch die Pflege der Haut der Beine mit Fettcremes, Puder usw. gehören hierher, desgleichen sorgfältige Epilation, besonders bei Brünetten. Vernünftige Gymnastik und Bewegung (Tanzen, Fußtouren usw.) erhalten ebenfalls

die Linie des Beines, man hüte sich aber vor Übertreibung sportlicher Betätigung, z. B. Radfahren, Skilaufen usw., die oft häßliche Muskelhypertrophien hervorrufen nach Art der vorspringenden Muskelstränge in der Wadengegend der Balletteusen.

Bein, Fessel und Fußform bilden ein komplexes Ganzes, das entsprechend gepflegt werden muß, wobei Art und Form des Schuhwerks, auch betreffend Gang, eine wichtige Rolle spielt, besonders der Absatz. Zu einem schönen Bein gehört ein schöner transparenter Strumpf und ein eleganter Schuh mit hohem Absatz, nicht übertrieben hoch, aber schön geformt und von angemessener Höhe.

Ständiges Tragen flacher Absätze macht den Gang männlich und ungraziös und verdirbt auf die Dauer auch die Linie des Beines, bzw. läßt sie nicht zur Geltung kommen. Frauen, die auf breiten Absätzen (namentlich Gummiabsätzen) „latschen", wirken unweiblich und plump.

Das Problem, häßliche Beine schön zu machen, soll hier als unlösbar nicht eingehender behandelt werden; es sei jedoch darauf hingewiesen, daß, abgesehen von Knochendeformationen als Ursache, hier präventiv vieles beim heranwachsenden Mädchen zu erreichen ist, was aufgeklärte Mütter und Ärzte wissen. Bei Muskelhypertrophien helfen manchmal Kompressionsverbände etwas (Gips- und Zinkleimverband), aber meist nicht viel. Fettansätze können durch Abmagerungskuren und Massage bekämpft werden.

Die Wichtigkeit von Strumpf und Schuh wurde hier betont, weil sie, richtig gewählt, so manche Defekte verdecken helfen und auch wenig schöne Beine oft in recht vorteilhafter Weise zur Geltung kommen lassen.

6. Mittel gegen Warzen *(Verrucae)* und Schwielen *(Calli* oder *Tylomata)*.

Bei dieser rein keratolytischen Operation zur Zerstörung hornig degenerierter Haut bzw. horniger Wucherungen spielt besonders die Salicylsäure eine große Rolle. Auch Milchsäure, Trichloressigsäure, Eisessig und andere werden mit gutem Erfolg verwendet.

Warzenmittel.

Rp. Cupr. sulfuric.	60,0	*Rp.* Zinc. chlorat.	200,0
Alumin.	30,0	Kal. chlorat.	100,0
Schmelzen und Ätzstifte gießen.		Man schmilzt und gießt in Formen.	

Auch Formalin wird unverdünnt empfohlen. Man taucht einen unten plattgedrückten Glasstab in Formalin ein und drückt ihn fest auf die Warze auf. Nach drei- bis viermaliger Applikation beginnt die Warze zu schrumpfen und stirbt ab.

Unna hat zum Wegätzen der Warzen graue Salbe mit Zusatz von arseniger Säure empfohlen.

Rp. Ungt. hydrarg. ciner.	95,0	*Rp.* Ungt. hydrarg. ciner.	90,0
Acid. arsenicos.	5,0	Acid. arsenicos.	10,0

Man bestreicht die Warze und bedeckt mit einem Pflaster. Arsenige Säure greift normale Haut nicht an.

Die graue Salbe wird bereitet, indem man 30 g metallisches Quecksilber mit 15 g Lanolin anhydr. innig verreibt, bis mit bloßem Auge keine Quecksilberkügelchen mehr erkennbar sind. Alsdann gibt man 18 g Schweinefett und 37 g Talg hinzu und verreibt alles auf das innigste.

Beim Ätzen der Warzen mit Säuren usw. tut man gut daran, die Warze

mit einem Ringe von Collodium oder Heftpflaster zu umgeben, um die umliegenden Hautpartien zu schützen.

Ätzmittel für Warzen.

Rp. Acid. acet. glac.	12,0	*Rp.* Acid. salicyl.	12,0
Sulfur. praec.	23,0	Acid. lact.	8,0
Glycerini	65,0	Collod. elast.	80,0
Rp. Chloral. hydrat.	1,0	*Rp.* Paraformaldehydi	3,0
Acid. salicyl.	4,0	Collod. elast.	27,0
Acid. acet. glac.	1,0		
Aether. sulfur.	4,0	*Rp.* Acid. acet. glac.	9,0
Collod. elast.	15,0	Acid. salicyl.	1,0

Saures, schwefelsaures Natron und Trichloressigsäure werden ebenfalls zum Ätzen von Warzen empfohlen, auch Carbolsäure (Acid. carbol. liquef.) durch direktes Betupfen mit der konzentrierten verflüssigten Säure.

7. Mitesser, *Comedones.*

Unter diesem Namen bezeichnet der Volksmund Talgpfröpfe, die sich, infolge einer Verhärtung des von den Talgdrüsen der Haut sekretierten Fettes, in diesem festgesetzt haben, unter oft ganz beträchtlicher Ausdehnung des Drüsenkanals. Der an der Hautoberfläche sichtbare Teil dieser Comedonen ist dunkel gefärbt, infolge oberflächlicher Ablagerung dunkelgefärbter Hornzellen. Drückt man den Mitesser aus, so sieht er wie ein kleiner weißer Wurm mit schwarzem Kopf aus. Manche Personen sind in sehr reichlichem Maße mit dieser Anomalie gesegnet, so daß das ganze Gesicht mit kleinen schwarzen Punkten übersät sein kann. Die Behandlung dieses Übels geht vor allem darauf hinaus, die Pfröpfe zu erweichen bzw. zu verflüssigen, die einfachste Behandlung ist daher die der Applikation heißer Kompressen. Auch Alkalien (Borax, Pottasche, Triäthanolamin usw.) zum Erweichen. Schwefel und Schwefelalkalien sollen nicht verwendet werden, weil Schwefel unter Umständen die Dunkelfärbung der Hornpfröpfe verstärken kann. Auch Säuren usw. werden zur Beseitigung der Comedonen gebraucht und bezweckt diese Behandlung ebenfalls das Loslösen der Pfröpfe. Eine andere Behandlungsweise geht, wie bei Sommersprossen, darauf hinaus, die Comedonen unsichtbar zu machen durch Ausbleichen des schwärzlichen Kopfes. Zu diesem Zwecke verwendet man Wasserstoffsuperoxyd, Persalze u. a. Teer ist hier absolut zu vermeiden, weil er die Hautfollikel verstopft und so dem Übel Vorschuß leistet.

Wenn die Comedonen gut aufgeweicht sind, lassen sie sich ziemlich leicht ausdrücken (Comedonenquetscher). Man muß jedoch beim Ausdrücken vorsichtig sein, um entzündliche Reizerscheinungen zu vermeiden.

Beim Entfernen der Mitesser muß größte Vorsicht walten und ist immer daran zu denken, daß Entzündung der Comedones tragenden Talgdrüsenausgänge zu eitriger Infiltration und Etablierung einer Akne pustulosa führen kann. Anderseits geht es aber viel zu weit, das Erscheinen der Comedones als Beginn einer Akne comedo aufzufassen. Eine gründliche Erweichung muß stets dem Ausdrücken vorangehen und soll nach dem Entfernen der Mitesser stets mit einer antiseptischen Lösung gewaschen werden. Absolut zu vermeiden ist das gefährliche Herumdrücken an nicht genügend vorerweichten Comedones, das entzündliche Reizungen und Infektionsgefahr mit sich bringt.

Nachstehend führen wir Vorschriften für der Expression vorangehende Erweichung und Lockerung der Mitesser an.

In vielen Fällen erzielt man vorzügliche Resultate durch Anwendung einer Paraffinmaske, die durch reichliche Sudation die Comedones oft so stark erweicht, daß diese beim Abschälen des Maskenüberzuges in der Paraffinhaut festsitzen und beim Abschälen extrahiert werden. Dies gelingt jedoch nicht immer, aber die Erweichung der Talgpfröpfe ist immer so weitgehend, daß diese wenigstens nachher mit dem Comedonenquetscher oder perforierten Löffel leicht ausgedrückt werden können.

Rp. Ungt. diachylon 25,0
Past. Zinci 25,0

Rp. Past. Alumin. album. ... 20,0
Ungt. Bism. oxychlorat. 10% 10,0

Rp. Acet. Vini fort. 20,0
Glycerini 20,0
Talci 60,0
M. f. pasta.
Über Nacht liegen lassen, morgens warm abwaschen.

Rp. Boli alb. 40,0
Glycerini 30,0
Acid. acet. 30% 20,0

Rp. Hydrog. hyperoxyd..... 30,0
Lanolini anhydr..... 30,0

Rp. Past. Alumin. album. ... 20,0
Acet. Vini fort..... 10,0

Rp. Past. Alumin. album. ... 20,0
Acet. Vini 20,0
Lanol. anhydr. 10,0

Rp. Acid. acet. conc. 80% .. 3,5
Spir. camphor. 4,5
Spir. Vini dil. 50,0
Acid. salicyl. 0,2
S. Mitesserwasser.

Rp. Acet. Vini fort. 10,0
Glycerini 20,0
Boli. alb. 30,0

Rp. Perhydroli (Merck) 5,0
Lanolini 25,0
Butyr. Cacao 15,0

Triäthanolamin hat die Eigenschaft, die Mitesser außerordentlich rasch zu erweichen, ohne im geringsten zu reizen.

Rp. Triaethanolamini 8,0
Kal. carbon. 1,0
Aq. Hamamelid. 65,0
Aq. Rosar. 26,0
S. Mitesserwasser.

Rp. Stearini 5,0
Ol. Paraffini 15,0
Lanolini anhydr. 5,0
Cerae albae 5,0

Rp. Triaethanolamini 6,0
Boracis 2,0
Glycerini 4,0
Spir. Vini 23,0
Aq. destill. 65,0
S. Mitesserwasser.

Triaethanolamini 15,0
Aq. destill. 55,0
S. Emulsion gegen Mitesser.

Verdauungsmethode nach Unna. Pepsin wirkt in saurer Lösung auch verdauend auf die Hornalbumosen ein. Zweck der Anwendung des

Pepsindunstumschlages ist es, die durch Comedones verstopften Talgdrüsenausgänge durch Verdauung der Hornalbumosen freizulegen, indem hierdurch der Comedo gelockert und ausgestoßen wird. Das Verfahren findet auch Anwendung bei der Aknebehandlung, die ja sehr häufig durch Entzündung und Vereiterung eines Comedo entsteht.

Auch zur Behandlung der Narbenkeloide und (speziell mit Adrenalin kombiniert) zur Behandlung von Feuermälern usw.

Man kann den Pepsindunstumschlag auch im weiteren Sinne in der Gesichtspflege heranziehen, um senilen Verhornungserscheinungen entgegenzuarbeiten, bzw. kleine lokale oder diffuse Hyperkeratosen zu beseitigen.

Lösungen.

	Stark	Mittel	Schwach
Pepsin	1 g	1 g	1 g
Salzsäure, verdünnt	1 g	1 g	1 g
Glycerin	20 g	30 g	40 g
Wasser	178 g	268 g	358 g
	200 g	300 g	400 g

Für besonders hartnäckige Fälle:

1. Pepsin ..... 3 g
   Salzsäure, konz. ..... 0,3 g
   Glycerin ..... 30 g
   Wasser ..... 267 g
   300 g

2. Pepsin ..... 3 g
   Borsäure ..... 6 g
   Wasser ..... 291 g
   300 g

3. Pepsin ..... 5 g
   Salzsäure, konz. ..... 0,5 g
   Glycerin ..... 30 g
   Wasser ..... 265 g
   300 g

Ausführung des Umschlages. Man tränkt eine dicke Flanellkompresse mit der Flüssigkeit, drückt aus, legt auf, bedeckt mit Guttaperchafolie oder Billrothbattist und verbindet (Prießnitzumschlag, Mazerationsverband).

Man legt den Verband am besten abends an und läßt ihn während der ganzen Nacht liegen.

Mehrere kurz aufeinander folgende Umschläge sind nötig, um gute Wirkung zu erzielen.

Zur Beschleunigung der Wirkung des Pepsindunstumschlages, die häufig auf sich warten läßt, wird auch empfohlen, unmittelbar vor Anlegen des Dunstverbandes eine Paraffinmaske zu legen und den Dunstverband auf die erweichte Haut aufzulegen.

In Fällen, in denen Salzsäure nicht vertragen wird, kann, wie schon oben angedeutet, Borsäure, Citronensäure, Milchsäure od. dgl. verwendet werden, z. B. Pepsin 10 g, Milchsäure 5 g, Borsäure 3 g, Glycerin 5 g, Wasser 100 g.

8. Sommersprossen, *Ephelides.*

Diese Pigmentanomalie ist außerordentlich verbreitet und die zu ihrer Bekämpfung empfohlenen Mittel Legion. Die Epheliden bilden sich meist an den dem Sonnenlicht exponierten Stellen, können jedoch bei für diese partielle Hyperchromie besonders prädisponierten Personen (besonders Rothaarigen) auch an bedeckten Körperstellen in reichlicher Menge auftreten.

Nachstehend eine größere Auswahl geeigneter ausgewählter Vorschriften.

Prinzipiell zu beachten ist hier folgendes:

Man findet in der Literatur häufig Vorschriften, die Schwefel angeben. Dieser ist aber absolut ungeeignet, weil er die Hyperchromie noch akzentuieren kann. Ebenso sind Teer, Pyrogallol, Ichthyol und Resorcin zu vermeiden, weil auch diese die Färbung des Pigments verstärken können.

Als klassisches Mittel gegen Sommersprossen gilt die

Quecksilberpräzipitat-Wismut-Salbe.

Rp. Hydrarg. praec. alb. ..... 2,0—5,0
Bism. subnitr. ..... 2,0—5,0
Vaselini 20,0

Meist wird diese Salbe mit 10% Präzipitat bereitet, im freien Verkauf ist sie in Deutschland nur als 5%ige Präzipitatsalbe zulässig. (In dieser Konzentration ist die Wirkung hier recht problematisch.)

Diese Salbe wirkt als 10%ige Präzipitatsalbe im allgemeinen gut. Man hüte sich, dieselbe zu stark einzureiben, weil sonst Ätzungen eintreten können.

Paschkis empfiehlt folgendes Präparat:

Rp. Ammon. chlorat..... 5,0
Acid. hydrochlor. dil. ... 5,0
Glycerini..... 40,0
Lact. Vacc. recent. 80,0
S. Gegen Sommersprossen. Abends auftragen, über Nacht liegen lassen, morgens warm mit Boraxlösung abwaschen.

Mit am wirksamsten sind Wasserstoffsuperoxyd und die Persalze.

Rp. Perhydroli (Merck)..... 10,0
Aq. destill..... 90,0

Rp. Talci 1000,0
Natr. perboric. 550,0

Rp. Perhydroli 20,0
Acid. nitr. dil..... 7,0
Aq. Colon. 130,0
Aq. destill..... 50,0

Rp. Natr. perboric. 30,0
Acid. phosphoric. sirupos. 10,0
tritur. misce et adde
Vaselini americ..... 60,0

Rp. Lanolini 1500,0
Ol. Amygdal..... 530,0
Cer. alb. 110,0
Boracis 150,0
Perhydroli 150,0
Aq. Rosar..... 700,0

Rp. Zinc. hyperoxyd. 20,0
Perhydroli 10,0
Lanolini 60,0
Vaselini..... 10,0

Rp. Vaselini..... 3600,0
Natr. perboric. 140,0

Rp. Natr. perboric. 170,0
Acid. citric. 77,0
Aq. destill..... 1000,0

Rp. Zinc. hyperoxyd. 20,0
Lanolini anhydr..... 20,0
Butyr. Cacao..... 20,0
Vaselini..... 40,0

Rp. Natr. perboric. 34,0
Acid. citric. 15,0
Vaselini..... 51,0

Rp. Zinc. perboric..... 20,0
Acid. citric. 13,0
Ungt. lenient. 77,0

Rp. Zinc. acetic..... 2,0—5,0
Aq. destill..... 100,0

Rp. Acet. Vini fort..... 6000,0
Fruct. Citr. concis..... 1400,0
Spir. Vini..... 900,0
Man läßt drei Tage ziehen und passiert mit Expression.

