Est. A-9237 Z.Z.26.2.

COMPENDIUM

DER

ARZNEIVERORDNUNGSLEHRE

FÜR

STUDIERENDE UND ÄRZTE

VON

PROFESSOR DR. RUDOLF KOBERT,
DIRECTOR DES PHARMAKOLOGISCHEN INSTITUTES ZU DORPAT.

624

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1888.

Motto.

Ex quo ad Medicinam animum adplicare coepi, inter caetera quidem maxime me torsit illa istius operis pars, quae remediorum eam postulat descriptionem, ut et concinne respondeant indicationi, et rite ab iis, qui id negotii sibi adsumserunt, praeparari aegroque apte adhiberi queant. *Facile quippe videbam non heic sufficere generalia in hanc rem, quae sola plerumque in Academiis addiscuntur.*

Hieron. Dav. Gaubius.
Leidae 31. XII. 1738.

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

i 220948 0b9

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Seinem hochverehrten Lehrer und väterlichen Freunde,
dem Director der medicinischen Klinik und Poliklinik zu Halle,

Herrn Geheimrath Professor Dr.

THEODOR WEBER

in aufrichtiger Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Vorrede.

Nachstehendes Buch ist aus Cursen hervorgewachsen, welche der Verfasser schon vor zehn Jahren in Halle und jetzt bereits sechsmal in Dorpat gehalten hat. Sehr leicht wird bei derartigen Cursen durch Dictiren ein Theil der Zeit vergeudet, welcher eigentlich auf die Einübung von Beispielen verwendet werden sollte. Diese Beispiele selbst jedoch sollen aus dem Nachdenken des Schülers hervorgehen und nicht etwa vom Lehrer gebildet, sondern nur verbessert werden. Daher ist die Zahl derselben hier vom Autor möglichst klein gewählt, da er die Zahl der schon reichlich vorhandenen Eselsbrücken keineswegs vermehren möchte.

Vor einigen Jahren schloss ein sehr angesehener Gelehrter, Adolf Mayer, sein Lehrbuch der Agriculturchemie mit den Worten des Engländers Way: „In dem Uebergangszustande von Dunkelheit zum Licht, in welchem wir uns befinden, sollten wir uns davor hüten, unsere eben erst erworbenen — theoretischen — Kenntnisse dazu zu benutzen, um über die Praxis den Stab zu brechen, anstatt dass wir die praktische Erfahrung als einen Zuwachs zu den von uns zu verwerthenden Thatsachen ansehen, aus welchen wir geduldig und Schritt für Schritt ein wissenschaftliches System aufbauen.“ Die Kritik hat diese Denk- und Schreibweise Mayer's lobend anerkannt „im Gegen-

satz zu so vielen theoretischen Professoren, welchen eine solche Bescheidenheit den Praktikern gegenüber oftmals sehr mangelt". Ganz denselben Standpunkt nun, welchen A. Meyer auf dem Gebiete der Agriculturchemie einnimmt, nimmt der Unterzeichnete auf dem Gebiete der Pharmakotherapie und Arzneiverordnungslehre ein, nachdem er während einer langjährigen Beschäftigung damit sowohl die Schatten- als die Lichtseiten des rein praktischen und des rein theoretischen Standpunktes kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hat. Er ist bereit, seine Ansicht sofort zu ändern, falls man ihm die Unrichtigkeit derselben in überzeugender Weise nachweist.

Für freundliche Unterstützung bei der Anfertigung des Buches sagt er Herrn Apotheker Lutze (Oranienapotheke, Berlin) und Herrn Dr. Hornemann in Halle seinen Dank. Erstgenannter ist übrigens auch bereit, alle schwierigen und selteneren im Buche genannten Präparate, soweit sie nicht in jeder Apotheke bequem zu beschaffen sind, zu liefern.

Halle (Saale), im August 1888.

R. Kobert.

Inhaltsverzeichniss.

Allgemeiner Theil.

Seite

I. Definition der Arzneiverordnungslehre 1
II. Ueber Recepte 2
III. Ueber Apotheken 6
IV. Ueber Pharmakopöen 7
V. Die Formen der officinellen Mittel.
Ueber Drogen 11
Ueber pharmaceutische Präparate 12
Ueber pharmaceutische Manipulationen 13
Specielleres über officinelle Extracte, Normalextracte, Fluidextracte etc. 14
VI. Einige wichtige gesetzliche Vorschriften über Recepte 19
VII. Arzneimischungen aus Substanzen, die sich nicht mit einander vertragen oder nicht mischen 25
VIII. Ueber Gewichte und Masse 29
IX. Applicationsmethoden 37
X. Ueber Vehikel.
1. Zu innerlicher Verwendung 43
2. Zu subcutaner Injection 45
3. Zu äusserlicher Verwendung 45
XI. Ueber Corrigentien.
1. Geschmacks- und Geruchscorrigentien 48
2. Farbencorrigentien 55
XII. Anhang: Welche Substanzen dürfen vom Drogisten bezogen werden? 59

Specieller Theil.

A. Trockne Arzneiformen.

Seite

I. Species 61

II. Pulveres.

1. Aeusserliche Pulver 68

2. Innerliche Pulver 73

III. Pilulae 84

IV. Boli 99

V. Granula 99

VI. Pastillae, Trochisci 100

VII. Tablettae, Tabulatae compressae 103

VIII. Confectiones 105

IX. Cupediae.

1. Panis medicatus 105

2. Panis biscoctus 105

3. Bacilli saccharati 105

4. Morsuli 105

5. Tabernacula 106

6. Turbinulae 106

7. Rotulae 106

8. Conservae 106

X. Capsulae.

1. Capsulae amylaceae 106

2. Capsulae gelatinosae

a) durae 107

b) perlatae 108

c) elasticae 108

3. Capsulae keratinosae 110

XI. Cigarettae 110

XII. Candelae 117

XIII. Bacilli pro usu externo.

1. Aetzstifte 111

2. Einreibestifte 113

3. Quellstifte 113

XIV. Chartae 114

XV. Trockne Verbandstoffe.

1. Verbandbaumwollen 115

2. Verbandjuten 116

3. Holzwollpräparate 116

4. Verbandgazen 116

5. Leinenpräparate 117

Seite

6. Hanfpräparate 117
7. Torfmullpräparate 117
8. Binden 117
9. Wergpräparate 118
10. Schafwolle 118
11. Glas- und Asbestwolle 118
12. Plastischer Filz 118
13. Plastische Pappe 118
14. Schienenstoff 118
15. Wasserdichte Stoffe 118
16. Drainagegegenstände 119
17. Hülfsmittel zum Nähen 119

B. Festweiche Arzneiformen.

I. Electuaria 119
II. Gelatinae.
1. Gelatinen zu innerlichem Gebrauche 121
2. Gelatinen zu äusserlichem Gebrauche 124
3. Gelatinen zu ophthalmologischem Gebrauche 127
III. Oelgallerten 127
IV. Sapones.
1. Seifen zu innerlicher Verwendung 129
2. Seifen zu subcutaner Verwendung 130
3. Seifen zu äusserlicher Verwendung 130
V. Emplastra 137
VI. Pastae.
1. Innerliche 148
2. Aeusserliche.
a) Aetzpasten 149
b) Zahnpasten 149
c) Leimpasten 149
d) Kleisterpasten 149
e) Dextrinpasten 150
f) Oelpasten 150
g) Vaselinpasten 151
VII. Kataplasmata 151
VIII. Suppositorien und Bougies.
1. Nach der Füllmethode 153
2. Nach der Pressmethode 154
3. Nach der Schmelzmethode 155
IX. Unguenta 156
X. Linimenta und Saponimenta 166

C. Flüssige Arzneiformen.

Seite

I. Solutiones und Mixturae 169
1. Zu äusserlicher Verwendung 169
2. Zu innerlicher Verwendung 174
a) Tropfen 174
b) Grössere Quantitäten 179
3. Zu subcutaner Verwendung 182
II. Mixturae agitandae 185
III. Saturationes 186
IV. Extractionsformen 187
1. Infuse 188
2. Decocte 189
V. Emulsiones 190
VI. Clysmata.
1. Entleerende Klystiere 193
2. Stopfende Klystiere 193
3. Narcotische Klystiere 193
4. Chininklystiere 193
5. Nährklystiere 194
VII. Balnea medicata.
1. Ameisenbäder 195
2. Aromatische Bäder 195
3. Senfbäder 195
4. Moor- und Schlammbäder 195
5. Seifenbäder 195
6. Laugenbäder 195
7. Sool- und Salzbäder 195
8. Schwefelbäder 196
9. Mineralbäder (Stahlbäder) 196
10. Sublimatbäder 196
11. Leimbäder 196
12. Kleienbäder 196
13. Jodbäder, Gerbsäurebäder, Bouillonbäder 196

Verzeichniss der in diesem Buche enthaltenen Tabellen.

Seite

I. Tabelle, enthaltend die Extracte der Pharmakopoea Germanica, Editio prima und altera 18
II. Tabelle, enthaltend die Maximaldosen der Pharm. Germ. Ed. II 20
III. Tabelle, enthaltend Angaben über die Löslichkeit einiger Arzneimittel in Wasser, Weingeist uud Aether 26
IV. Tabelle, enthaltend die am häufigsten vorkommenden explosiblen Arzneimischungen 28
V. Tabelle, enthaltend die Formeln und den Procentgehalt an wirksamem Agens für eine Reihe wichtiger Arzneisubstanzen . . . 31
VI. Tabelle, enthaltend procentische Angaben über den Gehalt der verschiedensten Drogen an ätherischem Oel 51
VII. Tabelle, enthaltend Angaben über das Verhalten der wichtigsten farbigen Syrupe in neutralen, alkalischen und sauren Lösungen 55
VIII. Tabelle, enthaltend die Stoffe der Tabula B und C der Pharm. Germ. Ed. II 60

Druckfehlerverzeichniss.

Seite 7 Zeile 21 lies Caladium statt Calladium.
„ 9 „ 12 „ Suecica „ Suevica.

Allgemeiner Theil.

I. Definition der Arzneiverordnungslehre.

Die Arzneiverordnungslehre oder ärztliche Receptirkunst, Ars formulas medicas concinnandi, ist ein ungemein wichtiger, auf den deutschen Universitäten aber leider sehr vernachlässigter Theil der Pharmakotherapie, welcher meist einem unerfahrenen Assistenten überlassen wird. Zahlreiche Studirende hören dieses Fach überhaupt nicht, sondern sie begnügen sich in den Kliniken die am häufigsten vorkommenden Recepte ohne jede Kritik zu notiren oder eine die Recepte der Wiener, Berliner etc. Klinik enthaltende, meist nicht einmal von einem Fachmann durchgesehene Zusammenstellung zu kaufen, und diese muss für die ersten Jahre der Praxis vorhalten. Erwacht dann allmählich das Verlangen nach neuen Mitteln und neuen Formen der Verordnung, so wird dasselbe durch die in practischen Journalen überreichlich vorhandenen Recepte, die man noch dazu meist aus einem missverstandenen kurzen Referate nimmt, bald gestillt.

Der in vorstehenden Zeilen enthaltene Vorwurf trifft mich selbst eben so gut, wie sehr viele meiner Schüler und Freunde unter den Aerzten. Gerade deswegen darf ich ihn wohl offen aussprechen. Ich habe erst, nachdem ich selbst Arzneiverordnungslehre zu dociren in Halle veranlasst worden war, die Bedeutung dieses Faches kennen gelernt. Möchten doch durch das Studium des Nachstehenden die jüngeren Commilitonen in etwas früheren Semestern mit dieser für den Arzt so unerlässlichen Disciplin vertraut gemacht werden!

Die Arzneiverordnungslehre hat nach R. Böhm die Aufgabe, die Regeln und Methoden zu erläutern, welche bei der practischen An-

wendung der Arzneimittel zu befolgen sind. Sie bedient sich einer grossen Anzahl von Stoffen z. B. als Vehikel und Corrigentien, welche in der modernen Pharmakologie gar nicht oder nur dem Namen nach angeführt zu werden pflegen, und hat diese in extenso zu besprechen. Man kann die Receptirkunst wohl in eine pharmaceutische und eine ärztliche zerlegen. Erstere ist in medicinischen Büchern meist nicht mit enthalten. Es ist aber doch sehr wünschenswerth, dass der Arzt wenigstens die Grundzüge derselben ebenfalls kennt. Die zweite, die ärztliche Receptirkunst, enthält die Regeln, nach welchen der Arzt dem Apotheker eine schriftliche Anweisung behufs Anfertigung und Verabfolgung der von ihm verordneten Arzneien ertheilt.

II. Ueber das Recept.

Diese schriftliche Anweisung nennen wir Recept. Das Recept ist ein Document mit gesetzlicher Beweiskraft, welches schon oft genug drei Menschen ins Unglück gebracht hat, nämlich Arzt, Apotheker und Patienten. Infolge dessen sei der Arzt bei der Abfassung desselben vorsichtig, schreibe es mit nicht verblassender Tinte in deutlicher Schrift auf ein sonst unbeschriebenes, haltbares Octavblatt, lese es vor der Ablieferung nochmals aufmerksam durch und copire es für die Krankengeschichte. Sich in Bezug auf Recepte auf das Gedächtniss verlassen zu wollen, ist ganz unmöglich, wofern man überhaupt in der Verordnung zu individualisiren versteht.

Das Recept soll enthalten:

1. Ort und Datum, rechts oben. Wo der Ort selbstverständlich ist, kann er allenfalls weggelassen werden, das Datum aber nie.

2. Eine Anrede an den Apotheker, Rp, Rec, R, entstanden aus dem lateinischen recipe (nimm). Durch dieses Wort ist das Schriftstück als Document und als ein für die Apotheke bestimmtes Recept charakterisirt.

3. Die Aufzählung der Substanzen, welche benutzt werden sollen, im partitiven Genitiv. Dieselben sind sich meist nicht gleichwerthig, sondern man kann bei ihnen unterscheiden:

a) das Hauptmittel, remedium cardinale. Gelegentlich kann das Recept nur dieses enthalten;

b) das Unterstützungsmittel, remedium adjuvans, wodurch die Beurtheilung der Wirkung des Hauptmittels sehr erschwert wird. Man lässt es neuerdings daher oft absichtlich weg;

c) das formgebende Mittel, remedium constituens s. excipiens, z. B. Wasser, in welchem das Hauptmittel gelöst ist, oder Thonerde,

welche mit demselben eine Pillenmasse bilden soll. Natürlich kann c) gelegentlich ganz fehlen;

d) das den Geschmack, den Geruch oder die Farbe der Arznei verschönernde Mittel, remedium corrigens. Dasselbe kann oft fehlen; aber es kommen auch Fälle vor, wo man mehrere Corrigentien gleichzeitig zusetzt.

Die Mittel durch chemische Formeln auszudrücken, ist bis jetzt nicht erlaubt.

4. Die Mengenbestimmung jeder Substanz, welche hinter dem Namen der Substanz im Accusativ folgt, der von recipe abhängig ist. Diese Angabe kann in Buchstaben oder in Zahlen geschrieben sein. Um Irrungen zu vermeiden, ist es dringend wünschenswerth, sich auch da, wo man ganze Zahlen anwendet, des Kommas zu bedienen, um sie als solche zu charakterisiren. Man schreibe also 30,0 statt 30. Wo Gramme gemeint sind, braucht man in Deutschland das Wort grammata nicht hinzuzufügen. Wo von zwei aufeinander folgenden Substanzen gleiche Mengen verwendet werden sollen, lässt man bei der ersten die Zahl weg und schreibt bei der zweiten aa oder ana (zu gleichen Theilen), ein Ausdruck, der schon seit zwei Jahrtausenden üblich ist und aus dem Griechischen (ἀνά) stammt.

5. Die Angabe, welche Manipulationen der Apotheker mit den Substanzen vornehmen soll, d. h. ob sie zerschnitten, gestossen, pulverisirt, gekocht, zu Pillen geformt oder sonstwie verarbeitet werden sollen. Wo die Arznei solcher Vorschriften nicht bedarf, schrumpft diese im Imperativ oder Conjunctiv stehende Angabe zu einem D. (des, da, detur) zusammen. Meist soll wenigstens eine Mischung vorhergehen, was durch M. (misce) bezeichnet wird.

6. Die Angabe, in welcher Umhüllung die Arznei gegeben werden soll, gewöhnlich mit ad bezeichnet, also z. B. ad chartam = in Papier, ad ollam = in einer irdenen Büchse, ad vitrum = in einem Glase, ad vitrum adlatum = in einem vom Patienten mitgeschickten Glase, ad scatulam = in einer Schachtel, sub signo veneni = mit angeklebtem Todtenkopf, drei Kreuzen und der Bezeichnung Gift.

Die Angabe ad vitrum adlatum ist der Apotheker berechtigt wegzustreichen, falls das Gefäss nicht ganz sauber ist. Der Arzt mache diesen Zusatz nur da, wo ihn die Armuth des Patienten dazu zwingt, denn es ist notorisch, dass durch diese mitgebrachten Gefässe alle möglichen Krankheitskeime in die Apotheken importirt und durch Vertauschung des Glases oder des Pfropfens von hier aus weiter verbreitet werden. Aber auch, wo eine Vertauschung nicht stattfindet, genügt ein alter Stöpsel, welcher stets Unmengen von Bacterien ent-

hält, um ein bacterienfreies Infus oder Decoct binnen wenigen Stunden zu verderben.

Die Angabe sub signo veneni könnte der Natur der Sache nach bei jedem stark wirkenden Arzneigemisch gemacht werden. Man muss sie aber oft weglassen, weil sie allein genügt, empfindliche Patienten, namentlich weiblichen Geschlechtes, in gefährliche Aufregung zu versetzen und die Wirkung der Arznei illusorisch zu machen. Sie ist dagegen unbedingt nothwendig, wo der Patient einer kinderreichen oder liederlichen Familie angehört oder die Neigung hat, die vorgeschriebene Dose bedeutend zu überschreiten.

In Fällen, wo es selbstverständlich ist, dass die Arznei ad vitrum, ad chartam etc. gegeben wird, bleibt dieser Zusatz weg. In der wohlhabenderen Praxis pflegen manche Aerzte ad vitrum elegans zu verordnen; in der Armenpraxis kann man ad vitrum viride schreiben; jedoch sind diese Zusätze ebenfalls meist selbstverständlich und werden vom verständigen Apotheker auch ungeschrieben berücksichtigt, soweit ihnen nicht besondere Gesetze die Hände binden.

Alle sub 1—6 bezeichneten Angaben sind in Deutschland, Oesterreich, Russland etc. lateinisch zu machen, alle jetzt folgenden in der Landessprache. In Frankreich werden die Recepte ganz französisch geschrieben, was dem Publikum sehr angenehm ist, aber zu einer unheilvollen Entwicklung des Kurpfuscherthums geführt hat. In England und den vereinigten Staaten Nordamerikas kommen sowohl englisch als lateinisch geschriebene Recepte vor. In früheren Jahrhunderten schrieb man die Recepte in geheimnissvollen Zeichen, damit das Publikum sie nicht verstehen und missbrauchen sollte. Falls wir dermaleinst dahin kommen, alle Arzneisubstanzen durch ihre chemischen Formeln ausdrücken zu können, werden die Recepte sich diesem Zustande wieder nähern. Vorläufig sind wir davon noch weit entfernt.

7. Die Signatur, d. h. die mit S. (signa) beginnende Angabe

a) ob äusserlich oder innerlich, falls dies nicht ganz selbstverständlich ist. In manchen Ländern hat man Gläser von verschiedener Farbe zur deutlichen Unterscheidung der äusserlichen und der innerlichen Verordnung eingeführt; in anderen soll wenigstens bei äusserlicher Verwendung ein Zettel mit der Etiquette „Aeusserlich“ aufgeklebt werden. Indessen ist die Definition für äusserlich recht schwer zu geben, indem z. B. bei einem Mund- und Gurgelwasser ein recht beträchtlicher Theil der Mischung zur Resorption kommen kann, namentlich falls Geschwüre im Munde vorhanden sind;

b) wie oft genommen werden soll, also stündlich, 2stündlich, 3mal täglich. Sehr gewissenhaften Patienten muss man besonders

sagen, dass Nachts natürlich auszusetzen ist. Ebenso muss man manchmal besonders darauf aufmerksam machen, dass die Arznei nicht völlig aufgebraucht zu werden braucht, wenn der gewünschte Erfolg schon vorher eintritt. Eventuell kann man dies durch den Zusatz „bis zum Erfolg" auf der Signatur ausdrücken;

c) wie viel jedesmal. Diese Angabe darf nicht nach Gewicht sondern nur nach Mass gemacht sein. Als Messgefässe dienen gewöhnlich Esslöffel, Kinderlöffel, Theelöffel; auch Verordnungen nach Messerspitzen und Tropfen sind häufig. Ich komme auf die Umrechnung dieser natürlich sehr ungenauen Angaben in Masse und Gewichte unten zurück, möchte aber schon hier bemerken, dass man jetzt in Apotheken becherartige gläserne Massgefässe mit Marken bei 5, 10, 15, 20, 25, 30 cc vorräthig hat, welche alle Uebelstände beseitigen. Bei der Darreichung von Arzneien, welche Metall angreifen, ist das Einnehmen aus Löffeln so wie so unmöglich. Von abgetheilten Pulvern weniger als die Hälfte auf einmal nehmen zu lassen, ist unrationell;

d) ob vor oder nach dem Essen, ob unter Wasser, Thee, Haferschleim, auf Zucker, in Oblaten etc.;

e) ob vor dem Einnehmen umzuschütteln ist, was durch „wohlgeschüttelt" bezeichnet wird. Meist ist dieser Zusatz nicht nöthig;

f) für wen die Arznei bestimmt ist. Man thut gut, Vorname, Zuname, Stand und Strasse anzugeben, damit nicht etwa Verwechslungen ähnlicher Namen möglich sind. Zur Vermeidung solcher Verwechslungen sind in manchen Apotheken sogen. Controllmarken eingeführt.

8. Den Namen des Arztes, nicht abgekürzt und unleserlich. Falls er dem Apotheker nicht bekannt ist, muss die Standesbezeichnung „pract. Arzt" zugefügt werden, denn nur diese berechtigt in Deutschland zum Receptschreiben und nicht etwa der gewöhnlich nur zugesetzte Doctortitel. Dieser kann vielmehr wegbleiben. Falls mehrere Recepte auf ein Receptblatt geschrieben werden, sind sie durch ein # zu trennen.

9. Der Arzt kann in manchen Ländern dem Recepte die Bemerkung cito! oder statim! zufügen, falls das Leben des Patienten von der schleunigen Beschaffung der Arznei abhängt. Das Recept muss dann vor allen anderen Recepten in der Apotheke angefertigt werden.

10. Falls der Arzt wünscht, dass die Zusammensetzung der Arznei auf dem Etiquett angegeben wird, so muss er schreiben D. cum formula. In manchen Ländern, wie in Russland, werden alle Arzneien immer cum formula abgegeben. Es empfiehlt sich jedoch nur für die zum Hausgebrauche des Arztes dienenden. Da solche

zum Hausgebrauch des Arztes dienenden Arzneien auf keine bestimmte kranke Person lauten, so pflegt man zu schreiben: D. cum formula in usum proprium. Der Arzt soll sich jedoch in der Zahl der im Hause vorräthig gehaltenen Arzneien auf die nothwendigsten beschränken, d. h. auf solche, welche er selbst eventuell jeden Augenblick muss appliciren können, wie Höllenstein, Morphium, Atropin. In irgend einer Weise mit diesen Medicamenten Handel zu treiben, ist ihm selbstverständlich nicht erlaubt. Der Ausdruck D. suo nomine kommt da in Betracht, wo man eine einfache Arzneisubstanz, z. B. Collodium, verschrieben hat und wünscht, dass es auf der Arzneiflasche auch als solches bezeichnet wird. Bei Substanzen wie Jodtinctur, Carbolwasser, Zahnpulver, Glycerin etc., ist dies nicht unrationell, auch wenn sie direct in die Hände des Patienten gegeben werden.

III. Ueber Apotheken.

Als Apotheke (ἀποθήκη) bezeichnete man im Alterthum einen Ort, wo etwas aufbewahrt wurde, z. B. Wein, Bücher etc. Im Mittelalter wurde dieser Ausdruck auf diejenigen Localitäten beschränkt, in denen Arzneien vorräthig gehalten, bereitet und verkauft wurden. Die Verwalter solcher Magazine hiessen Apothecarii. Bei den Griechen und Römern war die Verordnung, Bereitung, der Verkauf und die Anwendung der Arzneien in den Händen des Arztes vereinigt, wie wir dies z. B. in England noch jetzt vielfach finden. Aber schon zu Zeiten des Augustus fingen die Herbarii oder Kräutersammler und die Pharmacopolae oder Arzneihändler an, einen besonderen Stand zu bilden und eine grosse Bedeutung zu erlangen, namentlich da sie gern auch Kurpfuscherei trieben. Die erste wirkliche Apotheke gründete der Khalif El Mansur im siebenten Jahrhundert in Bagdad. Die Araber verpflanzten die Institution der Apotheken auch auf ihre europäischen Besitzungen, und von Salerno, Cordova und Toledo aus ging diese segensreiche Einrichtung dann auf das christliche Abendland über. So richtete im elften Jahrhundert König Roger in Neapel Apotheken ein, und von seinem Enkel, dem bekannten deutschen Kaiser Friedrich II. wissen wir, dass er sehr eingehende Gesetze betreffs des Apothekenwesens gab. Besonders wichtig für uns hier ist ein Gesetz vom Jahre 1224, welches den Aerzten untersagte, fernerhin eigene Apotheken zu haben oder sich mit einem Apotheker in gewerbliche Verbindung gewinnsüchtiger Art einzulassen. Leider kommt es noch jetzt vor, dass Arzt und Apotheker solche Compagniegeschäfte machen. Jeder Arzt lasse es sich daher angelegen sein,

auf die Frage der Patienten: „Wo sollen wir die Recepte machen lassen?“ nicht etwa mit Nennung einer Apotheke zu antworten. Im Allgemeinen pflegen alle deutschen Apotheken ihre Kunden solide zu bedienen, was man von den Apotheken des Auslandes nicht in gleicher Weise behaupten kann.

Die Anzahl der Apotheken ist in Deutschland, Oesterreich und Russland eine beschränkte; zu Neueinrichtung einer Apotheke gehört eine staatliche Concession. In Frankreich ist die Anzahl infolge freier Concurrenz eine unbeschränkte. Nach dem, was ich in Elsass-Lothringen kennen gelernt habe, muss ich dem deutschen Principe unbedingt den Vorzug geben.

Wilde Apotheken nennt man in Deutschland Drogenhandlungen, welche vom Volke häufig statt der Apotheken aufgesucht werden. Der Arzt muss diesen Unfug mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln hintertreiben, wenigstens was die Anfertigung von Recepten mit stark wirkenden Stoffen anlangt. Vergl. darüber Kapitel XII.

In den Apotheken hält man leider nur trockene Pflanzentheile vorräthig. Solche Pflanzen, welche frisch sehr activ sind, ihr wirksames Princip aber durch Trocknen mehr oder weniger verlieren, wie Bryonia, Ranunculus, Pulsatilla, Arum, Calladium etc., mit denen die Volksmedicin so viel operirt, kann der Arzt aus der Apotheke nicht verschreiben, und dies ist ein unleugbarer Uebelstand unseres Apothekenwesens. Bei der früher so üblichen Bandwurmkur mit Granatwurzelrinde habe ich dies oft genug schmerzlich bedauert.

Die Kunst der Drogenuntersuchung oder Pharmakognosie wird in Deutschland vom Mediciner leider nicht verlangt, wohl aber bei uns in Russland, wo jeder Arzt eine Apothekenrevision auszuführen lernt. Der deutsche Kreisphysicus führt sie auch aus, versteht aber nichts davon. Mediciner, welche sich von der Pharmakognosie einige Kenntnisse verschaffen wollen, seien z. B. auf das Buch von F. A. Flückiger und A. Tschirch (Grundlagen der Pharmakognosie, Berlin, J. Springer, 2. Aufl.) hingewiesen.

IV. Ueber Pharmakopöen.

Ueber die Anzahl und die Beschaffenheit der in den Apotheken vorräthigen Substanzen giebt es in den meisten Ländern besondere Gesetzbücher, welche man Pharmakopöen (φαρμακοποία) nennt. Dieselben stammen wie die Apotheken von den Arabern. Eine solche arabische Urpharmakopöe ist z. B. das Minhadj el Dukkauf, ein

aus dem 13. Jahrhundert stammendes arabisches pharmaceutisches Handbuch des Aboul Mena Cohen el Attar, welches einer Reihe späterer in Italien und anderen Ländern verfassten sogenannten Dispensatorien als Grundlage gedient hat. Aus diesen Dispensatorien sowie den ihnen ähnlichen Ricettarien, von denen als erstes das Ricettario Fioretino 1489 in Florenz edirt wurde, entstanden dann die eigentlichen Pharmakopöen, welche meist zunächst nur für eine Stadt gültig waren.

Bis zum Jahre 1866 hatte in Deutschland jeder kleine Staat, ja jede freie Stadt ihre besondere Pharmakopöe. 1866 beschloss man, eine für den Norddeutschen Bund zu schaffen; aber ehe sie fertig war, kam es zur Gründung des Deutschen Reiches und so zur Beschaffung einer Pharmacopoea germanica (1872). Diese erlebte 1882 eine neue Auflage, gewöhnlich als Pharm. germ. Editio altera bezeichnet, welche von einer Commission aus 6 Pharmakologen, 6 Klinikern, 6 Chemikern, 6 Apothekern, 2 Militärärzten und 1 Corps-Stabsapotheker verfasst wurde. Zu beiden Auflagen erschien von Hermann Hager ein ausführlicher, auch für den Arzt lehrreicher Commentar (Berlin bei Springer). Durch Bundesrathsbeschluss vom 17. Februar 1887 wurde dann weiter die Einsetzung einer ständigen, in Verbindung mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamte stehende Pharmakopöecommission beschlossen mit der Aufgabe, die Beschlüsse der Bundesrathes über periodisch herbeizuführende Berichtigungen und Ergänzungen der deutschen Pharmakopöe vorzubereiten. „Die Commission hat zu diesem Behufe das einschlägige Material zu sammeln, zu sichten und zu prüfen, sowie in Zwischenräumen von etwa zwei Jahren ihre bestimmt formulirten Anträge auf Berichtigung und Ergänzung der Pharmakopöe durch Vermittlung ihres Vorsitzenden, des Directors des Reichsgesundheitsamtes, dem Reichskanzler zur weiteren Veranlassung zu unterbreiten.“ Dieser Commission gehören 21 Mitglieder an, darunter 2 Pharmakologen (Binz und Jaffe), 2 Kliniker (Gerhardt und Bruns), 4 Apotheker, 2 Chemiker und 1 Pharmakognost. Neben dieser amtlichen Commission besteht eine zweite vom Deutschen Apothekerverein schon viel früher zu ähnlichen Zwecken eingesetzte private, welche von Zeit zu Zeit im Archiv der Pharmacie die Resultate ihrer sich auf alle wichtigen neueren Mittel erstreckenden Thätigkeit veröffentlicht.

Das letzte Land, welches eine amtliche Landes-Pharmakopöe erhalten hat, ist Japan (1887); auch Russland erhielt die seinige sehr spät (1866). In England hat das Stammland eine andere als die Colonien (Indien). In den Vereinigten Staaten existirt zwar

eine Pharmakopöe, aber sie ist nicht staatlich, sondern geht von den Apothekervereinen aus.

Alle Pharmakopöen erleben von Zeit zu Zeit neue Auflagen. So erschien z. B. am 5. Mai dieses Jahres eine neue Edition der Pharm. Hungarica. In Russland wird Anfang 1889 eine solche erscheinen, und diess ist der rein äusserliche Grund, warum ich, trotzdem ich in Russland zu dociren habe, mich in diesem Buche an die deutsche Pharm. halte.