Neumann.

Rp. Kal. chloric..... 20,0
Boracis 10,0
Spir. Vini..... 40,0
Aq. destill..... 420,0

Vorzüglich eignet sich auch Harnstoffsuperoxyd.

Rp. Ureae hyperoxydat..... 9,0
Aquae 41,0

Rp. Ureae hyperoxydat..... 9,0
Acid. citr..... 1,0
Aquae 40,0
S. Zu bleichenden Waschungen.

Zu erwähnen sind als Hausmittel noch Meerrettichsaft und Zwiebelsaft. Auch die kosmetische Pasta mit Natrium superoxyd leistet oft gute Dienste.

Pasta Cosmetica.

Rp. Sapon. unguinos. 91,0
Natr. hyperoxyd. 4,0
Acid. boric. 5,0
Eine Pasta herstellen, 24 Stunden stehen lassen, dann zusetzen:
Glycerini..... 75,0
Nach weiteren 24 Stunden offenen Stehens gebrauchsfertig.

Diese Pasta ist in gut verschlossener Tube, trotz Feuchtigkeits- und Glyceringehalt sehr gut haltbar.

Anmerkung: Der Zusatz von Borsäure verhindert die Ätzwirkung der Pasta Cosmetica. Ohne diesen Zusatz wirkt sie kräftig keratolytisch, kann also evtl. zu keratolytischen Zwecken ohne oder mit weniger Borsäure benutzt werden.

Man verwendet auch jetzt mit gutem Erfolge zur Bekämpfung der *Ephelides* die sog.

Sauerstoffpackungen.

Die Anwendungsart dieser Packungen besteht im Prinzip darin, daß man geeignete, unter Verwendung von Persalzen hergestellte trockene Pulver mit Wasser oder säurehaltigen Flüssigkeiten (Citronensaft, Essig usw.) zu einer dicken Pasta anmacht und diesen Teig auf das Gesicht bringt, wo er entsprechend lange bleibt und eine Art Maske bildet.

Als sauerstoffabgebendes Salz wird meist Natriumperborat verwendet. Der Körper dieser Pulver besteht aus Stärke, Bolus, Talkum, Mandelkleie, Infusorienerde, Iriswurzelpulver u. dgl. Die hieraus mit Perboratzusatz bereiteten trockenen Pulver müssen gut trocken verpackt werden und werden erst unmittelbar vor Auftragen der Pasta mit Wasser, Citronensaft, Essig u. dgl. angefeuchtet und zur Pasta geknetet.

Sauerstoffpulver.

Rp. Talci venet. 500,0
Terrae siliceae 250,0
Boli alb. 150,0
Natr. perboric. 100,0

Rp. Farinae Tritici..... 700,0
Farinae Amygdalar..... 200,0
Natr. perboric. 100,0

Rp. Farinae Tritici..... 200,0
Talci 300,0
Terrae siliceae..... 250,0
Boli alb. 150,0
Natr. perboric. 100,0

Rp. Farin. Amygdalar. 200,0
Farinae Tritici..... 500,0
Terrae siliceae 100,0
Boli alb. 50,0
Natr. perboric. 150,0

Diese Pulver enthalten im Mittel 10% Natriumperborat. Auch solche mit nur 5% und weniger sind im Handel.

Es empfiehlt sich jedenfalls Vorsicht beim Gebrauch und sind auch hier schon unliebsame Schädigungen durch unvorsichtigen Gebrauch beobachtet worden.

Flüssigkeit zum Anmachen des Teiges.

Alkoholische Flüssigkeiten sind absolut zu vermeiden, da der Alkohol bei Luftabschluß im Kataplasma stark reizend wirkt. Am besten nimmt man einen aromatischen Essig oder etwa folgende Mischung:

Rp. Acid. acetic. glac..... 30,0
Acid. citr..... 12,0
Ol. Citri 2,0
Bals. peruv..... 0,5
Aq. Rosar..... ad 1000,0

Kombinierte Sommersprossenbehandlung.

Es empfiehlt sich stets eine präventive Behandlung der im Winter abgeblaßten Stellen zu versuchen mit folgendem Präparat:

Rp. Chinin. bisulfuric. 1,5
Aesculini 1,0
Ungt. simpl. 27,5

Falls die Ephelides im Winter auch noch deutlich sichtbar sind, während dieser Zeit Ausbleichen versuchen und dann präventive Behandlung einsetzen.

Reparative Behandlung mit:

1. *Rp.* Zinc. hyperoxydat. 20,0
Vaselini alb. 70,0
Lanolini anhydr. 10,0

oder

2. *Rp.* Natr. perboric. 17,0
Acid. citr. 7,7
Ungt. Paraffini ..... ad 100,0

S. Sommersprossensalbe. Täglich 2mal die befallenen Stellen einreiben, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden liegen lassen, dann trocken abwischen und nach. pudern mit:

Rp. Magnes. hyperoxydat. ... 30,0
Talci 50,0
Zinc. oxydat. 20,0

Eventuell auch Waschungen mit:

Rp. Natr. perboric. 17,0
Acid. boric. 7,0

oder

Rp. Natr. perboric. 17,0
Acid. citr. 7,7

S. Pulver, das in 100—150 ccm Wasser gelöst wird.

Mit dieser Lösung Wattebausch befeuchten und das Gesicht abwaschen, eintrocknen lassen.

Sehr gute Resultate werden auch in hartnäckigen Fällen nach folgender Methode erzielt:

Rp. Natr. perboric.
Zinc. perboric. ..... aa 5,0

Das Pulver wird mit frisch gepreßtem Citronensaft oder starkem Essig zu einer dicken Pasta angemacht, diese aufgetragen und eintrocknen gelassen. Dann abwaschen, Creme auflegen und schließlich nachpudern. Auch die Pasta album. albumin. von Unna mit Persalzen kombiniert gibt hier (ex tempore bereitet!) gute Resultate.

Rp. Past. Alumin. albumin... 88,0
Zinc. hyperoxydat. 12,0
Hydr. hyperoxydat. q. s. u. f. pasta moll.

Der Gehalt der Pasta an Zinksuperoxyd kann eventuell auf 20% gesteigert werden. Die nötige Konsistenz durch Zusatz von Hydrog. peroxydat. regulieren.

Von anderen Pigmentanomalien seien hier kurz folgende erwähnt:

Linsenmäler, *Pigmentmale, Lentigines,* sind eigentlich nichts anderes als vergrößerte *Ephelides,* die in analoger Weise wie jene kosmetisch behandelt werden. Sie unterscheiden sich von den Muttermälern *(Naevi)* dadurch, daß sie stets erworben, aber nicht angeboren sind. Man findet die *Lentigines* nur selten im Gesicht, meist an der Brust, den Armen usw.

Muttermal, *Naevus.* Diese Pigmentanomalie ist stets angeboren. Die auftretenden Flecke sind meist sehr dunkel gefärbt, von Erbsen- bis Linsengröße, oft aber von Handgröße und darüber. Ihre Beseitigung ist relativ leicht durch operative Eingriffe zu bewerkstelligen. Die Behandlung der Naevi ist selbstverständlich ausschließlich Sache des Arztes.

Vermeidung von Sonnenbrand (siehe auch Sonnenbrandschutzmittel im II. Teil).

Ob das heute bei der Damenwelt so beliebte Abbrennen an der Sonne der zarten Haut der Frau zuträglich ist, muß bezweifelt werden, namentlich Übertreibungen in dieser Hinsicht führen zu destruktiven Vorgängen, die überhaupt nicht wieder gutzumachen sind. Die durch die Sonne verbrannte Haut wird auch rasch welk und schlaff. Gastou sagt diesbezüglich sehr zutreffend: «La fréquente exposition au soleil lèse singulièrement les teints délicats et sème, principalement sur les peaux transparentes des blondes et des rousses, les ferments de la laideur et de la déchéance.

Zum Schutze gegen Sommersprossen wurden empfohlen: ockerhaltige Puder (s. unten), Chininpräparate, Äsculin usw.

Friedenthal.

Rp. Chinin. hydrochlor. 1,5
Zinc. oxydat..... 7,0
Talci 7,0
Ungt. simpl..... 15,0

Rp. Chinini bisulfur. 1,5
Aesculini..... 1,0
Ungt. simpl. 30,0

Die einfachste Art der Vorbeugungsmaßnahmen besteht im prophylaktischen Einfetten der Haut. Hier können gute Cold-Creams, fette Öle, Emulsionen usw. verwendet werden.

Diese Einfettung ermöglicht und fördert auch in gewissem Sinne die natürliche Bräunung der Haut durch die Sonnenstrahlen, weshalb man diese Öle usw. auch, wenig zutreffend, als „Sonnenbraunöle" bezeichnet hat.

Rp. Olei Olivar. 50,0
Olei Arachid..... 50,0
Chlorophylli q. s.
S. Sonnenbraunöl.

Rp. Glycoli stearinici (Tegini) 5,0
Ol. Amygdal. dulc..... 20,0
Ol. Paraffini..... 20,0
Vaselini americ. 10,0
Aq. destill..... 45,0
M. u. f. emulsio.
S. Emulsion gegen Sonnenbrand.

In der Literatur findet man häufig Vorschriften für Vorbeugungs- oder gar Heilmittel gegen Sonnenbrand, die mit Glycerin bereitet sind. Glycerin ist aber schädlich, da es zu Reizungserscheinungen Anlaß geben kann.

Der zweite, ungleich wirksamere Weg zur Vermeidung von Sonnenbrand ist jener, solchen Salben, Ölen, Emulsionen usw. gewisse Mittel einzuverleiben, die notorisch als sonnenbrandschützend bekannt sind, wie Äsculin, Chinin, Chininsalze Anthranilate usw. (siehe II. Teil).

Rp. Chinini bisulfur. 50,0
Acid. citr..... 50,0
Spir. Vini..... 200,0
Aq. destill..... 600,0
Lanolini anhydr..... 100,0
Tragacanthae pulv. 8,0

Man löst Chininsalze und Citronensäure in dem mit Wasser verdünnten Alkohol. Anderseits schmilzt man das Lanolin und rührt zu diesem den Tragant. Schließlich wird die Chininsalzlösung mit der Lanolin-Tragant-Mischung zur Emulsion angerieben bzw. geschüttelt.

Rp. Aesculini Merck..... 2,0
Zinci oxydati..... 0,5
Ungt. lenient. 6,5

Rp. Chinini hydrochlor. 3,0
Zinci oxydati
Talci venet.
Ol. Paraffini
Aq. Rosar..... aa 50,0

Rp. Methylumbelliferon 1,0
Natr. carbon..... 2,0
Aq. destill..... 15,0
Vaselini americ. 41,0
Lanolini anhydr..... 41,0

Der dritte Weg zur Vorbeugung gegen Sonnenbrand ist die künstliche Vorbräunung der Haut, die entweder durch Zusatz chemischer Mittel, wie Kaliumpermanganat, Tannin bzw. tanninhaltiger Drogen (Tormentillextrakt usw.), erreicht wird, oder durch Auftragen von Schminken in Form von Pasten oder Pudern.

Mittel dieser Art sind die folgenden:

Rp. Tannini 10,0
Mentholi 0,5
Lanolini anhydr..... 25,0
Ungt. lenient. 75,0

Rp. Kal. hypermangan. 1,0
Aq. destill.
Lanolini anhydr..... aa 2,0
Vaselini flav..... 95,0
Zuerst das Kaliumpermanganat im Wasser fein verreiben, dann den Salbenkörper zugeben.

Rp. Zinci oxydati..... 15,0
Talci 25,0
Magnes. carbon. 2,5
Braune Umbra 6,0
Gelber Ocker..... 1,0
Roter Ocker..... 1,0
S. Lichtschutzpuder.

Rp. Amyli 22,0
Talci 40,0
Magnes. stearin. 10,0
Chinin. bisulfur. 5,0
Umbrabraun 11,0
Roter Ocker..... 2,0
S. Lichtschutzpuder.

9. Intime Toilette der Frau.

Wir geben nachstehend einige kombinierte Zusätze usw. zu Vaginalspülungen wieder.

Ganz allgemein gesprochen, kommen hier adstringierende, desodorisierende und antiseptische Mittel in Frage.

Einfache Spülflüssigkeiten sind also 1 bis 2%ige Lösung von essigsaurer Tonerde, 2 bis 3%ige Alaunlösung, 0,1%ige Thymollösung, 5%ige Holzessiglösung, 0,2%ige Permanganatlösung, 0,5%ige Lysollösung, 1 bis 1,5%ige Tanninlösung usw.

Sonst seien noch genannt: Chinosol, Borsäure, Holzessig, Wasserstoffsuperoxyd und Persalze, Essigsäure, Weinsäure, Milchsäure usw. (Aluminiumlaktat u. a.).

Besonders Milchsäure und milchsaure Salze dürften geeignet sein, ausgehend von der Tatsache, daß gesunde Vaginalschleimhaut Milchsäure ausscheidet, der regional-bakterizide Wirkung zukommt (Selbstschutz).

Auch die als Hausmittel bekannten Spülungen unter Zusatz von verquirlter saurer Milch tragen dieser Tatsache Rechnung.

Generell wichtig für die Ausführung von Spülungen ist es, Schlauch und Mundstück des Irrigators vor dem Einführen durch rasches Ablassen eines kleinen Teiles der Spülflüssigkeit absolut luftleer zu machen, damit die gefährliche Lufteinblasung in die Scheide vermieden wird.

Rp. Aluminis crud. 25,0
Zinc. chlorat..... 25,0
Aquae ..... ad 200,0
S. 1 Eßlöffel für 1 l Wasser.

Rp. Natr. perboric. 17,0
Acid. boric. 7,0
Acid. benzoic. 3,0
M. f. tabul. Nr. 50.
S. 2 Tabletten für 1 l Wasser.

Rp. Alumin. lact. 6,0
Aquae 150,0
S. 2 Eßlöffel für 1 l Wasser.

Rp. Acid. boric. 20,0
Acid. benzoic. 5,0
Thymoli 2,0
Spir. Vini 150,0
Aquae 100,0
S. 3 Eßlöffel.

Rp. Acid. lact., 85 % 50,0
Aquae 150,0
S. 1—2 Eßlöffel.

Rp. Acid. lact. 50,0
Zinc. lact. 5,0
Aquae 150,0
S. 1—2 Eßlöffel.

Rp. Zinc. acetic. 5,0
Aq. Rosar. 140,0
Aq. Colon. 10,0
4 Eßlöffel für 1 l Wasser.

Rp. Thymoli 0,5
Eucalyptoli 0,75
Mentholi 0,2
Methyl. salicyl. 0,8
Acid. benzoic. 0,5
Glycerini 50,0
Acid. boric. 3,0
Aq. destill. 1000,0
1 Eßlöffel für 1 l Wasser.

Rp. Kal. persulfuric. 1,0
Natr. persulfuric. 5,0
Acid. boric. 5,0
Aq. destill. 1000,0
4 Eßlöffel für 1 l Wasser.

Rp. Formalini 300,0
Ol. Patchoul. 0,1
Aq. Rosar. 1000,0
1 Eßlöffel für 1 l Wasser.

10. Hygiene des Rasierens.

Hier kommt zunächst das präventive Nachwaschen mit verdünntem Essig usw. in Frage, um eventueller Alkaliwirkung der Rasierseife vorzubeugen. Auch kühlende Einreibungen mit mentholhaltigen Präparaten, Mentholspritzwässern usw. sind oft angebracht. Bei sehr empfindlicher Haut ist reichliches Einpudern aber das beste Mittel, um häßlichen Rötungen vorzubeugen. Überhaupt soll regelmäßig nach dem Rasieren eingepudert werden. Sehr zu empfehlen ist die regelmäßige Verwendung glycerinfreier, vaselinölhaltiger nichtschäumender Rasierstearatcremes.

Es können sehr häufig Fälle eintreten, daß, nach jahrelangem Gebrauch auch der besten gut neutralen Rasierseife, sich plötzlich mehr oder minder starke Reizerscheinungen einstellen, es kommt zu Rötungen, Ekzemen usw. In solchen Fällen muß augenblicklich mit dem Gebrauch der Seife ausgesetzt werden und nur emulgierte Stearatcremes mit Vaselinölzusatz (keine glycerinhaltigen Cremes) verwendet werden.

In manchen Fällen kann der Reizwirkung der Seife auch durch Auftragen von halbfetter Stearatcreme, ehe man einseift, begegnet werden. Viele lassen auch der Seifenrasur eine Einreibung mit halbfetter Creme folgen. Diese Methoden sind heute sehr verbreitet und stellen eine nützliche Maßnahme dar, um so die sonst unvermeidliche Fettentziehung durch die Rasierseife verhindern zu helfen.

Es ist bekannt, daß das häufige Rasieren mit Seife die Ursache verschiedener kosmetischer Defekte sein kann; abgesehen von Dauererythemen, Eruptionen usw., bewirkt die Seife vorzeitige Erschlaffung der unteren Gesichtspartien durch Fettentzug.

Eine gut geschärfte Klinge ist wesentlich, um sich ohne schädliche Nachwirkung zu rasieren. Schlechte, stumpfe Klingen verursachen traumatische Reize (Erytheme und entzündliche Affektionen in der Bartregion), die auch eitriger Infiltration (Sycosis) die Wege ebnen.

Nachstehend zwei Vorschriften für nichtschäumende Rasiercremes aus Stearin und Vaselinöl (siehe auch im II. Teil).

Rp. Stearini 100,0
Ol. Paraffini albissimi .. 10,0
Liq. Ammon. caust. (0,97) 40,0
Boracis 5,0
Aquae font. 800,0
M. u. f. emulsio
S. Rasiercreme.

Rp. Stearini 144,0
Boracis 5,0
Liq. Ammon. caust. (0,97) 60,0
Sapon. medic. 25,0
Aquae 950,0
M. u. f. emulsio
S. Rasiercreme mit neutraler Seife.

Mittel gegen Hautbrennen nach dem Rasieren.

Rp. Aq. Hamamelid. 1000,0
Mentholi 0,25

Rp. Acid. salicyl. 1,0
Mentholi 0,3
Aq. Rosar. 500,0
Aq. Hamamelid. 500,0

Rp. Mentholi 0,3
Alumin. ..... 5,0 ad 10,0
Aq. Hamamelid. 500,0
Aq. Rosarum 500,0

Zerstäuberessig.

Rp. Acid. acet. glac. 25,0
Aq. destill. 975,0
Vanillini 1,5
Mentholi 2,0
Aeth. acetic. 1,0
Spir. Vini 75,0
Cumarini 0,2

Acetum aromaticum.

Rp. Aq. Colon. 930,0
Acid. acet. glac. 50,0
Tinct. Benzoes 20,0

kühl-gelee gegen das Brennen nach dem Rasieren.

Rp. Tragacanthae pulv. ... 50,0
Glycerini 480,0
Aq. calidae 1250,0
misce l. a. u. f. mucil., tunc adde:
Acid. salicyl. 3,0
Mentholi 4,0
Heliotropini 2,0
solut. in
Spir. Vini 30,0

Acetum Eucalypti.

Rp. Aq. Colon. 885,0
Ol. Eucal. glob. 5,0
Acid. acet. glac. 60,0
Acid. salicyl. 5,0

Rp. Hydrarg. bichlor. corr. . 0,2
Aq. destill. ad. 200,0
adde Spir. Cochleariae. . 30,0
S. Zum Abtupfen des Gesichtes nach dem Rasieren (Juliusberg).

(Siehe auch im II. Teil, Rasieressige usw.)

11. Haarpflege

(siehe auch weiter unten Haarausfall).

Grundbedingend für eine vernünftige Haarpflege ist die Reinlichkeit der Kopfhaut und des Haares, die durch regelmäßiges Waschen erzielt wird. Ebenso wichtig ist aber auch absolute Reinlichkeit der Utensilien, wie Kamm und Bürste.

Die rationelle Pflege des Haares bezweckt in erster Linie einem Verlust desselben durch Ausfallen vorzubeugen. Diese präventive Bekämpfung des Haarausfalles, *Alopecia*, trägt nun folgenden Tatsachen Rechnung. Ganz abgesehen von den rein pathologischen Fällen der chronischen seborrhoischen Alopecie, die wir später gesondert besprechen werden, kommt auch unter normalen Verhältnissen, namentlich bei sehr dichtem Haar, Schuppenbildung (Schinnen) vor, und bezweckt das Waschen der Kopfhaut, vor allem diese leichte, akute Schinnenbildung zum Verschwinden zu bringen, denn diese ist stets ein War-

nungszeichen, weil sie beginnenden Haarausfall mit Bestimmtheit anzeigt. Die auftretenden Schuppen sind leicht und bestehen wohl größtenteils aus abgestoßenen, fettig degenerierten Epithelien der Kopfhaut, zum Teil wohl aber auch aus trockenem Hauttalg. Bei der leichten Form sind sie *stets trocken*, eine mehr oder minder ausgesprochene Fettigkeit derselben deutet schon auf seborrhöische Komplikation hin. Auch bei normaler Talgsekretion der Kopfhaut (eine solche gehört zu den normalen Funktionen derselben und ist zur Ernährung des Haares erforderlich) sammeln sich auf derselben oft größere Mengen Fett an, die, bei mangelnder Reinigung, mit Staub und Schmutz eine Art Kruste bilden und so das Wachstum des Haares empfindlich stören können. Die so abgelagerten fetten Verunreinigungen der Kopfhaut sind auch ein guter Nährboden für Bakterien und leisten so auch infektiösem Haarausfall Vorschub. Zur Verminderung dieser natürlichen Fettsekretion der Kopfhaut genügt es oft, dieselbe mit einer Lösung von Natriumbicarbonat od. dgl. zu waschen, das mit dem Fett der Kopfhaut eine seifenartige Emulsion bildet, die gut reinigt und beim Abspülen mit Wasser auch das überschüssige Hautfett entfernt. Sonst können gute, neutrale Seife oder Borax zum Entfetten der Kopfhaut genommen werden. Man vermeide zur präventiven Pflege des Haares durch Waschungen aber Pottasche und vor allem Soda, die das Haar leicht spröde macht (dunkle Haare auch fuchsig verfärbt). Auch vermeide man Entfettung mit Benzin, Tetra od. dgl., überhaupt jede zu brutale Fettentziehung, die das Haar wichtiger Nährstoffe beraubt. Nach alkalischen oder einfachen Seifenwaschungen empfielt sich stets eine Säurewaschung mit Citronensaft (siehe auch weiter unten Kalkschleier) oder Essigwasser. Speziell das Tränken der Haare mit Citronensaft macht sie weich und glänzend. Diese sog. „Citronenkur" wird wie folgt durchgeführt:

Das mit Seifenwasser gut gewaschene Haar wird zunächst mit lauwarmem Wasser klar gespült, dann tränkt man es mit frischem Citronensaft, worauf der Kopf in ein Tuch eingeschlagen wird. Nach etwa $^1/_2$stündigem Kontakt wird mit lauwarmem Wasser ausgewaschen und das Haar getrocknet.

Wie oben bereits erwähnt, versäume man nicht, zu trockenes Haar leicht einzufetten, auch kann, nach energischerer Entfettung ein leichtes Einfetten nötig sein. Selbstverständlich ist bei natürlich trockenem Haar zeitweilige Fettzufuhr nötig, man hüte sich aber vor übermäßigem Gebrauch der Fette und verwende keinesfalls korruptible Fette, die ranzig werden und Reizerscheinungen auslösen. Sehr gut eignet sich Ricinusöl.

Bei alkoholischen Friktionen, die als tonisch wirkend zum täglichen Gebrauch (besonders bei Männern) in Frage kommen, ist eventuell auch an die entfettende Wirkung des Alkohols zu denken und nach dem Kopfwaschen mit alkoholischem Haarwasser von Zeit zu Zeit leicht nachzufetten. Der Alkoholgehalt solcher Haarwässer soll 70 Vol.-% nicht übersteigen, meist wird er 60 Vol.-% betragen. Zur örtlichen Friktionen mit getränktem Wattebausch kommen auch hochkonzentrierte Präparate (Spiritus capillorum) zur Verwendung. Das beste Reinigungs- und Entfettungsmittel für normales Haar ist gute neutrale Seife, auch neutralisierte Kaliseifen mit nicht zu hohem Cocosseifengehalt. Fettalkoholsulfonate sind wenig zur Haarpflege geeignet, weil sie zu brutal entfetten. Schädigend für das Haar ist die Kalkseifenbildung in hartem Wasser, die die Haare und den Haarboden verschmiert und das Haar stumpf macht (Kalkschleier). Man begegnet dieser durch Zusatz von Natriummetaphosphat zur Seife oder man spült das Haar nach jeder Seifenwaschung mit einer Säurelösung nach (Citronensäure, Essigsäure, Adipinsäure usw.). Auch Nachspülen mit einer Lösung von Natriummetaphosphat leistet gute Dienste, um die Kalkseifen zu entfernen.

Ganz vorzügliche, neuartigere Haarpflegemittel sind die Ölshampoons,

worunter wir jedoch ausschließlich solche, die aus echten Ölen, nicht fast zur Gänze aus Türkischrotöl bestehen, verstanden wissen wollen. Diese hydrophilen Öle reinigen Haarboden und Haare ausgezeichnet und führen hier gleichzeitig Fettnährstoffe zu (siehe Shampooniermittel, Ölshampoons im II. Teil).

Die Behandlung der Haare mit cholesterinhaltigen Präparaten wird wohl häufig geübt, jedoch sind die erhaltenen Resultate wenig überzeugend.

Eigelb wird oft zur Kräftigung des Kopfhaares empfohlen, es kann auch wohl infolge seines Gehaltes an Cholesterin und Lecithin nützlich sein. Man darf es jedoch nicht direkt verwenden, weil Eigelb die Haare verklebt und nur schwer durch Waschen völlig zu entfernen ist. Kleine, im Haar zurückbleibende Teilchen von Eigelb gehen aber rasch in Fäulnis über und können so schweren Schaden bringen.

Dagegen läßt sich Eigelb gut verwenden und auch völlig auswaschen, wenn es in Form einer innigen Emulsion (Mayonnaise) mit hydrophilem Öl, die vorher bereitet wurde, aufgetragen wird (siehe Shampooniermittel im II. Teil).

Rp. Natr. bicarb. 5,0
Aq. Rosar. 30,0
Aq. destill. 120,0
S. Zum Waschen des Haarbodens.

Rp. Tinct. Chinae 120,0
Spir. Vini 480,0
Aq. destill. 400,0
Tannini 1,0
S. Haarwasser.

Rp. Bals. peruv. 1,5
Tannini 1,0
Chinin. sulfur. 0,5
Spir. Vini 550,0
Aq. destill. 350,0
S. Haarwasser.

Rp. Anthrasoli 10,0
Sapon. kal. alb. 100,0
Aq. destill. 900,0
Ol. Amygdal. amar. ... 1,0

Rp. Anthrasoli 10,0
Acid. salicyl. 2,0
Mentholi 2,0
Betanaphtholi 3,0
Aq. destill. 400,0
Spir. Vini 600,0
S. Antiseptisches Haarwasser.

Rp. Picis liq. 2,0
Kal. carbon. 2,0
Sapon. cocoin. kal. liq. .. 250,0
Aq. destill. 250,0
Den Teer zuerst mit der Pottasche und etwas Wasser erwärmen, dann den Rest Wasser und die Seife zugeben.
S. Teershampoon.

Manchmal kann bei fettem Haar auch der präventive Gebrauch von Pudern indiziert sein. Dies kommt auch häufig zur Anwendung bei bettlägerigen Kranken, deren Haar sonst leicht verfilzt und ausfällt.

Rp. Talci 100,0
Mentholi 0,2
Anthrasoli 0,5
Sulfur. praec. 2,0

Rp. Talci 100,0
Boracis 5,0
Acid. boric. 1,0
Mentholi 0,2
S. Präventiver Haarpuder.

In gewissen Fällen kann auch ein präventiver Gebrauch von Reizmitteln, wie Canthariden, Chinin, Pilocarpin, Chloralhydrat usw., in Frage kommen, auch antiseptische Mittel, wie Teer u. a. Auch Schwefel wird präventiv sehr häufig gebraucht, ebenso Perubalsam u. a. (siehe auch Haarausfall).

12. Palliative Methoden der Gesichtspflege.

Diese Methoden sind in erster Linie als palliative Maßnahmen gegen oberflächliche Defekte durch Ermüdung usw. gedacht und ergeben, geschickt an-

gewendet, gute Resultate mit fast augenblicklicher Wirkung. Die so erzielten Verbesserungen sind manchmal von geradezu erstaunlicher Art, sie sind daher von hohem praktischen Wert als wirksame, einfache und rationelle Korrekturen.

Es liegt auf der Hand, daß solche Maßnahmen bei regelmäßiger Anwendung, die auch gewissen individuellen Zuständen der Gesichtshaut usw. Rechnung zu tragen bemüht sind, auch in präventiver und reparativer Hinsicht Nutzen bringen, der sich in Vermeidung, bzw. dauernder Behebung gewisser Defekte im Bereiche des Gesichtes geltend macht.

Außer den eigentlichen palliativen Methoden der Hautpflege des Gesichtes ist auch das Schminken, dezent und individuell durchgeführt, als palliative Korrektur zu werten, ebenso auch das künstliche Färben der Haare, das nur als gelungen anzusehen ist, wenn die künstliche Färbung des Haares, wie es für die natürliche Nuance der Fall ist, einen harmonisch wirkenden Rahmen für das Gesicht abgibt.

Bei allen palliativen Methoden der Gesichtspflege wird auch auf Pflege der Augen und Augenpartien besonderer Wert gelegt, da sich ja hier unter anderem Ermüdungsdefekte (Säcke, Rötungen, Brennen, müder Blick usw.) besonders geltend machen. Grundlegend wichtig ist auch, daß diese Methoden im Zustande absoluter, länger andauernder Ruhe, mit ausgestrecktem Körper, anzuwenden sind. Gedacht ist ihre Anwendung besonders des Abends, vor dem Erscheinen in Gesellschaft.

I. Amerikanische Methode.

1. Gesichtsreinigung. Gesicht und Hals werden mit einem mit Fettcreme bestrichenen oder mit fettem Öl imprägnierten Wattebausch gut abgerieben, unter Erneuerung des fetten Tampons, bis der letzte keine Schmutzteilchen mehr aufweist.

2. Augenbad. Mit Hilfe eines Augenspülglases werden die Augen mehrmals mit lauwarmem Borwasser 3% oder Kamillentee gebadet (kein Salzwasser!).

3. Auftragen von Creme. Das ganze Gesicht und der Hals bis zur Clavicula wird mit fetter Creme, am besten mit warmer, geschmolzener Cold-Cream od. dgl., unter gutem Massieren gut eingefettet, die gefettete Haut wird durch Schlagen mit den Fingerspitzen oder einem geeigneten Instrument (Gummiflapper) gut durchmassiert (Klopfmassage).

Inzwischen richtet man auf einem am Ruhebett stehenden Tischchen im Bereich der Hand des Liegenden, eine Schale mit eisgekühlter adstringierender Flüssigkeit (1% Alaunlösung, eventuell mit Zusatz von Borsäure, Citronensaft od. dgl.) her, in dem Wattetampons geeigneter Größe schwimmen.

Auch eine schmale Binde zur Befestigung einer Kinnkompresse liegt im Bereich der Hand. Ebenso vier breite Wattetampons, noch trocken, und zwei ölgetränkte Tampons für die Augen, die aber gut ausgepreßt sein müssen, also nicht von Öl triefen! Als besonders geeignet wird Haselnußöl (Ol. Coryli) empfohlen.