Nicht alle Pharmakopöen sind in derselben Sprache abgefasst. Nach einer Zusammenstellung von B. Hirsch ist

1. lateinisch die Pharm. Austriaca, Danica, Fennica, Germanica, Helvetica, Neerlandica, Norvegica und Suevica. Von der Germanica Ed. II giebt es ausser der amtlichen lateinischen Ausgabe auch eine nicht amtliche, im gleichen Verlage (Berlin bei Decker) erschienene deutsche. Zu der Danica ist ein Nachtrag in dänischer Sprache erschienen.
2. Lateinisch und französisch die Belgica (I und II).
3. Lateinisch und neugriechisch die Graeca. Das Supplement dazu ist nur neugriechisch.
4. Lateinisch und ungarisch die Hungarica I und II.
5. Lateinisch und japanisch die Japonica.
6. Englisch die British und die United States Pharmacopeia.
7. Französisch die Gallica (Codex Français).
8. Rumänisch die Romana.
9. Russisch die Russica; die Bezeichnung der einzelnen Mittel ist jedoch lateinisch und russisch.
10. Spanisch die Hispanica.

Italien wird erst 1889 eine eigene Pharmakopöe erhalten; man richtet sich dort bis jetzt meist nach der französischen und der deutschen.

Die Sprache der Recepte schliesst sich im Allgemeinen der der Pharmakopöen an.

Die Anzahl der in den einzelnen Pharmakopöen enthaltenen Mittel schwankt beträchtlich. So enthält die französische deren fast 2000, die spanische 1700, die belgische 1650, die russische 1080, die griechische und schweizerische 1040, die nordamerikanische 1010, die englische 815, die schwedische 740, die dänische 720, die niederländische 665, die deutsche 600, die österreichische 560, die ungarische und rumänische 545, die norwegische 530, die japanische 475 und die finnische etwas über 400 Mittel. Welcher von diesen sollen wir nun den Vorzug geben? Selbstverständlich kann der Arzt mit 400 gut ausgewählten Mitteln auskommen. Je grösser die Anzahl der

vorräthigen ist, desto mehr verderben unbenutzt in der Apotheke und zwingen dazu, die Preise für die wenigen gangbaren zu erhöhen. Ausserdem übersteigt es die Leistungsfähigkeit eines Apothekers, 2000 Mittel fortwährend in gutem Zustande vorräthig zu erhalten, während bei 400 dies wohl möglich ist.

Es giebt Pharmakologen, welche der Ansicht sind, heutzutage sei es überhaupt nicht mehr nöthig, Pharmakopöen und Apotheken zu haben, da die Pharmakopöen durch chemische Lehrbücher und die Apotheken durch chemische Fabriken und Drogenhandlungen vollauf ersetzt würden. Jeder Praktiker wird mit mir jedoch diese Ansicht durchaus verwerfen.

Einige andere Forscher sind der Ansicht, es sei das Richtige für alle Länder, ein und dieselbe Pharmakopöe einzuführen. Der Gedanke einer solchen Universalpharmakopöe hat für den ersten Augenblick etwas Bestechendes, ist aber nicht durchführbar, da die Landespharmakopöen durchaus eine locale Färbung haben müssen, falls sie den an sie zu stellenden Anforderungen genügen sollen. Etwas ganz Anderes und durchaus Berechtigtes ist es dagegen, wenn man danach trachtet, diejenigen Mittel, welche so wie so in allen Pharmakopöen enthalten sind, gleich zu benennen und an deren Reinheit und Eigenschaften die gleichen Anforderungen zu stellen. So macht es z. B. einen geradezu komischen Eindruck, zu erfahren, dass von den 16 bekanntesten Pharmakopöen jede ein anderes Verfahren zur Darstellung von Eisenvitriol vorschreibt, oder dass von 17 Pharmakopöen zur Darstellung von Acetum Scillae 16 verschiedene Methoden angegeben werden. Das Wort Universalpharmakopöe wird auch noch in einem anderen Sinne gebraucht, nämlich für eine Zusammenstellung aller Mittel aller Pharmakopöen, welche zur Zeit der Anfertigung dieser Zusammenstellung im Gebrauch sind. Eine derartige compilatorische Arbeit aus älterer Zeit stammt z. B. von Jourdan, eine neuere sehr verdienstliche von Bruno Hirsch.

Der Arzt soll die Pharmakopöe seines Landes besitzen und häufig nachschlagen. Für seine Studien über Arzneiverordnungslehre muss sie durchaus den Ausgangspunkt bilden. Er ist jedoch absolut nicht gezwungen, sich nur an diese zu halten; er soll dies sogar nicht einmal, sondern er muss ihre Mängel und Fehler festzustellen und zu verbessern suchen.

Die nicht officinellen Heilmittel unterliegen in Deutschland keiner Controlle, und der Apotheker braucht sie nicht vorräthig zu halten; in England hat seit 1886 die British Pharmaceutical Conference die Abfassung bestimmter Vorschriften für dieselben übernommen.

In den Pharmakopöen fanden sich bis vor Kurzem, ja zum Theil auch noch jetzt, eine Anzahl alterthümlicher Ausdrücke, welche schwerverständlich sind, event. sogar zu Missverständnissen Anlass geben können. So ist Kalium chloratum der Pharmakopöen keineswegs das Kaliumchlorat der Chemie, sondern die Bezeichnung des Kaliumchlorids. Dasselbe gilt für Kalium jodatum und bromatum. Mit Natrium chloratum ist nicht das Natriumchlorat d. h. das chlorsaure Natrium gemeint, sondern das Kochsalz. Salzsaure Salze werden häufig durch den Zusatz muriaticum (von muria = Salzwasser) bezeichnet, z. B. Morphium muriaticum. Tartarus, eigentlich die Bezeichnung der Unterwelt, wird für das in Weinfässern sich unten absetzende Kaliumhydrotartrat, den Weinstein, vielfach gebraucht. Magisterium (von Magister = Meister) bezeichnet einen schweren Niederschlag, z. B. Magisterium Bismuthi das basische Wismuthnitrat. Ein sich oben absetzender Niederschlag wurde im Gegensatz dazu im Mittelalter als Cremor (Rahm, crême) bezeichnet; später ging dieser Ausdruck auch auf andere Niederschläge über: in der Verbindung Cremor tartari ist er für Weinstein noch jetzt sogar im Volke üblich. Emplastrum diachylon (διὰ χυλῶν) bezeichnet ursprünglich ein seit dem ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung übliches „mit Hülfe von Pflanzensäften“ bereitetes Pflaster, während man jetzt mit Hintansetzung der Etymologie darunter das ohne Pflanzensäfte bereitete Bleiglättenpflaster versteht. Einige dieser alten Ausdrücke für Opium- und Morphiumpräparate sind vom Standpunkt des practischen Arztes aus nicht unrationell, da der das Recept argwöhnisch durchstudirende Patient hinter Tinctura thebaïca und Laudanum liquidum Sydenhami nicht leicht Opium vermuthet. Es wäre vielleicht ganz angebracht, eine grössere Anzahl solcher dem Apotheker gut bekannter Synonyma beizubehalten.

V. Die Formen der officinellen Mittel.

Den Inhalt der Pharmakopöen können wir, um eine Uebersicht über denselben zu gewinnen, nach Böhm in folgende Gruppen eintheilen:

A. **Drogen,** Rohprodukte des Pflanzen- und Thierreichs wie

Radices, Wurzeln.

Rhizomata, Wurzelstöcke d. h. unterirdische Stengel.

Tubera, Knollen, d. h. knollige Verdickungen des gewöhnlich unterirdischen Stengels oder auch der Wurzel.

Cortices, Rinden.

Ligna, Hölzer.
Stipites, Stengel.
Herbae, Kräuter.
Summitates, oberste Partien blühender, meist krautartiger Gewächse.
Ramuli, Zweige.
Folia, Blätter.
Flores, Blüthen.
Fructus, Früchte.
Semen (collectivisch) oder Semina, Samen.
Balsamum, Balsam.
Resinae, Harze.
Gummi, Gummisubstanzen.
Gummi-resinae, Gummiharze.
Adeps oder Axungia (von axis und ungere), Fett.
Sebum, Talg.
Butyrum, Substanzen von Butterconsistenz.
Olea pinguia, fette Oele.
Olea aetherea, ätherische Oele.

B. **Producte der chemischen Industrie** organischer und anorganischer Natur, wie Alkaloide, Glycoside, Säuren, Salze.

C. **Pharmaceutische Präparate** d. h. aus zu speciell medicinischen Zwecken aus Drogen, chemischen Präparaten oder beiden zusammen durch einfache pharmaceutische Manipulationen gewonnene Arzneiformen. Die Drogen und die aus denselben durch diese einfachen Manipulationen erhaltenen Präparate wurden früher als Galenische Mittel den mit Hülfe complicirter chemischer Manipulationen gewonnenen spagyrischen gegenübergestellt. Spagyrische oder richtiger spagirische (von σπάω ziehen und ἀγείρω versammeln) Kunst nannte Paracelsus die Chemie, da sie durch natürliche Anziehung (Wahlverwandtschaft) Substanzen sich vereinigen lässt. Von den genannten einfachen pharmaceutischen Manipulationen sind folgende bemerkenswerth:

1. Concindere, zerschneiden kommt bei Wurzeln, Rinden, Kräutern, Stengeln, Blättern zum Zweck der Theebereitung in Betracht.

2. Contundere, zerstossen oder zerquetschen kommt zu gleichem Zwecke bei frischen Vegetabilien und brüchigen Drogen in Betracht.

3. Raspare, raspeln dient zur Zerkleinerung von Hölzern und harten Drogen. Das Product des Raspelns heisst Rasura.

4. Pulverare kann im Mörser, in der Reibschale und in der

Mühle vorgenommen werden. Das Product kann ein Pulvis grossiusculus, subtilis und subtilissimus sein. Als Massstab der Feinheit dient die Weite der Maschen eines Siebes (Cribrum), durch welches es noch hindurchgeht. In der Ph. Germ. ist überall da, wo das Recept nicht ausdrücklich grobes Pulver verlangt, sehr feines zu verabfolgen.

5. Elutriare, schlemmen, kommt nur selten zur Gewinnung feiner Pulver, z. B. von Kreide oder Bleioxyd in Betracht.

6. Alcoholisare, mit Zuhülfenahme von Alkohol verreiben.

7. Porphyrisare, auf einer Porphyrplatte verreiben.

8. Laevigare, glätten, zum feinen Pulver zerreiben.

9. Praecipitare, aus wässeriger Lösung als feinen Niederschlag ausfällen.

10. Sublimare, sublimiren, mit oder ohne Zuhülfenahme von Wasserdampf.

11. Granulare, eine geschmolzene Substanz durch Schütteln mit Wasser oder Kreidepulver in ein, meist grobes, Pulver verwandeln.

12. Decantare, richtiger Decanthare, über den Rand (canthus) eines Gefässes die darin befindliche Flüssigkeit von einem Bodensatze abgiessen.

13. Colare, durchseihen durch ein Tuch, um etwas Ungelöstes vom Gelösten, der Colatur, zu trennen.

14. Filtrare, filtriren durch Filtrirpapier (charta bibula).

15. Macerare, maceriren, durch Einwässern mürbe machen und theilweise lösen. Das Product ist die Maceration.

16. Digerere, digeriren ist ein Maceriren bei 35—40° und liefert eine Digestion.

17. Infundere, einen Aufguss machen, d. h. mit kochendem Wasser übergiessen und 5 Minuten den Dämpfen kochenden Wassers aussetzen. Das Product heisst Infus.

18. Decoquere, abkochen, ist dem Infundiren sehr ähnlich, nur wird die Einwirkung der Dämpfe auf 30 Minuten ausgedehnt. Das Product heisst Decoct.

19. Destillare, mit Wasserdämpfen destilliren, z. B. ätherische Oele.

20. Exprimere, ausdrücken, mit der Hand oder der Schraubenpresse, letzteres z. B. zur Gewinnung der Kräutersäfte.

21. Liquefacere, verflüssigen, meist leni calore, bei gelinder Wärme zum Zwecke des Mischens von Fetten, Harzen etc.

22. Malaxare, von malaxis (μάλαξις), das Weichkneten, abgeleitet, bezieht sich auf das Zusammenkneten von Pflastermassen.

23. Extinguere nennt man die feine Vertheilung des metallischen Quecksilbers z. B. durch Verreiben mit Fett oder Kreide.

24. Dispensare, abwägen, die häufigste, aber auch wichtigste Manipulation des Apothekers, von deren Genauigkeit das Wohl des Patienten abhängt. Zu diesem Behufe werden die Wagen von Zeit zu Zeit vom Apotheker selbst sowie bei den Apothekenrevisionen auf ihre Richtigkeit und Empfindlichkeit geprüft und unrichtige Gewichte beseitigt.

Von den pharmaceutischen Präparaten werden die meisten noch später besprochen werden; nur die Extracte, von denen der Mediciner meist fast nichts weiss, bedürfen hier einer eingehenderen Besprechung.

Man bezeichnet nach Hirsch mit dem Namen Extracte Mittel von weicher, festerer oder trockener Consistenz, welche durch Verdampfung eines durch Auspressen frischer Pflanzen oder Pflanzentheile gewonnenen natürlichen Saftes oder einer Lösung erhalten werden, welche Lösung vorher durch Behandeln einer vegetabilischen oder animalischen Substanz mit Wasser, Alkohol oder Aether ad hoc hergestellt worden ist. Die Extracte sind stets Gemenge verschiedener Bestandtheile, haben eine dunkle Farbe und saure Reaction. Zur Gewinnung der Extracte mit starker (narkotischer) Wirkung empfiehlt es sich, die Pflanzentheile frisch zu verwenden, wie dies für die Ph. Germ. Ed. II Vorschrift ist. Es wäre weiter sehr schön, wenn das Eindunsten derselben immer im Vacuum vorgenommen würde, weil empfindliche Alkaloide, wie Aconitin und Cornutin sich sonst grösstentheils zersetzen. Wir können uns daher nicht wundern, dass die Wirksamkeit und der Alkaloidgehalt der käuflichen Extracte sehr schwanken, wozu natürlich auch die Verschiedenheit der verwandten Drogen beträchtlich mit beiträgt. Mit grossem Fleiss hat die pharmaceutische Chemie jetzt Methoden ausgearbeitet, welche den Gehalt an wirksamer Substanz für die meisten Extracte zu bestimmen ermöglichen. In Amerika ist man noch einen Schritt weiter gegangen, indem man die Extracte nach der chemischen Untersuchung durch Verdünnung resp. stärkere Concentration auf einen ganz bestimmten mittleren Gehalt an wirksamer Substanz bringt und sie dann als „garantirte Normalextracte“ in den Handel bringt. Einige derselben, wie das Normalextract der Granatwurzelrinde, des Farnkrauts, der Digitalis oder des Mutterkorns sind allerdings weit davon entfernt, wirkliche Normalextracte zu sein, weil es nach chemischen Methoden zur Zeit noch unmöglich ist, die Wirksamkeit derselben zu bestimmen. Man bedarf dazu der physiologischen Versuche und auch dieser in grosser Anzahl und an verschiedenen Thierklassen, wie sie nur in einem wohleingerichteten pharmakologischen Institute

von einem Fachpharmakologen nach langjähriger Uebung angestellt werden können. Solche Versuche würden auch bei denjenigen Extracten, wo die chemische Untersuchung scheinbar genügt, keineswegs überflüssig sein. Ich erinnere nur an das Granatriudenextract, welches bei reichlichem Gehalte an Alkaloiden oft ganz unwirksam ist, und an Mutterkornextract, dessen Ergotiningehalt für die Wirkung ganz belanglos ist. So lange diese doppelte Untersuchung durch den Chemiker und den Pharmakologen nicht geschieht, kann man es ernstdenkenden Aerzten nicht verargen, dass sie zu den Extracten kein rechtes Vertrauen haben und sie so wenig als möglich anwenden.

Dem Consistenzgrade nach können nicht alle Extracte einander gleich gemacht werden, weil die darin enthaltenen Substanzen es zum Theil nicht erlauben. Man unterscheidet dünne, dicke und trockne Extracte. Die beiden ersten Consistenzgrade sind aber bei gleicher oder ähnlicher Benennung nach der Definition der einzelnen Pharmakopöen nicht durchweg übereinstimmend; ferner unterscheiden die Pharm. Helvetica und Hungaria sogar vier Consistenzgrade.

Die dünnen Extracte, Extracte der ersten Consistenz, Extracta primi gradus, auch tenuia, mollia genannt, besitzen etwa die Consistenz des Honigs.

Die dicken Extracte, Extracte der zweiten Consistenz, Extracta secundi gradus, auch spissa, firma genannt, lassen sich bei mittlerer Temperatur nicht ausgiessen, können aber mittelst eines eingetauchten Spatels zu Fäden gezogen werden.

Die trocknen Extracte, Extracte der dritten Consistenz, Extracta sicca, entsprechen nicht denen tertii gradus der Ph. Helvetica. Sie lassen sich bei gewöhnlicher Temperatur zu Pulver zerreiben, resp. sie bilden schon von vorn herein eine pulverige Masse. Sie zerfallen in zwei Gruppen, nämlich in solche, welche nur aus dem eingetrockneten Extract bestehen, und in solche, welche einen der Erreichung oder Bewahrung des Trockenzustandes bezweckenden Zusatz, wie Dextrin, Milchzucker oder Pflanzenpulver erhalten. Letzterer Gruppe gehören namentlich die sogen. trocknen narkotischen Extracte an. Diese stellt man nach der Pharm. Germ. Ed. II aus den dicken dar, indem man 4 Theile Extract und 3 Theile fein gepulvertes Süssholz in einer erwärmten Porzellanschale mengt und das Gemisch bei 40—50° trocknet, bis es nicht mehr an Gewicht verliert. Die trockne Masse wird noch warm zerrieben und ihr so viel Süssholzpulver zugesetzt, dass die doppelte Menge des angewandten Extractes erhalten wird. Die nordamerikanische Pharmacie bezeichnet die mit Hülfe von Milchzucker bereiteten trockenen Extracte als Abstracta (abstracts). Ex-

tracta solida nennt Dieterich in Helfenberg im Vacuum eingedampfte, mit Rohrzucker und Milchzucker versetzte wässrige Pflanzenauszüge, welche sich zu den Muttersubstanzen wie 1 : 1 verhalten und ursprünglich nur als Ersatz für Infuse dienen sollten, aber auch sonst anwendbar sind.

Eine in neuerer Zeit viel besprochene Art von trocknen Extracten sind die Extracta resinoida, Resinoide oder Concentrationen, welche der Arzt heutzutage auch in Europa wenigstens dem Namen nach kennen muss, obwohl es amerikanische Erfindungen sind. Dieselben haben dadurch zu zahllosen Verwechslungen geführt, dass man sie mit dem Namen des in dem Extract enthaltenen reinen Alkaloids oder Glycosids belegt, während sie in Wahrheit oft davon nur wenige Procente enthalten.

Als Erfinder dieser Arzneiformen ist ein gewisser John King anzusehen, welcher im Jahre 1835 die jetzt als Podophyllin bekannte abführende extractartige Substanz darstellte. Der allenthalben mit dieser erzielte Frfolg führte dazu ähnliche Harzniederschläge auch von anderen Drogen darzustellen. So entstanden die Resinoide von Cimicifuga racemosa, Leptandra virginica, Iris versicolor, Asclepias tuberosa, Gelsemium sempervirens u. A. Indem man bei ihrer Benennung die Endsilbe „in“ adoptirte, entstanden die an Alkaloide oder Glycoside erinnernden Namen Cimicifugin, Leptandrin, Irisin, Asclepiadin, Gelsemin, Stillingin, Menispermin, Evonymin etc.

Die für die Darstellung der Resinoide ursprünglich übliche Methode der Ausfällung der konzentrirten alkoholischen Tinktur durch Wasser erwies sich nicht in allen Fällen als brauchbar. Man musste daher andere Verfahren aufsuchen. So wurde an Stelle von Wasser bei gewissen Drogen eine Alaunlösung zur Ausfällung benutzt; dazu wurde die alkoholische Tinktur vorher mit so viel einer concentrirten Ammoniumcarbonatlösung vermischt, als zur Zersetzung des Alauns mindestens erforderlich war.

Der resultirende Harzniederschlag enthielt dann ausser den aus der alkalischen Lösung gefällten Alkaloiden noch Thonerdehydrat und andere Beimengungen und war durch beigemengtes Chlorophyll mehr oder weniger grün gefärbt. Solche Präparate waren z. B. Barosmin, gelbes Podophyllin, grünes Evonymin etc. — Diese Bereitungsweise eignete sich indessen nicht für Drogen, welche ein Weichharz (Oleoresin) enthalten und aus diesem Grunde kein pulverförmiges Präparat ergeben. In solchen Fällen entfernte man durch Austrocknen alles Wasser und mischte das weiche Harz mit einer Menge der ge-

pulverten Droge, hinreichend, um eine zähe Masse zu bilden, welche nach dem Austrocknen an warmer Luft sich pulvern liess. Das Weichharz wird dabei indessen wohl oxydirt und seine Wirksamkeit verändert. — Für Hydrastis und Sanguinaria wurden verdünnte Säuren und Ammoniak als Fällungsmittel gebraucht, und die erhaltenen Niederschläge waren Alkaloidsalze in unreiner und gemischter Form. Dies galt für alle diese Präparate, und da ausserdem einheitliche Vorschriften bei der Bereitung dieser Präparate nicht benutzt wurden, so pflegten die Aerzte die Präparate nach ihrem Ursprunge zu unterscheiden und zu verordnen. Die Nachfrage nach diesen Präparaten in Deutschland wächst täglich; namentlich Podophyllin, Evonymin und Irisin werden bereits in grossen Mengen importirt. Zur Anwendung dieses Evonymins muss man wissen, dass es ein Abführmittel sein soll und mit dem von H. Meyer und Romm in Dorpat beschriebenen digitalinartig wirkenden Glycoside Evonymin nichts zu thun hat.

Eine in Deutschland jetzt ebenfalls in Aufnahme kommende amerikanische Extractart bilden die **Fluidextracts und Normalliquids**, die wir am besten als Extracta fluida bezeichnen können. Sie sind viel dünnflüssiger als unsere dünnen Extracte. Man stellt sie mit Hülfe des sehr praktischen Verdrängungs- oder Percolationsverfahrens in einem besonderen Apparate, dem Percolator, dar, welcher es verstattet, mit relativ wenig Flüssigkeit die Droge völlig zu erschöpfen. Gewöhnlich entspricht bei den Fluidextracten 1 cc der Lösung einem Gramm der Droge. Man kann auch mit mehreren Extractionsmitteln nach einander (Alkohol, Glycerin, Wasser) extrahiren und die gewonnenen Flüssigkeiten dann zu einer Schüttelmixtur vereinigen.

Zur **Darstellung unserer in Deutschland officinellen Extracte** benutzt man als Extractionsmittel theils Wasser (**Extracta aquosa**), theils ein Gemisch von 6 Theilen Wasser und 4 Theilen Spiritus (**Extracta aquosa-spirituosa**), theils 70procentigen Weingeist (**Extracta spirituosa-aquosa**), theils 90procentigen Spiritus (**Extracta spirituosa**), theils Aether (**Extracta aetherea**). Während in der Ed. I der Ph. Germ. 49 einfache Extracte officinell waren und in vielen Ländern noch sehr üblich sind, enthält die Ed. II nur noch 27. Das Nähere über dieselben erhellt aus folgender von Böhm aufgestellten und von mir verbesserten, leicht verständlichen Tabelle, in welcher unter der Bezeichnung Extr. Editionis primae nur die in der Editio altera gestrichenen aufgeführt sind.

Extracta Pharmacopoeae germanicae		Extracta aquosa, in Wasser klar oder trübe löslich				Extracta spirituosa, in Wasser trübe löslich oder unlöslich						Extracta aetherae, in Wasser unlöslich
		Extr. tenuia, trübe löslich	E. spissa		E. sicca, trübe löslich	E. aquosa-spirituosa		E. spirituosa-aquosa		E. spirituosa		
			klar löslich	trübe löslich		spissa	sicca	spissa	sicca	spissa	sicca	tenuia
Editionis alterae.		Chinae aquosum.	Belladonnae. Gentianae. Graminis. Secalis cornuti. Taraxaci. Trifolii fibrini.	Cardui benedicti. Cascarillae. Digitalis. Hyoscyami.	Aloës. Opii. Quassiae.	Absinthii. Calami. Helenii. Sabinae (unlöslich).	Rhei.	Aconiti. Scillae.	Colocynthidis (schwer löslich). Strychni.	Cannabis indicae (unlöslich).	Chinae spirituosum.	Cubebarum. Filicis maris.
Editionis primae.			Centaurii. Conii. Lactuncae virosae. Malti. Stramonii.	Chelidonii. Dulcamarae. Gratiolae. Pulsatillae.	Ligni campechiani. Myrrhae. Ratanhae. Strychni aquosum.	Millefolii.		Aurantii corticis. Chamomillae. Fabae calabaricae. Valerianae.	Colombo. Senegae.	Mezerei (tenue und unlöslich).		Cinae.

VI. Einige wichtige gesetzliche Vorschriften [1]).

Alle Apotheker müssen sich zunächst an die Landespharmakopöe halten; nur wenn das verschriebene Mittel in dieser nicht enthalten ist, kann nach einer anderen Pharmakopöe gegriffen werden. Doch muss dies auf dem Recepte vermerkt werden. In Russland ist sogar vorherige Besprechung mit dem Arzte nöthig. Der Arzt thut gut, bei Mitteln, die im eigenen Lande nicht officinell, in anderen Ländern aber von verschiedener Stärke sind (z. B. Extractum Colchici), anzugeben, nach welcher Pharmakopöe das Mittel dargestellt sein soll. Unterlassung dieser Vorschrift kann zu den traurigsten Folgen führen.

Der Apotheker hat alles zu wägen, nicht zu messen (während der Patient umgekehrt verfährt). Recepte nach Cubikcentimetern darf der Apotheker daher bei uns nicht anfertigen; nur in England hat er die flüssigen Substanzen zu messen. Den einzigen Fall, wo er bei uns messen darf, bietet die Verordnung nach Tropfen, z. B. wenn einer Mixtur als Parfüm 2 Tropfen eines ätherischen Oeles zugesetzt werden sollen. Nach welchem Gewicht gewogen werden soll, wird unten besprochen werden.

Für stark wirkende Mittel finden sich in jeder Pharmakopöe sogenannte Maximaldosen, d. h. Dosen, welche der Arzt für den innerlichen Gebrauch bei erwachsenen Menschen nicht überschreiten darf, ohne ein Ausrufungszeichen (!) dahinter zu setzen. Damit soll aber durchaus nicht gesagt sein, dass er sie nicht überschreiten dürfe; dieses Zeichen soll vielmehr nur dem Apotheker die Gewissheit geben, dass der Arzt sich nicht verschrieben hat. Die Maximaldosen sind keineswegs in allen Ländern identisch, ja nicht einmal in zwei aufeinander folgenden Auflagen derselben Pharmakopöe; so war die des Phosphors nach der Ed. I der Pharm. Germ. 15 Milligramm, während sie nach der Ed. II nur 1 Milligramm beträgt. Alles in Allem ist es jedenfalls besser, wenn die Maximaldosen zu niedrig, als wenn sie zu hoch angesetzt sind. Sie sind stets doppelt vorhanden, eine pro dosi und eine pro die. Die erstere soll der Arzt für die wichtigeren Mittel sicher auswendig wissen; im Examen muss er über beide Auskunft geben können.

---

[1]) Genaueres darüber findet man in C. Zander's Handbuch sämmtlicher Bestimmungen über Medicinal-Polizei im Preussischen Staate (Leipzig, O. Wigand), sowie in Kletke's Medicinalgesetzgebung (Berlin, Grosser).

Da die Maximaldosen nur für Erwachsene gelten, so muss man für jüngere Individuen sich die für diese etwa zulässige Dose erst berechnen. Man thut dies nach Harnack durch Multiplication:

für Individuen von 14—25 Jahren mit $^2/_3$,
„ „ „ 7—14 „ „ $^1/_2$,
„ „ „ 4—7 „ „ $^1/_3$,
„ „ „ 3—4 „ „ $^1/_4$,
„ „ „ 2—3 „ „ $^1/_6$,
„ „ „ 1—2 „ „ $^1/_8$,
„ „ „ 6—12 Monaten „ $^1/_{12}$,
„ „ „ 3—6 „ „ $^1/_{24}$,
„ „ unter 3 „ „ $^1/_{48}$.

Natürlich sind diese Angaben cum grano salis zu verstehen; dass durch Krankheiten die Empfindlichkeit für Arzneien herabgesetzt werden kann, ist selbstverständlich. Die Pharm. Helvetica hat für Kinder besonders angegebene Maximaldosen.

Die Maximaldosen der Pharm. Germ. erlernt man am besten nach folgender Tabelle, in welcher dieselben nach Grammen aufgeführt sind:

Nr.	Simplices	Doses maximae	Russland pro dosi	pro die
1	0,001	Atropinum sulfuricum . . .	0,001.	0,003
2		Physostigminum salicylicum .	fehlt.	0,003
3		Phosphorus	0,003.	0,005
4	0,005	Acidum arsenicosum	0,005.	0,02
5		Veratrinum	0,006.	0,02
6	0,01	Strychninum nitricum	0,006.	0,02
7	0,02	Apomorphinum hydrochloricum	fehlt.	0,05
8	0,02	(Extractum Aconiti foliorum) . .	0,02.	0,10
9	0,03	Pilocarpinum hydrochloricum .	fehlt	0,065
10		Hydrargyrum bichloratum corr.	0,03.	0,10
11		Hydrargyrum bijodatum rubr. .	0,03.	0,10
12		Hydrargyrum oxydatum rubr. .	0,03.	0,10

Nr.	Simplices	Doses maximae		pro die
13	0,03	Hydrargyrum cyanatum	fehlt.	0,10
14		Morphinum hydrochloricum	0,03.	0,10 R 0,12
15		Morphinum sulfuricum	fehlt	0,10
16		Argentum nitricum cryst. fus.	0,03.	0,20 R 0,18
17	0,05	Oleum Crotonis	0,06.	0,10 R 0,12
18		Cantharides pulv.	0,06.	0,15 R 0,18
19		Extractum Strychni spirit.	0,04.	0,15 R 0,18
20		Extractum Belladonnae	0,06.	0,20 R 0,25
21		Extractum Colocynthidis	0,06.	0,20 R 0,25
22		Codeïnum	0,06.	0,20 R 0,18
23		Jodum	0,01.	0,20 R. 0,06
24		Hydrargyrum jodatum viride	0,12.	0,20 R 0,37
25		Auro-Natrium chloratum	0,03.	0,20 R 0,12
26	0,10	Semen Strychni	0,12.	0,20 R 0,37
27		Santoninum	0,18.	0,30 R 0,37
28		Extractum Cannabis indicae	0,10.	0,40 R 0,30
29		Acidum carbolicum cryst.	0,045	0,50 R 0,12
30		Kreosotum	0,06.	0,50 R 0,30
31		Plumbum aceticum depur.	0,06.	0,50 R 0,25
32		Tubera Aconiti	0,12.	0,50 R 0,60
	fehlt	Agaricin	0,10	
33	0,15	Opium	0,12.	0,50 R 0,37
34		Extractum Opii	0,12.	0,50 R 0,37
		Stibio-Kali tartaricum ?		
35	0,20	Tartarus stibiatus	0,18.	0,50 R 0,75
36		Coffeïnum	0,10.	0,60 R 0,50
37		Folia Belladonnae	0,18.	0,60 R 0,56
38		Folia Digitalis in Infus 0,30	0,18.	1,0 R 1,25
39		Folia Stramonii	0,18.	1,0 R 0,56
40		Extractum Digitalis	0,12.	1,0 R 0,37
41		Extractum Hyoscyami	0,12.	1,0 R 0,60
42		Extractum Scillae	fehlt	1,0 ~~R 0,75~~
43		Jodoformium	0,18.	1,0 R 0,75
44		Tinctura Jodi	0,30.	1,0 R 1,25
	~~fehlt~~	Aether phosphoratus	0,25	1,25

Nr.	Simplices	Doses maximae		pro die
45	0,30	Fructus Colocynthidis	0,18	1,0
46		Gutti	0,30	1,0
47		Lactucarium	0,18	1,0
48		Herba Hyoscyami	0,30	1,5
49		Herba Conii	0,30	2,0
50	0,5	Tinctura cantharidum	0,30	1,5
51		Tinctura Aconiti	0,60	2,0
52		Liquor Kalii arsenicosi	0,30	2,0
	fehlt	Hydrarg. chlorat. (mite)	0,60	2,0
53	1,0	Cuprum sulfuricum	0,06	0,25
54		Zincum sulfuricum	0,18	0,60
55		Summitates Sabinae	2,0	2,0
56		Tinctura Strychni	0,8	2,0
57		Tinctura Colocynthidis	0,8	3,0
58		Tinctura Lobeliae	fehlt	5,0
59		Secale cornutum	0,6	5,0
60	1,5	Tinctura Digitalis	0,8	5,0
61		Tinctura Opii crocata	0,62	5,0
62		Tinctura Opii simplex	0,62	5,0
	2,0	Kal. jodatum, Am. brom.	2,0	8,0
63	2,0	Tinctura Colchici	1,8	6,0
64		Vinum Colchici	1,8	6,0
65		Aqua Amygdalarum amararum	2,0	8,0
66		Acetum Digitalis	2,0	10,0
67	3,0	Chloralum hydratum	5,6	6,0
		Kal. bromat, Natr. brom.	5,0	15,0

Die Wiederanfertigung eines Receptes (Iteratura, Reïteratura), namentlich wenn dasselbe stark wirkende Stoffe enthält, darf nur geschehen, wenn der Arzt Repetatur oder Reïteretur, das neue Datum und seinen Namen zum zweiten Male darauf geschrieben hat. Zuwiderhandlungen führen oft zu den traurigsten Folgen und sind vom Arzte zur Anzeige zu bringen. Repetatur in infinitum zu schreiben ist nur sehr selten räthlich.

Der Preis der Recepte, welcher vom Apotheker für ein Recept erhoben werden darf, ist ein ganz bestimmter, durch die Arzneitaxe

für die einzelnen Staaten etwa alljährlich vom Neuem festgesetzter. Eine allgemeine für Deutschland giebt es leider noch nicht. Die letzte Preussische Arzneitaxe (Berlin, Gärtner's Verlag 1888) gilt seit dem 1. Januar 1888. Der Arzt soll den ungefähren Preis der Mittel kennen, da die Patienten oft danach fragen, und da Nichtkenntniss desselben ihn häufig zu Missgriffen verleitet. Ueberschreitung der Taxe wird nach § 148 Nr. 8 der Gewerbe-Ordnung vom 1. Juli 1883 bestraft.

Bei allen auf Recepten vorkommenden, in der Taxe nicht aufgeführten Arzneimitteln wird, falls dieselben Drogen oder käufliche chemische Präparate sind, der Preis ähnlicher Drogen und Präparate zu Grunde gelegt. Falls es sich aber um ein nicht käufliches pharmaceutisches Präparat handelt, so wird der Preis für dasselbe nach einem in Zusammensetzung und Bereitung ähnlichen in der Taxe vorhandenen festgestellt.

Erniedrigungen resp. Erhöhungen der Preise kommen in folgenden Fällen vor:

1. Bei Krankenkassen kann nach vorheriger Vereinbarung zwischen Apotheker und Kasse eine Preisermässigung eintreten.

2. Für Aerzte, falls sie die Arzneien nicht etwa an Patienten abgeben wollen, ist ein Rabatt bis zu 25% üblich. Die in Amerika eingebürgerte Unsitte, dass der Arzt vom Apotheker von den Recepten eine Tantième erhält, sollte mit gesetzlichen Strafen bedroht werden.

3. Für Arme pflegen, meist nach Vereinbarung mit den Behörden, niedrigere Berechnungen zu gelten. Man macht solche Recepte durch den Zusatz p. p. (pro paupere) kenntlich. Um solche Recepte schon von vornherein möglichst billig zu machen, giebt es gewisse Regeln, welche von der Armendirection zu Berlin aufgestellt und herausgegeben sind [1]). Wir werden die wichtigsten derselben, so weit sie einwandfrei sind, im speciellen Theile berücksichtigen. Hier sei nur die Benutzung sogenannter Magistralformeln erwähnt, d. h. zusammengesetzte Arzneimischungen, welche der Apotheker gleich kilogrammweise darstellt und die, falls immer nach genau derselben Formel verschrieben, natürlich billiger abgegeben werden können. Fast jeder Kliniker führt für seine Kranken solche ein. Leider verführt die Benutzung derselben ausserordentlich zum Schematismus, und das „geistige Eigenthum", welches der Arzt eigentlich am Recept haben soll, wird dabei gleich Null.

---

[1]) Formulae magistrales Berolinenses, mit einem Anhange, enthaltend die Handverkaufspreise in den Apotheken und die Anleitung zur Kosten-Ersparniss beim Verordnen von Arzneien. Berlin, Gärtner's Verlag 1888.

4. Für relativ ungefährliche Mittel werden, falls sie nicht als eigentliches Recept gefordert werden, niedrigere, aber in verschiedenen Orten verschiedene Preise, die man „Handverkaufspreise" nennt, berechnet. Eine genauere Orientirung über dieselben gestattet, ausser dem angeführten Buche, die „Handverkaufstaxe für Apotheker" (Berlin, Gärtner's Verlag), welche vom Verein der Apotheker zu Berlin festgestellt worden ist. Stoffe, welche in dieser Weise am besten mündlich in der Apotheke gefordert werden können, sind z. B. Fliederthee, Chamillenthee, Brustthee, Heftpflaster, Leberthran, Cold cream, Zinksalbe, Salmiakgeist. Diese Stoffe pflegt auch der Drogist, allerdings weniger gut und zum Theil mit Unrecht, dem Publikum zu verabfolgen. Der Arzt hüte sich aber, in seinem Bestreben, dem Publicum die Arzneien möglichst billig zu machen, so weit zu gehen, dass er auch differente Stoffe wie Jodkalium vom Drogisten holen lässt, da dies ungesetzlich und auch medicinisch unrichtig ist. Vergl. darüber Kapitel XII.

4. Für Begütertere pflegt der Arzt oft eleganter aussehende Formen der Arzneiverordnung zu wählen, wie Krystallflaschen, elegante Büchsen, Schachteln, theure Parfüms etc. Für solche, der Pharmacopoea elegans angehörigen Dinge wird natürlich auch ein bedeutend höherer Preis berechnet. In manchen Städten, wie z. B. in Petersburg, wird auf diesem Gebiete ein enormer Luxus getrieben. Im Grossen und Ganzen soll der Arzt aber solche unnöthigen Ausgaben dem Patienten möglichst ersparen. Dem Apotheker ist unabhängig vom Arzt hier schon eher ein gewisser Spielraum einzuräumen, obwohl in manchen Ländern, wie z. B. in Braunschweig und jetzt auch in Preussen, das Gesetz dies ausdrücklich verbietet. In Frankreich, wo keine Arzneitaxe existirt, treibt die Pharm. elegans die sonderbarsten Blüthen.

Geheimmittel oder patentirte Reclameartikel (wie Schweizer Pillen) soll der Arzt nicht verordnen, und auch der anständige Apotheker wird sich damit möglichst wenig befassen. Nichtsdestoweniger soll der Arzt aber die Veröffentlichungen über die amtlichen Untersuchungen solcher „Modeartikel" schon aus dem Grunde lesen, um, falls sie Gifte enthalten, das Publicum davor warnen zu können. Geheimmittel darzustellen, oder für solche mündlich oder schriftlich Reclame zu machen, zieht dem Arzte die Verachtung seiner Collegen und den Ausschlus aus den ärztlichen Vereinen nach sich. In Russland muss ein Dr. med. ausdrücklich beschwören, sich mit Geheimmitteln nicht zu befassen. In Frankreich besteht das schöne Gesetz, dass wirkliche Heilmittel nicht patentirt werden dürfen; möchte doch ein derartiges auch für Deutschland gegeben werden!

Der Apotheker ist befugt, Recepte von ihm unbekannten Aerzten zurückzuweisen, da solche Recepte oft genug gefälscht sind. Der Arzt hat sich durch die Behörde (den Physicus) bei den Apotheken seines Bezirkes anmelden zu lassen.

In manchen Ländern, leider nicht überall in Deutschland, ist der Apotheker verpflichtet, alle Recepte zu copiren und eine Reihe von Jahren (in Russland z. B. 10 Jahre) aufzuheben. Es ist auf diese Weise leicht möglich, bei Uebernahme eines Patienten z. B. aus der Praxis eines verstorbenen Collegen festzustellen, womit er bis dahin behandelt worden ist.

Um Arzneiverwechslungen, welche verhängnissvolle Folgen haben könnten, nach Möglichkeit zu vermeiden, muss der Apotheker die stärksten Gifte, wie Arsenik, Sublimat, Phosphor, Strychnin und Veratrin unter besonders gutem Verschluss im Giftschrank und die etwas weniger starken, aber immer noch giftigen, wenigstens vorsichtig und von den ungiftigen getrennt aufheben. Die Liste der ersteren, d. h. der stärksten Gifte, ist in der Tabelle B. und die der weniger starken in der Tabelle C. der Pharm. Germanica enthalten. Nichtsdesoweniger kommen doch noch Verwechslungen von seiten des Apothekers vor, und zwar nach Ausweis der Statistik besonders zwischen Kalomel und Morphium, welche beide der Tabelle C. angehören.

Verwechslungen von Arzneien von seiten des Patienten kommen ungemein oft vor, besonders wenn der Arzt gleichzeitig eine giftige Substanz zu äusserlicher Verwendung (Sublimat, Carbolsäure) und eine andere, weniger gefährliche, zu innerlicher Verwendung verschrieben hat. Man trage in solchen Fällen Sorgfalt, dass die beiden Arzneien äusserlich möglich verschieden aussehen (Pillen und Lösung) und gebe die äusserliche ausserdem sub signo veneni. Sublimatpulver in die Hände des Patienten zu geben, damit dieser sie zu äusserlicher Verwendung auflöse, ist unter allen Umständen gefährlich. Oft hat ein solches übriggebliebenes Pulver noch nach Monaten Unglück angerichtet.

VII. Unverträgliche Arzneimischungen.

Zur Verordnung eines Receptes mit mehreren Substanzen gehören gewisse chemische Vorkenntnisse, ob die Substanzen sich mit einander mischen lassen oder nicht. Zunächst muss man die Löslichkeitsverhältnisse der einzelnen Arzneistoffe kennen, denn bei Unkenntniss derselben passirt es häufig, dass die ersten Löffel Arznei ohne Wirkung

bleiben, die letzten aber, welche den ungelösten Bodensatz enthalten, Vergiftungen veranlassen. Nachstehende Tabelle orientirt darüber einigermassen.

Tabelle

über die Löslichkeit einiger Arzneimittel in Wasser, Weingeist und Aether bei +15° in zum practischen Gebrauche abgerundeten Zahlen.

Namen der Mittel	Ein Theil desselben löst sich in		
	Wasser	Weingeist	Aether
	bei einem Verhältniss von 1 :		
Acidum benzoicum	400	—	—
„ boricum	30	20	—
„ carbolicum	20	—	—
„ citricum	1	1	50
„ pyrogallicum	3	—	—
„ salicylicum	600	—	—
„ tannicum	5	2	—
„ tartaricum	1	4	—
Alumen	12	—	—
„ ustum	25	—	—
Aluminium sulfuricum	2	—	—
Ammonium carbonicum	4	—	—
„ chloratum	4	—	—
Argentum nitricum	1	12	—
Atropinum sulfuricum	1	3	—
Auro-Natrium chloratum	2	—	—
Borax	18	—	—
Bromum	40	—	—
Chininum bisulfuricum	12	35	—
„ hydrochloricum	40	4	—
„ sulfuricum	800	90	—
Codeïnum	80	—	—
Coffeïnum	80	50	—
Cuprum sulfuricum	4	—	—
Ferrum lacticum	50	—	—
„ sulfuricum	2	—	—
Hydrargyrum bichloratum	20	3	4
„ bijodatum	—	130	—

Namen der Mittel	Ein Theil desselben löst sich in		
	Wasser	Weingeist	Aether
	bei einem Verhältniss von 1:		
Hydrargyrum cyanatum	20	20	—
Jodoformium	—	50	6
Jodum	5000	10	3
Kalium aceticum	0,5	2	—
„ bicarbonicum	4	—	—
„ bromatum	2	200	—
„ carbonicum	1	—	—
„ chloricum	20	130	—
„ jodatum	1	12	—
„ nitricum	5	—	—
„ permanganicum	25	—	—
„ sulfuricum	12	—	—
„ tartaricum	2	—	—
Lithium carbonicum	150	—	—
Magnesium sulfuricum	1	—	—
Manganum sulfuricum	2	—	—
Morphinum hydrochloricum	25	50	—
„ sulfuricum	20	—	—
Natrium aceticum	3	30	—
„ benzoïcum	2	—	—
„ bicarbonicum	15	—	—
„ bromatum	2	5	—
„ carbonicum	2	—	—
„ chloratum	3	—	—
„ jodatum	1	3	—
„ nitricum	2	50	—
„ phosphoricum	10	—	—
„ salicylicum	1	6	—
„ sulfuricum	4	—	—
Physostigminum salicylicum	150	12	—
Plumbum aceticum	3	30	—
„ jodatum	2000	—	—
Saccharum	0,5	—	—
„ lactis	7	—	—
Santoninum	5000	50	—
Strychninum nitricum	100	100	—
Tartarus boraxatus	1	—	—

Namen der Mittel	Ein Theil desselben löst sich in		
	Wasser	Weingeist	Aether
	bei einem Verhältniss von 1:		
Tartarus depuratus	200	—	—
„ natronatus	2	—	—
„ stibiatus	20	—	—
Thymolum	1200	1	—
Veratrinum	—	4	—
Zincum aceticum	3	40	—
„ sulfocarbolicum	2	2	—
„ sulfuricum	1	—	—

Weiter muss man wissen, welche Substanzen in Lösungen nicht gemischt werden können, ohne sich unschön zu verfärben oder Niederschläge zu bilden. Was die Verfärbungen anlangt, so kommen wir bei Besprechung der gefärbten Syrupe darauf zurück. Hinsichtlich der Niederschläge merke man sich, dass essigsaures Blei mit allen Pflanzenauszügen Fällungen giebt. Aehnliches gilt von anderen Metallsalzen. Schwefelsaure Salze geben mit Blei- und mit Baryumsalzen unlösliche Niederschläge. Silbersalpeter, Jodkalium, Auronatriumchlorat vertragen keine Zusätze von Syrupen oder überhaupt organischen Stoffen, mit Ausnahme des Glycerins. Quecksilbersalze zersetzen sich mit den verschiedensten organischen Substanzen. Belladonnapräparate verlieren in Contact mit kaustischen Alkalien ihre Wirksamkeit, Aconitextract theilweise sogar schon, wenn es mit Wasser gemischt aufgehoben wird. In ähnlicher Weise wird Convallamarin selbst trocken in Contact mit ziemlich indifferenten Stoffen wie Zuckerpulver nach einiger Zeit unwirksam.

Einige solcher eigentlich unrationellen Mischungen sind durch das Herkommen früherer Jahrzehnte gewissermassen sanctionirt, wie Ricord'sche Lösung, Plummer'sche Pulver, Stopfmittel aus Opium und Bleiacetat; andere, wie Zittmann'sches Decoct, hat man jetzt endlich für immer über Bord geworfen.

Eine besondere Besprechung verdienen die explosiven Arzneigemische. Ueber dieselben existirt bereits eine recht ansehnliche Literatur. Es kann hier nur unsere Aufgabe sein, solche anzuführen, welche schon öfter zu Unglücksfällen Anlass gegeben haben. Dahin gehören folgende:

1. Ein Theil Chromsäure gemischt mit zwei Theilen Glycerin explodirt sofort.

2. Kalium chloricum mit kohlehaltigem Zahnpulver gemischt führt selbst noch im Munde Explosionen herbei. Anwesenheit von Schwefel erhöht noch die Explosionsfähigkeit.

3. Kalium chloricum gemischt mit Catechu, Galläpfeln oder Gerbsäure (als Pulver bei Stomatitis verordnet) explodirt beim Vermischen in der Reibschale. Auch wenn man vorher Glycerin zugesetzt hat, ist die Explosion unvermeidlich.

4. Kalium chloricum und Natrium subphosphorosum explodiren beim Mischen der Pulver.

5. Kalium chloricum, Tinctura ferri chlorati, Glycerin āā, eine in England sehr beliebte Mixtur, explodirt in der Wärme sehr leicht.

6. Jod und Ammoniak dürfen in keinem Falle gemischt werden, da der sehr explosible Jodstickstoff entsteht. Der Gedanke, Jod zu reizenden Linimenten zuzusetzen, liegt recht nahe, so dass davor besonders gewarnt werden muss.

7. Brom liefert beim Vermischen mit Alkohol häufig explosiblen Bromäther.

8. Ein Gemisch von Salpetersäure, Salzsäure und Tinct. nucis vomicae āā explodirt nach einigen Stunden; ebenso ein Gemisch von Salpetersäure und Salzsäure āā 10,0 und Cardamomentinctur 20,0.

9. Salpeter explodirt in Mischungen beim Verreiben in der Schale zwar weniger leicht als chlorsaures Kali, hat aber doch schon genug Anlass zu Unglücksfällen gegeben.

10. Pikrinsäure als Pulver verschrieben explodirt fast im Gemisch mit allen Substanzen.

10. Nitroglycerin explodirt nicht nur pur sehr leicht, sondern auch noch bei starker Verdünnung.

Das Explodiren der sogen. Saturationen, über welche später noch gesprochen werden wird, beruht auf Anwendung von Flaschen mit zu dünnem Glas; man transportire dieselben niemals in der Rocktasche, sondern stets in einem verdeckten, möglichst kühl gehaltenen Korbe unter Vermeidung des Schüttelns.

VIII. Ueber Gewichte und Masse.

Als Medicinalgewicht ist ausser in Russland, England und Nordamerika überall schon seit einiger Zeit das dem metrischen Systeme entsprechende vorgeschrieben, welches wir hier wohl als bekannt voraussetzen können. Das in den genannten drei Ländern noch theilweise benutzte uralte Unzengewicht wird wohl bald genug für immer

abgeschafft werden. Lediglich zum Verständniss älterer Recepte sei Folgendes bemerkt.

Die in Recepten der Aerzte zu Beginn unserer Zeitrechnung gebrauchten Gewichte sind Libra oder As, Uncia, Duella, Sidicus, Sextula, Denarius, Scrupulus, Obolus, Siliqua, Lens. Dieses Pfund betrug 345 Gramm, die Unze 28,7 und der Skrupel 1,2 Gramm. Das daraus entstandene mittelalterliche Gran-Gewicht, welches übrigens in den einzelnen Ländern schwankte, wurde folgendermassen eingetheilt:

1 Pfund (℔ j)	= 12 Unzen (℥ Xij)	= 360	Gramm.
1 Unze (℥ j)	= 8 Drachmen (ʒ Viij)	= 30	„
1 Drachme (ʒ j)	= 3 Skrupel (℈ iij)	= 3,75	„
1 Skrupel (℈ j)	= 20 Gran (gr XX)	= 1,25	„
1 Gran (gr j)		= 0,06	„

Das Wort Gran ist vom lateinischen granum (Korn) abgeleitet. In England, wo, wie erwähnt, feste Körper gewogen, flüssige aber gemessen werden müssen, ist insofern von obigen Angaben eine wesentliche Abweichung vorhanden, dass dort die Unze (für feste Substanzen) in 437,5 Grains, die Fluidounce aber in 480,0 Minims eingetheilt wird. Ein Minim beträgt 0,059 cc.

In manchen Fällen kann man der Bequemlichkeit halber dem Apotheker die Bestimmung der Menge einzelner schwach wirkender Arzneimittel überlassen, welche behufs Erzielung eines Gesammtgewichts oder einer besonderen Form der Consistenz erforderlich ist. Am häufigsten geschieht dies bei Latwergen, Trochisken und Pillen. Man fügt dann der Benennung des fraglichen, stets zuletzt in dem Recept anzuführenden Mittels die Abkürzung q. s. (quantum satis est oder quantitatem sufficientem oder quantum sufficit) bei und fährt dann in der Unterschrift fort: ut fiant pilulae etc.

Bei flüssigen Arzneiformen merke man sich, dass die geringste Ueberschreitung eines Gesammtgewichts von 15, 100, 200, 300, 400, 500 g eine Erhöhung des Preises nach sich zieht. Im Interesse der Kostenersparniss schreibe man daher bei der letzten Substanz, welche eine indifferente (Wasser, Syrup) sein muss, q. s. ad 15,0 oder ad 100,0 etc.

Um zu berechnen, wie viel der Patient, wenn er eine Salzlösung nach Mass einnimmt, auf einmal bekommt, muss man wissen, ob durch Auflösen des Salzes das Volumen des Lösungsmittels geändert wird. Leider lässt sich darüber nichts Einheitliches sagen, indem einige Körper bei der Auflösung das Volumen des Lösungsmittels vermehren, andere nicht.

Weiter ist es von grosser Wichtigkeit, zu wissen, wie viel in einem Salz oder einer sonstigen Verbindung von der wirksamen Substanz enthalten ist. Der an quantitatives Denken nicht gewöhnte Mediciner pflegt sich gewöhnlich vorzustellen, wenn er z. B. Solutio Natrii sulfurici 10 : 100 verordnet hat, es seien in dieser Lösung wirklich 10,0 Na_2SO_4 enthalten, während in Wahrheit darin nur 4,4 Na_2SO_4 enthalten sind, denn dass das Präparat 56% Wasser enthält, hat er überhaupt nie gewusst oder seit Ablegung des Tentamen physicum längst vergessen. Ja selbst in einer sogenannten chemischen Arbeit eines Mediciners aus allerneuester Zeit kann man die naive Ansicht ausgesprochen finden, 10,0 officineller Salzsäure seien 10,0 HCl. Um derartige grundverkehrte Anschauungen zu beseitigen, lasse ich im Nachstehenden eine Tabelle folgen, welche von den meisten den Arzt beim Receptschreiben interessirenden Körpern der Pharm. Germ. Ed. II den wahren Gehalt an wirksamer Substanz angiebt.

Lfde. Nr.	Officinelle Substanz	Formel	100 Theile enthalten Theile
1	Acetum	$C_2H_4O_2$ + Aq.	6 $C_2H_4O_2$
2	Acidum aceticum	$C_2H_4O_2$ + Aq.	96 $C_2H_4O_2$
3	Acidum aceticum dilutum	$C_2H_4O_2$ + Aq.	30 $C_2H_4O_2$
4	Acidum arsenicosum	As_2O_3	75,75 As
5	Acidum boricum	H_3BO_3	56,45 BO_3
6	Acidum carbolicum liquefactum	C_6H_5OH + Aq.	90,9 C_6H_5OH
7	Acidum chromicum	CrO_3	52 Cr und 48 O
8	Acidum formicicum	CH_2O_2 + Aq.	25 CH_2O_2
9	Acidum hydrochloricum	HCl + Aq.	25 HCl
10	Acidum hydrochloric. crudum	HCl + Aq.	mindestens 29 HCl
11	Acidum hydrochl. dilutum	HCl + Aq.	12,5 HCl
12	Acid. hydrocyanicum	HCN	96,3 Cy
13	Acidum lacticum	$C_3H_6O_3$ + Aq.	circa 80 $C_3H_6O_3$
14	Acidum nitricum	HNO_3 + Aq.	30 HNO_3
15	Acidum phosphoricum	H_3PO_4 + Aq.	20 H_3PO_4
16	Acidum sulfuricum	H_2SO_4 + Aq.	circa 95,5 H_2SO_4
17	Acid. sulfuric. dilutum	H_2SO_4 + Aq.	circa 15,9 H_2SO_4

Lfde. Nr.	Officinelle Substanz	Formel	100 Theile enthalten Theile
18	Aether	$C_4H_{10}O$	circa 96 $C_4H_{10}O$
19	Aether aceticus	$C_4H_8O_2$	circa 98,5 $C_4H_8O_2$
20	Alumen	$K_2Al_2(SO_4)_4 + 28H_2O$	54,47 $K_2Al_2(SO_4)_4$
21	Alumen ustum	$K_2Al_2(SO_4)_4 + H_2O$	darf 10% Wasser enthalten
22	Aluminium sulfuricum	$Al_2(SO_4)_3 + 18H_2O$	c. 48,8 $Al_2(SO_4)_3$ und 46,2 H_2O
23	Ammonium bromatum	NH_4Br	81,6 Br
24	Ammonium carbonicum	$NH_4HCO_3 + NH_4NH_2CO_2$	32,48 NH_3
25	Ammonium chloratum	NH_4Cl	31,77 NH_3
26	Aqua Calcariae	$CaO + Aq.$	circa 0,1 CaO
27	Aqua chlorata	$Cl + Aq.$	mindestens 0,4 Cl
28	Argentum nitricum	$AgNO_3$	63,53 Ag
29	Atropinum sulfuricum	$(C_{17}H_{23}NO_3)H_2SO_4$	85,5 $C_{17}H_{23}NO_3$
30	Auronatrium chloratum	$AuNaCl_4 + 2H_2O + xNaCl$	circa 30,64 Au
31	Bismutum subnitricum	Gemenge von $BiO NO_3 H_2O$ mit $BiO NO_3 + BiOHO$	circa 80 BiO_3
32	Borax	$Na_2B_4O_7 + 10H_2O$	36,76 BO_3
33	Calcaria chlorata	Gemenge v. CaO_2Cl_2 mit $Ca_4O_3Cl_2$, freiem Kalk, Aq. etc.	mindestens 20 disponibles Cl
34	Calcium carbonicum praecip.	$CaCO_3$	56 CaO und 44 CO_2
35	Calcium phosphoricum	$CaHPO_4 + 2H_2O$	32,56 CaO und 41,28 P_2O_5
36	Cerussa	$(PbCO_3)_2 + Pb(OH)_2$	86,32 PbO
37	Chininum bisulfuricum	$C_{20}H_{24}N_2O_4H_2SO_4 + 7H_2O$	59,12 $C_{20}H_{24}N_2O_2$
38	Chininum hydrochloricum	$C_{20}H_{24}N_2O_2HCl + H_2O$	85,60 $C_{20}H_{24}N_2O_2$
39	Chininum sulfuricum	$(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2H_2SO_4 + 7H_2O$	74,31 $C_{20}H_{24}N_2O_2$
40	Cuprum sulfuricum crystallisatum	$CuSO_4 + 5H_2O$	63,93 $CuSO_4$
41	Ferrum jodatum	FeJ_2	18,07 Fe u. 81,93 J

Lfde. Nr.	Officinelle Substanz	Formel	100 Theile enthalten Theile
42	Ferrum lacticum	$Fe(C_3H_5O_3)_2 + 3H_2O$	25 FeO
43	Ferrum sesquichloratum	$Fe_2Cl_6 + 12H_2O$	20,68 Fe; 39,32 Cl; 40 H_2O
44	Ferrum sulfuricum	$FeSO_4 + 7H_2O$	54,68 $FeSO_4$
45	Ferrum sulfuricum siccum	$2FeSO_4 + 3H_2O$	84,92 $FeSO_4$
46	Glycerinum	$C_3H_5(OH)_3$ + Aq.	88 $C_3H_5(OH)_3$
47	Hydrargyrum bichloratum	$HgCl_2$	73,80 Hg und 26,20 Cl
48	Hydrargyrum bijodatum	HgJ_2	44,05 Hg u. 55,95 J
49	Hydrargyrum chloratum	HgCl	84,92 Hg und 15,07 Cl
50	Hydrargyrum cyanatum	$Hg(CN)_2$	79,36 Hg und 20,63 Cy
51	Hydrargyrum jodatum	HgJ	61,16 Hg u. 38,84 J
52	Hydrargyrum oxydatum	HgO	92,59 Hg u. 7,41 O
53	Hydrargyrum praecipitatum album	$HgClNH_2$	79,52 Hg
54	Jodoformium	CHJ_3	96,7 J
55	Kali causticum	KOH	83,93 K_2O und 16,07 H_2O
56	Kalium aceticum	$KC_2H_3O_2$	47,96 K_2O
57	Kalium bicarbonicum	$KHCO_3$	47 K_2O und 44 CO_2
58	Kalium bichromicum	$K_2Cr_2O_7$	31,97 K_2O und 68,03 CrO_3
59	Kalium bromatum	KBr	32,83 K u. 67,17 Br
60	Kalium carbonicum	K_2CO_3 + Aq.	circa 64,7 K_2O und 30,3 CO_2
61	Kalium chloricum	$KClO_3$	38,37 K_2O und 61,63 ClO_5
62	Kalium jodatum	KJ	23,49 K und 76,51 J
63	Kalium nitricum	KNO_3	46,53 K_2O und 53,46 NO_5

Lfde. Nr.	Officinelle Substanz	Formel	100 Theile enthalten Theile
64	Kalium permanganicum	$KMnO_4$	29,75 K_2O und 70,25 Mn_2O_7
65	Kalium sulfuratum	Gemenge von 2 K_2S_3 + $K_2S_2O_3$ mit 3 K_2S + K_2SO_4	circa 70 K_2S_3
66	Kalium sulfuricum	K_2SO_4	54,02 K_2O und 45,98 SO_3
67	Kalium tartaricum	$K_4(C_4H_4O_6)_2 + H_2O$	40 K_2O und 56,17 $C_4H_4O_5$
68	Liquor Aluminii acetici	$(AlOH)_2(C_2H_3O_2)_4$ + Aq.	circa 7,8 $(AlOH)_2$ $(C_2H_3O_2)_4$
69	Liquor Ammonii acetici	$NH_4C_2H_3O_2$ + Aq.	15 $NH_4C_2H_3O_2$
70	Liquor Ammonii caustici	NH_3 + Aq.	10 NH_3
71	Liquor Ferri acetici	$Fe_2(OH)_2(C_2H_3O_2)_4$ + Aq.	circa 4,5 Fe
72	Liquor Ferri oxychlorati	$Fe_2Cl_6 8(Fe_2O_3 3H_2O)$ + Aq.	3,5 Fe, entspr. 5 Fe_2O_3
73	Liquor Ferri sesquichlorati	Fe_2Cl_6 + Aq.	10 Fe
74	Liquor Kali caustici	KOH + Aq.	circa 15 KOH
75	Liquor Kalii acetici	$KC_2H_3O_2$ + Aq.	33,3 $KC_2H_3O_2$
76	Liquor Kalii arsenicosi	$K_2As_2O_4$ + Aq. (+ 0,43 K_2CO_3)	1 As_2O_3
77	Liquor Kalii carbonici	K_2CO_3 + Aq.	33,3 K_2CO_3
78	Liquor Natri caustici	NaOH	circa 15 NaOH
79	Liquor Plumbi subacetici	$Pb_3(OH)_2(C_2H_3O_2)_4$ + Aq.	18,77 PbO
80	Lithargyrum	PbO	92,82 Pb und 7,17 O
81	Lithium carbonicum	Li_2CO_3	40,54 Li_2O und 59,46 CO_2
82	Magnesia usta	MgO	60 Mg und 40 O
83	Magnesium carbonicum	$4\,MgCO_3 + Mg(OH)_2$ + $5\,H_2O$	circa 40,5 MgO
84	Magnesium sulfuricum	$MgSO_4 + 7\,H_2O$	48,78 $MgSO_4$ + 51,22 H_2O

Lfde. Nr.	Officinelle Substanz	Formel	100 Theile enthalten Theile
85	Magnesium sulfuricum siccum	$MgSO_4$ + 1,94 bis 2,22 H_2O	circa 76,2 $MgSO_4$ + 23,8 H_2O
86	Minium	Pb_3O_4	90,66 Pb und 9,34 O
87	Morphinum hydrochloricum	$C_{17}H_{19}NO_3HCl$ + 3 H_2O	75,90 $C_{17}H_{19}NO_3$
88	Morphinum sulfuricum	$C_{17}H_{19}NO_3H_2SO_4$ + 5 H_2O	75,20 $C_{17}H_{19}NO_3$
89	Natrium aceticum	$NaC_2H_3O_2$ + 3 H_2O	60,29 $NaC_2H_3O_2$
90	Natrium bicarbonicum	$NaHCO_3$	36,9 Na_2O und 52,4 CO_2
91	Natrium bromatum	NaBr	22,37 Na und 77,63 Br
92	Natrium carbonicum	Na_2CO_3 + 10 H_2O	37,06 Na_2CO_3
93	Natrium carbonicum siccum	Na_2CO_3 + 2,05 H_2O	74,12 Na_2CO_3
94	Natrium chloratum	NaCl	39,32 Na und 60,68 Cl
95	Natrium jodatum	NaJ	15,33 Na und 84,67 J
96	Natrium nitricum	$NaNO_3$	36,47 Na_2O und 63,53 NO_5
97	Natrium phosphoricum	Na_2HPO_4 + 12 H_2O	39,66 Na_2HPO_4
98	Natrium salicylicum	$Na_2(C_7H_5O_3)_2$ + H_2O	18,34 Na_2O und 81,66 $C_7H_6O_3$
99	Natrium sulfuricum	Na_2SO_4 + 10 H_2O	44,1 Na_2SO_4
100	Natrium sulfuricum siccum	Na_2SO_4 + 1,05 H_2O	88,2 Na_2SO_4
101	Pilocarpinum salicylicum	$C_{15}H_{21}N_3O_2C_7H_6O_3$	66,59 $C_{15}H_{21}N_3O_2$
102	Physostigminum hydrochloricum	$C_{11}H_{16}N_2O_2HCl$	85,07 $C_{11}H_{16}N_2O_2$
103	Plumbum aceticum	$Pb(C_2H_3O_2)_2$ + 3 H_2O	58,84 PbO und 31,66 $C_2H_4O_2$
104	Plumbum jodatum	PbJ_2	44,90 Pb u. 55,10 J
105	Spiritus	C_2H_6O + Aq.	circa 86,4 C_2H_6O
106	Spiritus dilutus	C_2H_6O + Aq.	circa 60,6 C_2H_6O

Lfde. Nr.	Officinelle Substanz	Formel	100 Theile enthalten Theile
107	Stibium sulfurat. aurantiac.	Sb_2S_5	60,40 Sb u. 39,60 S
108	Stibium sulfurat. nigrum	Sb_2S_3	71,76 Sb u. 28,23 S
109	Strychninum nitricum	$C_{21}H_{22}N_2O_2NHO_3$	84,13 $C_{21}H_{22}N_2O_2$
110	Tartarus depuratus	$KHC_4H_6O_6$	25 K_2O und 70,2 $C_4H_4O_5$ (= 80 $C_4H_6O_6$)
111	Tartarus natronatus	$KNaC_4H_4O_6 + 4H_2O$	16,6 K_2O; 11 Na_2O; 53,2 $C_4H_6O_6$
112	Tartarus stibiatus	$2KSbOC_4H_4O_6 + H_2O$	43,71 SbO_3
113	Zincum aceticum	$Zn(C_2H_3O_2)_2 + 3H_2O$	34,18 ZnO und 50,63 $C_2H_4O_2$
114	Zincum chloratum	$ZnCl_2$	47,75 Zn und 52,25 Cl
115	Zincum oxydatum	ZnO	80,25 Zn u. 19,75 O
116	Zincum sulfocarbolicum	$Zn(C_6H_5SO_4)_2 + 8H_2O$	14,59 ZnO
117	Zincum sulfuricum	$ZnSO_4 + 7H_2O$	56,10 $ZnSO_4$

Die Gabe, welche der Kranke auf einmal nehmen soll, wird wesentlich durch die Consistenz und das Volumen des betreffenden Mittels modificirt. Von Flüssigkeiten rechnet man

auf den Theelöffel etwa 4,0,
auf den Kinderlöffel etwa 8,0,
auf den Esslöffel 15,0,
auf ein Weinglas oder einen Tassenkopf . 120,0,
auf einen Mineralwasserbecher . . . . 180,0.