Man streckt sich nun auf dem Ruhebett aus und tränkt die Wattetampons mit adstringierender Flüssigkeit, drückt aus und nimmt zwei für beide Wangen, einen für die Stirn, während der vierte Tampon unterhalb des Kinns mit der Binde befestigt wird. (Die naßen Tampons werden also auf die gut eingefettete Haut gelegt.)

Zum Schlusse werden die beiden Öltampons auf die geschlossenen Augen gelegt und gut angedrückt.

Man bleibt nun in Rückenlage mindestens $^1/_2$ Stunde, besser 1 Stunde ruhig liegen. Beim Aufstehen werden die Tamponkompressen entfernt, die Creme gut abgewischt und dann Gesicht und Hals mit Essigwasser oder besser verdünntem Ci-

tronensaft leicht gewaschen. Schließlich pudert man nach dem Abtrocknen gut nach.

Diese Methode kann dahingehend modifiziert werden, daß man nach dem Augenbad und vor dem Auflegen von Fettcreme eine Eiweißmaske legt, die $^1/_2$ Stunde liegen bleibt, worauf Fettcreme aufgetragen wird usw.

II. Deutsche Methode.

Man reinigt die Haut zuerst mit einer halbfetten Stearatcreme, dann mit Borsäuregesichtswasser mit etwa 40% Alkohol. Man streckt sich nun aus und legt über das ganze Gesicht eine warme Kamillenteekompresse, die, mit einem dicken Flanelltuch überdeckt, etwa $^1/_4$ Stunde liegen bleibt. Eventuell auch Mazerationskompresse mit aufgelegtem Billrothbattist oder Guttaperchafolie, die $^1/_2$ Stunde liegen bleibt. Hierauf Kompresse abnehmen und die noch feuchte Haut gut mit Fettcreme einreiben. Nach etwa 20 Minuten wird die Creme abgewischt und die warme Kamillenkompresse wiederholt. Nach $^1/_4$ Stunde Kontakt abnehmen und erneut mit Fettcreme einreiben, die $^1/_4$ Stunde liegen bleibt; dann abwischen und pudern.

Modifikation. Diese Methode ist besser dahingehend zu modifizieren, daß man auf die der Applikation einer heißen Kompresse folgende Cremeeinreibung eine Abreibung mit Eis oder Auflegen einer Eiswasserkompresse folgen läßt.

Auch könnte die heiße Kamillenkompresse zweckmäßig auf das vorher mit Creme eingefettete Gesicht appliziert werden. Nach einer $^1/_2$ Stunde folgt dann Eiswasserkompresse usw.

III. Englische Methode.

1. Vorreinigen des Gesichtes mit einem Fettcremewattebausch, eventuell auch abwechselnd fette Reinigung und eine solche mit sauren, alkoholischen Gesichtswasser (Borsäurelösung od. dgl.).

2. Auflegen von Cold-Cream unter kräftiger Massage, Öltampons (Haselnußöl) bereitstellen, gut ausdrücken, damit sie kein überschüssiges Öl enthalten, sich ausstrecken und beide Augen mit den Öltampons bedecken und gut andrücken. Nun kommt über das ganze Gesicht eine Eiswasserkompresse.

3. Nach $^1/_2$ Stunde Kompresse und Augentampons abnehmen, die Creme abwischen und nun eine Eiweißmaske legen, die eventuell neu getränkten und ausgepreßten Öltampons wieder auf die Augen legen und zirka $^1/_2$ Stunde bis zum völligen Eintrocknen der Eiweißschicht Tampons und Maske liegen lassen. Die Maske mit kaltem Wasser abwaschen und mit kaltem Kamillentee nachspülen Auf die noch feuchte Haut Fettcreme auftragen, 20 Minuten liegen lassen. Dann folgt ein Augenbad mit Borwasser, Gesicht gut abwischen und pudern.

IV. Französische Methode.

Vorreinigen mit Fettcreme, nachher Abwaschen mit Alaunlösung 1 bis 2%. Abtrocknen und das Gesicht ganz dünn mit Fettcreme einreiben.

Inzwischen hat man eine gut streichbare Pasta aus Weizenmehl, Kuhmilch und Citronensaft bereitet, die nun auf das leicht eingefettete Gesicht, unter Freilassen der Augenpartien, des Mundes und der Nasenlöcher dick aufgetragen wird. Auf die Augenpartien breite warme Kamillenteekompressen und auf die Lippen eine dicke Vaselinschicht, sich ausstrecken und abwarten, bis die Maske völlig eingetrocknet ist. Abwaschen mit warmem Wasser, hierauf das Gesicht mit Fettcreme einreiben, nach $^1/_2$ Stunde abwischen und mit Essigwasser nach-

waschen, oder besser die Haut mit einem Stück Eis frottieren, das vorher in Citronensaft eingetaucht wurde.

Zum Schlusse folgt ein Augenbad mit warmem Kamillentee, worauf die Haut eingepudert wird.

Diese Methoden lassen sich natürlich fast unendlich modifizieren und noch wesentlich vervollkommnen, wenn sie mit geschickter Assistenz in Spezialinstituten durchgeführt werden. Auch der ärztliche Kosmetiker wird aus den hier skizzierten rudimentären Maßnahmen palliativer Natur wohl Nutzen ziehen können.

Nun noch einige Worte über das Schminken und Haarfärben.

Schminken kommt als palliative Maßnahme ebenfalls in Betracht, soweit es nicht als Ornans im Sinne einer geschickten Betonung weiblicher Reize aufzufassen ist.

Die Tatsache, daß nur sehr wenig Frauen es verstehen, sich dezent und ästhetisch einwandfrei zu schminken, ändert nichts an der Bedeutung des Schminkens und auch nichts an der Tatsache, daß, nach heutigen Begriffen, ein dezenter Gebrauch von Schminken zu den absoluten Notwendigkeiten der Toilette der Dame von Welt gehört.

Es ist auch, weder vom hygienischen noch vom ästhetischen Standpunkt, gar nichts gegen das Schminken einzuwenden, dies allerdings unter der ausdrücklichen Bedingung, daß gewisse Mißgriffe vermieden werden, die jene Resultate zeitigen, die die Bezeichnung „Kriegsbemalung" rechtfertigen.

In jenen Fällen, in denen die Schminke Gesichtsdefekte oder kränkliches Aussehen (Blässe usw.) verdecken kann, ist sie eine notwendige Ergänzung kosmetischer Bestrebungen, bei denen das Schminken als ultima ratio zur Anwendung kommt. Auch in jenen Fällen, in denen die Schminke einen ästhetisch wohlgefälligen Effekt im Sinne des Gepflegtseins, jugendlicher Frische usw. der Gesamterscheinung der Dame auszulösen vermag, ist sie ein kosmetischer Behelf größter Bedeutung.

Haarfärben. Unter den künstlich gefärbten Haaren sind jene mittleren Nuancen des Châtain und die blonden Töne die weitaus natürlichsten, weil bei diesen Spiel dem der Nuancen, die beim natürlich gefärbten Haar das „Leben" der Tönung bedingen, wenigstens einigermaßen ähnlich zum Ausdruck kommt. Diese helleren Tönungen künstlicher Art harmonisieren auch besser mit einem die Spuren vorgerückteren Alters tragenden Gesicht und können einen harmonischen Rahmen abgeben. Dagegen sind die dunklen, künstlich erzeugten Haartönungen, vor allem Tiefschwarz, zu eintönig und starr, sie wirken ganz unnatürlich und lassen die Altersfurchen des Gesichtes so stark hervortreten, daß dieses so unnatürlich wie eine Maske wirkt.

13. Übermäßige Behaarung, *Hirsuties.*

Zur Beseitigung unerwünschter Haare bedient man sich der Depilatorien. Wir verweisen, deren Herstellung und Anwendung betreffend, auf das Kapitel Enthaarungsmittel im II. Teil. Nachstehend vier Vorschriften als dokumentarischer Beleg.

Rp. Baryi sulfurat.
Zinc. oxydat. ..... aa 10,0

Rp. Strontii sulfurat..... 8,0
Amyli 10,0
Zinc. oxydat. 10,0
Mentholi 0,3
S. Depilatorien.

Rp. Natr. sulfurat. hydr. 12,0
Cretae 28,0
Glycerini
et Aquae q. s. u. f. pasta.

Rp. Calc. caust. pulv. 10,0
Natr. sulfurat. hydr. 3,0
Amyli 10,0
Aquae q. s. u. f. pasta mollis.
(Boudet).

Diese Depilatorien können zur Entfernung der Haare auf der Oberlippe, an Armen und Beinen usw. dienen; ungemein lästig ist der Geruch.

Für Arm- und Beinhaare kann auch das Pechpflaster genommen werden, eventuell mit Anästhesinzusatz, um den Schmerz zu lindern.

Zur Epilation der Axillen kommt die Scheermaschine (Tondeuse) oder das Rasiermesser zur Anwendung. Für Arm- und Beinhaare kann auch der Bimsstein in Scheibenform benutzt werden.

Zur Teilepilation der Augenbrauen kommt Extraktion einzelner Härchen mit der Cilienpinzette in Betracht, eventuell auch eine Rasur zum Verschmälern der Bogenlinie.

Auch zur Entfernung von Körperhaaren, gleich welchen Sitzes, können Rasiermesser und Tondeuse zur Anwendung kommen (speziell für Männer wohl überall).

Keinesfalls dürfen Sulfiddepilatorien zur Epilierung der Axillen verwendet werden.

14. Haarausfall, *Alopecia.*

Bei der großen Verbreitung des frühzeitigen Haarausfalles in unseren Tagen nimmt dessen kosmetische Behandlung natürlich sowohl in der ärztlichen wie in der populären Kosmetik einen wichtigen Platz ein.

Die Ursachen des frühzeitigen Haarausfalles lassen sich in allgemein gültiger Weise überhaupt nicht ermitteln, wodurch eine rationelle Behandlung natürlich äußerst erschwert wird, dies auch im rein vorbeugenden Sinne und bei frühzeitig einsetzenden Gegenmaßnahmen.

Abgesehen von psychischen Störungen oder solchen des endokrinen Drüsensystems, nimmt man als die häufigste Ursache des Haarschwundes übermäßige Fettproduktion der Talgdrüsen der Kopfhaut, also Seborrhöe, an, was auch wohl in vielen Fällen zutreffend ist. Dagegen finden wir aber auch starke seborrhöische Affektionen der Kopfhaut, die ohne jeden Haarverlust einhergehen (Muselmanen Algeriens), so daß also die Seborrhöe nicht die alleinige charakteristische Ursache des Haarausfalles sein kann, der ja, bekanntermaßen sehr häufig und in weitgehendster Form etabliert, ohne jede Spur seborrhöischer Anomalie der Kopfhaut zu konstatieren ist.

Für solche Fälle gibt, abgesehen von Störungen des endokrinen Systems usw., für die Genese des Haarausfalles wohl die Überspannung der männlichen Schädelschwarte eine genügende Erklärung, eine Theorie, die in letzter Zeit aufgestellt wurde und viel Wahrscheinlichkeit besitzt.

Nach jener Theorie wird durch diese Überspannung die Zufuhr von Nährstoffen durch den Blutstrom verhindert, wodurch die Haarfollikel durch Verödung absterben. Tatsächlich tritt auch der Haarschwund nur an jenen Stellen der Kopfhaut auf, die schlechter mit Blutgefäßen versorgt sind, nur schwache Unterpolsterung von Fett und Muskulatur aufweisen und straff über den Schädel hinweg gespannt sind. Diese Überspannung der Kopfhaut ist infolge der wenig entwickelten Muskulatur der Kopfhaut bei Frauen, beim weiblichen Geschlecht nicht zu beobachten, daher die Seltenheit der Glatze bei Frauen. Soweit die Theorie, die, wie erwähnt, viel Wahrscheinlichkeit besitzt.

Soweit Anzeichen für seborrhoischen Haarausfall in Form von Schuppen

konstatiert wurden, setzt die antiseborrhoische Behandlung ein, die zunächst darauf abzielt, die Schuppen zum Verschwinden zu bringen.

In leichteren Fällen sind die abgestoßenen Schuppen leicht und trocken, bei fortgeschrittener Seborrhöe fett und schmierig.

Bei Vorhandensein leichter, trockener Schuppen kommt man mit einfachen Waschungen mit alkoholischen Haarwässern (mit verdünntem Alkohol) oft schon zum Ziel und erzielt gleichzeitig eine kräftige anregende Wirkung, die bei allen Behandlungsmethoden des Haarausfalles durch Anregung der Durchblutung der Kopfhaut sehr ins Gewicht fällt. Eine leicht antiparasitäre Behandlung mit Schwefel, Perubalsam, Resorcin, Euresol, Teer usw. ist stets anzuraten, da eine seborrhöische Affektion die Invasion von Parasiten sehr begünstigt.

Soweit die Wirkung alkoholischer Waschungen und Einreibungen nicht als anregendes, durchblutungsförderndes Mittel genügt, nimmt man spezifisch anregende, reizende Mittel, wie Cantharidentinktur, Capsicumtinktur usw., die mit der nötigen Vorsicht in kleinsten Mengen als Bestandteil der Präparate gegen Haarausfall Verwendung finden. Bei Abstoßung schwerer, fetter, schmieriger Schuppen muß gleich zu Anfang eine energischere antiparasitäre Behandlung mit Schwefel, Teer, Perubalsam usw. einsetzen.

Zwischendurch kommen häufigere Waschungen des Haarbodens mit Seife zur Anwendung, zur Lösung krustenförmiger Ablagerungen auf der Kopfhaut und um die Abstoßung derselben zu fördern, leisten unter anderem auch Ölshampoons gute Dienste. Auch die Anwendung fetter Schuppenpomaden (Schwefel, Ichthyol, Resorcin, Teer usw.) begünstigt das Abstoßen von Hauttalgablagerungen auf der Kopfhaut.

Bei nicht seborrhoischem Haarausfall steht die Behandlung mit alkoholischen Einreibungen mit reizenden, die Durchblutung der Kopfhaut fördernden Mitteln im Vordergrunde, auch hier ist das antiparasitäre Moment der Behandlung gebührend zu berücksichtigen.

Häufig bringen auch hier schon oftmalige Waschungen mit verdünntem Alkohol (Lotions), namentlich mit kräftiger Massage der Kopfhaut während der Friktion, guten Erfolg; häufiger werden aber Einreibungen (Wattebausch) mit konzentriertem Alkohol nötig.

Soweit bei seborrhoischem Haarausfall entfettende Mittel indiziert sind, sei man vorsichtig und vermeide zu brutale Entfettung, die das Übel verschlimmert und dem Haar wichtige Nährstoffe entziehen kann. Eine zu brutale Entfettung bewirkt auch häufig eine Hypersekretion der Talgdrüsen, wodurch die seborrhoische Anomalie und damit der Haarausfall gefördert wird.

Schematisch läßt sich eine Durchschnittsbehandlung etwa wie folgt andeuten:

1. Reinigen, Entfetten und Erweichen der Kopfhaut durch Seife und schwache Alkalien (Borax, Natriumbicarbonat, Pottasche, Ammoniak). Vorzüglich reinigend wirkt auch ein Ölshampoon, selbst bei fettem Haar.

2. Allgemeine Desinfektion mit Salicylsäure (2 bis 3%), Thymol (0,5%), Borsäure (3 bis 5%), Resorcin (2 bis 3%), Euresol (2 bis 5%), weißem Präzipitat (2 bis 5%) usw.

3. Eigentliche antiparasitäre Behandlung mit Schwefel (5 bis 10%), Teer (schwächere Konzentration 1 bis 2% im Anfang), besonders Anthrasol, Perubalsam (5%), Styrax (5%), Ichthyol (10% u. m.) u. a.

4. Reizende Mittel (Stimulantien), wie Pyrogallol (2%) oder besser Lemigallol (2 bis 3%), Cantharidentinktur (2 bis 5%), Capsicumtinktur (2 bis 3%, Campher 1 bis 5%), Chloralhydrat (2 bis 5%), Captol (3 bis 5%) u. a.