Bei tropfenweiser Verabfolgung rechnet man auf ein Gramm von Balsamen, Säuren und schweren wässerigen Flüssigkeiten 16 Tropfen, von schweren ätherischen Oelen, Tincturen und fetten Oelen 20 „ von leichten ätherischen Oelen, Chloroform, Essigäther und leichten wässerigen Flüssigkeiten . . . . . 25 „ von Aether . . . . . 50 „

Man merke dabei aber, dass die Form der Mündung des Gefässes und die Temperatur auf die Grösse der Tropfen von Einfluss sind. Obige Zahlen beziehen sich auf Tropfen, welche bei 15—20° C. aus

einem Tropfglas kleinen Kalibers, wie sie in Frankreich officinell und in Deutschland patentirt sind, abtröpfeln.

Das Gewicht pulverförmiger Substanzen ist je nach der Natur derselben sehr verschieden. Die zur Angabe der von dem Kranken jedesmal zu nehmenden Menge gebräuchlichen Bestimmungen sind: eine Messerspitze und ein Theelöffel voll.

Ein Theelöffel von	Magnesia usta wiegt	0,5,
„ „ „	Pflanzenpulvern	1,5,
„ „ „	leichten Salzen und Zuckern .	2,0,
„ „ „	schweren Salzen	3,0,
„ „ „	Salzen der Schwermetalle . .	5,0.

Eine Messerspitze rechnet man gleich einem halben Theelöffel In älteren Büchern finden sich noch die sehr ungenauen Bezeichnungen Pugillus (3 Finger voll) = 2,0—5,0 und Manipulus (eine Handvoll) = 15,0—20,0.

Das Minimum einer Arznei pflegt nicht unter 5,0 zu betragen.

IX. Applicationsmethoden.

1. In Blutgefässe wird nur selten eingespritzt und zwar in Venen, die man bei grösseren Thieren (Pferden) nicht einmal vorher freizulegen und zu eröffnen braucht. Beim Menschen pflegt man das Gefäss vorher sorgfältig zu präpariren. Ueblich ist diese Art der Application eigentlich nur noch für schwach alkalische Kochsalzlösungen bei Verblutenden, wo augenblickliche Hülfe Noth thut.

2. In das subcutane Gewebe einzuspritzen ist von Alexander Wood in Edinburg 1853 erfunden und seit Anfang der 60er Jahre in Deutschland üblich. Man benutzt dazu die sogen. Pravaz'sche Spritze, welche jedoch peinlichst sauber gehalten werden muss. Verbesserungen dieser Spritze sind von Charrière, Luer, Leiter und anderen hergestellt. Der überall möglichst gleich weite Cylinder ist von Glas, die Fassung von Kautschuk, Neusilber oder Silber, die Hohlnadel von Stahl, Platina oder übergoldeten Metallgemischen. Der Stempel hat meist eine von Bacterien wimmelnde Leder- oder Gummidichtung, die beim Auskochen unbrauchbar wird. Besser sind die von Berlin aus jetzt in den Handel kommenden Asbestdichtungen der sogen. sterilisirbaren Spritzen. Alle diese Spritzen müssen auf ihren Inhalt immer erst ausgemessen werden, da sie fast niemals gerade einen Cubikcentimeter fassen, wie sie es eigentlich sollen. Blutgefässe sind bei der Injection möglichst zu meiden. Lösungen von nicht

reizenden Substanzen wie Morphin, Pilocarpin, Apomorphin kann man an beliebigen Körperstellen injiciren, solche von reizenden Substanzen jedoch wie Sublimat oder Ergotin lassen sich nur am Rücken und den Nates gut appliciren. Man will bei solchen Injectionen meist einen schnellen Erfolg haben, schneller, als es beim Eingeben möglich ist, und zugleich den Verdauungscanal schonen. Die Wirkung soll gewöhnlich eine Allgemeinwirkung sein. Locale Wirkung will man nur selten haben, z. B. bei Neuralgien, wenn man Osmiumsäure injicirt.

Sogenannte tiefe Injectionen in die Musculatur hat man für unlösliche Quecksilbersalze (z. B. Kalomel) und für Ergotinpräparate empfohlen; sie sind aber nicht ungefährlich.

In pathologische Hohlgebilde wie, z. B. in Cysten, spritzt man gelegentlich reizende Lösungen, namentlich Jodtinctur, um darin eine Entzündung mit nachfolgender Schrumpfung zu erregen.

3. Zur Application in die Mund- und Rachenhöhle verwendet man Mund- und Gurgelwässer (Gargarismata), Zahntincturen, Zahnpulver (Pulveres dentifricii), Pinselflüssigkeiten (Litus oris), Lecksäfte (Linctus), Kaumittel (Masticatoria), Einblasepulver etc. Man bedenke dabei immer, dass die Wirkung fast nie local bleibt, sondern dass eine theilweise Resorption stattfindet. Man verwende ferner nichts, was die Zähne angreift oder verfärbt.

4. Die Application in den Magen ist die weitaus häufigste. Man kann sie direct vornehmen, indem man das Mittel durch eine dünne elastische Schlundsonde in den Magen eingiesst, wie bei der Bettelheim'schen Bandwurmkur mit Granatrindenextract, oder man kann sie indirect vor sich gehen lassen mittelst Verschlucken. Für diesen Fall braucht man die Corrigentien oder den Einschluss der Substanz in Capsulae gelatinosae, Capsulae gelatinosae elasticae, Capsulae amylaceae, Oblaten, Pillen und Trochisken. Mittel, welche den Magen belästigen, lässt man nach der Mahlzeit nehmen (z. B. Arsenpräparate); falls sie nicht auf den Magen selbst zu wirken brauchen, kann man sie in Keratincapseln oder Keratinpillen einschliessen, welche den Magen ungelöst passiren, im Darm aber schnell zerfallen. Substanzen, welche umgekehrt nur auf die Magenwandungen wirken sollen, lässt man mit Hülfe der Magenpumpe für eine kurze Zeit in den vorher ausgeheberten Magen hinein und entfernt sie dann mit Hülfe desselben Instruments wieder.

5. Die Einführung der Mittel in den Mastdarm geschieht in Form der Stuhlzäpfchen (Suppositoria), der Klystiere (Clysmata) oder der Eingiessungen. Man kann dabei entweder locale oder allgemeine Wirkungen erzielen wollen. Die localen Wirkungen können entweder

die Heilung der erkrankten Mastdarmschleimhaut oder die Erregung resp. Sistirung von Darmperistaltik bezwecken. Allgemeinwirkungen, die man bei dieser Applicationsform erzielen will, sind Hebung der Kräfte durch Nährklystire oder Schmerzstillung durch Narcotica, die von hier aus schnell resorbirt werden und meist zum Mindesten so stark wirken, wie vom Darm aus. Gasförmige Narcotica zum Zweck einer allgemeinen Anästhesie in den Mastdarm einzublasen, ist zwar möglich, aber gefährlich.

6. Einführung von Arzneimitteln in die Luftwege kann auf verschiedene Weise und zu verschiedenen Zwecken vorgenommen werden, und zwar in die Nase und den Kohlkopf zu localen Zwecken, in die Lunge dagegen theils um locale, theils um allgemeine Wirkungen hervorzurufen. In die Nase und den Kehlkopf pinselt man die Substanzen ein, oder man applicirt sie mittelst Sonden und Arzneimittelträger, oder man bläst sie ein. Wo die Schleimhaut der Nase allein der Einwirkung unterliegen soll, kann man sie auch entweder in Gestalt der von Theodor Weber in Halle erfundenen Nasendouche zur Verwendung bringen oder als Suppositorien oder als Tampon. Wo auf die Lunge eingewirkt werden soll, kommt zunächst der Aufenthalt in gewissen natürlichen und künstlichen medicamentösen Atmosphären in Betracht, z. B. in Salinen, Leuchtgasfabriken, Theerschwelereien, Fichtenwäldern, Zimmern, wo Pyridin, Terpentinöl, Carbolsäure verdampft oder Asthmapapiere verbrannt werden. Sehr gut kann man flüchtige Stoffe auch mittelst der Hausmann'schen oder Curschmann'schen Maske oder mittelst der in die Nasenlöcher zu klemmenden Feldbausch'schen Inhalirkapseln zur Einathmung bringen. Substanzen, welche wohl in Lösung, aber nicht in Dampfform gebracht werden können, lässt man mit Hülfe des Spray-Apparates durch einen Luft- oder Dampfstrom mitreissen und so mechanisch in Gestalt feinster Tröpfchen oder Stäubchen in die grösseren Bronchien hineingetragen werden. Die zwar nicht älteste, aber zu diesem Behufe am häufigsten angewandte Form des Sprays ist das Siegle'sche Dampf-Hydrokonion, bei welchem durch eine Lampe ein kleiner Dampfkessel geheizt wird. Dieser Apparat ist von Schreiber noch wesentlich verbessert worden. Man kann aber auch einen kalten trocknen Luftstrom durch discontinuirliches Drücken auf einen einfachen oder Doppel-Gummiballon erzeugen und auf diese Weise theils Flüssigkeiten, theils feine Pulver zur Zerstäubung bringen. Für voluminöse Flüssigkeiten benutzt man den Spray-Apparat von Richardson, für nur in kleinen Mengen vorhandene den von Unna, für Pulver den Kabierske'schen Pulverbläser. Der Weise'sche

Spatelbläser ist zugleich mit einem die Zunge niederdrückenden Spatel verbunden. Die Wirkung der auf diese Weise applicirten Mittel soll in den meisten Fällen eine locale sein. Hinsichtlich der Concentration merke man, dass bei dem Dampfspray eine dem Arzneimittel nahezu gleiche Menge Wasser in Dampfform mit zur Wirkung kommt und also das Mittel verdünnt.

Von Mitteln, die durch Einathmung aufgenommen werden, aber allgemeine Wirkungen hervorbringen sollen, kommen für den kritisch Denkenden nur die Anaesthetica wie Chloroform, Aether, Dimethylacetal, Stickstoffoxydul in Betracht. Bei dem letztgenannten Mittel wird der freie Zutritt der Luft durch eine an Nase und Mund eng anliegende solide Kappe verhindert, während für die andern Anaesthetica eine den freien Luftzutritt nicht behindernde Kappe aus Musselin das Richtige ist.

Die Inhalation comprimirter und die Exhalation in verdünnte Luft entfaltet sowohl locale als allgemeine Wirkungen und kann zugleich mit der Aufnahme von Arzneimitteln verbunden werden. Man benutzt dazu die Apparate von Störk, Hauke, Waldenburg, Cube, Tobold, Weil, Schnitzler, Finkler, Kochs, Biedert, Fränkel, Geigel, Mayr etc., auf welche hier nicht eingegangen werden kann.

7. Application auf's Auge finden die Arzneimittel natürlich nur zum Zwecke localer Wirkung und zwar auf die Conjunctiva, Cornea und die Iris, wo die Wirkung natürlich nicht mehr im allereigentlichsten Sinne local ist. Sie können die Form von Augentropfen, Aetzstiften, Salben, Pinselsäften, Waschwässern, Leimblättchen (Gelatinae medicatae) und feinen Pulvern haben. In einzelnen Fällen wird, um auf das Auge zu wirken, dicht daneben eine Subcutaninjection gemacht. — Wichtig ist, dass bei innerlicher Darreichung von Jodpräparaten auf's Auge gepudertes Kalomel durch Bildung von Quecksilberjodid ätzend wirkt.

8. Application auf die Haut des Meatus auditorius externus und die Schleimhaut des seines natürlichen Schutzes durch das Trommelfell beraubten Mittelohrs finden Arzneimittel zum Zweck localer Wirkungen in Gestalt von Aetzsonden, Tampons, Lösungen und Pulvern, nachdem vorher etwaiger Eiter sorgfältig entfernt worden ist. Bei Ohrpfröpfen bezieht sich die Einwirkung des Mittels nicht auf die Haut, sondern auf den Pfropf, welcher erweicht werden soll. Neuerdings fängt man auch an, durch Subcutaninjectionen am Kopfe in der Ohrgegend das mittlere und innere Ohr zu beeinflussen, z. B. durch Pilocarpin.

9. Die verschiedenen Abschnitte des Urogenitalapparates werden sehr häufig mit Arzneimitteln in Berührung gebracht, die Abschnitte der Harnwege theils durch per os eingeführte, von der Niere aber wieder ausgeschiedene Mittel, theils wie bei den Geschlechtstheilen durch locale Application. Die Wirkung soll fast immer eine locale sein; Mittel von allgemeiner Wirkung in Gestalt von Vaginalsuppositorien (Globuli vaginales) zu appliciren ist kaum noch üblich.

In die Harnröhre werden antiseptische, ätzende und adstringirende Medicamente durch Einspritzen oder Einführung eines bestrichenen oder in toto zufliessenden Bougies gebracht. Zu den Einspritzungen verwendet man Spritzen von etwa 10 cc Inhalt oder Gummiballons mit passendem Ansatzstück. Vor der Injection muss die Harnröhre durch Uriniren oder Ausspritzen gereinigt werden; dann injicirt man das Medicament langsam und vorsichtig, ohne es in die Blase zu pressen oder neben der Spritze ausfliessen zu lassen, hält die Oeffnung der Harnröhre 10—15 Minuten mit den Fingern zu und lässt dann die Flüssigkeit wieder herausfliessen. Wasser darf jetzt nicht gelassen werden. Die weibliche Harnröhre ist kürzer und fasst viel weniger Flüssigkeit. Zum Aetzen der Harnröhre in der Gegend des Schnepfenkopfes hat die Chirurgie zahlreiche Instrumente erfunden, auf welche hier nicht eingegangen werden kann, z. B. den Lallemand'schen Aetzmittelträger.

In die Harnblase injicirt man meist mittelst Irrigator und doppelläufigem Katheter, um auszuspülen, abnorme Alkalescenz zu beseitigen und kranke Schleimhautstellen mit einem Medicament in Berührung zu bringen. Man vergesse dabei nie, dass auch von der Blase aus Resorption stattfindet.

In die Vagina werden desinficirende, ätzende und adstringirende Arzneimittel sehr häufig eingeführt und zwar in Form von damit getränkten Wattebäuschen, Salben, Lösungen und Aetzmittelträgern. Die Lösungen kommen in Form von Injectionen, Irrigationen, Vaginaldouchen und Sitzbädern zur Verwendung.

Vom Uterus werden drei Stellen direct arzneilich behandelt, nämlich die Portio, der Cervicalcanal und das Cavum. An der Portio bringt man Tampons, Pinselungen und Aetzungen an. Der Cervicalcanal kann mit medicamentösen Bougies behandelt werden. In das Cavum uteri führt man mit Hülfe der Braun'schen Spritze kleine Mengen von Arzneilösungen ein.

10. Auf und in die Haut reibt und pinselt man Medicamente, oder man applicirt sie als Breiumschlag (Kataplasma) oder

Bähung (Fomentatio), oder man klebt sie in Form von Pflastern, Pasten oder Pflastermullen darauf, oder man räuchert die Haut des ganzen Körpers, oder man bläst die Mittel mit dem Unna'schen Spray auf, oder endlich man bringt sie in Gestalt eines localen oder allgemeinen Bades zur Einwirkung. Zur Unterstützung des Durchtritts in die tieferen Hautschichten bedient man sich auch wohl der elektrischen Bäder und der sogen. kataphorischen Methode, wobei die Arzneisubstanz direct zum Anfeuchten einer Electrode benutzt wird. Bei Substanzen, welche die Haut chemisch oder physiologisch reizen, tritt dann eine Beschleunigung des Durchtritts ein. Wässerige Lösungen nicht reizender Substanzen werden dagegen von der intacten Haut nicht aufgenommen, weil die die normale Haut durchtränkenden Cholesterinfette und Glycerinfette rein mechanisch den Durchtritt verwehren. Löst man jedoch diese Fette durch Alkohol, Aether, Chloroform, Benzin, oder applicirt man das Mittel in einem Vehikel, welches sich mit den Hautfetten leicht mischt, wie Adeps, Olivenöl, Vaselin, Lanolin, Solvin, so ist der Durchtritt, falls man den Mischprocess durch Reiben und Drücken begünstigt, leichter möglich. Uebrigens verletzt man bei nicht sehr vorsichtiger Einreibung die Haut stets, und die Hauptmenge des Mittels geht dann durch die lädirten Stellen. Dass, wo wirkliche Wunden schon vor der Application da sind, die Resorption eine viel stärkere ist, ist selbstverständlich. Die Haut der Achselhöhle, welche Forget für besonders geeignet zu Einreibungen erklärte, und für welche er die Maschaliatrik (von μασχάλη, Achselhöhle) erfand, ist keineswegs die geeignetste Stelle zu Einreibungen.

11. Manche andere Formen der Application am Menschen wie die in Gelenke, die parenchymatösen Injectionen z. B. in die Lunge oder in Tumoren, die medicamentösen Verbände chirurgischer Kranken können nur dem Namen nach hier erwähnt werden.

12. Application von Arzneistoffen auf unbelebte Gegenstände wie Möbel, Kleider, Zimmerwände, Dielen ist zum Zweck der Antisepsis recht häufig und geschieht meist in Form der Abwaschung oder der Besprengung mit dem Spray oder der Räucherung. Die Räucherung hat nur in abgeschlossenen Räumen Sinn. Zum Räuchern benutzt man 1. schweflige Säure, dargestellt durch Verbrennen von Schwefel; 2. Chlor, dargestellt entweder durch Uebergiessen eines Gemisches von Manganum hyperoxydatum (Braunstein) und Kochsalz āā mit Schwefelsäure oder durch Uebergiessen von Calcaria chlorata (Chlorkalk) mit verdünnter Salzsäure; 3. Brom, meist in Form des Bromum solidificatum Patent Frank, d. h. von Würfeln

oder Stangen aus Kieselguhr (vergl. S. 48), welche mit reinem Brom getränkt sind und beim Oeffnen des sie einschliessenden Glasgefässes das Brom langsam abdampfen lassen; 4. Räucherkerzchen, Räucherpulver und Räucherpapier können wohl einen nicht sehr intensiven Geruch in Zimmern verdecken, wirken aber meist nicht antiseptisch. Dasselbe gilt von Räucheressenzen.

X. Ueber Vehikel.

Als Vehikel oder Excipienten bezeichnet man in der Arzneiverordnungslehre diejenigen Substanzen, welche nur, um einem Mittel die richtige Form zu geben, zu Hülfe genommen werden. Man muss dabei solche zu innerlicher und zu äusserlicher Verwendung unterscheiden.

1. Vehikel zu innerlicher Verwendung.

Nur wenige Arzneistoffe können wir ohne Excipiens bequem eingeben. Ich beabsichtige keineswegs, die einzelnen Substanzen, welche in dieser Beziehung Anwendung finden, hier schon durchzusprechen, da sie im speciellen Theil an den gehörigen Stellen aufgezählt werden sollen. Ich habe hier nur die allgemeinen Gesichtspunkte hervorzuheben, welche für die Verwendung derselben massgebend sind.

1. **Wässerige Vehikel** wie Trinkwasser (Aq. fontana), destillirtes Wasser, warmes Wasser, Thee, Eiswasser, mit CO_2 imprägnirte Wässer etc. verwenden wir a) um das Volumen einer wasserlöslichen Arznei zu vermehren; b) um ihre Aetzwirkung auf die Schleimhaut des Intestinaltractus zu vermindern resp. ganz zu beseitigen; c) um ihre Resorption zu begünstigen, was namentlich durch warmes Wasser und kohlensaure Getränke erreicht wird; d) um brecherregende Wirkungen abzuschwächen, was namentlich durch Eiswasser oder CO_2haltiges geschieht; e) um schwer verschluckbare Arzneien wie Pillen oder trockne Pulver in den Magen aus dem Munde hinabzuspülen. Es ist selbstverständlich, dass nur da, wo es der Genauigkeit der Dosirung wegen nothwendig ist, das wässerige Vehikel von der Apotheke geliefert wird. Als Heilmittel wird das Wasser an sich höchstens verwendet f) um bei stark eiteriger Gonorrhoe eine häufige Ausspülung der Harnwege herbeizuführen oder bei Cholera einer zu starken Austrocknung des Körpers entgegenzuarbeiten.

2. **Spirituöse Vehikel** wie Spiritus, Wein, Franzbranntwein, Cognac kommen in Betracht bei in Wasser unlöslichen, in Alkohol aber löslichen Arzneistoffen. Gelegentlich soll der Alkohol auch

nebenbei als Nutriens oder Analepticum wirken. In keinem Falle darf er concentrirter als er im Cognac enthalten ist, gegeben werden. Abwesenheit von fuselartigen Verunreinigungen ist wünschenswerth.

3. **Aether als Vehikel** eignet sich zu innerlicher Darreichung schlecht und höchstens als Excipiens für Kampher dient. Die mit Hülfe von Aether dargestellten wenigen Extracte enthalten im fertigen Zustande vom Vehikel nur noch wenig. Dagegen kommt Aether manchmal als Arzneimittel (z. B. im Durande'schen Mittel) in Betracht.

4. **Schleimige Vehikel** werden ausserordentlich häufig angewandt, und zwar bei sehr ätzenden oder kratzenden Medicinen, bei Geschwüren am Kehlkopfseingang und bei geschwürigen Processen im Intestinalcanal. Die Wirkung derselben beruht auf colloiden Stoffen wie Amylum, Arabin, Bassorin, Pflanzenschleim, Gelatine, Pectinstoffen. Gummi arabicum und Traganth kommen ausserdem als gestaltgebende Mittel bei Emulsionen und Pillen in Betracht. Irgend eine physiologische Wirkung erwartet man von den Schleimstoffen nicht, und in der That haben sie auch keine weitere, als dass sie in zu reichlichen Mengen Durchfall veranlassen. Die meisten dienen wohl als Nahrungsstoffe, jedoch wissen wir über ihr physiologisch-chemisches Verhalten noch recht wenig. Das schleimige Vehikel wird meist nicht in der Apotheke dargestellt, sondern im Hause des Patienten. Auf dem Recepte wird dann nur vermerkt: „im schleimigen Vehikel zu nehmen".

5. **Oele und Fette** kommen als Vehikel zu innerlicher Verwendung nur in Betracht für den sonst kaum löslichen Phosphor und die steifen Fette als Mantel für Pillen, welche im Magen nicht verdaut werden sollen. In den Emulsionen spielen die Oele zwar nicht sowohl die Rolle des Vehikels, sondern des Arzneimittels, aber die Wirkung ist doch keine pharmakologische, sondern eine physikalische. Die meisten Oele und Fette dienen als Nahrungsmittel, machen aber in grossen Dosen Durchfall; specifische Wirkungen entfalten nur die zur Gruppe des Crotonöls gehörigen. Die von einem Schmelzpunkt bedeutend über Körperwärme werden nicht resorbirt, sondern gehen unverändert ab.

6. **Die Solvine** d. h. die Alkalisalze der Aetherschwefelsäurederivate der Neutralfette resp. der Fettsäuren begünstigen in hohem Grade die Suspension, Emulsion und Lösung wasserunlöslicher Stoffe, sind aber von ausserordentlich unangenehmem Geschmack und reizen nach meinen Versuchen die Schleimhaut des Intestinaltractus heftig, so dass der in Amerika aufgekommene Gebrauch derselben als Vehikel für innerliche

Arzneien bei uns hoffentlich keine Nachahmung finden wird. Das relativ unschädlichste von allen ist das Erucasäuresolvin, welches aus Rüböl gewonnen wird.

7. Von **sonstigen Vehikeln** kommen Stoffe wie Argilla, Kaolin und Laminaria als Constituentien für Pillen und Harze, Lacke und Hornsubstanz als Ueberzug für Pillen in Betracht. Irgend welche schädliche Wirkung haben diese Stoffe namentlich in so kleinen Dosen nicht. Man vergleiche übrigens auch das unter „Pillen" darüber Gesagte.

2. Vehikel für subcutane Injectionen.

Zu Einspritzungen unter die Haut ist nur Wasser als Vehikel gut brauchbar. Dasselbe muss sterilisirt sein. Aether, Alkohol, Oele und Gummischleim, die man ebenfalls neuerdings als Vehikel für Einspritzungen unter die Haut verwendet, sind nicht rationell. Die wichtigste Regel ist, dass die unter die Haut zu spritzenden Lösungen keimfrei sind und neutral reagiren. Alle Extracte, einschliesslich des so beliebten Ergotins, sind daher dazu nicht zulässig.

3. Vehikel zu äusserlicher Verwendung.

Naturgemäss kommen auch hier wieder einige der oben schon besprochenen Stoffe in Betracht, so 1. **Wasser**, 2. **Alkohol**, 3. **Aether**. Ueber die Bedeutung des Wassers als Vehikel handelt die Balneologie ausführlich. Alkohol ist kein indifferentes Vehikel, sondern ein Reizmittel und wird daher auch nur als Auflösungsmittel für reizende Substanzen verwendet. Aether wird in Form des schon genannten Unna'schen Aethersprays zur Application von in Aether löslichen Stoffen, welche in die tieferen Schichten der Haut eindringen sollen, von den Dermatologen häufig benutzt. Der Sinn dieser Gebrauchsweise ist der, dass der Aether die Hautfette, welche das Eindringen von Arzneistoffen bekanntlich hindern, auflösen und den Stoffen dadurch den Durchtritt ermöglichen soll. Dass er nebenbei reizend und dann anästhesirend wirkt, ist bekannt.

4. **Fette und Oele** werden meist als neutrale Glyceride, seltener in ranziger Form, d. h. als Gemisch von Triglyceriden und freien Fettsäuren (z. B. als Leberthran) angewandt. Die nicht verharzenden Neutralfette, wie Olivenöl, wirken indifferent und haben nur den Zweck, eine Arzneisubstanz mit den Hautfetten in innige Berührung zu bringen. Die verharzenden, wie Leinöl, begünstigen gleichzeitig die Epithelbildung, woher sie zu den Keratoplastica gerechnet werden. Alle ranzigen Fette dagegen wirken

macerirend. Dass auch neutrale Fette, in Salbenform längere Zeit im warmen Zimmer aufgehoben, sowie nach längerem Contacte mit der nicht ganz reinen Haut, ranzig werden, ist selbstverständlich. Um diese Zersetzung etwas aufzuhalten, wendet man neuerdings statt des gewöhnlichen Schweinefettes vielfach ein heiss bereitetes und dann filtrirtes Gemisch desselben (1 : 10) mit dem antifermentativ wirkenden Benzoëharz an (Adeps benzoinatus), welches recht brauchbar ist.

5. **Die Cholesterinfette**, von denen das dem Wollschweiss der Schafe entstammende uralte Lanolin das bekannteste ist, haben vor den Glycerinfetten den Vorzug, dass sie nie spontan ranzig werden, sowie dass sie den von der Menschenhaut producirten Fetten nahe verwandt resp. sogar mit ihnen identisch sind und sich daher am leichtesten mit ihnen mischen. Dass sie bei pathologisch fettarmer Haut das normale Hautfett besser als die Glycerinfette ersetzen können, ist selbstverständlich. Auf dem Unvermögen, ranzig zu werden, beruht auch ihre Unverdaulichkeit, woher sie zu interner Verwendung als Nahrungsmittel sich nicht eignen. Das käufliche Liebreich'sche Lanolin ist trotz eines bedeutenden Wassergehaltes so zähe, dass es, um bequem in die Haut eingerieben werden zu können, einen Zusatz von 30% Glycerinfett (Ol. Olivarum oder Adeps) nöthig hat. Das Lanolinum anhydricum hat bisher noch keine allgemeine Anwendung gefunden.

6. **Die Solvine** werden der oben (S. 44) erwähnten Eigenschaften wegen als Vehikel für Einreibungen von Amerika aus viel empfohlen. Sie durchdringen ferner, wie in meinem Institute gezeigt wurde, die todte Haut des Menschen, ja selbst des Ochsen, schneller als alle anderen Salbengrundsubstanzen; für die lebende Haut vermochten wir jedoch den Beweis der schnellen Durchdringung nicht zu erbringen. Da diese Stoffe ferner bei subcutaner Application äusserst heftig reizen, so scheint zur Anwendung derselben grosse Vorsicht nöthig zu sein.

7. Von den **Kohlenwasserstoffen** ist namentlich das als Vaselin bekannte Gemisch, welches als Vaselinum virginicum, americanum, rossicum, austriacum, germanicum etc. in den Handel kommt, als Vehikel viel benutzt worden. Die Pharm. Germ. Ed. II hat es durch Destillation in ein Paraffinum solidum und liquidum zerlegt. Ein Gemisch aus 1 Th. Paraff. solid. und 4 Th. Paraff. liquid. führt sie als Unguentum Paraffini auf. Die Verwendung dieser Stoffe hat den grossen Vorzug, dass sie sich mit vielen Substanzen vortrefflich mischen, ohne zersetzend auf diese einzuwirken, und dass sie selbst nie ranzig werden können, da sie keine Glycerinverbindungen sind. Der Einwand, dass sie die Haut nicht durch-

dringen könnten, ist als widerlegt zu betrachten, ebenso ein zweiter, dass sie auf dieselbe irritirend wirken, was nur für unreine Präparate zutreffend ist, wie sie allerdings früher ungemein häufig waren.