5. Tonische (allgemein kräftigende) Behandlung durch Wahl alkoholischen Vehikels oder durch Zusätze von Tannin, Chinarindenauszug, Chininsalzen usw.

Spezifisch gegen Haarausfall wirkende Mittel gibt es nicht, und stehen wir auch bei zeitig einsetzender Behandlung der Bekämpfung des Haarschwundes sehr häufig machtlos gegenüber.

Auch kann von einer rigiden Systematik der Behandlung nicht im entferntesten die Rede sein. Hier ist Anpassung an die Individualität des Falles nötig, was Auswahl und Anwendung der Mittel anlangt, ebenso Beharrlichkeit und Geduld. Sehr viel kann oft auch durch alternative Anwendung grundverschiedener Methoden erreicht werden, worauf hier kurz hingewiesen sei.

Schuppenpomaden.

1.		2.	
Perubalsam	4 g	Perubalsam	5 g
Schwefel	4 g	Chinosol	0,5 g
Captol	1 g	Euresol	1,5 g
Tannin	1 g	Cetylsalbe	43 g
Fette Salbe	40 g		

Als fettes Vehikel kommt hier unter anderem besonders entweder Vaseline oder auch ein Gemisch von 35 Teilen Olivenöl und 65 Teilen Cacaobutter zur Anwendung, auch Cetylsalbe oder Lanolinsalben.

Diverse Mittel gegen Haarausfall (siehe auch im II. Teil).

Aus der ungeheuren Anzahl der in der Literatur veröffentlichten Vorschriften seien hier einige sorgfältig ausgewählte moderne Rezepturen wiedergegeben.

Haarspiritus (nach Hoffmann).

Salicylsäure	0,5 g
Menthol	0,5 g
Resorcin	2 g
Anthrasol	2 g
Alkohol	95 g

Resorcin-Thymol-Haarspiritus.

Thymol	0,2 g
Resorcin	1 g
Tannin	0,3 g
Alkohol	50 g

Haarspiritus (nach Biedert).

Ichthyol	20 g
Anthrasol	5 g
Salicylsäure	1 g
Alkohol	74 g

Captol-Haarspiritus.

Captol	1,5 g
Menthol	0,2 g
Thymol	0,3 g
Ricinusöl	1 g
Alkohol	47 g

Chloral-Tannin-Haarspiritus (verdünnt).

Chlorhydrat	6 g
Tannin	6 g
Capsicumtinktur	5 g
Cantharidentinktur	2 g
Alkohol	70 g
Wasser	30 g

Peru-Tannin-Haarspiritus.

Tannin	2 g
Perubalsam	3 g
Capsicumtinktur	2 g
Chinatinktur	12 g
Euresol	1 g
Alkohol	80 g

Euresol-Haarspiritus.

Euresol	2 g
Menthol	0,5 g
Perubalsam	0,5 g
Alkohol	97 g

Haargeist.

Resorcin	1 g
Tannin	2 g
Chloralhydrat	1 g
Perubalsam	2 g
Alkohol	40 g
Wasser	4 g

Resorcin-Haarspiritus.

Resorcin	2,5 g
Menthol	0,5 g
Rosmarinöl	0,5 g
Perubalsam	0,5 g
Alkohol	96 g

Campher-Chloral-Haarspiritus.

Campher	3 g
Chloralhydrat	5 g
Alkohol	192 g

Captol-Resorcin-Haarspiritus.

Captol	2 g
Weinsäure	1 g
Resorcin	1 g
Salicylsäure	0,7 g
Ricinusöl	0,5 g
Alkohol	90 g
Wasser	10 g

Stimulierendes Mittel.

Capsicumtinktur	1 g
Cantharidentinktur	3 g
Perubalsam	1 g
Captol	1 g
Alkohol	94 g

Tanno-Chinin-Haargeist.

Tannochinin	1,5 g
Chininsulfat	0,5 g
Perubalsam	1 g
Alkohol	47 g

Haargeist, fettend.

Tannin	2 g
Ricinusöl	5 g
Perubalsam	3 g
Chinatinktur	10 g
Cantharidentinktur	2 g
Alkohol	78 g

Diverse Pomaden.

(Eichhoff.)

Pyrogallol	2 g
Citronensäure	3 g
Perubalsam	5 g
Vaseline	40 g

Anthrasol	1 g
Perubalsam	3 g
Schwefel	6 g
Capsicumtinktur	1 g
Salbenkörper	89 g

Anthrasol	2 g
Salicylsäure	0,5 g
Perubalsam	1,5 g
Vaseline	46 g

Ichthyol	15 g
Schwefel	5 g
Perubalsam	3 g
Resorcin	2 g
Vaseline	80 g

Chinosol	0,5 g
Perubalsam	3 g
Menthol	0,5 g
Cold-Cream	96 g

Tannoform	3 g
Lanolin anhydr.	20 g
Vaseline	10 g

Cholesterinbehandlung des Haarausfalles.

Man verwendet alkoholische Lösungen des Cholesterins, das maximal zu 1% in konzentriertem Alkohol löslich ist, oder in Form von Emulsionen (siehe Cholesterinhaarwässer).

Im allgemeinen hat die Cholesterinbehandlung des Haarausfalles keineswegs den in sie gesetzten Erwartungen entsprochen. Bessere Resultate wurden mit Schwefelcholesterin (siehe dieses im II. Teil) erzielt.

Schwefel-Cholesterin-Pomaden.

1.

Schwefelcholesterin	3 g
Lanolin anhydr.	20 g
Cacaobutter	10 g
Cetylsalbe	17 g

2.

Schwefelcholesterin	5 g
Chinosol	0,3 g
Menthol	0,2 g
Perubalsam	3 g
Euresol	1,5 g
Lanolin anhydr.	30 g
Cetylsalbe	60 g

Auch die Heranziehung von Lanolin, Wollwachs, Pferdekammfett, Ochsenmarkfett und anderen cholesterinreichen Fettstoffen hat Cholesterinzufuhr zum Zweck.

15. Übermäßige Schweißabsonderungen, *Hyperhidrosis.*

Nur unter normalen Bewegungsverhältnissen lokal auftretende übermäßige Schweißsekretion kommt zur kosmetischen Behandlung in Frage, abgesehen von übermäßigem Kopfschweiß, der den Haarausfall fördert und im Rahmen der Behandlung des Haarschwundes bekämpft wird.

An den meisten Stellen des Körpers kommt saurer Schweiß zur Ausscheidung, der seine saure Reaktion der Anwesenheit freier Fettsäuren verdankt, die durch die Talgdrüsen abgesondert werden. Dagegen sondert die Fußsohle, die fast gar keine Talgdrüsen aufweist, fast neutralen Schweiß ab, der außerordentlich leicht alkalische Reaktion annimmt und zur ammoniakalischen Zersetzung durch Bakterien neigt. Diese Zersetzung des Fußschweißes geht mit Auftreten besonders widerlichen Geruches einher (Bromhidrosis), der in vernachlässigten Fällen zu entsetzlichem Gestank ausarten kann.

Starke Schweiße erweichen die Abscheidungsstelle stark, namentlich wenn freie Verdunstung (zufolge anatomischen Baues, durch Schweißblätter, Schuhwerk usw.) behindert ist. Der Schweiß kann alsdann starke Reizerscheinungen hervorrufen, bzw. speziell intertriginöse Reize erheblich verstärken; auch leisten schweißfeuchte Körperräume (Genito-Femoralregion, Zehenzwischenräume usw.) der Invasion von Parasiten Vorschub (Epidernophytie). Bei alkalisch zersetztem Fußschweiß wird die Haut der Zehen und der Fußsohle oft so stark aufgeweicht und zersetzt, daß sie sich in Fetzen loslöst.

Allgemein gesprochen, kommen bei der Bekämpfung übermäßiger Schweiße gleichzeitig mehrere Gesichtspunkte in Betracht, nämlich:

1. Bekämpfung der Flüssigkeitsabsonderung durch Verwendung adstringierender und speziell härtender Mittel, wie Formalin, Alaun, Tannin usw.

2. Verhinderung schädlicher Schweißwirkung durch austrocknende, aufsaugende Mittel, wie Streupuder, zu deren Herstellung Stärke gänzlich ausgeschlossen ist, da diese mit dem Schweiß einen sauren Teig bildet, der Reizzustände begünstigt. Auch Neutralisierung kommt als prophylaktische Maßnahme gegen solche Schädigungen in Betracht.

3. Desinfizierende Wirkung durch Zusätze von Salicylsäure, Borsäure, Benzoesäure, Thymol, Chinosol usw. Auch Formaldehyd (Formalin) wirkt desinfizierend.

Die antiseptischen Säuren wirken gleichzeitig neutralisierend bei alkalischem Schweiß, Salicylsäure auch als Keratolyticum zur Abstoßung von Hautfetzen.

4. Neutralisierende Wirkung durch Verwendung von Alkalien (Borax usw.) gegen sauren Schweiß, um durch diesen bewirkte Reizungen zu beseitigen.

Bei ammoniakalisch zersetzten Schweißen der Fußsohle (Bromhidrosis) wirken Säuren durch Neutralisation als Desodorantien und gleichzeitig desinfizierend, weil die den Bakterien (*Bacterium foetidum*) den nötigen alkalischen Nährboden entziehen. Dagegen kann der Neutralisierung riechender saurer Schweiße im allgemeinen keine typisch desodorisierende oder desinfizierende Wirkung zukommen.

5. Desodorisierende Wirkung durch Anwendung spezieller Desodorantien, wie Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat, Aluminiumchlorid, Magnocid u. a.

Verwendung solcher typischer Desodorantien kommt in erster Linie bei Bekämpfung des Achselschweißes in Frage, dann auch bei Fußschweiß, d. h. einfacher Hyperhidrosis der Fußsohle in Betracht, während bei dem ammoniakalisch zersetzten Fußschweiß bei Bromhidrosis die Desodorisierung durch Neutralisation des alkalischen Exsudates erreicht wird.

Diverse Schweißbekämpfungs-Mittel.

1. Formalin ..... 10 g
   Perhydrol ..... 3 g
   Wasser ..... 80 g

2. Tannoform ..... 10 g
   Talkum ..... 90 g

3. Salicylsäure ..... 5 g
Talkum ..... 95 g

4. Thymol ..... 1 g
Tannin ..... 5 g
Camphergeist ..... 194 g

5. Kaliumpermanganat ... 10 g
Alaun ..... 1,5 g
Talkum ..... 50 g
Zinkoxyd ..... 20 g
Iriswurzelpulver ..... 20 g

6. Magnocid ..... 0,5 g
Talkum ..... 95 g
Zinkoxyd ..... 5 g
Wirkt kräftig desodorisierend.

7. Hexamethylentetramin .. 10 g
Wasser ..... 15 g
lösen und zusetzen:
Talkum ..... 20 g
Glycerin ..... 5 g
Eine Pasta bereiten.

Spezielle Formen der Hyperhidrosis.

Achselschweiß. Besonders Frauen neigen zu übermäßiger Schweißausscheidung in der Achselhöhle.

Der Achselschweiß besitzt einen charakteristischen Geruch, der bei vielen Personen so ausgeprägt sein kann, daß er eine penetrante, äußerst widerliche Form annimmt. Bei der kosmetischen Behandlung des Achselschweißes steht also die Desodorisierung im Vordergrunde, abgesehen von der auf Beschränkung der Schweißabsonderung abzielenden Behandlung mit Adstringentien oder härtenden Mitteln sowie jener mit aufsaugenden Pudern zur Vermeidung von Reizwirkung des Schweißes in der Achselhöhle.

Häufiges Waschen der Axillen mit Seife leitet die Behandlung ein. Alsdann mit verdünnten Säuren (Essigwasser, Citronenwasser usw.) nachwaschen. Zwischendurch adstringierende Waschungen mit Alaun usw. Nachher stets reichliches Einpudern, eventuell Einlagen von mit Puder gefüllten Sachets. Formalin soll hier nur mit größter Vorsicht in sehr verdünnter Form verwendet werden, am besten überhaupt nicht, da es stark reizt. Ein anderes schweißbeschränkendes, härtendes Mittel ist Tannin. Hexamethylentetramin (Urotropin) wirkt milder als Formalin, kann also gut verwendet werden.

Stets soll bei der Behandlung auch das antiseptische Moment Berücksichtigung finden (Chinosol, Wasserstoffsuperoxyd usw.).

Talkum ..... 90 g
Tannoform ..... 10 g

Talkum ..... 70 g
Titandioxyd ..... 5 g
Zinkoxyd ..... 15 g
Tannin ..... 5 g
Alaun ..... 5 g

Waschungen mit Chinosollösung 1—2:1000.

Austupfen mit verdünntem Wasserstoffsuperoxyd, 1:2 zur Desinfektion der Achselhöhle. Ferner:

Chinosol ..... 1 g
Tannin ..... 2 g
Wasser ..... 47 g

Alaun, krist. ..... 2 g
Weinsäure ..... 1 g
Wasser ..... 47 g

Urotropin ..... 10 g
Wasser ..... 40 g

Mit alkoholischen Mitteln sei man vorsichtig und verwende nur solche von schwachem Alkoholgehalt (30 bis 40 Vol.-%).

Zur raschen und gründlichen Beseitigung des Achselschweißgeruches verwendet man eine Lösung von Aluminiumchlorid, wie sie z. B. unter dem Namen

Odor-o-no bekannt ist, zum Abtupfen der Axillen. Ein kleiner Zusatz von Säure macht diese Lösung besonders wirksam.

Aluminiumchlorid	15 g	Aluminiumchlorid	12 g
Wasser	85 g	Milchsäure, 85%	3 g
		Wasser	85 g

rot färben.

Eine desodorisierende Pasta wird wie folgt hergestellt:

Milchsäure, 85%	10 g	Aluminiumchlorid	8 g
Salicylsäure	0,5 g	Zinkoxyd	50 g
Weinsäure	3 g	Wasser q. s., um eine dicke Pasta zu bereiten.	
Tannin	3 g		

Auch Wasserstoffsuperoxyd wirkt desodorisierend, ebenso Kaliumpermanganat, das aber die Wäsche befleckt.

Beide kommen in ihrer Wirkung aber nicht an das Aluminiumchlorid heran. Gut desodorisierend wirkt auch Verreiben einer ganz kleinen Spur Wilkinsonsalbe in der Axilla (Kren).

Gut desodorisierend wirkt auch Magnocid (Puder zu 0,5% Magnocid).

Fußschweiß. Wir unterscheiden die einfache Hyperhidrosis und den eigentlichen Schweißfuß, der infolge ammoniakalischer bakterieller Zersetzung des Fußschweißes zu einer entsetzlichen Plage für seinen Besitzer und dessen Umgebung werden kann.

Grundlegend für die Behandlung ist größte Reinlichkeit, häufige Seifenwaschungen mit darauf stets folgender saurer Abreibung und reichlichen Einpudern. Dann häufig wiederholte saure Fußbäder mit Essigwasser, Citronenwasser od. dgl.; mit sauren Bädern ist prophylaktisch sehr viel zu erreichen, weil eine solche Maßnahme die alkalische Zersetzung des Fußschweißes wirksam verhindert und damit auch desodorisierend wirkt.

Saure Bäder.

1. Citronensäure	40 g	2. Alaun, krist.	50 g
Borsäure	5 g	Milchsäure	10 g
Für 3 l Wasser.		Citronensäure	20 g
		Für 3 l Wasser.	
3. Tannin	10 g	4. Weinsäure	50 g
Citronensäure	40 g	Milchsäure	5 g
Borsäure	10 g	Borsäure	15 g
Für 3 l Wasser.		Eisessig	10 g
		Für 5 l Wasser.	

Auf die Badebehandlung folgen dann Pinselungen mit härtenden (Formalin, Tannin usw.) und antiseptischen Mitteln (Chinosol, Naphtalin, Salicylsäure, Thymol usw.). Die früher geübte Salbenbehandlung (Hebra) ist lästig und ganz zwecklos.