8. **Leimpasten** und **Kleisterpasten**, deren Zusammensetzung im speciellen Theile besprochen werden wird, eignen sich nicht zu Einreibungen, sind aber vorzügliche Vehikel für Substanzen, welche als feuchter Brei längere Zeit einwirken sollen. Die allgemeine Verwendung derselben scheint durch Unna eingeführt zu sein. Man darf sie nicht mit den Breiumschlägen oder Kataplasmen verwechseln, welche lediglich als Wärmeträger wirken, während diese Pasten umgekehrt kühlend wirken.

9. **Seifen** können nur im neutralen Zustande als relativ indifferente Vehikel betrachtet werden. Um diese Neutralität zu erreichen, müssen sie durch Dialyse oder durch Centrifugiren gereinigt und etwas überfettet, d. h. mit einem Ueberschuss unverseiften Neutralfettes versehen werden (Unna). Die Seifen der Pharmakopöen erfüllen diese Anforderungen meist nicht, sondern enthalten Glycerin, sowie überschüssige Kali- resp. Natronlauge. Viele selbst von renommirten Fabriken in den Handel gebrachte Seifen enthalten ferner neuerdings beträchtliche Mengen des der Haut sehr schädlichen Rohrzuckers.

Bekanntlich sind die Natronseifen fest, die Kaliseifen flüssig. Beide sind in reinem Zustand weiss und geruchlos. Die Ammoniakseifen können nur als Vehikel für reizende Einreibungen benutzt werden, da sie schon an sich stark reizen. Die Bleiseifen spielen als Pflaster eine Rolle; als eine überfettete Bleiseife muss die Hebra'sche Salbe angesehen werden. Seifen anderer Metalle (z. B. ölsaures Quecksilberoxyd) üben die specifische Wirkung der darin enthaltenen Metalle auf die Haut aus und werden gut resorbirt. Alkaloidseifen (z. B. ölsaures Cocaïn) hat man dargestellt, um Wirkungen der Alkaloide auf die Haut auch in ihren tieferen Schichten ausüben zu können.

10. **Glycerin** spielt als Vehikel ebenfalls eine Rolle. In wasserfreiem Zustande ist es aber für die Haut keineswegs indifferent, sondern zerstört dieselbe. Das officinelle hat daher einen gewissen Wassergehalt (vergl. S. 33). Man merke sich, dass es beim Stehen am Licht, namentlich wenn es Zusätze enthält, leicht einer Säurebildung unterliegt und dann keineswegs mehr indifferent wirkt.

11. Eine Reihe weiterer Vehikel können wir als **Verbandstoffvehikel** bezeichnen. Dahin gehören Stoffe wie Baumwolle, Seide, Holzstoff, Kautschuk, Gummi elasticum, Guttapercha, Gyps,

Wasserglas. Für Guttapercha, Kautschuk und Gummi elasticum ist dabei zu berücksichtigen, dass sie nur, falls sie schwefelfrei sind, indifferent wirken. Wasserglas ist innerlich genommen giftig.

12. **Kratzende Vehikel** wie pulverisirte Austerschaalen, Bimstein[1]), Tuffstein[2]), Kieselguhr[3]), Marmor, Kreide, präcipitirter kohlensaurer Kalk sollen zur mechanischen Entfernung von Schmutz und Epithelschuppen dienen, im Uebrigen aber indifferent wirken.

XI. Ueber Corrigentien.

Der Gebrauch der Corrigentien zur Verbesserung des Geruches, Geschmackes und Aussehens der Arzneien ist natürlich für die Wirkung ohne Einfluss und kann daher im Nothfall, so namentlich in der Armenpraxis, auch ganz wegfallen. Er muss wegfallen, wo das Corrigens die Wirkung beeinträchtigen könnte.

1. Geschmacks- und Geruchscorrigentien.

Man kann die Geruchs- und Geschmackscorrigentien nicht gut von einander trennen, weil einige derselben beiden Klassen angehören. Von den hierher gehörigen Mitteln verdienen folgende einer Erwähnung:

1. Saccharin und Saccharinpräparate. Das Saccharin oder Benzoësäuresulfinid von Ira Remsen und seinem Schüler Fahlberg, welches mit dem von Péligot mit dem gleichen Namen belegten Körper nicht identisch ist, gehört, wie sein Name Benzoësäuresulfinid besagt, nicht zu den Kohlehydraten, schmeckt aber trotzdem ausserordentlich stark süss und hat daher zur Versüssung von Arzneien und Speisen von Diabetikern, denen man Kohlehydrate verboten hat, eine grosse Bedeutung, da es ihnen nichts zu schaden scheint. Die gewöhnliche Angabe, dass es 280mal süsser als Zucker sei, ist so zu

---

[1]) Bimstein ist ein durch Ströme von Gas oder Dampf schwammig gewordenes, wasserarmes oder wasserfreies vulkanisches Glas mit 60—70% Kieselsäure.

[2]) Tuffstein oder Tuff ist eine vulkanische Schlacke, welche durch Einwirkung von Wasser zusammengeschwemmt und eventuell theilweise zersetzt ist.

[3]) Infusorienerde, Bergmehl oder Kieselguhr nennt man eine weisse, lockere, von Diatomeenpanzern resp. -skeletten gebildete Erde, welche aus Kieselsäure mit 3—13% Wasser besteht.

verstehen, dass es beim Verdünnen seiner Lösung in Wasser einen 280mal stärkeren Wasserzusatz verträgt als Zucker, ohne aufzuhören süss zu sein. Damit ist jedoch keineswegs gesagt, dass es zum Verbessern des Geschmackes von Arzneien 200mal mehr leiste als Zucker, und die gewöhnliche Angabe, dass man damit Chinin völlig geschmacklos machen könne, möchte ich für übertrieben erklären. Ich darf ferner nicht verschweigen, dass zwar die meisten Autoren den Stoff für ungiftig halten, dass nach Worms dagegen demselben doch auch schädliche Wirkungen zukommen. Alles in Allem ist die Benutzung desselben bis jetzt noch eine so spärliche in der Arzneiverordnungslehre, dass ein definitives Urtheil über seinen Werth noch nicht abgegeben werden kann. Das Saccharin löst sich in Wasser nur wenig, leichter in Alkalien oder in alkoholischen Flüssigkeiten. Man hat daraus Saccharin-Normallösungen, Saccharin-Essenzen, ein Saccharinum mixtum, Saccharin-Tabletten etc. dargestellt. Alle diese finden als Corrigens für Flüssigkeiten und feste Stoffe Verwendung. Wir werden darauf noch mehrfach zurückkommen.

2. Zucker und Zuckerpräparate spielen seit alter Zeit eine grosse Rolle zur Verbesserung des Geschmacks von Arzneien. Man hüte sich, dieselben ohne Ueberlegung überall anzuwenden, da Männer und zwar besonders Raucher meist gern auf dieselben verzichten. und da die Zersetzung vieler Arzneien durch sie sehr begünstigt wird. Die wichtigsten hierher gehörigen Präparate sind Rohrzucker (Saccharum album), Milchzucker (Saccharum lactis), Honig (Mel depuratum), Rosenhonig (Mel rosatum), Oelzucker (Elaeosacchara); Syrupe (Syrupi), von denen in Deutschland 19 officinell sind; Melasse (Syrupus communis), in Deutschland nicht mehr officinell, da in der Zusammensetzung sehr inconstant; Manna (Manna cannulata und communis), eingetrockneter, an Mannit reicher Eschensaft etc. Man merke sich, dass alle Zuckerpräparate abführend und expectorirend wirken.

3. Glycerin spielte vor der Entdeckung des Saccharins als Ersatzmittel des Zuckers für Diabetiker eine Rolle, während es jetzt eigentlich nur noch als Zusatz zu Abführmixturen und Lösungen leicht zersetzlicher Salze (Argentum nitricum, Kalium jodatum etc.) in Betracht kommt.

4. Chocoladepräparate werden im speciellen Theile mehrfach Erwähnung finden.

5. Brausepulver und kohlensaure Wässer der verschiedensten Art sind namentlich bei Damen als Geschmackscorrigens für Pulver

und Mixturen beliebt und stumpfen die Empfindlichkeit des Magens ab, so dass weniger leicht Erbrechen erfolgt.

6. Kaffee kommt in praxi sehr oft als Corrigens mit Erfolg zur Verwendung, wird aber meist nicht besonders dazu verschrieben. Nach Oppler ist er gleichzeitig auch ein Desodorans und Desinficiens.

7. Bier und Rothwein werden vom Patienten häufig als Geschmackscorrigentien für bittere Stoffe benutzt.

8. Glycyrrhizinsäure und deren Salze sind sehr nachhaltige Geschmackscorrigentien, von denen unten noch oft die Rede sein wird. Die Wirkung der Süssholzpräparate beruht auf ihnen.

9. Fruchtsäfte und Muse lassen sich als Corrigentien beim Einnehmen gut verwenden. Von indifferenten Musen ist in Deutschland nur das Tamarindenmus (Pulpa Tamarindorum cruda und depurata) officinell, doch wird auch das Pflaumenmus (Pulpa Prunorum) und in manchen Gegenden das Quittenmus (Succus Cydoniae) oft verordnet, namentlich zu Latwergen. Für diuretische Arzneien spielt das Wachholdermus (Succus Juniperi inspissatus) eine gewisse Rolle. Die Geléearten und selbstbereiteten Fruchtsäfte, welche in bürgerlichen Haushaltungen vorräthig sind, benutzt man, ohne dass sie auf dem Recepte angegeben sind, gern als Vehikel namentlich für abführende und expectorirende Arzneien. Dieselben wirken durch ihren Gehalt an organischen Säuren, Fruchtäthern, Pektinstoffen und Zucker sehr corrigirend. Mit Unrecht benutzt man die in Frankreich und Russland so beliebte schwarze Johannisbeere (Cassis) in Deutschland viel zu wenig. Sie eignet sich ihres starken Aromas wegen sehr gut als Corrigens. Dass auch einige Syrupe, wie der Himbeer- und Kirschensyrup, hierher gerechnet werden können, ist selbstverständlich.

10. Gewürze lassen sich zum Corrigiren namentlich von bitterlichen Arzneigemischen recht gut brauchen. Die vielen Präparate der Gewürznelke, des Zimmtes, Ingbers, der Pommeranzenschalen, der Vanille, des spanischen Pfeffers etc. gehören hierher.

11. Aetherische Oele sind sowohl in den Gewürzen als in vielen anderen Pflanzenpräparaten, wie z. B. der Veilchenwurzel, enthalten, welche als Corrigentien eine immer grössere Bedeutung erlangen. Natürlich sind sie nur in minimalen Mengen ungiftig; grössere haben, wie dies z. B. für manche Sorten des Geraniumöls die Praxis schon öfter festgestellt hat, eine toxische Wirkung. Man fängt neuerdings an, die riechenden Principien derselben aus den Oelen abzuscheiden und in reinerer Form in den Handel zu bringen.

Dahin gehören Heinrich Haensel's Olea aetherea sine terpenis, welche 2—30fach stärker riechen als die gewöhnlichen Oele, ferner Stoffe wie das Safrol, das Anethol, Nerolin, Oliben, Myrtol. Die riechenden Principien entsprechen häufig, aber nicht immer, dem relativ leicht darstellbaren Stearopten des Oeles; beim Rosenöl ist z. B. das Stearopten keineswegs der Träger des Rosenduftes. Um quantitative Vorstellungen über die in Pflanzen enthaltenen ätherischen Oele zu gewinnen, ist es nothwendig, beifolgende Tabelle zu studiren, in welche ausser den als Corrigentien benutzten zum Vergleich auch viele andere wichtige Aetheroleosa aufgenommen sind. Dieselbe entstammt den Berichten von Schimmel und Comp.

Aetherischer Oel-Gehalt einer Anzahl Drogen.

Name der Droge	Lateinischer Name der Pflanze	Mittl. Ausbeute in %
Alant-Wurzel	Inula Helenium	0,60
Angelica-Samen	Archangelica officinalis	1,15
Angelica-Wurzel, thüringische	„	0,75
„ sächsische	„	1,00
Anis-Samen, russischer	Pimpinella Anisum	2,80
„ thür. u. chilen.	„	2,40
„ spanischer	„	3,00
„ levantiner	„	1,30
Arnica-Blüthen	Arnica montana	0,04
Arnica-Wurzel	„	1,10
Asa foetida	Ferula Asa foetida	3,25
Bärentrauben-Blätter	Arctostaphylus Uva Ursi	0,01
Baldrianwurzel, deutsche	Valeriana officinalis	0,95
„ holländische	„	1,00
Basilicum-Kraut, frisches	Ocimum Basilicum	0,04
Bay-Blätter	Pimenta arcis	2,50
Beifuss-Kraut	Artemisia Abrotanum	0,04
Beifuss-Wurzel	„	0,10
Betel-Blätter	Piper Betle	0,55
Birken-Theer	Betula alba	20,00
Bucco-Blätter	Barosma crenulata	2,60
Calmus-Wurzel	Acorus Calamus	2,80
Cardamomen	Elettaria Cardamomum	5,00
Cascarill-Rinde	Croton Eluteria	1,75
Cassia-Blüthen	Cinnamomum Cassia	1,35

TARTU ÜLIKOOLI RAAMATUKOGU

Name der Droge	Lateinischer Name der Pflanze	Mittl. Ausbeute in %
Cedernholz	Juniperus Virginiana . .	3,50
Chamillen, deutsche . . .	Matricaria Chamomilla .	0,28
„ römische . . .	Anthemis nobilis	0,85
Chekan-Blätter	Myrtus Chekan	1,00
Copaïva-Balsam von Para .	Copaïfera officinalis . .	45,00
„ ostindischer	Dipterocarpus turbinatus .	65,00
Coriander-Samen, thüring. .	Coriandrum sativum . .	0,80
„ russischer	„ . .	0,90
„ ostind.	„ . . .	0,15
Cubeben	Piper Cubeba	14,00
Cumin-Samen	Cuminum Cyminum . .	3,00
Curcuma-Wurzel	Curcuma longa	5,20
Dill-Samen, deutscher . .	Anethum graveolens . .	3,80
„ russischer . .	„ . .	4,00
„ ostindischer . .	Anethum Sowa	2,00
Elemi-Harz	Icica Abilo	17,00
Eucalyptus-Blätter, getrocknet	Eucalyptus Globulus . .	3,00
Feldthymian	Thymus Serpyllum . . .	0,20
Fenchel-Samen	Anethum Foeniculum . .	5,50
Flieder- resp. Holunder-Blüthen	Sambucus nigra	0,02
Galbanum-Harz	Galbanum officinale . .	6,50
Galgant-Wurzel	Alpinia Galanga	0,75
Hasel-Wurzel	Asarum Europaeum . .	1,10
Heracleum-Samen	Heracleum Sphondylium .	1,00
Hopfen-Blüthe	Humulus Lupulus . . .	0,70
Hopfenmehl, Lupulin . .	„ . . .	2,25
Ingwer-Wurzel	Zingiber offic.	2,00
Iris-Wurzel	Iris Florentina	0,10
Krauseminz-Kraut	Mentha crispa	1,00
Kümmel-Samen, cult. deutsch.	Carvum Carvi	4,00
„ „ holländ.	„	5,50
„ wild. deutsch.	„	6,50
„ „ russisch.	„	3,00
Lavendel-Blüthen, deutsche	Lavandula vera	2,90
Liebstock-Wurzel	Levisticum officinale . .	0,60
Lorbeeren	Laurus nobilis	1,00
Lorbeer-Blätter	„	2,40
Lorbeer, californische. . .	Oreodaphne Californica .	7,60

Name der Droge	Lateinischer Name der Pflanze	Mittl. Ausbeute in %
Macis-Blüthen	Myristica moschata . . .	13,50
Majoran-Kraut, frisch . .	Origanum Majorana . .	0,35
„ trocken . .	„ . .	0,90
Mandeln, bittere	Amygdalus amara . . .	0,55
Matricaria-Kraut	Matricaria Parthenium .	0,03
Matiko-Blätter	Piper angustifolium . .	2,40
Meister-Wurzel	Imperatoria Ostruthium .	0,80
Melissen-Kraut	Melissa officinalis . . .	0,10
Michelia-Rinde	Michelia Nilagirica . . .	0,30
Möhren-Samen	Daucus Carota	1,65
Moschus-Samen	Hibiscus Abelmoschus . .	0,20
Moschus-Wurzel	Ferula Sumbul	0,30
Muscat-Nüsse	Myristica moschata . . .	9,00
Myrrhen	Balsamodendron Myrrha .	4,50
Gewürz-Nelken	Caryophyllus aromaticus .	18,00
Nelken-Stiele	„ .	6,00
Nelken-Wurzel	Geum urbanum	0,04
Weihrauch-Harz	Olibanus thurifera . . .	6,30
Opoponax-Harz	Pastinaca Opoponax . .	6,50
Pappel-Sprossen	Populus nigra	0,50
Pastinac-Samen	Pastinaca sativa	2,40
Patchouli-Kraut	Pogostemon Patchouli . .	2,75
Peru-Balsam	Myroxylon Pereirae . .	0,40
Pestwurzel-Oel	Tussilago Petasites . . .	0,06
Petersilien-Kraut	Apium Petroselinum . .	0,30
Petersilien-Samen	„ . .	3,00
Pfeffer, schwarzer	Piper nigrum	2,20
Pfefferminze, frische . . .	Mentha piperita	0,30
„ trockene . .	„	1,62
Pfirsich-Kerne	Amygdalus Persica . . .	0,90
Piment	Myrtus Pimenta	3,50
Pimpinell-Wurzel	Pimpinella Saxifraga . .	0,02
Porsch-Oel	Ledum palustre	0,35
Rainfarrn-Kraut	Tanacetum vulgare . . .	0,15
Rauten-Kraut	Ruta graveolens	0,18
Rosen-Holz	Convolvulus scoparius . .	0,04
Rosen-Blüthen, frische . .	Rosa centifolia	0,05
Sadebaum-Kraut	Juniperus Sabina . . .	3,75

Name der Droge	Lateinischer Name der Pflanze	Mittl. Ausbeute in %
Salbei-Kraut, deutsches . .	Salvia officinalis	1,40
„ italienisches .	„	1,70
Sandelholz, ostindisches . .	Santalum album	4,50
„ Macassar . . .	„	2,50
„ westindisches .	unbekannt	2,70
Sassafras-Holz	Laurus Sassafras	2,60
Schafgarben-Kraut . . .	Achillea Millefolium . .	0.08
Schlangen-Wurzel, canadische	Asarum canadense . . .	3,02
„ virginische	Aristolochia Serpentaria .	2,00
Schwarzkümmel-Samen . .	Nigella sativa	0,30
Sellerie-Kraut	Apium graveolens . . .	0,20
Sellerie-Samen	„ . . .	3,00
Senf-Samen, holländischer .	Sinapis nigra	0,85
„ deutscher . .	„	0,75
„ russischer . .	Sinapis Juncea	0,50
Spanisch-Hopfen-Kraut . .	Origanum creticum . . .	3,50
Speick-Wurzel	Valeriana celtica . . .	1,00
Sternanis, chinesischer . .	Illicium anisatum . . .	5,00
„ japanischer . .	Illicium religiosum . . .	1,00
Storax oder Styrax . . .	Liquidambar orientalis .	1,00
Wachholder-Beeren, deutsche	Juniperus communis . .	0,60
„ italien. .	„ . .	1,15
Wasserfenchel-Samen . . .	Phellandrium aquaticum .	1,30
Wermuth-Kraut	Artemisia absinthium . .	0,35
Ysop-Kraut	Hyssopus officinalis . .	0,40
Zimmt, Ceylon	Cinnamomum zeylanicum .	1,07
Zimmt, weisser	Canella alba	1,00
Zittwer-Samen	Artemisia maritima . .	2,00
Zittwer-Wurzel	Curcuma Zedoariae . . .	1,30

12. Von nicht ätherisch-öligen Riechstoffen ist zunächst das mit Recht beliebte, auch künstlich darstellbare Vanillin, sowie das Cumarin zu nennen, statt dessen man früher die nur relativ wenig davon enthaltende Toncabohne (Faba de Tonca) von Dipterix odorata ziemlich allgemein anwandte. Dass derselbe Stoff auch im Waldmeister, im Ruchgras und zahlreichen anderen Pflanzen enthalten ist, dürfte bekannt sein. Man setzt ihn namentlich dem Jodoform gern zu.

Weiter gehört hierher das Heliotropin oder Piperonal,

welches in seinem Geruch an Heliotrop erinnert, aber auf chemischem Wege dargestellt wird. Es ist ebenso wie das Cumarin nur in minimalen Mengen ungiftig; in grösseren erregt es schwere Störungen.

Das Nitrobenzol, auch Mirbanöl genannt, welches nicht etwa ein ätherisches Pflanzenöl ist, ist noch giftiger, als die beiden vorigen und darf höchstens zum Parfümiren von Seifen und ähnlichen Stoffen, aber nie innerlich verwendet werden.

2. Farbencorrigentien.

Dieselben kommen sowohl für innerliche als äusserliche Arzneien zur Verwendung. Wir beschränken uns hier auf die Besprechung der wichtigsten.

1. Farbige Syrupe wurden früher ausserordentlich häufig gebraucht. Da sich Pflanzenfarben bei nicht neutraler Reaction schlecht halten, so beachte man bei Verschreibung derselben nachstehende Tabelle.

Name des Syrup	Farbe einer Mischung, welche reagirt		
	neutral	sauer	alkalisch
Syr. Althaeae	wasserhell	wasserhell	wasserhell
„ Amygdalar.	milchig (emulsionirt)	Die Emulsion zersetzt sich unter Oelabscheidung	milchig
„ Aurant. Cort.	goldgelb	goldgelb	etwas dunkler
„ „ Flor.	wasserhell	wasserhell	wasserhell
„ Cerasorum	dunkelroth	prächtig weinroth	missfarbig bläulichgrün
„ Cinnamomi	röthlichgelb	röthlich gelb	röthlichgelb
„ Croci	goldgelb	goldgelb	goldgelb
„ Ferri jodati	wasserhell	zersetzt sich	zersetzt sich
„ Ferri oxyd. solub.	dunkelbraun	zersetzt sich	dunkelbraun
„ Foeniculi	braun	braun	braun
„ Ipecacuanh.	wasserhell	wasserhell	bräunlich
„ Liquiritiae	gelbbraun	gelbbraun	gelbbraun
„ Malvae arbor.	schön roth	prachtvoll roth	schön roth
„ Mannae	wasserhell	wasserhell	etwas weniger hell
„ Mori	weinroth	weinroth	missfarbig grünlichblau
„ Oxymuri	"	"	"

Name des Syrup	Farbe einer Mischung, welche reagirt		
	neutral	sauer	alkalisch
Syr. Phytolaccae	dunkelroth	schön roth	roth
„ Rhamni cathart.	dunkelviolettroth	weinroth	schön smaragdgrün
„ Rhei	hellbraunroth	zersetzt sich	braunroth
„ Rhoeados	dunkelroth	prächtig weinroth	missfarbig braungrün
„ Rubi Idaei	schön roth	hellweinroth	missfarbig grünviolett
„ Senegae	hellbraun	hellbraun	gelbbraun
„ Sennae	braun	braun	braun
„ Violarum	blau	roth	grün

Syr. Violarum wird mit Brechweinstein violett und mit Oxydationsmitteln farblos.

Weiter merke man, dass alle aus gerbsäurehaltigen Pflanzentheilen dargestellten Syrupe mit Eisenlösungen missfarbig werden. Man verwende in solchen Fällen Syr. simplex oder Syr. Florum Aurantii. — Die stärkste Base, welche zu innerlicher Verwendung kommt, ist der Liquor Ammonii anisatus, welcher mit Syr. Rubi Idaei, Rhei, Rhoeados etc. sich in überaus unschöner Weise verfärbt.

2. Anilinfarben verwendet die Technik der neueren Zeit in geradezu unglaublichen Mengen, und auch die Arzneiverordnungslehre kann dieselben nicht mehr übergehen. Man merke sich aber, dass dieselben in Lösungen, namentlich in solchen, welche zersetzliche Körper enthalten, unbeständig sind, sich verfärben, auch wohl ganz ausfallen. Ehrlich theilt die Anilinforben in neutrale, saure und basische, jedoch hat diese Eintheilung für uns hier keine Bedeutung. Früher wurden die Farben unter Zuhülfenahme von Arsenik häufig dargestellt und waren durch spurweisen Gehalt an diesem Gift selbst giftig; die in den letzten Jahren jedoch von deutschen Fabriken gelieferten sind ganz ungiftig. Von rothen nenne ich Rubin, Diamantfuchsin, Magdalaroth, Echtroth, Bordeaux, Ponceau. Blau sind Anilinblau, Indulin, Cyanin, Methylenblau. Gelb resp. orangefarben sind Aurantia, Chrysoidin und Methylorange. Violett färben Gentianaviolett, Reginaviolett und Methylviolett. Von braunen merke man Vesuvin, Bismarckbraun und Echtbraun. Grün sind Aethylgrün, Jodgrün, Malachitgrün, Methylgrün; schwarz ist z. B. Nigrosin.

3. Das auf synthetischem Wege durch Erhitzen von Resorcin mit Natriumnitrit dargestellte Lakmoid, sowie das ihm sehr ähnliche Farbstoffgemisch des Lakmus (Lacca musica), welches durch Gährung aus verschiedenen Flechten wie Lecanora tinctoria und Roccella tinctoria gewonnen wird, eignen sich zum Färben von alkalischen und sauren Flüssigkeiten, welche dadurch schön blau resp. roth gefärbt werden. Irgend welche Wirkung kommt diesen Stoffen in so kleinen Dosen nicht zu.

4. Crocin s. Polychroit nennt man den gelben Farbstoff des Safrans (Crocus), welcher zum Färben von Pflastern und spirituösen Gemischen benutzt wird.

5. Curcumin nennt man einen in der Wurzel von Curcuma longa, viridiflora und rotunda enthaltenen Farbstoff, welcher in neutraler und saurer Lösung gelb, in alkalischer aber braungelb ist. Er ist unschädlich.

6. Der Farbstoff der Heidelbeeren und rothen Weinbeerschalen färbt neutrale und saure Lösungen intensiv weinroth, wird aber durch Alkalien in unschöner Weise blau verfärbt.

7. Alkannin, Anchusin oder Alkannaroth nennt man den in der Radix Alcannae (von Anchusa tinctoria) enthaltenen, in Wasser unlöslichen, in fetten Oelen aber leicht löslichen rothen Farbstoff, der zum Färben von Pomaden, Salben und Schminken beliebt ist. Alkalien färben ihn blau.

8. Carthaminroth oder Spanischroth und Safflorgelb sind zwei in der ostindischen Composite Carthamus tinctorius enthaltene, zu Schminken gelegentlich benutzte Farbstoffe.

9. Orellin, Bixin, Annatto oder Orleanroth nennt man einen aus dem Marke und dem zerriebenen Fruchtfleische der südamerikanischen Bixa Orellana dargestellten gelbrothen Farbstoff, der zum Färben von Arzneien und von Käse in manchen Ländern benutzt wird.

10. Färberroth oder Krapp ist die alte Bezeichnung der Rubia tinctorum, welche in ihrer Wurzel das Glycosid Rubierythrinsäure enthält. Dasselbe zerfällt unter dem Einflusse von Fermenten oder Säuren in Zucker und Alizarin. Letzteres, welches auch synthetisch gewonnen werden kann, da es Dioxyanthrachinon ist, bildet zahlreiche zum Färben benutzbare Verbindungen.

11. Indigotin oder Indigblau ist ein Farbstoff, welcher aus dem Waid der alten Deutschen, d. h. aus Isatis tinctoria, aus Nerium tinctorium, sowie namentlich aus Indigofera tinctoria gewonnen wird. Der Stoff ist in diesen Pflanzen nicht fertig enthalten, sondern in der

Form eines Glycosides, des Indican, welches sich unter dem Einflusse von Fermenten oder Säuren in Indigblau und Zucker spaltet. In nicht ganz reinem Zustande heisst der Stoff Indigo (Indicum) und war als solcher früher ein beliebtes Mittel gegen Epilepsie; jetzt dient er noch als indifferenter Farbstoff, z. B. zum Bestreuen von Pillen. In den gewöhnlichen Lösungsmitteln ist er ganz unlöslich, dagegen gut löslich in starker Schwefelsäure. Diese mit Alkalien neutralisirte prachtvoll blaue Lösung heisst Indigcarmin und könnte zum Blaufärben von Arzneien sehr gut verwendet werden.

12. Ultramarin wird jetzt in der Technik zum Blaufärben statt des theuren Indigo sehr viel verwandt. Es ist eine Verbindung von kieselsaurem Aluminiumoxydnatron mit fünffach Schwefelnatrium. Es ist unlöslich und ungiftig.

13. Carmin ist der schön rothe Farbstoff der Cochenillelaus (Coccionella) und ist zum Rothfärben von Zahnpulvern viel im Gebrauch. Chemisch betrachtet ist es eine Thonerde-Kalk-Proteïn-Verbindung der Carminfarbstoffsäure. In Ammoniakwasser löst er sich. Was man mit Indigcarmin bezeichnet, hat mit Carmin demnach nichts zu thun. Unter Coccerin versteht man eine die weiblichen Cochenilleläuse überziehende Wachsart von weisser Farbe.

14. Laccaïnsäure nennt man einen dem Carmin sehr ähnlichen damit aber nicht identischen rothen Farbstoff, welcher im Gummilack (Lac-dye), d. h. in Ausschwitzungen, enthalten ist, welche in Ostindien an den Zweigen verschiedener Bäume in Folge des Stiches von Coccus lacca auftreten, und aus denen auch der Schellack gewonnen wird. Die Säure löst sich in caustischen fixen Alkalien mit fuchsinrother Farbe.

15. Corallia rubra praeparata ist ein schönes rothes, aus unreinem Calciumcarbonat bestehendes Pulver, welches zu Zahnpulvern früher oft zugesetzt wurde und von rothen Korallen herstammt.

16. Resina Draconis oder Drachenblut nennt man ein braunrothes, beim Zerreiben zinnoberroth werdendes Harz, welches von einer Palme, Daemonorops Draco, stammt und manchmal zum Färben von Zahnpulver benutzt wird.

17. Hämatoxylin ist der intensiv roth färbende und stopfend wirkende Farbstoff des Campechenholzes (Haematoxylum campechianum). Man wendet das pulverisirte Holz oder das Extract desselben gelegentlich zum Färben von Zahnpulvern an. Die Krystalle des reinen Hämatoxylins sind farblos, röthen sich aber an der Luft. Alkalien färben seine Lösungen intensiv purpurroth, Metallsalze fällen sie unter blauer Verfärbung; Salpetersäure zersetzt sie unter Gelb-

färbung. An der Luft absorbirt das Hämatoxylin Sauerstoff und wird zu Hämateïn.

18. Brasilin heisst ein im Lignum Fernambuci s. brasilense (von Caesalpinia echinata) enthaltener, dem Hämatoxylin ähnlicher Farbstoff, welcher an sich farblos ist, und dessen Alkalilösungen carminroth gefärbt sind.

19. Santalsäure s. Santalin ist ein rother, im Lignum Santalinum rubrum (von Pterocarpus santalinus) enthaltener Farbstoff, der in Alkohol und in Alkalien leicht löslich ist. Man benutzt das Pulver manchmal zum Rothfärben von Zahnpulver und den alkoholischen Auszug zum Färben von Zahntincturen.

20. Farben von entschieden giftiger Wirkung, welche in der Arzneiverordnungskunst keine Verwendung finden dürfen, sind das Dinitronaphtol und das Dinitrocresol. Beides sind Säuren, deren Alkali- und Kalksalze ebenfalls noch giftig sind. Das Dinitronaphtolnatrium ist unter dem Namen Martiusgelb bekannt; die Calciumverbindung hat einen mehr röthlichen Farbenton. Das Dinitrocresol und seine Verbindungen sind als Safransurrogat bekannt und vielfach benutzt worden und haben dabei zu den schwersten Störungen Veranlassung gegeben.

21. Aurum foliatum und Argentum foliatum, Blattgold und Blattsilber, kommen als Farbencorrigentien bei Pillen in Betracht und werden dort besprochen werden. Das Gold bleibt im Darm unverändert, das Silber wird dagegen langsam gelöst und resorbirt und kann dann bei langem Gebrauche auch Silberwirkungen entfalten.

XII. Anhang.

Welche Arzneisubstanzen dürfen eventuell vom Drogisten bezogen werden? Auf diese Frage wissen die meisten Aerzte sehr schlecht Bescheid und können dadurch, wie es mir selbst passirt ist, in Ungelegenheiten kommen. Im Allgemeinen schicke der Arzt Patienten der begüterten Klassen nur in die Apotheke. Falls aber ein unbemittelter Patient direct fragt, ob er nicht einige der für ihn nöthigen Arzneisubstanzen vom Drogisten kaufen könne, da er sonst auf das Kaufen derselben ganz verzichten müsse, so muss der Arzt Auskunft geben können. Vom Drogisten soll nach deutschem Gesetz nur in grösseren Quantitäten, eigentlich pfundweise, bezogen werden, und zwar alle in der Pharmakopoe nicht als Gifte (Tabelle B) oder Separanda (Tabelle C) bezeichneten einfachen Stoffe, welche ja auch

in der Apotheke meist im Handverkauf billiger abgegeben werden. Für Stoffe wie Glaubersalz, Bittersalz ist dies selbstverständlich, für das hierbei gerade sehr oft in Frage kommende Bromkalium aber nicht. Dieses war nach der Pharm. Germ. Ed. I dem Verkauf durch den Drogisten freigegeben, wurde dann aber noch nachträglich auf die Separandenliste gesetzt und somit dem Drogisten entzogen. Die Editio altera hat es nicht mehr auf der Tabelle B, und somit ist es jetzt wieder erlaubt, dieses für Epileptische so wichtige Mittel in grösseren Quantitäten billig beim Drogisten holen zu lassen.

Von zusammengesetzten Mitteln darf nach einem Erlass vom 4. Januar 1875 der deutsche Drogist verkaufen: englisches Pflaster, gestrichenes Heftpflaster, Malzextract, Fleischextract, Lakritzensaft, flüchtiges Liniment, künstliche Mineralwässer, Hoffmannstropfen, Seifenspiritus, Kampherspiritus, Mineralpastillen, Pfeffermünzkügelchen, Fruchtsäfte, weissen Zuckersyrup, Essenzen für die Haushaltung, Myrrhen-, Benzoë-, Arnica-, Baldriantinctur, Pepsinwein, Pappelpomade, Coldcream, Lippenpomade und ähnliche ungiftiga Cosmetica; endlich gefüllte Capsules, soweit sie unschädliche Stoffe enthalten. Danach ist es also verboten, vom Drogisten Brustthee, St. Germainthee, Holzthee etc. holen zu lassen.

Specieller Theil.

Die in der speciellen Arzneiverordnungslehre zu besprechenden einzelnen Formen der Arzneimittel kann man in der verschiedensten Weise eintheilen, 1. in solche zum innerlichen und solche zum äusserlichen Gebrauche; 2. in solche, welche nur im fertigen Zustande verschrieben werden und in solche, welche der Arzt erst darstellen lässt durch eine „Magistralformel"; 3. in geformte und ungeformte; 4. in trockene, halbfeste und flüssige. Da es für die Verordnung gleichgültig ist, ob eine Arznei äusserlich oder innerlich verwandt werden soll, so erscheint es mir unlogisch, diese Classificirung als Haupteintheilung zu wählen, während sie als untergeordnete Eintheilung wohl zulässig ist. Die Arzneimittel hinsichtlich ihrer Verordnungsweise in magistrale und nicht magistrale Formen einzutheilen, erscheint mir ebenfalls unrichtig, weil eine grosse Anzahl derselben theilweise officinell, theilweise aber nicht officinell sind, wie z. B. die Pulver. Man muss dann vielmehr noch eine dritte Kategorie für diese letzteren aufstellen, wie dies z. B. A. Winter in seinen „Grundzügen der ärztlichen Receptirkunst" in der That auch gethan hat. Ich werde mich im Nachstehenden dem viertgenannten Eintheilungsprincipe anschliessen, welches mir aus rein didaktischen Gründen das geeignetste zu sein scheint.

A. Trockne Arzneiformen.

I. Species.

Unter Species im medicinischen Sinne versteht man grob zerkleinerte, aber nicht pulverisirte Drogen, welche in dieser Form dem

Patienten ausgeliefert werden, aber niemals von ihm direct verwendet werden, sondern erst noch einer besonderen Zubereitung im Hause des Kranken bedürfen, die meist in Maceration, Digestion, Infusion oder Abkochung besteht. Die auf diese Weise entstehende Flüssigkeit wird meist „Thee" genannt. Die Verwendung ist gewöhnlich eine innerliche. Zur Verordnung in dieser Form eignen sich nur schwach wirkende Stoffe, bei denen es auf eine genaue Dosirung nicht ankommt und für deren weitere Zubereitung kein besonderes Geschick erforderlich ist. Für die Armenpraxis empfiehlt sich diese Verordnungsweise ihrer Billigkeit wegen sehr. Die zur Speciesverordnung gewöhnlich verwandten Drogen sind Vegetabilien und Salze. Die in der Apotheke vorgenommene Vorbereitung derselben besteht in Zerschneiden und Zerquetschen, was man auf dem Recept durch c. c. (concide, contunde) anzudeuten pflegt; gelegentlich wird die Zerkleinerung auch durch Raspeln (raspare) bewirkt. Das Zerschneiden geschieht in Stampfkästen von starkem Holze, in welchen mit Messern versehene Stampfer in fester Führung auf- und niederbewegt werden, oder in der Art, dass zunächst die Drogen durch Schneidemaschinen in Scheiben zerschnitten und diese demnächst in Stampfkästen zerkleinert werden. Viel eleganter freilich als der Apotheker dies vermag, liefern die grossen Drogenhandlnngen wie Gehe u. Comp. in Dresden die zerkleinerten Drogen. Die Contusion wird in metallenen oder steinernen Mörsern oder zwischen Walzen aus diesem Metall bewirkt. Nach der Zerkleinerung werden die Species erst zur Entfernung der gröberen Stücke durch ein grobes Sieb gesiebt und dann auf einem feinen Siebe von dem beigemengten Pulver befreit. In den Vereinigten Staaten hält man die gangbarsten Speciessorten in comprimirter Form vorräthig (z. B. je 30,0 oder 50,0), was sehr nachahmenswerth ist, da sie in dieser Form sehr elegant aussehen, sehr wenig Raum einnehmen, vom Patienten sehr gut in gleiche kleine Portionen abgetheilt werden können und, was der Hauptvortheil ist, sich nicht leicht verriechen, während bei der in Deutschland üblichen Art, z. B. Pfeffermünzthee oder Chamillenthee in einer dünnen sehr grossen Papierdüte locker aufzubewahren, das Präparat nach wenigen Tagen werthlos wird. Die comprimirten Species haben eine regelmässige Form, etwa die eines kleinen dicken Buches, und lassen sich sehr gut einwickeln.

Die zu Species verwendbarsten Drogen sind folgende:

1. Von Wurzeln kommen in Betracht Radix Althaeae[1]), Angelicae,

[1]) Die mit * versehenen Mittel sind in Deutschland nicht officinell.

Arnicae*, Artemisiae*, Bardanae*, Colombo, Gentianae, Levistici, Liquiritiae (mundata), Ononidis, Pimpinellae, Ratanhiae, Rhei, Saponariae (rubrae)*, Sarsaparillae, Senegae, Taraxaci, Valerianae.

2. Von Rhizomen merke man Rhiz. Calami, Caricis arenariae*, Galangae, Graminis, Imperatoriae, Iridis (florentinae), Tormentillae, Zedoariae, Zingiberis.

3. Von Hölzern Lignum Guajaci, Quassiae, Sassafras.

4. Von Stengeln Stipites Dulcamarae*.

5. Von Rinden resp. Schalen Cortex Cacao tostus*, Cascarillae, Chinae, Cinnamomi, Condurango, Frangulae, Fructus Aurantii, Fructus Citri, Granati, Quassiae*, Quercus, Quillajae*, Salicis*, Ulmi*.

6. Von Blättern Folia Althaeae, Aurantii*, Boldo*, Bucco*, Castaneae vescae*, Coca (resp. Cocae), Farfarae, Juglandis, Malvae, Matico*, Melissae, Menthae crispae, Menthae piperitae, Rosmarini*, Salviae, Sennae, Sennae sine resina*, Trifolii fibrini, Uvae ursi.

7. Von Kräutern Herba Absinthii, Bursae Pastoris*, Cardui benedicti, Chenopodii ambrosioidis*, Galeopsidis*, Hyssopi*, Lobeliae, Majoranae*, Meliloti, Origani*, Polygalae*, Serpylli, Thymi, Violae tricoloris.

8. Von Blüthen Flores Arnicae, Chamomillae, Lavandulae, Malvae, Millefolii*, Pyrethri rosei*, Rosae, Sambuci, Tiliae, Verbasci.

9. Von Früchten Fructus Anisi, Aurantii immaturi, Carvi, Foeniculi, Juniperi, Lauri, Petroselini*, Phellandrii.

10. Von Samen Semen Faenugraeci, Lini. Auch Placenta sem. Lini (Leinkuchen), Lycopodium, Hordeum perlatum (Perlgraupen)* und Avena excorticata (Hafergrütze)* gehören hierher.

11. Von sonstigen Speciesbestandtheilen ist noch zu merken Tartarus depuratus, Magnesium sulfuricum, Natrium sulfuricum, Camphora, Succinum*, Myrrha, Lichen islandicus, Lichen islandicus ab amaritie liberatus*, Carrageen, Helminthochortos (corsicanisches Wurmmoos)* und Cornu Cervi tornatum (Horndrehspähne)*.

Von gemischten Species sind 5 Arten officinell:

1. Species laxantes, Abführthee, modificirter St. Germain-Thee, enthaltend Sennesblätter, Holunderblüthen, Fenchel, Anis und Weinstein. 100,0 kosten 1,30 M. Von dieser sehr beliebten Theesorte wird ein Theelöffel mit einer Tasse kochenden Wassers infundirt und dann am besten unter Zusatz von etwas Fruchtsaft genommen. Es ist übrigens für den Geschmack viel angenehmer, statt der gewöhnlichen Sennesblätter die eben so stark wirkenden entbitterten anzuwenden, wie z. B. die Pharm. Germ. Ed. I es that.

2. Species pectorales s. Species ad infusum pectorale, Brust-

thee, enthalten Althee, Süssholz, Huflattichblätter, Wollblumen, Anis und Veilchenwurzel, 100,0 kosten 0,75 M. Ein Theelöffel liefert eine Tasse Thee. Man trinkt ihn beliebig oft schluck- bis tassenweise. Sehr beliebt, namentlich bei Phthisikern. Um Wohlgeschmack zu verleihen, Abwechslung zu gewähren und die Wirkung zu erhöhen, setzt man gern Johannisbrot (Fruct. Ceratoniae), Feigen (Caricae), Rosinen (Passulae majores), Korinthen (Passulae minores), auch wohl Perlgraupen in beliebigen Mengen zu. Diese Zusätze werden zerkleinert und mit infundirt.

3. Species lignorum s. ad decoctum lignorum, Holzthee, enthaltend Guajakholz, Hauhechelwurzel, Sassafrasholz und Süssholzwurzel. 100,0 kosten 0,45 M. Dieser historisch berühmte Thee wird bei Syphilis, Scrophulose und bei Schwitzkuren angewandt. Er enthielt ursprünglich noch Sarsaparille, Klettenwurzel, Seifenkrautwurzel, Quecken, Bittersüss etc. Man kocht einen Theelöffel mit einer Tasse Wasser ab und trinkt täglich mehrere Tassen warm, während man im Bett liegt.

4. Species emollientes s. Species ad cataplasma, erweichende Kräuter, enthalten Eibisch- und Malvenblätter, sowie Steinklee, Chamillen und Leinsamen. 100,0 kosten 0,65 M. Man rührt sie mit heissem Wasser (und nicht etwa, wie oft geschieht, mit heisser Milch) zum Brei an und legt die Hälfte in Leinwand gepackt z. B. auf einen Furunkel oder auf die Backe bei einer Zahngeschwulst, welche zum Durchbruch gebracht werden soll, während die andere Hälfte in einem Kataplasmenkasten feuchtwarm erhalten wird, bis die erste Portion abgekühlt ist. Dann wird gewechselt etc. Am folgenden Tage wirft man beide Portionen weg und bereitet neue.

5. Species aromaticae, gewürzhafte Kräuter, bestehen aus Pfefferminz, Quendel, Thymian, Lavendel, Gewürznelken und Cubeben. 100,0 kosten 1,15 M., 200,0 1,75 M. Sie sind zu Kräuterkissen, z. B. bei Zahnschmerzen, sehr beliebt beim Volke. Man packt sie zu diesem Behufe in ein leinenes Säckchen, erwärmt dieses auf dem Ofen und bindet es dann auf die kranke Stelle. Eine zweite Anwendung, für welche in manchen Ländern eine besondere Speciessorte, die Species aromaticae pro balneo, officinell sind, ist um Bädern, z. B. für scrophulöse Kinder, einen gewürzigen Geruch und schwach hautreizende Eigenschaften zu verleihen. Ein Zusatz von Kalmus ist für diese Anwendung empfehlenswerth. Man braucht auf ein Kinderbad $^1/_4$—$^1/_2$ Pfund des Speciesgemisches, das man entweder vorher mit kochendem Wasser mehrmals infundirt und dessen Colaturen man dem Badewasser zusetzt; oder man hängt die Kräuter in einem

leinenen Säckchen direct in das warme Badewasser und presst das Säckchen mehrmals aus.

Die magistralen Theesorten anlangend ist zu merken, dass man ihnen regelmässig, falls sie getrunken werden sollen, ein Geschmacks-Corrigens zusetzt. Als solche merke man Rad. Liquiritiae, Manna, Caricae (Feigen)*, Passulae majores et minores (grosse und kleine Rosinen)*, Fol. Menth. pip., Cort. Fruct. Citri, Cort. Fruct. Aurant., Cort. Cinnamomi.

Farbenverschönernde Zusätze sind nicht mehr üblich; früher spielten die Blüthen von Kornblumen (Cyanus), Klatschrosen (Rhoeas) und Rosen in dieser Beziehung eine gewisse Rolle. — Die Zusammensetzung des Receptes geschieht in der Weise, dass man entweder die gleichnamigen botanischen Theile unter einander stellt, oder dass man mit der wichtigsten Substanz anfängt. Die zu innerlicher Verwendung bestimmten Theesorten verschreibt man in Dosen von 30,0 bis 60,0; die zu Breiumschlägen und Bädern in Dosen von 250,0 bis 500,0. Viele Sorten werden fast ausschliesslich im Handverkauf und zwar ohne Corrigens abgesetzt. Dahin gehören Brustthee, Eibischthee, Chamillenthee, Lindenblüthenthee, Fliederthee [1]), Pfefferminzthee, Baldrianthee, Schafgarbenthee, Stiefmütterchenthee, Sennesblätterthee, Faulbaumrindenthee, Holzthee. Die Verabfolgung geschieht, falls nicht eine Schachtel (scatula ordinaria, Sch. ohne Falz; nur scatula, Sch. mit Falz) ausdrücklich verlangt wird, in Papiersäcken. Dass der Thee vor dem Genuss durch ein Sieb oder Tuch gegossen werden muss, braucht man nur ganz unverständigen Patienten besonders zu sagen. Ueber die Signatur und einige besondere Methoden der Speciesverwendung geben die Beispiele [2]) genügenden Aufschluss.

1. Spec. aromat. . . 400,0 } M. f. spec. D. ad chartam. Die Hälfte
   Rhiz. Calami conc. 100,0 } auf einmal als Zusatz zu einem Bade.

   Indic.: Rhachitis und Scrophulose. Preis 4,10 M.

2. Spec. lignorum . . 50,0 } M. f. spec. D. S. 2mal täglich 1 Theelöffel zu 1 Tasse Thee.
   Fol. Sennae conc. . 10,0 }

   Indic.: Scrophulose mit Verstopfung. Preis 60 Pf.

3. Flor. Pyrethri rosei conc.* } M. f. spec. D. S. 1 Esslöffel mit 1 Liter
   Fruct. Anisi cont. āā 50,0 } Wasser aufgebrüht als Waschwasser.

   Indic.: Verschiedene Sorten Ungeziefer bei verwahrlosten Kinden. Preis 1,28 M.

---

[1]) In Norddeutschland nennt man nämlich den Hollunder meist Flieder.

[2]) Die einigen Beispielen beigefügten Preise sind von der Oranienapotheke zu Berlin freundlichst berechnet.

4. Amylii Tritici
Plac. Sem. Lini āā 100,0 } M. f. spec. D. S. zu Breiumschlägen nach Bericht zu verwenden.

Indic.: Furunculose. Preis 75 Pf.

5. Fol. Althaeae 40,0
Flor. Chamom. 20,0
Sem. Lini . 10,0 } C. f. spec. D. ad scat. ord. S. 1 Esslöffel mit 1 Tassenkopf kochenden Wassers zu übergiessen und zum Klystier zu verwenden.

Indic.: Kolik. Preis 75 Pf. Man kann dem Glysma Opium zusetzen.

6. Fol. Althaeae
Flor. Sambuci
Flor. Malvae āā 20,0 } C. f. spec. D. S. 1 Esslöffel mit ½ Liter Wasser aufzubrühen und damit mehrfach zu gurgeln.

Derartige Mischungen sind als Species ad Gargarisma in vielen Ländern officinell.

Indic.: Scorbut. So auch beim folgenden. Preis 81 Pf.

7. Rhiz. Tormentill.
Cort. Fruct. Granat.*
Cort. Quercus āā 20,0 } C. c. f. spec. D. S. Wie bei Nr. 6, nur länger kochen.

Preis 55 Pf.

Wie lange eine Theesorte mit dem kochenden Wasser in Berührung sein soll, hängt von der Löslichkeit und Flüchtigkeit der wirksamen Substanzen ab. Im Allgemeinen gehen ätherische Oele leicht in Lösung und würden bei längerem Kochen sich verflüchtigen; Gerbstoffe und Bitterstoffe dagegen lösen sich nur schwer und müssen mindestens eine halbe Stunde mit dem Wasser erhitzt werden. Infundirt man Chamillen, so bekommt man einen ätherischen Thee; kocht man sie, so bekommt man ein adstringirendes Gurgelwasser.

8. Rad. Ononid. (conc.) [1]
Rad. Levistic. (conc.) āā 20,0
Fruct. Junip. (cont.)
Fruct. Petrosel. (cont.)
Fruct. Anisi (cont.) āā 5,0 } M. f. spec. D. ad scat. S. 1 Theelöffel zu 1 Tasse Thee, 3mal täglich.

Indic.: Harnverhaltung. Preis 85 Pf. Als Species diureticae mit und ohne Zusatz von Rad. Asparagi*, Ruscus aculeatus*; Herba Violae tricoloris, Summit Genistae* und Flor. Stoechados citr.* vielfach verordnet.

---

[1]) Die in Klammern stehenden Worte kann der Arzt eventuell weglassen, nur muss es dann statt M. f. heissen C. c. f.

9. Fol. Iuglandis 60,0
Cort. Citri . 10,0
C. f. spec. D. S. Die Hälfte mit einer Flasche Weisswein einen Tag im warmen Zimmer stehen zu lassen, dann abzugiessen und kinderlöffelweise 4mal täglich zu nehmen.

Indic.: Scrophulose. Preis 55 Pf. Als Species antiscrophulosae, Blutreinigungsthee, bezeichnet man eine Reihe solcher Gemische, in welchen Wallnussblätter und Stiefmütterchenkraut (früher als Herba Jaceae bezeichnet) die Hauptrolle spielen. Meist sind auch Sennesblätter und Pfefferminz darin enthalten. Das Publikum wendet sie ohne ärztliche Verordnung häufig an und zwar auch als Abkochung.

10. Cort. Condurango 50,0.
C. f. spec. D. ad. scat ord. Wie bei Nr. 9 zuzubereiten und weinglasweise zu trinken.

Indic.: Carcinoma ventriculi. Preis 2,15 M.

Condurangorinde zu kochen ist widersinnig, da das wirksame Princip beim Kochen sich in Form einer Gallerte ausscheidet.

11. Rad. Valerian. 50,0
Fol. Rosmarini* 10,0
C. f. spec. D. ad. scat. S. ½ Esslöffel mit 1 Tasse lauwarmes Wasser zu übergiessen und nach 2 Stunden zu trinken.

Indic.: Hysterie. Preis 70 Pf.

Derartige Gemische sind als Spec. nervinae bekannt und beliebt.

12. Lign. Campech.* 50,0
Herb. Menth. pip. 10,0
C. c. f. spec. D. S. 1 Theelöffel zu 1 Tasse Thee zu kochen, 3mal täglich.

Indic.: Diarrhoe. Preis 40 Pf.

Das Campechenholz, welches den wirksamsten Bestandtheil der als Species antidiarrhoïcae bekannten Theegemische darstellt, ist von der Pharm. Germ. Ed. II mit Unrecht gestrichen worden.

13. Cort. Frangul. . 40,0
Fol. Sennae
Natr. sulfuric. āā 10,0
C. c. f. spec. D. ad scat. ord. S. 2 Theelöffel mit 2 Tassen Wasser zu übergiessen und auf die Hälfte einzukochen. Früh zu trinken.

Indic.: Obstipation. Preis 70 Pf.

Preisverhältnisse[1]). Für das Contundiren einer Substanz bis incl. 20,0 zahlt man 5 Pf., bis 50,0 10 Pf., bis 100,0 15 Pf., bis 200,0 20 Pf., bis 500, 0 25 Pf. Bei grösseren Mengen für jede weiteren 100,0 oder darunter 3 Pf. Für die Mengung eines groben Pulvers oder einer Speciesmischung bis incl. 100,0 5 Pf., bis incl. 200,0 7 Pf., bei grösseren Mengen 10 Pf. Jede

[1]) Diese Angaben sind der preussischen Taxe pro 1888 entnommen, sind aber in anderen deutschen Ländern ähnlich.

Wägung irgend einer Substanz kostet 3 Pf. Für die Dispensation einer Species incl. des Abwägens, des Papierbeutels und der Signatur bis incl. 100,0 7 Pf., bis 200,0 10 Pf., bei grösseren Mengen 14 Pf. Pappschachteln ohne Falz kosten mit Signatur bis zu 30,0 Inhalt 10 Pf., von 30,0—100,0 incl. 15 Pf., bis 200,0 25 Pf., bis 300,0 30 Pf.; solche mit Falz kosten bis 30,0 13 Pf., bis 100,0 23 Pf., bis 200,0 30 Pf., bis 300,0 40 Pf.

II. Pulveres.

Mit dem Namen Pulver bezeichnet man trockne, in feine gleichartige Theile zertheilte Arzneimittel und zwar unterscheidet man nach dem Grade der Feinheit grobe und feine Pulver (Pulveres grossiusculi und subtiles). Unter Pulver schlechtweg versteht man stets feine. Die Zerkleinerung geschieht in Mühlen oder Mörsern.

Zu dieser Verordnungsform eignen sich alle nicht leicht zerfliessenden trocknen Substanzen, natürlich mit Ausschluss der beim Process der Zerkleinerung explodirenden. Da die Pulver sowohl innerlichen als äusserlichen Zwecken dienen, so ist die Menge der hier in Betracht kommenden Substanzen eine recht grosse. Der besseren Uebersicht wegen empfiehlt es sich auch für unsere Zwecke, hier diese Zweitheilung beizubehalten.

A. Aeusserliche Pulver.

Zu äusserlichen Zwecken werden Pulver verwendet als Streupulver (Pulv. adspersorius), Aetzpulver (Pulv. causticus), Zahnpulver (Pulv. dentifricius), Räucherpulver (Pulv. fumalis), Waschpulver (Pulv. collutorius), Verbandmittelpulver. Auch die meist groben Pulver für Kräuterkissen (Pulvinaria medicata) gehören hierher. Die im Alterthum sehr beliebten Niess- oder Schnupfpulver (Pulv. sternutatorii) liefert heutzutage der Tabakshändler. Die äusserlichen Pulver werden in Papiersäcken (D. ad chartam), Schachteln mit und ohne Falz (vergl. S. 65), irdenen Gefässen (ad pyxidem, ad ollam griseam und albam) oder Gläsern mit weiter Oeffnung (collo amplo) und Holz- oder Glasverschluss (ad vitrum epistomate ligneo oder epistomio vitreo clausum) verabfolgt; letzteres namentlich wenn sie hygroskopische oder flüchtige Bestandtheile enthalten. Die Menge beträgt meist 30,0—60,0. Zusatz flüssiger Substanzen (ätherische Oele, Carbolsäure etc.) ist gestattet, soweit dadurch die pulverige Consistenz des ganzen Gemisches nicht beeinträchtigt wird. Von Corrigentien kommen solche für den Geruch und für das schöne Aussehen in Betracht.

Als geruchverbessernde Zusätze, die z. B. bei Jodoformpulvern sehr erwünscht sind und auch bei Zahnpulvern kaum fehlen dürfen, dienen Rhiz. Iridis, Myrrha, Benzoë, Olibanum*, Succinum*, Mixtura oleosa balsamica, Safrolum*, Oleum Menthae pip., Ol. Caryophyllorum, Ol. Calami, Ol. Myrrhae*, Ol. Bergamottae*, Ol. Rosae, Ol. Aurantii florum. Von solchen ganz flüssigen Substanzen darf auf 1,0 Pulvermasse nicht über 0,1 zugesetzt werden.

Als Farbencorrigentien merke man (für Zahnpulver) Carminum*, Cochenille (Coccionella)*, Drachenblut (Resina Draconis)*, rothe Corallen (Corallia rubra praeparata)*, armenischen Bolus (Argilla rubra)*, Sandelholz (lignum Santalinum rubrum)*, Campechenholz*, Campechenholzextract* und Haematoxylinum*. Sie färben sämmtlichst röthlich.

Von wirksamen Bestandtheilen äusserlicher Pulver sind zu nennen:

1. Pflanzentheile und pflanzliche Producte wie Fol. Salviae, Summitates Sabinae, Cort. Quillajae*, Cort. Chinae, Rhiz. Calami, Rhiz. Zingiberis, Rhiz. Tormentillae, Lycopodium, Amylum Tritici, Amylum Oryzae*, Furfur Amygdalarum (Mandelkleie)*, Carbo ligni pulveratus (Meilerkohle), Carbo Tiliae*, Carbo Populi*, Catechu, Acidum tannicum, Camphora, Colophonium, Gummi arabicum, Cocaïnum hydrochloricum*, Mentholum*.

2. Mineralien und chemische Producte, wie Kalium permanganicum, Kalium causticum siccum, Calcaria usta, Calcium sulfuricum ustum, Calcium carbonicum praecipitatum, Magnesium carbonicum, Magnesia usta, Talcum, Alumen, Alumen ustum, Bismutum subnitricum, Cerussa, Zincum oxydatum, Hydrargyrum chloratum vapore paratum, Hydrargyrum praecipitatum album, Acidum salicylicum, Acidum boricum, Jodoformium, Jodolum*, Stearinum*, Sapo medicatus, Sapo oleaceus*. Statt des auf chemischem Wege niedergeschlagenen kohlensauren Kalkes verwendet man auch wohl gelegentlich Kreide (Creta alba praep.)*, Sepienschulp (Ossa Sepiae)* oder Austernschalen (Conchae praep.)*, welche aber ein viel gröberes und unreineres Pulver darstellen.

Officinell ist nur ein äusserliches Pulver, nämlich des Pulvis salicylicus cum talco, Fussstreupulver, welches aus Salicylsäure (3 Th.), Weizenstärke (10 Th.) und Speckstein [1]) (87 Th.) besteht. Das-

[1]) Der Mediciner braucht die Ausdrücke Talk und Speckstein als Synonyma; eigentlich besteht zwischen ihnen jedoch der Unterschied, dass Talk phanerokrystallinisch, Speckstein aber kryptokrystallinisch ist.

selbe ist ein sehr brauchbares Fussstreupulver bei Neigung zu Fussschweissen.

Von äusserlichen Pulvern, welche im Handverkauf vielfach abgegeben werden, nenne ich Fussstreupulver, Räucherpulver, Insectenpulver, weisses, rothes, schwarzes Zahnpulver. Soweit diese nicht officinell sind, hängt ihre Zusammensetzung von dem Belieben des Apothekers ab.

Von Uebungsbeispielen seien folgende angeführt, in denen die eingeklammerten Worte auch weggelassen werden können.

1. Kal. permanganici pulv. 10,0.
D. ad vitr. viride. S. 2mal täglich 1 kleine Messerspitze unter 1 Waschbecken Wasser zum Füssewaschen.
Indic.: Stinkende Fussschweisse. Preis 30 Pf.

2. Mentholi (pulv.)* . 0,2
Cocaïni hydrochl.* 0,1
Coffeae tostae*
Sacchari (albi) āā . 5,0
M. f. pulv. D. ad vitr. alb.
S. Schnupfpulver.
Indic.: Schnupfen. Preis 95 Pf.

Wo bei Pulverrecepten nur ad vitrum ohne Znsatz verordnet wird, da ist doch keine eigentliche Flasche, sondern ein Glas mit breiter Oeffnung und Korkstöpsel mit polirtem Holzdeckel oder eins mit hohlem Glasstöpsel gemeint.

3. Calc. carb. praec.[1]) 30,0
Sapon. medic. (pulv.) 5,0
Olei Menth. pip. gtts. III.
M. f. pulv. D. ad vitr.
S. Holländer's Zahnpulver.
Indic.: Putzpulver für normale Zähne. Preis 70 Pf.

4. Calc. carb. praec.[1]) . 25,0
Camphorae tritae . 3,0
(Pulv.) Cort. Quillajae* 1,0
M. f. pulv. D. ad scat.
S. Pulv. dentifricius anglicus.
Preis 45 Pf.

5. (Pulv.) Lign. Santal. (ostind. rubr.)* 20,0
(Pulv.) Cort. Chinae 5,0
Alum. (pulv.) 2,5
Ol. Bergamott.*
Ol. Caryophyll. āā 0,4
M. f. pulv. D. ad scat. elegantem[2]).
S. Hufeland'sches Zahnpulver.
Preis 85 Pf.

---

[1]) Der Preis für 100,0 Calc. carb. praec. ist, je nachdem es innerlich oder äusserlich genommen werden soll, sehr verschieden, nämlich 90 Pf. resp. 20 Pf. Wo daher die Deutung des Receptes irgendwie unklar sein könnte, setze man ad usum externum hinzu.

[2]) Den Ausdruck scatula elegans, welchen der Arzt wohl benutzt, kennt die Taxe nicht. Der Apotheker kann dafür eine Schachtel mit Falz nehmen.

6. (Pulv.) Lign. Santal.* 3,0
Magnesiae ust. . . 2,0
Oss. Sepiae (pulv.)* . 9,0
(Pulv.) Rhiz. Calam.
(Pulv.) Rhiz. Irid. āā 6,0
M. f. pulv. D. in vitro S. Hesse'sches Zahnpulver.

Preis 85 Pf.

7. Carb. ligni (pulv.)
(Pulv.) Cort. Chinae
(Pulv.) Fol. Salviae āā 10,0
M. f. pulv. D. ad chart. cerat. S. Pulv. dentifr. niger austriacus.

Preis 75 Pf.

Der Gebrauch schwarzer Zahnpulver ist nicht sehr empfehlenswerth, da sich leicht am Rande des Zahnfleisches ein schwarzer Saum bildet. Der Zusatz von Zucker (Saccharum album oder lactis) ist zwar beliebt, aber äusserst unrationell; der einzige eventuell erlaubte Süssstoff für Mundarzneien ist das Saccharin.*

8. Amyl. Oryzae* 20,0
Talci 4,0
Zinc. oxyd.
Rhiz. Irid. āā . 1,0
M. f. pulv. D. ad scat. S. Mittelst Musselinsäckchens mehrmals täglich aufzupudern.

Indic.: Intertrigo kleiner Kinder. Preis 55 Pf.

9. Lycopodii . . 90,0
Acidi salicylic. 1,0
Rhiz. Irid. . . 9,0
M. f. pulv. adspersorius. S. Streupulver.

Indic.: Eczem der Erwachsenen und Kinder. Preis 1,90 M.

10. Summitat. Sabin. 10,0
Acid salicylic.
Gummi arab. āā . 3,0
M. f. pulv. D. ad scat. S. 2mal täglich nach Bericht aufzustreuen.

Indic.: Spitze Condylome. Preis 75 Pf. Die Condylome werden sauber abgewaschen; auf die noch feuchte Fläche wird das Pulver gestreut und etwas Watte darüber gebunden.