Waschwässer, Pinselungen usw.

Chinosol	2 g	Naphtalin	10 g
Thymol	1 g	Camphergeist	10 g
Alkohol, 70%	97 g	Alkohol	80 g
Formalin	2 g	Perubalsam	2 g
Campher	0,5 g	Chloralhydrat	5 g
Alkohol, 70%	48 g	Formalin	3 g
		Alkohol	90 g

Im Mittel sollte man bei Formalin nicht über 4 bis 5% hinausgehen, nur in Ausnahmefällen 10% als äußerstes Maximum, aber nicht, wenn Rhagaden vorhanden sind, hier maximal 4 bis 5%, da sonst zu stark schmerzend.

Andere Pinselungen sind:

Perubalsam	5 g	Weinsäure	10 g
Tannin	4 g	Borsäure	10 g
Anthrasol	1 g	Salicylsäure	5 g
Chinosol	1 g	Alkohol	80 g
Alkohol	80 g	Wasser	20 g
Wasser	12 g		

Häufig hilft auch Einpinseln der Fußsohle mit Jodtinktur recht gut. Die Zehenzwischenräume und zwei Drittel der Fußsohle werden mit Jodtinktur eingepinselt, die Wölbung der Fußsohle muß freibleiben, um Joddermatitis zu vermeiden.

Vorzüglich antiparasitär und desodorisierend wirkt auch Aufreiben sehr kleiner Mengen Wilkinsonsalbe.

Besonders wirksam wird die Pinselung mit Formalin, Tannin usw. durch reichliche Verwendung von Streupudern ergänzt, die natürlich keine Stärke enthalten dürfen. Dagegen kann Amyloform gut verwendet werden.

Nach Abreiben, bzw. Pinselung der Fußsohle mit Formalinlösung usw. wird die Fußsohle einschließlich der Ferse und der Zehenzwischenräume dick eingepudert und diese Behandlung während etwa 8 Tagen täglich wiederholt. Nach dieser Zeit werden die schweißzersetzten Hautfetzen abgestoßen und damit ziemlich vollständige Heilung erzielt sein.

Besonders gut wirkt so angewendet, der

Fußstreupuder (nach Eichhoff).

Salicylsäure	5 g	Zinkoxyd	40 g
Borsäure	10 g	Talkum	40 g
Weinsäure	10 g		

Salicylsäure wirkt hier als Säure und Antisepticum, aber auch keratolytisch, indem sie die Abstoßung der degenerierten Hautfetzen fördert. Weinsäure wirkt zunächst sekretionsfördernd, veranlaßt hierdurch aber bald Erschlaffung der Schweißdrüsenfunktion.

Andere Streupulver gegen Fußschweiß sind:

Tannoform	10 g	Amyloform	20 g
Salicylsäure	5 g	Zinkoxyd	25 g
Weinsäure	10 g	Calciumcarbonat praec.	30 g
Borsäure	10 g	Kieselgur	15 g
Zinkoxyd	25 g	Salicylsäure	5 g
Talkum	45 g	Tannoform	5 g
Amyloform	5 g	Naphtalin	10 g
Tannin	1 g	Borsäure	10 g
Talkum	84 g	Zinkoxyd	40 g
Zinkoxyd	10 g	Talkum	40 g

Handschweiß. Der Handschweiß ist geruchlos, sauer und zersetzt sich nicht; seine Behandlung erstreckt sich also lediglich auf Verminderung der Schweißabsonderung und Austrocknen.

Die stets feuchte Schweißhand ist ebenfalls ein sehr lästiges Übel, da sie bei Berührung Widerwillen hervorruft. Vor allem Behandlung mit schweißbeschränkenden, härtenden Mitteln, wie Formalin, Tannin usw., in Form von Pinselungen und Pudern. Nach Pinselungen zwischendurch immer reichliches Einpudern, eventuell auch mit indifferenten Pudern. Für Pinselungen usw. ist ganz besonders das Formalin geeignet, das hier auch in höheren Konzentrationen gut vertragen wird; im Mittel etwa 15%, sehr oft auch weniger (8 bis 10%) ausreichend.

Chloralhydrat	5 g
Formalin	10 g
Perubalsam	5 g
Alkohol	100 g

Tannoform	10 g
Talkum	30 g
Zinkoxyd	10 g

Tannin	0,2 g
Essigsäure, 30%	3 g
Eau de Cologne	100 g

Formalin	25 g
Perhydrol	3 g
Wasser	225 g

Tannin	10 g
Lycopodium	10 g
Iriswurzel, pulv.	10 g
Talkum	10 g

Trichloressigsäure	1 g
Perubalsam	1 g
Formalin	10 g
Chloralhydrat	5 g
Alkohol	100 g

16. Sonnenbrand (reparative Behandlung).

Schwerere Fälle (Eczema solare) sind ausschließlich ärztlicher Kompetenz.

In leichteren Fällen bereits eingetretenen Sonnenbrandes (Erythema solare) kommt vor allem reichliches Einpudern der geröteten Stellen mit Spezialpudern (1% Thymol oder Dijodthymol) oder auch nur indifferenten Pudern in Betracht. Bei starken Schmerzen eventuell Zusatz von Anästhesin, 3 bis 5%.

Sehr oft kommt man ohne jede Fettbehandlung aus, jedenfalls stets mit Puderbehandlung beginnen. Es ist immer daran zu denken, daß sonnengerötete Haut oft kein Fett verträgt.

Fettpräparate mit Thymol (1 bis 2%), Dijodthymol (Aristol) 1%, Ichthyol (3%) usw.

Vorzüglich heilt eine 1%ige Lösung von Thymol oder Aristol in Olivenöl, ebenso die

Ichthyol-Thymol-Pasta.

Ichthyol	5 g
Perubalsam	1 g
Thymol	1 g
Zinkpasta	93 g

Aristolpasta.

Dijodthymol	1 g
Tannin	1 g
Zinkpasta	48 g

Puder.

Talkum	50 g
Zinkoxyd	30 g
Kaolin, koll.	15 g
Tannin	1 g
Dijodthymol	1 g
Titandioxyd	3 g

Vorbeugende Mittel siehe Sonnenbrandschutzmittel S. 864 und im II. Teil.

Mittel gegen Frostbeulen.

Collodium	100 g
Äther	30 g
Jodtinktur	4 g

Ichthyol	2 g
Resorcin	2 g
Tannin	2 g
Wasser	50 g

Methylsalicylat	15 g
Menthol	0,5 g
Tragantschleim	84,5 g

Harnstoff	25 g
Cold-Cream	100 g

Jodtinktur	8 g
Campher	5 g
Terpentinöl	80 g
Terpentin	15 g
Collodium	120 g

Campher	3 g
Tannin	2 g
Vaseline	5 g
Lanolin, wässerig	20 g

Methylsalicylat	15 g
Jodtinktur	5 g
Campher	3 g
Cetylsalbe	77 g

Ferner Bäder mit Tannin oder gerbstoffhaltigen Drogen oder Adstringentien, wie Zinksulfat (10 g, 500 g Wasser) usw.

Literaturverzeichnis.

Bennet: The Cosmetic Formulary. New-York: Chemical Publishing Company 1936.
Brannt: The Soapmakers Handbook. Philadelphia: Baird & Co. 1912.
Buchheister-Ottersbach: Drogistenpraxis, Bd. 1, 1921; Bd. 2. Berlin: Springer 1922,
Burger, A.: Leitfaden der modernen Parfumerie, 1930. Berlin-Leipzig: De Gruyter 1930.
Cerbelaud, R.: Formulaire de Parfumerie et de Pharmacie. Paris: R. Cerbelaud. 82, Avenue de Suffren, 1920.
Chaplet: La Teinture des Cheveux. Parfumerie Moderne, Supplement. April. Lyon 1911.
Charabot: Les Parfums Artificiels. Paris: Baillière 1900.
— Les Parfums chez la Plante. Paris: Octave Doin & fils 1908.
Chilson: Modern Cosmetics. New York: Drug and Cosmetic Industry 1934.
Clasen: Die Haut und das Haar. Stuttgart: Grundert 1892.
— Kosmetik. München: Monachia-Verlag.
Cohn: Die Riechstoffe. Braunschweig: Vieweg & Sohn 1904.
Cola, Felix: Le Livre du Parfumeur. Paris.
Craveri: Il Profumiere. Mailand: Hoepli 1931.
Czetsch-Lindenwald, Schmidt-La Baume: Salben und Salbengrundlagen. Berlin: Springer 1939.
Dietrich: Pharmazeutisches Manual. Berlin: Springer 1924.
Dupont et Pillet: Les Huiles Essentielles. Paris: Dunod & Pinat 1899.
Durvelle, J. P.: Nouveau Guide du Parfumeur, 1. Aufl., 1895; 2. Aufl., 1908. Paris: H. Desforges.
— Parfums et Cosmétiques. Paris: Amédée Legrand 1930.
— Fabrication des Essences et des Parfums. Paris: Desforges, Girardot & Cie. 1930.
Eichhoff, P. J.: Kosmetik für Ärzte und gebildete Laien. Wien: Franz Deuticke 1913
Engelhardt-Ganswindt: Toilettenseifenfabrikation. Wien und Leipzig: A. Hartleben 1919.
Ferville: Manuel du Coiffeur-Parfumeur. Paris: Baillière 1910.
Fischer, H.: Der Seifensieder. Leipzig: Franz Voigt 1904.
Fouquet, H.: La Technique Moderne et les Formules de la Parfumerie. Paris-Liége: Ch. Béranger 1929.
Gastou: Formulaire Cosmétique et Esthétique. Paris: Baillière 1913.
— Hygiène du Visage. Paris: Baillière 1915.
— Les Maladies du Cuir Chevelu. Paris: Baillière.
Gathmann: American Soaps. London: Maclaren and Sons.
Gattefossé: Formulaire du Chimiste-Parfumeur. Paris: Desforges, Girardot & Cie. 1932.
Gildemeister und Hoffmann: Ätherische Öle. I. Bd. 1928, II. Bd. 1929, III. Bd. 1931. Miltitz bei Leipzig: Schimmel & Co.
Goodman: Cosmetic Dermatology. New York: McGraw-Hill Book Company 1936.
Giersberg: Hormone. Berlin: Springer 1936.
Grab: Vitamine und Hormone, München-Berlin: J. F. Lehmann 1937.
Hager: Pharmazeutisches Manuale. Leipzig: Joh. Ambros. Barth 1921.
— Handbuch der pharmazeutischen Praxis, 2 Bde. Berlin: Springer 1927.
Hartwich: Moderne Kosmetik. Stuttgart: Montana-Verlag.
Hauer, M.: Parfumeriewaren. Weimar: Franz Voigt 1895.
Hirzel, H.: Toilettenchemie. Leipzig: J. J. Weber 1892.
Hubers: Les Plantes à Parfums. Paris: Dunot & Pinat 1909.
Hurst: Soaps. London: Scott, Greenwood and Son.
Jaubert: Les Matières Odorantes Artificielles. Paris: Masson & Cie.
— Les Produits Aromatiques Artificiels. Paris: Masson & Cie.
Jeancard & Satie: Chimie des Parfums. Paris: Masson & Cie.
Juliusberg: F.: Kosmetik für Ärzte. Wien: Urban & Schwarzenberg 1922.

Klein: Das Haarfärben am lebenden Haar. „Friseurzeitung". Berlin, Augsburgerstraße 47, 1911.
Klimont: Die synthetischen und isolierten Aromatica. Leipzig: E. Baldamus.
Knoll: Riechstoffe. Halle: Wilhelm Knapp 1908.
Kren: Kosmetische Winke. Wien: Springer 1930.
Labonne: Formulaire des Parfums et des Fards. Paris: Jules Rousset 1903.
Larcher, M.: Parfumerien. Hannover: Dr. Jänecke 1907.
Löffl: Technologie der Seifenfabrikation. Stuttgart: Enke 1928.
Malpeyre: Traité complet de toutes les branches de la Parfumerie. Paris: Encyclopédie Roret.
Mann-Winter: Moderne Parfumerie, 4. Aufl. Wien: Springer 1932.
Mann: Die Schule des modernen Parfumeurs. Augsburg: Ziolkowski 1919.
Meurisse: La Thérapeutique et les Huiles Essentielles. Lyon: Farmacia 1919.
Mierzinsky: Die Riechstoffe. Leipzig: Franz Voigt 1894.
Moride Varenne: Traité Pratique de Savonnerie. Paris: Béranger 1909.
Müller, C.: Handbuch der Haarfärberei am lebenden Haar. Berlin: Robert Klett 1927.
Otto, F.: L'industrie des Parfums. Paris: Dunot & Pinat 1909.
Parry: The Chimistry of Essential Oils. London: Scott, Greenwood and Son 1908.
Piesse, S.: Chimie des Parfums. Paris: Baillière 1917.
— Histoire des Parfums. Paris: Baillière 1917.
Poucher, W. A.: Perfumes, Cosmetics and Soaps. 3 Bde. London: Chapman & Hall 1936.
Redgrove: Hair Dyes. London: Heinemann 1934.
— and Foan: Blonde or Brunette. London: William Heinemann 1928. The Art of Hair Dying.
Rossi: Manuele del Profumiere. Mailand: Hoepli.
Rudy: Vitamine und Mangelkrankheiten. Berlin: Springer 1936.
Simmons: Handbook of Soap-Manufacture. London: Scott, Greenwood and Son 1909.
Schaal, J.: Moderne Toiletteseifenfabrikation. Augsburg: Ziolkowski 1913.
Schrauth: Handbuch der Seifenfabrikation. Berlin: Springer 1921.
Schueller: Les Teintures pour Cheveux. Extrait de la Revue Scientifique vom 4. April 1908. Paris: G. Ficker.
Trendelenburg, P.: Hormone, Bd. 1: Keimdrüsen, Hypophyse, Nebennieren. Berlin: Springer 1929.
— und O. Krayer: Hormone, Bd. 2: Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Thymus, Inselzellen der Bauchspeicheldrüse, Epiphyse. Berlin: Springer 1934.
Truttwin, H.: Kosmetische Chemie. Leipzig: Joh. Ambr. Barth 1920.
Ubbelohde-Goldschmidt: Handbuch der Chemie und Technologie der Öle, Bd. 2. Leipzig: Hirzel.
Venzmer: Gesund durch Vitamine. Stuttgart: Frankhsche Verlagsbuchhandlung.
— Deine Hormone, Dein Schicksal. Stuttgart: Frankhsche Verlagsbuchhandlung.
Volk-Winter: Lexikon der kosmetischen Praxis. Wien: Springer 1936.
Wiltner: Toiletteseifen. Wien und Leipzig: A. Hartleben 1911.
Winter, F.: Parfumeriefabrikation. Wien und Leipzig: A. Hartleben 1920.
— Die Technik der Kosmetik, 2 Bde. Wien und Leipzig: A. Hartleben 1921.
— Haarfarben und Haarfärbung. Wien: Springer 1930.
— Riechstoffe und Parfumierungstechnik. Wien: Springer 1933.
— Moderne Parfumerie, 5. Aufl. Wien: Springer 1942.

Fachzeitschriften.

Deutsche Parfumeriezeitung Heidelberg.
Seifensiederzeitung Augsburg.
American-Perfumer New York.
The Perfumers Journal New York.
Soap, Perfumery & Cosmetics London.
Perfumery and Essential Oil Record London.
The Manufacturing Chemist London.
The Chemist and Druggist London.
Les Parfums de France Grasse und Paris.
La Parfumerie Moderne Lyon.
La Revue des Marques Paris.
Revue de la Parfumerie Paris.
Le Parfumeur Français Paris.
La Parfumerie Française Paris.
Rivista delle Essenze e Profumi Mailand.
La Perfumeria Moderna Madrid.

Sachverzeichnis.

Abmagerungsmittel 636.
Abschminken 574.
Absorptionsbasen 121.
Acaciol 57.
Aceton 139.
Acetophenon 61.
Achselhöhlenkosmetik 852.
Achselschweiß 878.
Adstringentien 820.
Agar-Agar 189.
Akazie, Parfums 332.
Alaun-Eiweiß-Pasta 793.
Alaunstein 424.
Aluminiumsalze 165, 792.
Aldehyde und Ketone 53.
Alginate 136.
Alkalien 154, 276, 655, 780.
Alkohol 139, 805.
Alkohol in fester Form 806.
Alkoholstifte 139.
Alloxan 144.
Alloxanlippenstift 564.
Alloxanschminke 554.
Ambra für Seifen 746.
—, graue 39.
—, künstliche 351, 352.
—, Parfums, Essenzen usw. 350, 351, 352, 379, 381, 382, 383.
Ambraseifen 695, 703, 752.
Ambrettemoschus 74.
Ambrettolid 48.
Ameisensäure 776.
Ammoniumlinoleat 243.
Ammoniumoleat 244.
Amyloform 776.
α-Amylzimtaldehyd (Jasminaldehyd) 56.
Anaesthesin 775.
Anethol 50.
Anilinfarben als Therapeutica 824.
Anisaldehyd 56.
Anisalkohol 51.
Anthranilate 68.
Anthrarobin 798.
Anthrasol 183.
Antifebrin 145.
Antiphlogistin 830.
Antipyrin 145.
Apple Blossoms 365.
Aristol (Dijod-Thymol) 181.
Arnicablüten 202.
Ätherische Öle (alphabetisch geordnet) 12.
— — balsamischen (harzlichen) Ursprungs 32.
— —, künstliche 86.
— —, terpenfreie 84.
— —, therapeutische Wirkung 808.
Augen- und Augenbrauenkosmetik 848.
Augenbrauenpflegemittel 848.
Augenbrauenstifte 564.
Augenschatten 568.
Aurantiol 57.
Austrocknende Mittel 821.

Baby Powder 536.
Badefluide 628.
Bademilch 629.
Badeöle 839.
Badesalze (Kristall) 626.
Badezusätze 623.
—, medizinische 625, 836.
Balsame 286.
Balsamemulsionen 238.
Balsamische Stoffe 34, 806.
Base Verte 750.
Bayrum 396.
Behaarung, übermäßige 872.
Bénédictins-Mundwasser 521.
— -Zahnpasta 517.
Bentonit 151.
Benzaldehyd 57.
Benzin-Haarwäsche 410.
Benzoate (Ester) 69.
Benzoesäure 175, 774.
Benzoeseife 752.
Benzoe Siam 34.
— Sumatra 35.
Benzophenon 62.
Benzylacetat 65.
Benzylalkohol 52.
Benzylidenaceton 62.
Bergamottöl, künstlich 86.
Bimsstein 151.
Birkenrinde 202.
Birkensaft 202.
Birkenwasser 398.
Blanc Tiane 154.
Bleichmittel 823.
Bleisalze 795.
Blütenöle (alphabetisch geordnet) 4, 84.
Blütenpomaden 84.
Blutstillende Mittel 820.
Blutstillstifte 424, 820.
Body Powder 536.
Borax 156.
Borsalicyl 175.
Borsäure 176, 774.
Botot, Eau de 519.
— -Mundwasser 519.
— -Zahnpasta 517.
Bourbonal 58.
Bouvardia 363.
Bouvardiaseife 699.
Brennesselhaarwasser 197, 398.
Brillantines 499.
Bromelia 69.
Bromo acid 559.
Bromocoll 778.
Bromstyrol 73.
Brookesche Pasta 797.
Bruyère, Parfums 345.
Bucheckernöl 110.
Büstenpflege 852.
Butylstearat 97.

Cachous (Mundpillen) 526.
Calciumbisulfit 774, 790.
Calciumcarbonat 152.
Campher 180.
Campherarten 42.
Canangawasser 392.
Canthariden (spanische Fliegen) 199.
Cantharidin 143.
Captol 777.
Carbolsäure 178, 776.
Carminlösung 541.
Carnaubawachs 118.
Caroubengummi 192.
Carrageenmoos 189.
Casein 147, 798.
Caseinpasta 798.
Cassie, künstlich 331.

Castoreum 41.
Cearin 258.
Cellulose 135.
Cetylalkohol 100, 233.
Cetylcreme 233, 828.
Cetylsalbe 233, 828.
Ceresin 124.
Cherry Blossoms 365.
Cherry-Tooth-Pasta 516.
Chèvrefeuille-Parfums 330.
Chinarinde 202.
Chininsalze 144.
Chinolinderivate 72.
Chinosol 178.
Chloralhydrat 142.
Chloramin 159.
Chlorcalcium 168.
Chlorkalk 158.
Cholesterin 104.
— als Emulgator 231, 235.
Cholesterincremes 464.
Cholesterinhaarwässer 399.
Cholsäure 108.
Chrysarobin 797.
Chypre, Eau de Cologne 437.
—, Parfums 347, 383.
Chypreseifen 693, 700, 750.
Cignolin 798.
Cinnamate (Ester) 69.
Cinnameïn 35.
Citral 46.
Citronellal 46.
Citronellol 45.
Citronencreme 236.
Citronensäure 146, 774.
Citronenseife 747.
Civetton 48.
Cleansing Cream 451.
Cobaltnitrat 165.
Cocosöl 115, 649.
Cocosseifen, kaltgerührte 736.
Cold Cream 254, 449.
Collodium 288.
Coniferenseifen 694.
Copaivabalsam 37, 194.
Corylopsisessenz 342.
Cosmétiques 501.
Crab Apple 365.
Cremebasis 444.
Crèmes de Beauté 439.
Creme, flüssige 453.
Cremeparfums 446.
Cremes, saure 455.
Crème Simon 460, 804.
Cresoläther 50.
Cresole 185.
Cuir de Russie 363.
Cumarin 64.
Curacit 108.
Cyclamenaldehyd 56.
Cyclamenparfums 335, 386.
Cycloform 775.
Cymol 43.

Dakinsche Lösung 158.
Dammarharz als Emulgator 239.
Dauerwellöle 507.
Dauerwellwässer 506.
Dentol-Mundwasser 521.
— -Zahnpasta 514.
Depilatorien 605, 789.
Desodorantien 635, 821.
Diachylonpuder 835.
Diachylonsalbe 796, 827.
Dimethylbenzylcarbinol 52.
Diphenyläther 70.
Diphenylmethan 71.
Docteur Pierre-Mundwasser 520.
Dry Shampoo 406.

Eau de Cologne 385, 425.
— — — -Haarwasser 397.
— — — Russe 435.
— — — -Seifen 693, 748.
— — Javelle 158.
— — Lavande 389.
— — Lubin 391.
— — Portugal 397.
— — Quinine 395.
Eichenmoos 10.
—, Parfums 349.
Eigelb, Eiweiß 147.
Eimasken 484.
Eisenchloridwatte 821.
Eisensalze 165.
Eishampoon 407, 410.
Eiskopfwasser 398.
Emplastrum Minii 284, 795.
Emulgatoren, moderne 230, 240.
Emulsionen 229.
Enthaarungsmittel 605.
Eosinfarbstoffsäure 559.
Epidermin 258.
Erdnußöl 111.
Essbouquet 359.
Essence d'Orient 203.
Essigsäure 146, 774.
Ester (Riechstoffe) 65—70.
Eucerin 122, 828.
Eugallol 814.
Eugatol 600.
Eugenol 49.
Eukalyptol 181.
Euresol 177, 814.
Exalton 48, 49.

Farbstoffe 217.
— als Therapeutica 824.
Fettaldehyde 53.
Fettalkohole, höhere 100.
—, niedere (Riechstoffe) 51.
Fettalkoholsulfonate 101.
Fette und Öle 89, 646.
Fett- und Ölinfusionen 227.
Fettkörper, kosmetische 801.
Fettsäuren 94, 649.
Fischsilber 203.
Fichtenharz 123.
Fleur d'Oranger, künstlich 337.
Flieder, Parfum 319, 384, 386, 387, 388.
Fliederseifen 689, 698, 745, 748.
Floridawasser 392.
Fluide 263, 438.
Foin coupé, Parfums 342.
Formalin (Formol) 178, 776.
Formotannin 778.
Fougère, Parfums 346, 384.
Fougèreseifen 691, 702.
Fragarol 69.
Frangipane, Parfum 353.
Franzbranntwein 437, 805.
Frostbeulen 881.
Fruchtäther 298.
Fußbadezusätze 634.
Fußpflege 854.
Fußschweiß 879.

Gallensäuren 108.
Gardenia, Parfums 338.
Gartennelke, Parfum 320.
Geißblatt, Parfum 330.
Gelanthum 799.
Gelatine 190, 799.
Gelatinelack 800.
Gelatinemasken 483.
Gels 150, 151.
Geraniol 45.
Geranylacetat 66.
Geranylformiat 67.
Gesichtsmasken 477.
Gesichtspflege, individuelle Methoden 845.
—, Methodik 843.
—, palliative Methoden 869.
Gesichts- und Hautpflege im allgemeinen 841.
Gesichtswässer 415, 845.
Ginster, Essenz 341.
Giroflée, Parfums 335.
Gleitpuder 831.
Glycerin 137, 804.
Glycerine and Cucumber 464.
Glyceringelatine 262.
Glyceringelees 460.
Glycerinsalbe 804.
Glycerinseifen 750.
Glycerolatcremes 459.
Glycine, Essenz 342.
Glycol und Derivate 138.
Glycosal 776.
Glutoform 777.
Gommina Argentura 504.

Gummi arabicum 191.
Gurjunbalsam 37, 194.
Gurken 200.
Gurkencreme 458.

Haarausfall 873.
Haarbleichmittel 603.
Haarfärbemittel 574.
Haarfarben, progressive 601.
Haarfixiermittel 503.
Haarglanzmittel 413.
Haarlacke 508.
Haaröle 497.
Haarpackungen 414.
Haarpflege 867.
Haarpetrol 414.
Haarpomaden und Haaröle 494.
Haarpuder 537.
Haarwässer 393.
Haemostatica (Styptica) 820.
Hamamelis 190.
Hamameliscreme 456, 457, 462, 463.
Handpflege 853.
Handschweiß 880.
Harnstoffsuperoxyd 173, 812.
Harz (Fichten-) 123, 651.
Harze, aromatische 193.
Haselnußöl 110.
Hautcremes 439.
Hautfirnisse 832.
Hautfunktionsöle 487.
Hautlackmasken 482.
Hautnährcremes 464.
Havanis-Essence (Tabac) 371.
Hazeline Snow 457.
Hefe 203.
Heliotropin 60.
Heliotrop, Parfums 322.
Heliotropseifen 690.
Hennahaarfärbung 571.
Henna-Rastiks 594.
Hennashampoon 411.
Heuparfums 342.
Heuseifen 690, 700, 702, 750.
Hexamethylentetramin 179.
Hollunderblütenessenz 342.
Holzessig 139.
Honig 134.
Honigseifen 695, 748.
Hormoncremes 467.
Hormone 208.
— und Vitamine, allgemeines 204.
Hühneraugenmittel 289, 855.
Hühnerei 147.
Humagsolan 148.
Hyazinthe, Parfums 333.
Hyazinthin 57.
Hydratropa-Aldehyd 55.
Hydrochinonäther 50.
Hydrolyse 641.
Hydrophile Öle 114.
Hydroxycitronellal 46.
Hydrozimtaldehyd 55.
Hydrozimtalkohol 51.
Hyperhidrosis 876.
Hyperol 812.

Ichthyol 186, 815.
Igepone 103, 108.
Imédia 600.
Indische Blumenparfums 356.
— Blumenseife 693, 701, 752.
Indol 71.
Inecto 600.
Insektenschutzmittel 637.
Intime Toilette 865.
Irisöl, künstlich 332.
Iriswurzel 39.
Iron 47.
Irrigationszusätze 865.
Isoeugenol 49.

Jaborandiblätter 199.
Jaborandihaargeist 399.
Japantalg 116.
Jasmin, Parfums 327.
Jasmon 48.
Jockey-Club 359.
Jod 790.
Jonon 63.
Jonquille, Parfums 341.
Juchtenparfum 363.

Kakaobutter 115.
Kaliseifen 761.
Kaliumchlorat 179.
Kalkwasser 225.
Kaloderma 461.
Kalodontzahnpasta 515.
Kamillenblüten 198.
Kaolin (gewöhnl. und kolloidal) 151.
Karayagummi 192.
Karmelitergeist 229.
Keratin 147.
Keratolyse und Keratoplase 818.
Keratoplastische Präparate 806, 819.
Kernfette 275.
Ketonmoschus 73.
Kieselgur 150.
Kieselsäure 150, 774.
Klee, Parfums 323, 384.
Kleeseifen 691, 699, 704, 745, 750.
Klettenwurzel 197.
Klettenwurzelöl 498.
Knochenfett 118, 648.
Kolynoszahnpasta 515.
Kompaktpuder 544.
Konservierung, Allgemeines 289.
— der Fettkörper 252.
— des weißen Bienenwachses 253.
— der Toiletteseife 727.
Kosminmundwasser 522.
Kühlmittel 822, 832.
Kühlsalben (Pasten) 832.
Kummerfeldsches Wasser 228, 834.

Labdanol 69.
Labdanum 36.
Laits de Beauté 471.
Lamepone 103.
Lanettewachs 101, 235.
Lanolimente 257.
Lanolin 119.
Lanolincremes 455.
Lanolinpomaden 256.
Lanolinpomaden 256.
Laugenberechnung 277, 658, 732.
Laugenmenge für Seifen, technische Bestimmung 769.
Laugentabelle 277, 655.
Laurylsulfonat 101.
Lavendelöl, künstlich 87.
Lavendelseifen 692, 699.
Lavendelwasser 389.
Lebertran 113.
Lecithin 107.
Lecithincremes 464.
Leimfette 276.
Leimseifen 281, 730.
—, Parfumierung 742.
Leinöl 109.
Lenigallol 814.
Lenirobin 798.
Lidschminken 568, 573.
Lilie, Parfums 339.
Lime Juice and Glycerine 463.
Linalool 45.
Linsenmäler 863.
Linalylacetat (Butyrat usw.) 65.
Linimente 251.
Linimentum exsiccans 833, 834.
Lilienmilchseife 694.
Lippenkosmetik 850.
Lippenpomaden 258, 503, 850.
Lippenrote 555.
Lippenstifte 555.
Liquor carbonis detergens 817.
Löffelkraut 196.
Luftpasta 831.

Luftreiniger 420.
Lysoform 179.
Lysol 185.

Magnesiumcarbonat 153.
Magnocid 158.
Magnolia, Parfums 340.
Maiglöckchen, Parfums 324, 387.
Maiglöckchenseifen 688, 745, 748.
Makassaröl 498.
Mandelkleie 471, 537.
Mandelmilch 477.
Mandelöl, fettes 110.
Mandelpasten 469.
Mandelpulver 471.
Mannitol 133.
Maréchale 355.
Mascara 565.
Masken 477.
Massagecremes 459.
Massierseife 463, 765.
Mattan 831.
Mattcremes 454.
Medizinalseifen 766.
Menthol 44, 181.
Mentholeis 458.
Mentholstifte 637.
Menthylsalicylat 776.
Metallvergiftung der Seife 725.
p-Methylacetophenon 62.
Methylheptincarbonat 70.
Methyljonon 64.
Methylnaphtylacetaldehyd 57.
Methylnaphtylketon 62.
Methyl-Umbelliferon 64.
Miel d'Angleterre-Parfum 354.
Migränemittel 637.
Milchbad 839.
Milchsäure 145, 774.
Mille Fleurs 354.
Mimosa, Parfums 325.
Miniumpflaster 284, 795.
Mitesser 858.
Mitin 258.
Mollisin 258.
Montanwachs 119.
Moschus (Tonkin) 40.
— für Seifen 746.
Moschuskompositionen 383, 385, 387.
Moschuskörner 39.
Moschusparfum 362.
Moschusseifen 695, 702.
Mousse fleurie, Parfums 349.
Mousselineparfum 354.
Muguet, Parfums 324.
Mundpflegemittel 508.
Mundwasser 519.
Mundwassertabletten 525.
Mund- und Zahnpflege 851.
Muscon 48.
Muttermal 863.
Myristinsäure 94, 650.
Myristylalkohol 100, 234.
Myrrh and Borax 521.
Myrrhe 37.