11. Jodol. (pulv.) . . 10,0
D. ad vitr. flavum [1]). S. Mittelst des Kabierske'schen Pulverbläsers 3mal täglich einzublasen.

Indic.: Ohreiterung, Geschwüre am Kehldeckel, im Rachen, in der Nase. Preis 3,21 M.

12. Jodoformii desodorisati Merck* 10,00
Cumarini* 0,05
M. f. pulv. D. ad vitr. flav. S. 3mal täglich aufzustreuen.

Indic.: Ulcus molle. Preis 1,35 M.

---

[1]) Jodpräparate leiden durch das Licht und werden daher meist in gelber (vitrum flavum) oder braune Flasche (vitrum fuscum) verabfolgt.

13. Calcar ust. . 12,0
Kal. caust. sicc. 10,0
M. f. pulv. D. ad vitr. epist. vitr. claus.
S. Wiener Aetzpaste.

Indic.: Zum Wegätzen von Milzbrandpusteln, malignen Tumoren etc. Preis 70 Pf.

Man streut trocken auf; infolge der begierig angezogenen Feuchtigkeit der Luft und der Gewebe tritt schnell Verflüssigung und tiefgehende Zerstörung der bestreuten Gebilde ein.

14. Alumin. (pulv.)
Colophonii (pulv.)
Gum. arab. (pulv.)
āā 10,0. M. f. pulv. D. ad scat. in usum propr.
S. Pulvis haemostaticus.

Indic.: Aeusserliche Blutungen. Preis 80 Pf. Dieses Pulver ist z. B. in Russland officinell.

15. Sapon. oleac.* . . 50,0
Rhiz. Irid. . . . 25,0
Olei Bergamott.
Olei Lavand. āā gtts. XV.
M. f. pulv. D. ad vitrum operculatum.
S. Waschpulver.

Preis 1,40 M.

16. Olibani*
Benzoës
Succini* āā 10,0
Flor. Lavand. 3,0
C. c. f. pulv. grossiusc. D. ad vitrum cum collo amplo.
S. Räucherpulver.

Preis 85 Pf.

17. Hydrargyri bichlorati. 0,5
Ammon. chlorati . . 1,0
M. f. pulv.; dispensentur dos. tales Nr. X. D. ad tub. vitr.[1]) cum formula in usum propr.

Indic.: Ein solches Pulver in ½ Liter Wasser aufgelöst, liefert dem Arzt ein starkes Desinficienz z. B. für seine Hände vor einer Operation oder einer internen Exploration. Dem Laien solche stark giftigen Pulver in die Hände zu geben, ist nicht räthlich. Preis 1,15 M.

18. Boracis . . 80,0
Acid. borici . 20,8
Kal. nitric. . 30,0
Natr. chlorat. 10,0
M. f. pulv. D. ad vitr. operculat.
S. Jannasch'sches Conservesalz.

Preis 2,10 M.

Indic.: In einem Liter Wasser aufgelöst, liefert dieses Salz eine Flüssigkeit, mit welcher man Fleisch abwäscht und begiesst, um es zu conserviren. Vor dem Gebrauche muss das Salz durch Waschen

[1]) Tubuli vitrei sind kleine Glascylinder mit Korkstöpseln.

mit Wasser entfernt werden. Zum Conserviren von Fruchtsäften ist es auch empfohlen, doch ist hier Acid. benzoicum der geringeren Giftigkeit wegen vorzuziehen.

Wegen der Preisverhältnisse siehe den Schluss des hier folgenden Kapitels.

B. Innerliche Pulver.

Von der Verordnung in Pulverform zum innerlichen Gebrauch schliesst man Mittel von widerlichem oder scharfem Geschmack aus, oder man lässt sie wenigstens in einer Umhüllung nehmen, welche den Geschmack nicht wahrnehmbar werden lässt. Man verordnet die Pulver entweder in abgetheilten Dosen, oder man überlässt es dem Patienten, das Pulver selbst nach Messerspitzen oder Theelöffeln abzutheilen. Die Abtheilung durch den Apotheker geschieht entweder durch Wägung jeder einzelnen Dose (dispensirte Pulver) oder durch Wägung der Gesammtmenge und Abtheilung derselben nach dem Augenmaass (dividirte Pulver), was natürlich weniger genau ist. Ersteres wird ausgedrückt durch die Formel Dispensentur tales doses Nr. II—XII, letzteres durch Divide in partes aequales Nr. etc. Der Preis ist für beides derselbe. Die mittlere Grösse eines solchen Pulvers beträgt 0,5—1,0. Die Verabfolgung geschieht in Kapseln aus gut satinirtem, glattem Papier; nur falls fettige, ätherische. flüchtige oder hygroskopische Substanzen im Pulver enthalten sind, wird Wachspapier verwandt. Die üblichen Ausdrücke dafür sind Dentur ad chartam resp. ad chartam ceratam. Statt des Wachspapieres kommt jetzt häufig Paraffinpapier und Ceresinpapier (Charta paraffinata, ceresinata) zur Verwendung. Die nicht abgetheilten Pulver können in einer Menge von 30,0—60,0 verordnet werden und werden in einem Papiersack, in einer Schachtel oder, wenn nöthig, auch in einer Glasbüchse verabfolgt. Am Ende der Signatur empfiehlt es sich, anzugeben, wie die Pulver genommen werden sollen, d. h. vor oder nach dem Essen, in Wasser, Zuckerwasser, Thee, Brausepulver, Rothwein, trocken auf die Zunge, in Haferschleim, Gerstenschleim, Graupenschleim, in Oblaten etc. In letzterem Falle, der nur bei schlecht schmeckenden Pulvern eintritt, kauft sich der Patient einige Oblatentafeln, aus welchen er Stücke etwa von der Grösse einer halben Spielkarte schneidet. Man kann die Verabfolgung von Oblaten auch gleich auf dem Recept bemerken durch die Worte D. cum oblatis. Ein Stück einer solchen wird für eine Secunde in ein Glas Wasser getaucht, das vorher eröffnete

Pulver schnell darauf gegossen und nun mit den Fingern aus der Oblate eine Kugel geformt, in deren Centrum das Pulver sitzt. Solche Pulverkugeln kann auch der Ungeschickteste bequem hinterschlucken, namentlich, wenn das Pulver, das ja keines corrigirenden Zusatzes bedarf, klein ist.

Für die elegante Praxis lässt man die übelschmeckenden Pulver gleich vom Apotheker in Kapseln aus Oblatensubstanz (Capsulae amylaceae) einschliessen, welche von Fasser, Limousin, Sauter, Vomáčka, Sevčik, Schmidt etc. in den Handel gebracht worden sind. Dieselben sind linsenförmig abgeflacht und bestehen aus einer oberen und einer unteren Hälfte, die genau auf einander passen. Die Contouren beider sind rund oder oval. Der Apotheker füllt das abgetheilte Pulver in die eine Hälfte, feuchtet den Rand der anderen mit Wasser an und klebt sie nun durch den Druck der Hand oder besser mit einem besonderen Oblatenverschlussapparat fest zusammen. Der Patient taucht die gefüllte Oblate für einen Augenblick in Wasser, legt sie dann auf die Zunge und schluckt sie mühelos hinter. Welcher Kapselsorte man den Vorzug geben soll, d. h. ob den Sevčik'schen, Fasser'schen oder sonst welchen, überlässt man am besten der Wahl des Apothekers. Mir scheinen die beiden genannten am praktischsten zu sein. Gewöhnlich hat der Apotheker die Oblatenkapseln in 3 bis 6 Grössen vorräthig und benutzt natürlich immer die kleinstmögliche. Der Kunstausdruck lautet: Dentur ad capsulas amylaceas.

Eine andere Art, das Einnehmen schlecht schmeckender Pulver zu ermöglichen, ist die von J. Rosenthal in Erlangen 1873 erfundene Umwandlung derselben durch Druck in Trochisci, welche in grossen Städten schon sehr beliebt ist. Der Apotheker besitzt dazu eine sogen. Compressionsmaschine, auch Trochiscuspresse genannt, in welcher man Pulver von beliebiger Grösse und beliebiger Zusammensetzung, wofern sie nur frei sind von öligen oder stark hygroskopischen Stoffen, zu Plätzchen zusammengedrückt werden können, welche sich schlucken lassen, ohne dass eine starke Geschmacksempfindung dadurch im Munde hervorgerufen würde. Bei voluminösen unangenehm schmeckenden Pulvern, wie von Kusso, ist der Vorzug dieser Applicationsmethode ein ganz ausserordentlicher. Theils um das Aussehen dieser Trochisci noch eleganter zu machen, theils um ihren Geschmack noch mehr zu verdecken, kann man dieselben mit Gelatine überziehen lassen, was auf dem Recept durch Obducantur gelatina ausgedrückt wird, aber wenig üblich ist. Die Hülfsmittel, deren sich der Apotheker bedient, um schlecht klebende Pulver doch in Scheibenform zu bringen, bestehen in Erwärmen, scharfem

Trocknen [1]), Zumischen von Amylum, Gummi arabicum und Saccharum (von allen nicht über 5%). Man drückt dies aus durch die Formel: Comprimantur lege artis; fiant trochisci. Die letzten beiden Worte können auch weggelassen werden. Der Apotheker wählt dasjenige Hülfsmittel, welches ihm das bequemste zu sein scheint. Will man dies vermeiden und ihn zu einem bestimmten nöthigen, so muss man z. B. schreiben: adde Gummi arabici quant. sat. ut fiant compressione trochisci. Manche Substanzen, wie z. B. Salol, lassen sich ausgezeichnet comprimiren, aber der Zusammenhalt der Pulvertheilchen wird bei dieser Procedur ein so fester, dass im Magen und Darm überhaupt keine Wiederauflösung des Trochiscus zu Pulver erfolgt. Wo man dieses zu fürchten hat, muss man dem ganz trocknen Pulver vor der Compression 5—10 Procent Laminariapulver zusetzen. Das darin enthaltene von Schmiedeberg entdeckte laminarsaure Calcium, welches E. C. C. Stanford unrichtiger Weise als Algin bezeichnet, quillt, wenn man Wasser nachtrinken lässt, in der feuchten Umgebung im Magen rasch enorm stark auf und vertheilt dadurch das Arzneimittel in sehr gleichmässiger Weise, wobei zugleich die Anätzung einer circumscripten Magenstelle sicher vermieden wird. Man schreibt auf dem Recept: Comprimantur ope pulveris Laminariae, oder man setzt gleich dem Pulverrecept die gewünschte Laminariamenge zu. Weisse Pulver werden dadurch etwas grau verfärbt, sehen aber nach der Compression nicht unschön aus. Wo man Calcium laminaricum im Handel haben kann, ist natürlich dieses vorzuziehen, da es schneeweiss ist. Das käufliche Algin, welches nichts weiter ist als ein unter Sodazusatz gemachter wässeriger Laminariaauszug, ist zu diesem Zwecke nicht brauchbar.

Falls man die Einwirkung von Pulvern auf die Magenschleimhaut ganz vermeiden will, z. B. weil sie Erbrechen erregen würden, oder weil ihre Resorption im Magen den Zweck vereiteln würde (bei Darmparasiten), da lässt man dieselben vom Apotheker in Pohl'sche Kapseln aus Hornsubstanz einschliessen, welche im Magen ganz ungelöst bleiben, während sie im Darm sich lösen. Man bezeichnet dies durch die Formel: Dentur ad capsulas keratinosas. Freilich sind leere Keratinkapseln zur Zeit noch schwer zu beschaffen, aber es sind etwa 12 der gangbarsten hierher gehörigen Pulver in solchen bereits in der Fabrik gefüllten Kapseln vorräthig und werden unter dem Kapitel Capsulae aufgezählt werden. G. Pohl

[1]) Das ebenfalls empfohlene Anfeuchten scheint mir hier wenig rationell zu sein, während es für Pastillen wohl passt.

hat noch andere im Magen unlösliche Kapselcompositionen angegeben, so aus ammoniakalischem Kolophonium und aus Schellack und Borax, jedoch habe ich über die Brauchbarkeit derselben keine Angaben finden können.

Falls man die Compressionsmethode und die Einschlussmethode nicht anwenden kann oder will, muss man für die pulverförmigen Mittel Geschmackscorrigentien zufügen. Von denselben sind folgende bemerkenswerth:

1. Das Saccharin oder Benzoësäuresulfinid bildet jetzt einen pharmacentischen Modeartikel, welchen die Patienten aus der Tagespresse kennen und ungestüm als Geschmackscorrigens verlangen. Man berücksichtige jedoch, dass es patentirt und daher theuer ist (1,0 = 0,35 M.; 10,0 = 2,65 M.). Es ist ein weisses Pulver, welches spurweise nach Bittermandelöl riecht. In Wasser ist es, wie wir schon Seite 49 besprochen haben, wenig löslich. Es gilt für 280mal süsser als Zucker und soll selbst in Grammdosen dem Menschen meist nicht schädlich sein. Es kann ferner selbst bei solchen Patienten als Corrigens benutzt werden, denen Zucker verboten ist. Seine Süssigkeit ist eine so intensive, dass es, mit Chinin āā genommen, dessen bitteren Geschmack kaum merkbar werden lässt. Für Substanzen von weniger intensivem Geschmack als Chinin genügen schon weit kleinere Mengen des Mittels, um genügend zu corrigiren. Meist kann man zur Correctur des Geschmackes selbst noch Verreibungen des Saccharins z. B. mit dem an sich wenig schmeckenden, den Diabetikern ebenfalls unschädlichen Mannit benutzen. Eine derartige Mischung, von welcher 1,0 den Süsswerth von 10,0 Saccharum album hat und etwa 0,04 Saccharin enthalten dürfte, bringt die Oranienapotheke in Berlin als Saccharinum mixtum (pro recepto) in den Handel.

2. Saccharum album, Rohrzucker, ist die zum Corrigiren des Geschmackes wichtigste Zuckersorte. Die Süssigkeit der Glykosen ist nur $^2/_3$ so stark und die des Milchzuckers noch geringer.

3. Elaeosaccharа, Oelzucker, erhält man durch Verreiben von einem Tropfen ätherisches Oel mit 2,0 gepulvertem Rohrzucker. Solche Oelzucker verdecken einen unangenehmen Geschmack viel besser als blosser Zucker. Sie sind übrigens in verschiedenen Ländern verschieden concentrirt, in Frankreich beispielsweise doppelt so stark als in Deutschland. Die beliebtesten Sorten sind Elaeos. Menthae pip., Foeniculi, Anisi, Citri, Aurantii florum, Calami, Cinnamomi, Macidis. Sie schmecken so intensiv, dass man bei unabgetheilten Pulvern häufig noch gewöhnlichen Zucker zur Abschwächung des Geschmackes zusetzt. — Man hat in ähnlicher Weise auch Verreibungen des Chloro-

forms mit Zucker nicht ohne Erfolg verwendet, jedoch ist die stärkere Flüchtigkeit des Chloroforms dabei störend.

4. Cacaopräparate wie Pasta Cacao (Gesundheitschocolade)*, Semen Cacao expressum (entölter Cacao)*, Pasta Cacao saccharata*, Pasta Cacao saccharinata* und Pasta Cacao aromatica (Gewürzchocolade)* sind recht brauchbare Geschmackscorrigentien für bittere Arzneimittel. In Frankreich wird auch die Pasta Colae (Kolanusschocolade)* dazu benutzt, ist aber weniger brauchbar.

5. Süssholzpräparate, von denen namentlich drei zu merken sind: Pulv. Rad. Liquiritiae, Succus Liquiritiae und Glycyrrhizinum (ammoniatum)*. Das wirksame in allen drei Präparaten ist die Glycyrrhizinsäure resp. deren Ammoniumsalz, ein Glycosid, dem in ganz specifischer Weise die Wirkung zukommt, eine nachhaltige, alles andere übertäubende Geschmacksempfindung süsslicher Art hervorzurufen, die namentlich Kindern angenehm ist. Selbstverständlich kann man auch gleich glycyrrhizinsaure Salze der schlecht schmeckenden Alkaloide darstellen, wie dies z. B. Hager neuerdings für das Conchinin vorgeschlagen hat. Der Gebrauch des käuflichen, in Lamellen ausgegossenen Glycyrrhizins, welches das saure Ammoniumsalz der Säure darstellt, aber unrein und daher schwarz gefärbt ist, statt des Süssholzes, ist von Roussin vorgeschlagen worden. Irgend eine schädliche Wirkung hat das Mittel nach meinen Versuchen nicht. Das Glycyrrhizin kommt übrigens ausser im Süssholz auch noch in anderen Papilionaceen z. B. in verschiedenen Astragalusarten und in Abrus precatorius, sowie in Vertretern ganz anderer Pflanzenklassen, wie in Myrrhis odorata, Polypodium vulgare, semipennatifidum und indivisum vor. Vorläufig werden diese Pflanzen bei uns nur ausnahmsweise zur Gewinnung des Glycyrrhizins resp. als Corrigentien verwerthet.

6. Gewürzige Drogen wie Cort. Cinnamomi, Cort. Fruct. Aurantii, Rhiz. Zingiberis, Sem. Myristicae, Fruct. Vanillae etc. kann man in ähnlicher Weise wie die Oelzucker verwenden, deren wirksame Principien sie ja liefern. Bei den ungeheuren Fortschritten, welche die Technik der Darstellung und Zerlegung der Riechstoffe in letzter Zeit namentlich durch die Bemühungen der berühmten Firma Schimmel & Comp. gemacht hat, wäre es wohl angezeigt, die reinen Stoffe, wie Anethol, Nerolin, Vanillin, Cumarin, oder wenigstens die von nicht riechenden Stearoptenen befreiten Hänsel'schen ätherischen Oelpräparate (vergl. S. 51) gleichfalls in gehöriger Verdünnung zu verwenden, doch ist dies bisher in Deutschland noch nicht geschehen.

Die genannten Corrigentien dienen zugleich dazu, die Menge der

Pulver zu vermehren, die bei Alkaloiden ja sonst oft nur einige Milligramm betragen würde, was natürlich unzulässig ist. Falls dem Pulver Tincturen zugesetzt werden sollen, pflegt man demselben als hierfür geeignetetes Vehikel Milchzucker zuzusetzen; falls Seifen, Balsame oder weiche Harze zugesetzt werden sollen, ist Gummi arabicum das beste Vehikel, für Extracte Rad. Liquiritae und für Metallsalze das gleich zu nennende Pulvis gummosus.

Officinell sind zu innerlichem Gebrauche in Deutschland folgende gemischte Pulversorten:

1. Pulvis Ipecacuanhae opiatus s. Pulv. Doveri, das Dover'sche Pulver, ist eine seit Anfang dieses Jahrhunderts gebräuchliche Mischung, welche aus Opium, Ipecacuanha, Kaliumsulfat und Salpeter bestand. In Deutschland besteht es jetzt aus Opium und Rad. Ipecac. āā 1 Th. und 8 Th. Milchzucker. Die seit langer Zeit üblichen Indicationen sind, dass es beruhigend, krampfwidrig und schweisstreibend wirken soll. Man giebt es in Dosen von 0,3—0,5. Früher enthielt es in Deutschland statt des Milchzuckers Kalium sulfuricum und wirkte infolgedessen nicht stopfend. 1,0 kostet 5 Pf.

2. Pulvis Liquiritiae compositus s. Pulv. pectoralis Kurellae, Kurella'sches Brustpulver, besteht aus Süssholz und Sennesblättern āā 2 Th., Schwefel und Fenchel āā 1 Th. und 6 Th. Zucker. Nach des Erfinders ganz praktischer Vorschrift enthielt das Pulver noch 2 Th. Wasser, wodurch das trockne Einnehmen desselben erleichtert wurde. Man giebt dieses Pulver bei Husten und bei Verstopfung, Kindern messerspitzen-, Erwachsenen theelöffelweise. Hämorrhoidarier pflegen dasselbe sehr zu schätzen und Mütter mit kleinen Kindern es stets vorräthig zu haben. Man rührt es in etwas Wasser. 10,0 kosten 10 Pf., 100,0 90 Pf.

3. Pulvis Magnesiae cum Rheo s. Pulvis Ribkii pro infantibus enthält jetzt in Deutschland 60 Th. Magnesiumcarbonat, 15 Th. Rhabarber und 40 Th. Elaeos. Foeniculi. Dieses anfangs gelbe, später röthliche Pulver wird auch ohne ärztliche Verordnung von erfahrenen Müttern bei Verstopfung oder Neigung zur Säurebildung im Darmcanal Kindern mehrmals täglich messerspitzenweise in Milch gegeben. Das Einrühren erfordert etwas Geduld. Man unterscheidet dieses Pulver als Ribke'sches Kinderpulver von dem früher ebenfalls sehr beliebten Hufeland'schen Kinderpulver, welches z. B. in Russland noch jetzt officinell ist, und Magnesiumcarbonat, Süssholz, Anis, Crocus, Baldrian und Veilchenwurzel enthält. 10,0 kosten 20 Pf.

4. Pulvis aërophorus, Brausepulver, besteht aus 10 Th. Natriumbicarbonat, 9 Th. Weinsäure und 19 Th. Zucker, welche

nach sorgfältigem Trocknen in nur kleiner Dose gemischt werden dürfen und gut vor Feuchtigkeit geschützt vorräthig zu halten sind. Bekanntlich ist das Brausepulver im Publikum sehr beliebt. Es hat aber auch medicinisch bei Menschen, welche zum Erbrechen neigen, Bedeutung, und man giebt solchen Patienten gern andere Pulver in Brausepulver ein. Man rechnet ½—1 Theelöffel auf 1 Glas Wasser. Es braust beim Einrühren in möglichst kaltes Wasser sofort unter Kohlensäureentwicklung auf und muss dann gleich getrunken werden. Man thut gut, demselben etwas Oelzucker als Aroma zuzusetzen. 10,0 kosten 15 Pf.

5. Pulvis aërophorus anglicus, englisches Brausepulver. Es wird dosenweise dispensirt verabfolgt. Jede Dosis besteht aus 2,0 Natriumbicarbonat in blauer Kapsel und 1,5 Weinsäure in weisser Kapsel. Man löst zuerst den Inhalt der farbigen Kapsel in einem Glase Zuckerwasser auf und giesst dann den Inhalt der weissen zu, wobei sofort das Aufbrausen beginnt. Man wendet es mit denselben Indicationen wie das vorige Pulver an. Ein Aroma enthält auch dieses Präparat nicht. Will man die Gesammtmenge der Kohlensäure im Magen zur Entwicklung kommen lassen, so nimmt man die beiden Pulver rasch nach einander ein. Im Handverkauf kosten 12 englische Brausepulver 50 Pf.

6. Pulvis aërophorus laxans s. Seydlitzensis, abführendes Brausepulver, wird wie das vorige getrennt dispensirt abgegeben. Jede Dosis besteht aus 7,5 Seignettesalz und 2,5 Natriumbicarbonat, welches Gemisch in gefärbter Kapsel gegeben wird, und aus 2,0 Weinsäure in weisser Kapsel und kostet im Handverkauf 30 Pf. Die Zusammensetzung dieses Pulvers ist nicht glücklich, es schmeckt vielmehr schlecht. Die abführende Wirkung ist eine mässige.

7. Pulvis gummosus, zusammengesetztes Gummipulver, ist ein Gemisch aus Gummi arabicum, Süssholz und Zucker und dient nur als Vehikel für schwere Metallsalze z. B. für Cuprum sulfuricum, sowie als Constituens für Pillen. 1,0 kostet 5 Pf.

8. Sal Carolinum factitium, künstliches Karlsbader Salz, bestehend aus entwässertem Natriumsulfat (44 Th.), Kaliumsulfat (2 Th.), Kochsalz (18 Th.) und Natriumbicarbonat (36 Th.). 100,0 kosten 45 Pf. Ein Theelöffel dieses Pulvers in einem Liter warmen Wassers gelöst, ergiebt eine den Karlsbader Wässern ähnliche Flüssigkeit. Das echte Karlsbader Sprudelsalz ist sehr viel theurer und wirkt eben nicht anders.

Zur Pulververordnung in Magistralformeln eignen sich ungemein viele Substanzen. Mit Uebergehung der bereits angeführten nenne ich namentlich folgende:

1. Von Alkaloiden, Glycosiden und ähnlichen rein dargestellten activen Prinzipien sind beinahe alle hierher zu rechnen, so dass eine Aufzählung unnöthig ist. Man giebt sie, soweit sie Salze bilden, als solche, also Morphinum hydrochloricum, Atropinum sulfuricum, Strychninum nitricum etc. Das Coffeïn giebt man gern als Doppelsalz, Coffeïnum natrobenzoicum*. Den Pflanzenalkaloiden schliessen sich die künstlichen Stoffe, wie Antifebrinum*, Antipyrinum*, Phenacetinum*, Thallinum tartaricum*, Salolum*, Betolum* etc. an.

2. Von Salzen kommen sehr zahlreiche der Alkalien (des Kaliums, Natriums, Ammoniums, Lithiums), der alkalischen Erden (des Calciums), der Metalle (des Magnesiums, Zinks, Bleis, Kupfers, Quecksilbers, Aluminiums, Eisens, Antimons, Wismuths) und der Haloide (des Jods und Broms) in Betracht.

3. Von Elementen sind Hg, Fe, S und C zu nennen. Hg kommt in Form des Hydrargyrum saccharatum, Hydrargyrum cum creta und des Mercurius gummosus Plenckii für die innere Verwendung als Pulver nur für ausserdeutsche Länder noch in Betracht. Fe wird als Ferrum pulveratum und Ferrum reductum vielfach in Pulvern, namentlich mit Pulvis aromaticus Ph. Germ. Ed. I verordnet. S spielt als Sulfur depuratum und C als Carbo ligni pulveratus (Meilerkohle) eine gewisse Rolle.

4. Von Pflanzentheilen sind zu nennen:

a) Wurzeln, wie Rad. Ipecac., Rhei, Senegae, Quillajae*, Colombo;

b) Knollen: Tubera Jalapae und Salep;

c) Rinden, wie Cort. Cascarillae, Cinnamomi, Condurango;

d) Blätter, namentlich Fol. Belladonnae, Digitalis, Sennae;

e) Blüthen, wie Flor. Koso;

f) Narben, Stigmata Maidis*;

g) Früchte, wie Fruct. Colocynthidis und Capsici. Auch die Cubebae gehören hierher.

5. Von vegetabilischen Präparaten merke man alle trocknen Extracte, ferner Jodophyllin, Opium, Aloë, Res. Guajaci, Res. Jalapae, Tragacantha, Benzoë, Gutti, Kamala, Camphora, Acid. benzoicum, Acid. tannicum, Secale cornutum.

6. Von thierischen Stoffen dürften Pepsinum, Blattae orientales (Tarakanen)*, Moschus, Castoreum und Conchae praeparatae* noch die gebräuchlichsten sein.

Von innerlichen Pulvern, welche im Handverkauf häufig verlangt werden, merke man Kinderpulver, Brustpulver, Brausepulver, Seydlitz'sches Pulver, Cremor tartari (cf. S. 11), Bullrich'sches Salz (Natrium bicarbonic.), Bittersalz (Magnesium

sulfuric.), Glaubersalz (Sal mirabile Glauberi, Natrium sulfuric.), Seignettesalz (Sal polychrestum Seignetti, Tartarus natronatus), Carlsbader Salz, Hirschhornsalz (Ammonium carbonicum), letzteres jedoch meist nicht zu innerlicher Verwendung. In manchen Gegenden, z. B. in Halle, ist auch Lakritzen mit Salmiak ein vielfach im Handverkauf verlangtes Pulver.

Alles Weitere über magistrale Pulver zeigen nachstehende Beispiele:

1. Unabgetheilte Pulver.

1. Ferr. oxydat. saccharat. solub. } M. f. pulv. D. ad scat. S 3mal
Sacch. (alb.) āā . . . 20,0 } täglich 1 Messerspitze nach dem Essen in Weisswein.

Indic.: Chlorose. Preis 70 Pf.

2. Ferr. reduct. } M. f. pulv. D. ad scat. S. 3mal täglich
Pulv. aromat.* āā 15,0 } 1 Messerspitze eine halbe Stunde vor dem Essen trocken zu nehmen.

Indic.: Chlorose. Preis 1,05 M.

Das in Deutschland jetzt nicht mehr, wohl aber noch in anderen Ländern officinelle aromatische Pulver setzt sich zusammen aus Cort. (Cassiae) Cinnam. 5 Th., Fruct. Cardam. (min.) 3 Th. und Rhiz. Zingib. 2 Th.

3. Stibii sulf. aurant. 3,0 } M. f. pulv. D. ad scat. S. Mehrmals
Pulv. Rad. Liquir. 30,0 } täglich 1 Messerspitze.

Indic.: Bronchitis. Preis 75 Pf.

4. Sal. Carolin. factit. 60,0 } F. pulv. D. ad vitr. alb. operc. S. Früh nüchtern 1 Theelöffel in 1 Liter warm. Wasser gel. schluckweise zu trinken.

Indic.: Leberanschoppung. Preis 70 Pf.

5. Natr. bicarb. . 10,0
Pulv. rad. Rhei
Elaeos. Foenic. āā 5,0 } M. f. pulv. D. in vitr. alb. epist. vitr. clauso. S. Morgens und Abends 1 Theelöffel in Wasser zu nehmen.
Sacchari . . . 25,0

Indic.: Hämorrhoiden. Preis 1,05 M.

6. Cubebarum 50,0 } M. f. pulv. D. ad scat. S. 3mal täglich 1 Thee-
Arbutini* . 5,0 } löffel in Oblat.

Indic.: Tripper mit Blasencatarrh. Preis 5,14 M.

7. Pulv. aërophor. . 30,0 } M. f. pulv. D. ad vitr. alb. epist. vitr.
Elaes. Menth. pip. 10,0 } claus. S. Pfefferminzbrausepulver.

Indic.: Vomitus gravidarum. Preis 1,10 M.

8. Ammon. chlorat.
Succ. Liquir. āā 10,0
Elaeos. Anis. . 5,0
Sacchari . . . 15,0
M. f. pulv. D. ad vitr. operc. S. 4mal täglich 1 Messerspitze in heisses Wasser.
Indic.: Bronchitis. Preis 1,00 M.

9. Tuber. Jalapae 10,0
Tartar. depur. 20,0
M. f. pulv. D. ad. scat. S. Messerspitzenweise.
Indic.: Obstipation. Preis 75 Pf.

Dieses recht brauchbare Pulver ist in Russland unter dem Namen Pulv. Jalapae compositus officinell.

2. Dividirte Pulver.

1. Antifebrini* 5,0
Div. in part. aeq. X. D.[1]) S. ½ Pulver auf einmal.
Indic.: Fieber. Preis 80 Pf.

2. Betoli* . . 10,0
Pulv. Laminar. 2,0
M. f. pulv. Div. in part. aeq. XX. Comprimantur. S. 4mal täglich 1 Stück.
Indic.: Darmmycosen. Preis 2,30 M.

3. Secal. cornut.
Past. Cacao arom. āā 5,0
M. f. pulv. Div. in part. aeq. X. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver.
Indic.: Metrorrhagien. Preis 1,15 M.

4. Ol. crotonis . 0,1
Pulv. gummos. 2,0
M. exactiss. f. pulv. aeq. Div. in part. aeq. IV. D. ad chart. cerat. S. 1 Pulver auf einmal.
Indic.: Verstopfung in Folge von Bleikolik. Preis 70 Pf.

5. Pulv. Flor. Koso 20,0
Divide in part. aeq. Nr. X. Compr. ope Gummi arab. D. ad scat. S. Auf 2mal früh nüchtern zu nehmen.
Indic.: Bandwurm. Preis 1,05 M.

3. Dispensirte Pulver.

1. Hydrarg. chlorati
Stib. sulfurat. aurant. āā 0,05
Sacchar. alb. 0,5
M. f. pulv. Disp. dos. tal. Nr. VI. S. 2mal täglich 1 Pulver.
Indic.: Scrophulose, Bronchitis. Preis 75 Pf.

Dieses Pulvergemisch ist als Pulvis alterans Plummeri allgemein bekannt.

---

[1]) Dividirte und dispensirte Pulver werden, wenn auf dem Recept keine Schachtel und kein Ersatz derselben angegeben ist, in einer sogen. Convolutschachtel (zum Durchschieben) verabfolgt. Nur für Kassen und Arme darf dafür ein Papiersack eintreten.

2. Opii
Plumbi acet. āā 0,05 } M. f. pulv. Disp. dos. tal. Nr. IV. D. ad caps. amylac. S. 2mal täglich 1 Kapsel.
Indic.: Schwere Durchfälle. Preis 75 Pf.