Nachtcremes 453.
Nagellacke 613.
Nagelpflegemittel 610.
Naphtalin 186.
β-Naphtol 176, 815.
Narceol 66.
Narcisse, Parfums 340.
Nasenkitt 573.
Natrium-Metaphosphat 157.
Natriumperborat 169.
Natriumsulfit (und -bisulfit) 160.
Natriumthiosulfat 160, 788.
Nelkenseifen 698, 703, 749.
Nerol 45.
Neroliöl, künstlich 86, 337.
—, Spezial-, für Seifen 748.
Neutralfette 93, 128, 647.
Normalmaß 153.

Odol 521, 775, 776.
Odor-o-no 793, 879.
Oeillet, Parfums 321, 386.
Ölbad 838.
Öle, gehärtete 108, 113.
—, hydrophile 408.
—, sulfonierte 111.
Olivenöl 111, 648.
Ölmaske 485.
Ölsäure 98.
Ölshampoon 407.
Opodeldok 251.
Opoponax 37.
Opoponaxparfum 358.
Orangenblüten, Parfums 336.
Orangenblütenöl, künstlich 337.
Orangenblütenwasser 225.
Orchidée, Parfums 330.
Origanseife 749.
Orthoform 775.
Ortizon 812.
p-Oxybenzoesäureester 187.
Oxydationshaarfarben 596.
Oxydierende Mittel 811.

Palmkernöl 114.
Palmöl 114, 648.
Pantosept 159, 775.
Paprika 201.
Paraffin 124.
Paraffinbad 839.
Paraffinmaske 484.
Paraffinsalbe 828.
Paraform 776.
Parenol 258.
Pasta balsamica 831.
Pasta Cerae 831.
Pasta cosmetica 862.
— fluens 831.
— rubra 797.
Pasten 263.
—, medizinische 829.
Pastillen 269.
Patchouliparfum 362.
Peau d'Espagne 360, 622.
Pektine 136.
Pepsin 203.
Pepsindunstumschlag 859.
Peptonpasta 203.
Perhydrit 812.
Permanganate 165.
Perubalsam 35, 806.
Peru-Tannin-Haargeist 398, 875.
Pferdefett 118.
Pflaster 283.
Phantasieextraits 365.
Phenylacetaldehyd 57.
Phenylacetate 67.
Phenyläthylalkohol 52.
Phenylessigsäure 64.
Phosphate 157.
Phosphorsäure 773.
Pillen 269.
Pilocarpin 142.
Platinblond-Bleiche 604.
Pois de Senteur, Parfums 333.
Poppy 364, 387.
Poppyseife 699.
Portugalhaarwasser 397.
Präzipitatsalbe 164, 796.
Pseudo-Aldehyde 55.
Psylliumsamen 189.
Puder 527.
Pudercremes 537.
Puder, kompakte 544.
Puderstein 424.
Pulvernormalmaß 153.
Pulver, spezifisches Gewicht 153.
Pulvis fluens 831.
Pyraloxin 814.
Pyrogallol 142, 778, 813.

Quecksilbersalze 163, 796.
Quillayarinde 200.
Quinine, Eau de 395.

Rasiercreme, nichtschäumend 446, 867.
Rasiercremes, schäumend 757.
Rasieressig 421, 867.
Rasierfluid 438.
Rasierhilfsmittel 421, 867.
Rasierhygiene 866.
Rasierpuder 423.

Rasierseifen 283, 753.
Rasierwasser 421.
Ratanhiawurzel 201.
Räuchermittel 618.
Reduzierende Mittel 813.
Reduzieressig 420.
Reduziersalze 636.
Reinigungscremes 451.
Rénovateurs 601.
Reseda, Parfums 326.
Resinoide 12, 85.
Resorbin 258.
Resorcin 177, 814.
Rhabarberwurzel 198.
Rhodinol 45.
Rhusma 606.
Ricinusöl 111, 648.
Riechsalze 616.
Riechstoffe im Seifenkörper 675.
Rimmel 565.
Rindstalg 116, 648.
Rolling Cream 454.
Rose, Parfum 311.
Rosenseifen 688, 701, 745, 747, 752.
Rosenwasser 225.
Roßkastanien 201.
Rote Salbe 797.
Rouge antique gras 555.

Saccharin 143.
Sachetpulver 539.
Safrol 49.
Salben 803, 826.
Salbenstifte 828.
Salböle 487.
Salicylate (Ester) 68.
Salicylsäure 174, 775.
Salol 775.
Sandal Wood Extrait 357.
Sandelholzparfum 357.
Sandmandelkleie 538.
Santalolester 70.
Sapamine 103.
Saponin 142.
Sauerstoffpackungen 862.
Säuren, kosmetische Wirkung 772.
Schälkuren 819.
Schaumbäder 630.
Schaumöle 409.
Schlamm-Masken 485.
Schlankheitsbäder 633.
Schleimdrogen 189.
Schleime 259.
Schminken 540.
Schminkpuder 573.
Schnouda 554.
Schuppenpomaden 875.
Schüttelmischungen, therapeutische 833.
Schwefel 159, 786.
Schwefeltherapie 787.
Schweflige Säure 774.
Schweinefett 117, 648.
Schweißbekämpfungsmittel 635, 877.
Seife, kosmetische Wirkung 783.
—, medizinische 279.
Seifen 273, 639.
Seifenanalyse 768.
Seifencremes 757.
Seifen, flüssige 762.
Seifensand 538.
Shampooniermittel 402.
Shampoonpulver 403, 405.
Silbernitrat 165.
Silvikrin 148.
Skatol 71.
Skin Food 453.
Sommersprossenmittel 860.
Sonnenbrandpuder 492.
Sonnenbrandschutzmittel 488, 864.
Sonnenbrandvorbeugung 488, 864.
—, Heilung 881.
Sorbitol 133.
Spanisches Leder 622.
Speickparfum 383.
Speickseife 694.
Spermacetiöl 119.
Spiritus Cochleariae 197.
Spezialseifen, halbwarm 740.
Spezifisches Gewicht, pulverförmige Materialien, Bestimmung 153.
Spritzwasser 421.
Stangenpomaden 257, 501.
Stärke 135.
Stärkewachs 270.
Stearatcremes 244, 440.
Stearatine 249.
Stearatum compositum 829.
— simplex 829.
Stearin 95.
Stearinsäure 95.
Stearinsäureester 96.
Stearinseifen 283, 754.
Stearinstärke 547.
Stearoglycol 97, 232.
Stearylalkohol 100.
Steinmoose 11.
Stomatolmundwasser 522.
Stomatolpasta 518.
Streupuder 535.
—, medizinische 834.
Styrax 36, 807.
Styrolylacetat 65.
Sulfide 159.
Sulfoform 790.
Sulforicinate 112.
Sweet Pea, Parfums 334.
Synthetische Riechstoffe 41, 88.
Tabac d'Orient 374.
Tabac-Essenz (Havanis) 371.
Tabletten 268.
Talg 116, 117.
Talkum 150.
Tannin 141, 777.
Tannobromin 778.
Tannoform 778.
Taurocholsäure 108.
Teere 182, 816.
Tegacid 97, 235.
Tegin 97, 231.
Teintmilch 471.
Terpene und Sesquiterpene 43, 44.
Terpentin 123.
Terpineol 44, 186.
Tetrachlorkohlenstoff 140.
Theaterschminken 569.
Thermogenwatte 288.
Thymol 50, 181.
Tinkturen und Lösungen (Ambra-Moschus-Tinktur usw.) 293.
Titandioxyd 154.
Toilettecremes 439.
Toiletteessige 417.
Toiletteseife, fehlerhafte 719.
—, Verderben 723.
Toiletteseifen 639.
—, Formularium 687.
—, Parfumierungstechnik 675, 684.
Tolubalsam 36.
Tonkabohnen 38.
Tragant 191.
Traumaticin 286.
Trèfle, Parfums 323, 384.
Triäthanolamin 148, 230, 240, 783.
Trockenpinselungen 833.
Trockenschaum 633.
Trockenschminken, kompakte 544.
Tschamba Fii 777.
Tubenseife 763.
Tuberon 48.
Tuberose, Parfum 315.
Türkischrotöl 112.
Tylose 136.

Unguenta 803, 826.
Unguentum domesticum 827.
— Paraffini 828.

Vanillal 58.
Vanille 37.
Vanillin 58.
Vanishing Creams 440.
Vasolimente 126.
Vaseline 124.
Vaselinemulsionen 125.

Vaselingemische, hydrophile 125, 828.
Vaselinöl 124.
Vaselinpomaden 255, 828.
Vaselinum adustum 127.
Vasenol 803, 828.
Vasenolpuder 835.
Vasogen 126.
Veilchenmoose 11.
Veilchen, Parfum 316.
Veilchenseifen 689, 698, 704, 745, 752.
Veratrin 143.
Verdauungsmethode 859.
Verseifungszahlen 275, 283, 652.
Verveine, Parfums 339.
Vetiverextrait 356.
Vinaigre de Toilette 417.
Vinylharze 123.
Vioform 178.
Vitamincremes 467.
Vitamine 211.
Vleminckxsche Lösung 789.

Wachs (Bienenwachs) 122.
Wachse 92.
Wachspasta (nach Schleich) 831.
Wachspomaden 254.
Walrat 118.
Walratöl 119.
Warzenmittel 857.
Wasserpasta 830.
Wasserstoffsuperoxyd und Persalze 168, 812.
Wasserwellen 505.
Watte, hydrophile 288.
Weihrauch (Olibanum) 37.
Weinsäure 146, 774.
Weißdorn, Parfums 327.
White Henna 604.
Wilkinsonsche Salbe 788.
Wilkinson-Zinkpasta 831.
Wilsonsche Salbe 794.
Wimpernöl 849.
Wimperntusche 565.
Windsorseife 697, 699, 745.
Wintersches Normalmaß 153.
Wismut-Oxychlorid-Pasta 161, 830.
Wismutsalze 160.
Wollwachs 121.

Xylolmoschus 74.

Yara-Yara 69.
Ylang-Ylangextrait 357.
Ylang-Ylangöl, künstlich 87, 358.

Zahnpasten 508.
Zahnpflegemittel 508.
Zahnpulver 518.
Zahnsteinlösungsmittel 512.
Zeißlsche Pasta 819.
Zerstäuberparfums 419.
Zibet 41.
—, künstlich 382, 746.
Zimtaldehyd 56.
Zimtalkohol 52.
Zimtsäure 176, 776.
Zinkleime 794, 800.
Zinköl 831.
Zinkpasten 830.
Zinksalze 162, 794.
Zinkstearat und andere Stearate 154.
Zinksuperoxyd 172.
Zinnober 797.
Zinnoxyd 154.
Zuckerarten 131.
Zuckercouleur 222.
Zusätze für Toiletteseifen 708.

SPRINGER-VERLAG / WIEN

Die moderne Parfumerie. Von Dr. **Fred Winter**, Brüssel. Fünfte, völlig neubearbeitete Auflage von Mann, **Moderne Parfumerie.** VI, 385 Seiten. 1942. Ganzleinen RM 19.50

Riechstoffe und Parfumierungstechnik. Genesis, Charakteristik und Chemie der Riechstoffe unter besonderer Berücksichtigung ihrer praktischen Verwendung zur Herstellung komplexer Riechstoffgemische. Von Dr. **Fred Winter**, Wien. Mit 5 Textabbildungen. VIII, 378 Seiten. 1933. Gebunden RM 32.—

Kosmetische Winke. Von Professor Dr. **Otto Kren**, Wien. (Bücher der ärztlichen Praxis, 21. Band.) Mit 14 Textabbildungen. 1930. RM 4.80

SPRINGER-VERLAG / BERLIN

Salben und Salbengrundlagen. Ein Leitfaden für Ärzte und Apotheker. Von Dr. **H. v. Czetsch-Lindenwald**, Apotheker, Biolaboratorium Oppau der I. G. Farbenindustrie A. G., Ludwigshafen a. Rh., und Dr. **F. Schmidt-La Baume**, Privatdozent, Chefarzt der Hautabteilung der Städtischen Krankenanstalten, Mannheim. Mit einem Beitrag: **Die Aufgaben der Arbeitsschutzsalben.** Von **R. Jäger**, Institut für Kolloidforschung der Joh. Wolfg. Goethe-Universität, Frankfurt a. M. Mit 36 Abbildungen. VI, 240 Seiten. 1939. RM 16.80

Handbuch der Seifenfabrikation. Von Dr. **Walther Schrauth**, a. o. Professor an der Universität Berlin. Sechste, verbesserte Auflage. Mit 183 Abbildungen. IX, 771 Seiten. 1927. RM 33.60

Die medikamentösen Seifen. Ihre Herstellung und Bedeutung unter Berücksichtigung der zwischen Medikament und Seifengrundlage möglichen chemischen Wechselbeziehungen. Ein Handbuch für Chemiker, Seifenfabrikanten, Apotheker und Ärzte. Von Dr. **Walther Schrauth**, a. o. Professor an der Universität Berlin. VI, 170 Seiten. 1914. RM 5.67

Buchheister-Ottersbach: Handbuch der Drogisten-Praxis. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwarenhändler usw. Von **G. A. Buchheister.** Sechzehnte, neubearbeitete und vermehrte Auflage von **Georg Ottersbach**, Hamburg.
Erster Band: Mit 595 Textabbildungen. XIV, 1372 Seiten. 1938.
Gebunden RM 36.—

Zweiter Band: **Vorschriftenbuch für Drogisten.** Die Herstellung der gebräuchlichen Verkaufsartikel. Von **G. A. Buchheister.** Dreizehnte, neubearbeitete Auflage von **Georg Ottersbach**, Hamburg.
Erscheint im Sommer 1942.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis. Für Apotheker, Arzneimittelhersteller, Drogisten, Ärzte und Medizinalbeamte unter Mitwirkung namhafter Fachleute vollständig neu bearbeitet und herausgegeben von Dr. **G. Frerichs**, o. Professor der Pharmaz. 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 284 Abbildungen. XII, 1573 Seiten. 2. berichtigter Neudruck. 1938. Halbleder RM 63.—

Zweiter Band: Mit 426 Abbildungen. VI, 1579 Seiten. 2. berichtigter Neudruck. 1938. Halbleder RM 63.—

Ergänzungsband: In Vorbereitung.

Neues Manual für die praktische Pharmazie. Als zweite Auflage des Manuals der Pharmazeutischen Zeitung neubearbeitet von deren letztem wissenschaftlichen Schriftleiter: Apotheker Dr. **Max Sido.** V, 274 Seiten. 1938. Ganzleinen RM 15.—

Die Tablettenfabrikation und ihre maschinellen Hilfsmittel. Von Medizinalrat **Georg Arends** und Dr. **Johannes Arends**, Chemnitz. Vierte, durchgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Mit 53 Textabbildungen. V, 219 Seiten. 1938. Ganzleinen RM 12.—

Destillier- und Rektifiziertechnik. Von Dr.-Ing. habil. **Emil Kirschbaum**, Professor an der Technischen Hochschule in Karlsruhe. Mit 227 Abbildungen im Text und 5 Tafeln. IX, 282 Seiten. 1940. RM 33.—

Technik der Verbandstoffherstellung. Von **August Lohmann**, öffentlich bestellter vereidigter Sachverständiger für Verbandstoffe im Bezirk der Industrie- und Handelskammer Berlin. Mit 52 Abbildungen. VI, 112 Seiten. 1939. Steif geheftet RM 7.80

Bakteriologie, Serologie und Sterilisation im Apothekenbetriebe. Mit eingehender Berücksichtigung der Herstellung steriler Lösungen in Ampullen. Von Dr. **Conrad Stich**, Leipzig. Fünfte, völlig neubearbeitete Auflage. Mit 134 zum Teil farbigen Abbildungen. VII, 271 Seiten. 1938. RM 18.—