3. Morph. hydrochl. 0,005
Sem. Cacao expr.* 0,5 } M. f. pulv. Disp. dos. tal. Nr. X. S. 3mal tägl. 1 Pulver in heisses Zuckerwasser.
Indic.: Phthise. Preis 1,00 M.

4. Pulv. Cort. Quillajae* 0,1
Pulv. Ipec. opiat. . 0,5 } M. f. pulv. Disp. dos. tal. Nr. VI. S. 3mal tägl. 1 Pulv. unter heisse Milch.
Indic.: Bronchitis. Preis 80 Pf.

5. Opii. 0,01
Acidi tannici
Extr. Ligni camp.* aa 0,2 } M. f. pulv. Disp. dos. tal. Nr. XII. Comprimantur. S. 3mal täglich 1 Stück.
Indic.: Diarrhöe. Preis 1,35 M.

6. Camphorae trit.
Moschi āā . . 0,1
Pulv. gummos. 1,0 } M. f. pulv. Disp. dos. tal. Nr. IV. D. ad chart. cerat. S. Stündlich ½ Pulver.
Indic.: Drohender Collaps. Preis 4,15 M.

7. Hydrarg. chlorat. 0,5
Pulv. Tub. Jalap. 1,0 } M. f. pulv. Disp. dos. tal. Nr. II. S. 1 Pulver auf einmal.
Indic.: Hartnäckige Verstopfung. Preis 50 Pf.

8. Hydrarg. chlorat. 0,01
Calc. carb. praec. . 0,6
Tinct. Opii simpl. gtt. I. } M. f. pulv. Disp. dos. tal. Nr. IV. D ad chart. cerat. S. 2mal täglich 1 Pulver.
Indic.: Sommerdurchfall der Kinder. Preis 65 Pf.

Preisverhältnisse. Für die Dispensation eines einzelnen Pulvers sind einschliesslich des Abwägens, des Papierbeutels und der Signatur zu berechnen bei einer Menge bis incl. 100,0 7 Pf., bis 200,0 10 Pf., bei grösseren Mengen 14 Pf. Für die Mengung eines feinen Pulvers incl. des etwa nothwendigen Zerreibens der angewandten Substanzen bis incl. 100,0 10 Pf., bei grösseren Mengen 15 Pf. Bei dividirten und dispensirten Pulvern wird für die Dispensation resp. Division einschliesslich der Papierkapsel, des bei Kassenrecepten allen Pulvern gemeinsamen Papierbeutels und der Signatur ein jedes Pulver zu 5 Pf. berechnet. Sind Wachskapseln nöthig, so erhöht sich der Preis auf 6 Pf. Für die Mengung eines groben Pulvers bis incl. 100,0 zahlt man 5 Pf., bis 200,0 7 Pf., bei grösseren Mengen 10 Pf. Bei Divisionen grober Pulver werden für Dispensation jedes einzelnen Packetchens mit Abwägen, Kapsel, Beutel und Signatur gerechnet bis incl. 100,0 5 Pf., bis 200,0 8 Pf., bei grösseren Mengen 10 Pf. Das Comprimiren dürfte wie das Formen von Trochisci mit 3 Pf. pro Stück zu berechnen sein, oder man berechnet die compr. Pulver wie die dividirten mit 5 Pf. pro Stück. Pulverconvolutschachteln kosten bis zu 8 Pulvern 13 Pf., bis zu 16 Pulvern 20 Pf. und von 17 Pulvern ab 25 Pf.

III. Pilulae.

Unter Pillen versteht man Kügelchen von etwa 0,12 Gewicht aus einer plastischen Masse, welche eingenommen werden und sich im Magendarmcanal auflösen sollen. Die im Alterthum beliebte äusserliche Verwendung von Pillen [1]) kommt jetzt nicht mehr vor; höchstens kommen noch vereinzelt Pillen in hohle Zähne zu stecken (Pilulae odontalgicae) zur Verordnung. Die plastische Masse, welche aus der verordneten Substanz immer erst unter Zuhülfenahme mindestens einer Hülfssubstanz, des Constituens, durch Anstossen im Mörser dargestellt werden muss, wird in Stangen ausgerollt und auf einem Brette, welches eiserne Halbröhren trägt, mittelst eines zweiten mit derselben Anzahl gleicher Halbröhren versehenen durch Daraufdrücken in unvollkommene Kugeln zerschnitten, welche dann auf einem sogen. Rollbrett abgerundet werden. Damit sie nicht zusammenkleben, werden sie vor der Verabfolgung immer mit einem trockenen Pulver bestreut (conspergere).

Die Darreichung von Pillen ist contraindicirt 1. bei Kindern; 2. bei Bewusstlosen; 3. bei Individuen, die zum Verschlucken derselben nicht das nöthige, allerdings nur geringe Geschick haben, was infolge von Krankheiten oder auch individuell vorkommt; 4. bei Personen mit so schwacher Verdauungsthätigkeit, dass auch Pillen, welche keineswegs fehlerhaft zusammengesetzt oder zu alt sind, unverändert im Koth wieder erscheinen. Bei Patienten mit chronischen Verdauungsstörungen ist dies viel öfter der Fall, als der Arzt meist glaubt, und es ist daher sehr wünschenswerth, dass man bei Pillenverordnung ausnahmslos den Koth von Zeit zu Zeit auf deren Anwesenheit untersucht. Versäumt man dies, so können die Pillen nicht nur wirkungslos bleiben, sondern sehr schädlich werden, wie ein Fall aus den letzten Jahren beweist, wo nach sechs ungelöst gebliebenen Pillen, welche sich im Processus vermiformis festgesetzt hatten, bei einer Frau unter Perforativperitonitis der Tod eintrat.

Zur Verordnung in Pillenform eignen sich besonders solche Stoffe, welche schlecht schmecken, schlecht riechen, ätzend wirken würden, welche aber trotzdem längere Zeit fort genommen werden sollen. Bei grösseren Mengen ist diese Verordnungsform billig; auf Reisen ist sie entschieden die bequemste.

Die Verordnung der Pillen geschieht meist in der Art, dass man

[1]) Pilulae aus wilden Rosen und Bärenfett legt man nach Plinius mit bestem Erfolg auf Glatzen. Hist. nat. XXI, cap. 73.

die Gesammtquantität des in einer grösseren Anzahl von Pillen enthaltenen Mittels nennt, und die auf dem Recept nicht angegebene Einzeldose durch Division der Gesammtquantität sich erst berechnen muss. Der Divisor ist, falls eine Pille auf einmal genommen werden soll, die Pillenzahl; falls deren zwei auf einmal genommen werden sollen, die Hälfte der Pillenzahl; falls drei auf einmal genommen werden sollen, der dritte Theil der Pillenzahl etc. Diese Division muss der Arzt natürlich beim Schreiben des Receptes im Geiste ausführen, um sich auf diese Weise zu vergewissern, dass die Maximaldose nicht überschritten wird. Beim Niederschreiben der Gesammtquantität des Mittels, welches in einer bestimmten Anzahl von Pillen enthalten sein soll, muss der Arzt natürlich überlegen, ob diese Menge in der beabsichtigten Anzahl überhaupt untergebracht werden kann, d. h. ob sie nicht zu gross ist. Zu diesem Behufe muss er die abgerundeten Gewichtszahlen für die am häufigsten verschriebenen Pillenanzahlen im Kopfe haben. Diese sind folgende:

15	Pillen	wiegen . . .	2,0,
20	„	„ . . .	2,5,
25	„	„ . . .	3,0,
30	„	„ . . .	4,0,
40	„	„ . . .	5,0,
50	„	„ . . .	6,0,
60	„	„ . . .	8,0,
80	„	„ . . .	10,0,
100	„	„ . . .	12,0,
120	„	„ . . .	15,0.

Man weicht von diesen Gewichten in erheblicher Weise nur im Interesse der Wohlfeilheit ab, indem man Armen lieber 50 Pillen vom doppelten Normalgewicht als 100 vom einfachen verschreibt, da die Taxe sich natürlich nicht nach dem Gewichte, sondern nach der Anzahl der Pillen richtet.

Das Bestreuungsmittel der Pillen ist, falls der Arzt nicht ausdrücklich ein anderes vorschreibt, Lycopodium. Dieses ist jedoch ein geruchloses Pulver. Will man durch das Bestreuungsmittel als Geruchscorrigens wirken, so nimmt man Pulv. Pastae Cacao arom.*, Pulv. Rhiz. Iridis, Pulv. Cort. Cinnamomi oder einen Oelzucker. Als Geschmackscorrigens kommen auch Saccharum album und Rad. Liquiritiae zum Conspergiren vor. Farbige Bestreuungsmittel werden nur noch selten angewandt. Als weisse kann man Magnesia usta und Magnesium carbonicum benutzen; roth erzeugt man durch Lignum santalinum*, blau durch Indicum*.

Besser als durch Bestreuen kann man den Pillen ein elegantes Aussehen geben durch Ueberziehen (obducere) mit verschiedenen Stoffen, z. B. mit Tolubalsam*, was durch Obducantur balsamo Tolutano ausgedrückt wird und sie zugleich schön riechend macht. Ebenso kann man sie mit Schaumgold oder, falls die Pillen nicht etwas Schwefelwasserstoff entwickeln, mit Schaumsilber überziehen, was durch Obducantur Auro foliato resp. Argento foliato ausgedrückt wird. Die Löslichkeit der Pillen wird dadurch aber herabgesetzt.

Weniger ist dies der Fall beim sogenannten Abrollen mit Graphit*. Man bestreut zu diesem Behufe die fertigen Pillen auf einem harten Holzbrett mit grobem Graphitpulver und einigen Tropfen Wasser, resp. bei hygroskopischen Pillen Alkohol und rotire mit der Drehscheibe, bis sie einen gleichförmigen Metallglanz angenommen haben. Man drückt dies durch die Worte Obd. lege artis Graphite depurato aus. Sie übertreffen bei geschickter Ausführung an Eleganz die vergoldeten und versilberten.

Recht elegant wird auch das Aussehen der Pillen beim Ueberziehen mit Cacaobutter und Amylum, was durch Obd. Oleo Cacao; consp. Amylo ausgedrückt wird. Das Wälzen im Amylum muss einige Zeit fortgesetzt werden.

Sehr viel im Gebrauch ist auch das Gelatiniren und Dragiren oder Candiren der Pillen. Ersteres wird ausgedrückt durch Obd. Gelatina, letzteres durch Obd. Mucilagine Gummi arabici et Amylo saccharato. Dem Gelatiniren kann bei der Darstellung im Grossen ein Färben mit Alkannin* (roth), Chlorophyll* (grün) oder Safran (gelb), sowie ein Parfümiren mit Fruchtäthern* oder ätherischen Oelen vorhergehen. Das Gelatiniren kann auf warmem und auf kaltem Wege vorgenommen werden. Man muss wissen, dass die kalte Gelatinelösung sehr stark sauer ist durch einen Gehalt an Essigsäure, was nicht alle in Pillenform verordneten Substanzen vertragen. Das Aussehen ist beim Gelatiniren und Dragiren ein elegantes, man bedenke jedoch, dass derartige Pillen zur Herstellung mindestens 12 Stunden brauchen, da sie langsam trocknen. Die dragirten Pillen werden auch als Dragés bezeichnet.

Manchmal wählt man absichtlich einen schwer löslichen Ueberzug, damit die Pillen nicht zu intensiv wirken oder wenigstens nicht den Magen belästigen, sondern erst im Darme zur Wirkung kommen. Derartige Ueberzüge erreicht man durch Bestreichen mit Sandarach*, Schellack*, Collodium, Wasserglas, was man durch Obd. Sandaraca, Lacca in tabulis, Collodio, Liquore Natrii silicici ausdrückt.

Lässt man dem Ueberziehen mit Collodium das Versilbern vorhergehen und conspergirt nun mit Amylum, so bekommen die Pillen Perlmutteraussehen. Man schreibt dazu Obd. Argent. fol. et Collod.; consp. Amylo. Auf billigere Weise erreicht man Perlmutterglanz, wenn man die Pillen in trockenem Zustande mit Gummilösung überzieht und dann mit Talk bestreut, was durch Obd. muc. Gummi arab.; consp. Talco bezeichnet wird. In ähnlicher Weise kann man die vergoldeten Pillen mit Schellak überziehen. Natürlich wird die Löslichkeit durch solche doppelten Ueberzüge noch mehr herabgesetzt.

Als ein Mittel, die Pillen nur im Magen ganz unlöslich zu machen, kann das von Unna 1884 eingeführte Ueberziehen mit Hornsubstanz*, das sogen. Keratiniren angewendet werden, was man durch Obducantur lege artis Keratino ausdrückt. Dieses kunstgemässe Keratiniren ist übrigens ein complicirter Process. Die eventuell schon mit verflüssigtem Keratin angestossenen Pillen werden dazu zunächst mit Walrath (Cetaceum) resp. einem Fettgemisch, bestehend aus 10 Th. Sebum und 1 Th. Wachs oder 3 Th. Sebum und 2 Th. Cacaobutter überzogen und zwar äusserst sorgfältig. Die überfetteten Pillen werden nun zur Verschönerung in Silber, Gold oder Graphitpulver gerollt und sodann 2–12mal mit einer Keratinlösung bestrichen. Hat man sie hierbei an Nadeln gespiesst, so muss man natürlich die Stichlöcher später besonders keratiniren. Für manche Pillen ist es besser, das Keratin in Eisessig zu lösen, für andere wieder in Ammoniak. Letztere Lösung trocknet schneller. Auch ein Bestreichen erst mit der einen und dann mit der andern Lösung hat seine Vorzüge. Die Fettunterlage ist deshalb nothwendig, weil durch die Keratinhülle im Magen Spuren von Feuchtigkeit durchgehen und ein Platzen der Pille veranlassen, falls nicht eine Fettschicht den Pillenkern vor dem Wasser schützt. Der farbige Ueberzug ist nur des schönen Aussehens wegen da, ist aber nicht gut zu entbehren. Um das Ueberziehen mit den verschiedensten Substanzen bequemer ausführbar zu machen, hat Vomáčka in Prag einen besonderen Apparat, den Obductor, erfunden.

Das Einnehmen aller Pillen geschieht bei daran gewöhnten Personen, indem sie die Pillen trocken auf die Zunge nehmen und einen Schluck Wasser nachtrinken. Bei Ungeübten empfiehlt es sich, sie in Apfelmus, Pflaumenmus oder in einer ausgehöhlten Kirsche, Backpflaume etc. zu geben.

Ehe ich die einzelnen als Pillenconstituens dienenden Substanzen bespreche, möchte ich die in Deutschland officinellen Pillensorten an-

führen. In Russland ist keine einzige Sorte officinell, in Frankreich sehr viele, in Deutschland nur drei.

1. Pilulae aloëticae ferratae s. italicae nigrae, eisenhaltige Aloëpillen, italienische Pillen. Sie bestehen aus Aloë und Ferrum sulfuricum siccum āā und werden mit Hülfe von Spiritus geformt. Man giebt sie bis zu 4 Stück mehrmals täglich bei Chlorose und bei Verstopfung. 25 Stück kosten 30 Pf.

3. Pilulae Ferri carbonici s. ferratae Valleti, Vallet'sche Pillen. Zur Darstellung wird frisch gefälltes kohlensaures Eisenoxydul mit Honig abgedampft und mit Altheepulver zu Pillen geformt, von denen jede 0,025 Eisen enthält. Diese Pillen bilden eines der mildesten Eisenmittel und sind sehr beliebt. Man giebt 2—6 Stück mehrmals täglich. 30 Stück kosten 75 Pf.

3. Pilulae Jalapae s. purgantes, Jalapenpillen, bestehend aus 3 Th. Jalapenseife und 1 Th. Jalapenpulver. Man giebt sie in Dosen von 2—6 Stück als Abführmittel. 30 Stück kosten 55 Pf.

Von den als Pillenconstituentien gebrauchten Substanzen und Substanzgemischen giebt es eine sehr grosse Anzahl. Es ist selbstverständlich, dass die Besprechung derselben vom Standpunkte des Pharmaceuten aus eine viel eingehendere sein muss als hier, wo nur die wichtigsten Regeln in möglichst leicht fasslicher Form für Mediciner hervorgehoben werden sollen.

1. Bolus alba, weisser Bolus, was die deutsche Ausgabe der Pharm. Germ. mit „weisser Thon" übersetzt. Bolus [1]) und Thon [2]) sind aber, wie Hirsch richtig bemerkt, nicht identisch, denn Thon giebt mit Wasser eine plastische Masse und ist in Feuer unschmelzbar, Bolus ist dagegen schmelzbar und liefert mit Wasser keine plastische Masse. Man hätte daher besser gethan, statt Bolus alba das Wort Argilla zu wählen, welches sich nur auf Thon bezieht. Thon ist ein vielgeschmähtes, aber sehr brauchbares Pillenconstituens, welches für Substanzen, die schon in milligrammatischen Dosen wirken, aber leicht zersetzlich sind, sehr brauchbar ist. Solche Substanzen sind Argentum nitricum, Auro-natrium chloratum, Sublimat, Hyoscin, Aconitin, Cocaïn. Natürlich darf man dann den Thon nur mit Wasser anfeuchten (und zwar im Verhältniss von 7 Th. Aqua auf 20 Argilla)

---

[1]) Die Bole sind wasserhaltige Silicate aus Thonerde und Eisenoxyd. Nur der weisse Bolus ist sehr eisenarm, indem hier das Eisen durch Kalk ersetzt ist.

[2]) Die Thone sind Thonerdesilicate, welche meist aus Kaolin entstanden, aber dabei verunreinigt sind.

und nicht etwa, wie meist geschieht, mit Mucilago Gummi arab., der zur Zersetzung sehr neigt. Die Ursache, warum manche Aerzte diese Thonpillen als ganz unbrauchbar bezeichnen, liegt darin, dass dieselben, falls sie Gummi enthalten, beim langen Liegen in trocknen Zimmern in schlecht schliessenden Schachteln oft steinhart werden und dann den Darmcanal ungelöst durchwandern. Man kann dies aber mit Sicherheit vermeiden, wenn man den Thon mit Aqua glycerinata*, d. h. einem Gemisch von Wasser und Glycerin aā anfeuchten lässt, wodurch die Zersetzlichkeit der Pilleningredienzien in keiner Weise vermehrt wird. Man verabfolge ferner diese Pillen, und dies gilt ebenso auch für alle anderen trocknenden Pillenarten, nie in einer Schachtel, sondern in einer gut schliessenden Glasbüchse, wodurch das Austrocknen ganz unmöglich gemacht wird. Die Menge des Conspergirungsmittels nehme man, falls dasselbe eine hygroskopische Substanz ist, nur gering, damit es nicht das Hartwerden der Pillen begünstigt. Eine Obduction findet meist nicht statt.

1. Argenti nitrici 0,1 } M. f. ope Aquae glycerinatae pilul. Nr. XX.
Argillae . . 2,5 } D. ad vitrum. S. 3mal täglich 1 Pille.

Indic.: Ulcus ventriculi. Preis 65 Pf.

Man kann obiges Recept noch dadurch vereinfachen, dass man die Ausrechnung der nothwendigen Thonmenge dem Apotheker überlässt. Man schreibt dann: Argillae quant. sat., ut fiant ope aquae glyc. pilul. Nr. XX.

2. Cocaini hydrochl.* 1,5 } Argill. quant. sat., ut fiant ope Aq. glyc. pilul. Nr XXX. D. S. 4mal täglich 1 Pille.

Indic.: Gastralgie. Preis 4,20 M.

Die nothwendige Thonmenge würde hier 2,0—2,5 betragen.

2. Für alle in Glycerin löslichen Substanzen, falls sie nicht zu leicht zersetzlich sind, sowie auch für Pflanzenpulver, welche nicht in Glycerin löslich sind, eignet sich als Constituens das Unguentum Glycerini[1]), d. h. ein Gemisch von Tragacanth und Glycerin. Ist die Basis der Pille nur in minimaler Menge vorhanden, so wird Pulv. Rad. Althaeae zu Hülfe genommen. Ist aber die Basis selbst ein Pflanzenpulver von nicht zu starker Wirkung, so werden Pflanzenpulver und Ung. Glycerini āā genommen. Von Sub-

[1]) Man beachte, dass dasselbe in manchen Ländern, wie z. B. in Russland, nicht Tragacanth, sondern Amylum enthält, wie dies auch für Pharm. Germ. Ed. I. Vorschrift war.

stanzen, welche auf diese Art in Pillenform gebracht werden können, merke man

a) Alkaloide: Chininum bisulf., hydrochl., sulf., ferro-citric.; Antifebrinum*; Antipyrinum*; Thallinum tart.*, sulf.*; Phenacetinum*; Hyoscinum hydrochl.*, hydrobrom.*; Atropinum sulf.; Cytisinum nitric.*; Strychninum nitric.; Morphinum hydrochl.

b) Metallverbindungen: Kal. arsenicos.*, Natr. arsenicos.*; Kal. jodat., Natr. jodat.; Tartar. stib.; Hydrarg. bichlor., tannic.*, thymolic.*, phenylic.*; Plumb. acetic.; Zinc. oxyd.; Ferr. oxydat. sacch. sol., jodat., carbon. sacch.

c) Vegetabilische Stoffe: Rad. Belladonnae*, Ipecacuanhae, Rhei, Althaeae, Liquiritiae, Colombo, Ratanhiae; Fol. Belladonnae; Digitalis, Hyoscyami*, Sennae; Fruct. Capsici; Piper nigrum*; Tubera Jalapae; Aloë; Opium; Chrysarobinum; Pulv. Ipecac. opiatus; Acidum tannicum: Podophyllinum.

d) Einige andere Substanzen: Acid. carbolicum, arsenicosum; Jodoformium, Jodolum*; Coffeïnum natrobenzoicum*; Arbutinum*.

Diese Pillen halten sich selbst in einer schlecht schliessenden Schachtel sehr lange weich.

Einige Beispiele zeigen alles Weitere. Es ist selbstverständlich, dass die Menge des Ung. Glycerini entsprechend verringert werden muss, wenn die Basis selbst flüssig ist, wie z. B. bei Verordnung von Acid. carbolicum liquefactum.

1. Ac. carbol. liquef. 1,0
   Ung. Glycerini . 4,0
   Pulv. Rad. Alth. 6,0
   M. f. pilul. Nr. C. Consp. Pulv. Past. Cacao arom. D. ad vitr. alb. c. epistomate vitr. S. 3mal täglich 2 Stück.
   Indic.: Psoriasis. Preis 1,10 M.

Natürlich kann man auch hier besser die Mengenbestimmung des Vehikels dem Apotheker überlassen und schreiben: Ung. Glyc. et Pulv. Rad. Alth. quant. sat. ad pilul. Nr. C. Will man eins davon quantitativ bestimmen, so schreibe man: Rad. Alth. 6,0 et Ung. Glyc. q. s.

2. Acidi arsenicosi 0,2!
   Piperis nigri . 3,0
   Ung. Glycer. q. s.
   M. f. pilul. Nr. XL. Consp. Pulv. Cinnam. D. ad vitr. alb. operc. S. 4mal täglich 1—2 Stück.
   Indic.: Hartnäckige Hautkrankheiten. Preis 80 Pf.

3. Pulv. Ipecac. opiat.
   Ung. Glycer. āā 3,0
   M. f. pilul. Nr. L. Consp. Elaeos. Anisi. S. 3stündlich 2 Stück bis zum Erfolg.
   Indic.: Vergl. Seite 77. Preis 95 Pf.

Dieses Recept ist theoretisch richtig; praktisch aber empfiehlt es sich, zu schreiben: Pulv. Ipecac. opiat 3,0 + Ung. Glycer. q. s.,

da ein geschickter Apotheker weniger, ein ungeschickter mehr verbraucht als 3,0 Glycerinsalbe. Im Allgemeinen wird er sehr geneigt sein, die Consistenz durch Zumischen von Pulv. Rad. Althaeae q. s. sich gerade passend zu machen.

3. Eine bei den Aerzten sehr beliebte, aber viel schlechtere Methode, Pillen zu machen, benutzt Pulv. Rad. Althaeae so viel als nöthig ist, und formt daraus mit Hülfe von Mucil. Gummi arab. Pillen aus allen Substanzen, welche überhaupt fest sind und sich zur Verordnung in Pillen eignen. Der Kunstausdruck dafür ist Pulv. Rad. Althaeae quant. sat., ut fiant ope Mucil. Gummi arab. pilul. Nr. Beispiele für diese Methode liefern alle Receptaschenbücher in Menge.

4. Für dieselben Substanzen, welche nach der vorigen Methode in Pillenform gebracht werden können, empfehlen viele Receptbücher Rad. Liquir. et Succ. Liquir. dep. quant. suff. ut fiant pilul. Zum Verständniss dieser Methode berücksichtige man, dass Succ. Liquir. dep. (im Gegensatz zn dem festen gewöhnlichen Succ. Liquir.) in Deutschland ein Extract zweiter Consistenz ist, welches āā mit Süssholzpulver eine gerade brauchbare Pillenmasse liefert. Ist die Basis nun an Menge gering, so wird in der That von beiden āā genommen; ist die Basis aber ein voluminöseres Pulver, so wird vom Süssholzpulver wenig, ja eventuell gar nichts genommen, denn quant. suff. kann natürlich auch gleich Null sein. Mit schweren Metallpulvern āā giebt Succ. dep. keine brauchbare Pillenmasse; man mische in solchen Fällen vielmehr noch Rad. Liqu. oder irgend ein anderes Pflanzenpulver q. s. zu.

1. Ammon. chlorat. 3,0
   Pulv. Rad. Liq. 1,0
   Succ. Liq. dep. . 4,0
   M. f. pilul. Nr. LX. Consp. Elaes. Foenic. D. ad vitr. S. 4mal täglich 2 Stück.

   Indic.: Husten, der sich nicht lösen will. Preis 1,00 M.

2. Ferri reducti
   Succ. Liquir. dep. āā 8,0
   Rad. Althaeae q. s.
   M. f. pilul. Nr. CXX. Consp. Pulv. Cinnam. D. ad scatul. S. Täglich 3—6 Stück nach dem Essen.

   Indic.: Chlorose. Preis 1,15 M.

Will man in diesem Recept den Zusatz von Altheepulver vermeiden, so schreibe man: Ferri red. 8,0 + Succ. Liq. dep. q. s. ut fiant pilul. Nr. CXX. Es wird dann etwas weniger als 8,0 Succus genommen.

5. Für schlechtklebende pulverförmige Substanzen, welche nicht mehr als die Hälfte der Pille auszumachen brauchen (wohl aber weniger), wie z. B. die oben angeführten Alkaloide, empfiehlt sich Saccharum (album) und Gummi arabicum āā, welche Mischung

durch sehr geringe Mengen Wasser Plasticität erhält und vor der sub Nr. 3 angeführten Mischung den grossen Vorzug hat, dass ein Unlöslichwerden durch den Zucker ausgeschlossen ist. Das Aussehen der Pillen ist ein sehr elegantes, den candirten ähnliches.

1. Antifebrini* . . 2,0
   Sacchari
   Gummi arab. āā 1,0
   M. f. ope Aquae pilul. Nr. XXX. D. ad scatul. 3mal 2 Stück im Laufe des Abends.
   Indic.: Hektisches Fieber. Preis 60 Pf.

2. Morphini hydrochl. 0,1
   Sacchari
   Gummi arab. āā . 1,5
   M. f. ope Aquae pilul. Nr. XXV. S. Abends 1—2 Stück in einer Backpflaume zu nehmen.
   Indic.: Schlaflosigkeit. Preis 70 Pf.

Natürlich kann man auch bei diesen Recepten die Mengenbestimmung für Zucker und Gummi arab. dem Apotheker überlassen und schreiben: Sacchari et Gummi arabici quant. sat. ad pilul.

6. Aetherische Oele und Balsame lassen sich sehr gut in Pillen verwandeln, wenn man sie mit Cera flava pulverata und Saccharum āā mischt. Der Apotheker thut gut, zu diesem Behufe eine Verreibung von gleichen Theilen Zucker und gelbem Wachs, die sich mit Hülfe einiger Tropfen Alkohol, wenn das Wachs vorher geschabt ist, ohne Mühe machen lässt, vorräthig zu halten. Die Pillen sind dann ausserordentlich leicht und schnell darstellbar und werden infolge des Zuckergehaltes niemals unlöslich. Sie eignen sich übrigens recht gut zum Keratiniren.

Von Substanzen, welche in dieser Form mit Vortheil verordnet werden, merke man folgende: Balsamum Copaivae, Gurjunae*, Peruvianum, Tolutanum*; Styrax liquidus; Pix liquida; Terebinthina; Oleum Ligni Santal.*, Petroselini*, Rusci*, Templinum*, Terebinthinae, Terebinthinae sulfuratum*.

1. Picis liquid.
   Cerae flavae pulv.
   Sacchari alb. āā 4,0
   M. f. pilul. Nr. C. Obduc. lege art. Keratino. D. ad vitr. alb. opercul. S. 3mal täglich 2 Stück in Apfelmus.
   Indic.: Chronische Bronchitis. Preis 2,70 M.

2. Bals. Copaiv. 5,0
   Cerae flav. pulv.
   Sacch. alb. āā quant. sat. ad pilul. Nr. CXX. Obduc. Auro foliato et Lacca in tal. D. ad vitr. epist. vitr. claus. S. 4mal täglich 2—3 Stück.
   Indic.: Gonorrhöe. Preis 2,91 M.

7. Trockne Harze und Gummiharze sowie harzähnliche eingetrocknete Pflanzensäfte lassen sich mit Hülfe von etwas Alkohol

ohne Weiteres zu Pillen formen, welche jedoch der lösenden Einwirkung der Verdauungssäfte oft erheblichen Widerstand leisten. Der Pillenmasse kann noch bis zur Hälfte ein trocknes, nicht klebendes Pflanzenpulver, ja selbst ein mineralisches zugemischt werden. Falls dieses hygroskopisch ist, so wird dadurch die Löslichkeit der Pillen im Verdauungscanal befördert.

Substanzen, welche in dieser Weise verordnet zu werden pflegen, sind: Resina Jalapae, Guajaci*, Balsami Copaivae*, Pini burgundica*, Scammoniae*; Ammoniacum; Myrrha; Olibanum*; Asa foetida; Gutti; Aloë; Kino*; Catechu; Lactucarium; Chinioidinum. Die pulverförmigen Zusätze wählt man so, dass sie als Adjuvans dienen.

1. Aloës . . . . 3,0 } M. f. ope Spirit. pilul. Nr. XXX. Consp.
Fruct. Colocynth. 1,0 } Pulv. Rhiz. Irid. S. Morgens 1—2 Stück.

Indic.: Chronische Obstipation. Preis 55 Pf.

Man kann zu dieser Pillensorte auch statt des gewöhnlichen Spiritus Seifenspiritus nehmen, wodurch die Löslichkeit und Wirksamkeit derselben erhöht, der Preis aber nicht geändert wird.

2. Chinioidini
Ferr. oxyd. sacchar. solub. āā 3,0 } M. f. ope Spirit. pilul. Nr. L.
D. p. p. S. 3mal täglich 2 bis 3 Stück.

Indic.: Malariakachexie. Preis 70 Pf.

Man kann diesem Recepte noch Rad. Althaeae q. s. zusetzen, wodurch die Plasticität der Masse erhöht wird.

3. Asae foetid.
Rad. Valerian. } M. f. ope Spirit. pilul. Nr. XXV. Obd. lege
Opii āā . 1,0 } art. Argento et Keratino. S. 3stündlich 1 Pille.

Indic.: Hysterische Krämpfe. Preis 1,30 M.

8. Seifen und zwar Natronseifen eignen sich zur Pillenbereitung recht gut, da sie niemals unlöslich werden. Man kann ihnen noch āā eine nicht klebende Substanz, meist ein Pflanzenpulver zumischen. Das Gemisch wird mit Hülfe von Muc. Gummi arab. oder von Spiritus zu Pillenconsistenz gebracht. Feste Harze und Gummiharze kann man in beliebiger Menge zusetzen.

Von Seifen, die hier in Betracht kommen, ist zu nennen: Sapo medicatus, Sapo jalapinus, Sapo guajacinus*, Sapo Glycerini*. Die Pflanzenpulver sind natürlich so zu wählen, dass sie als Adjuvans dienen. Da alle Seifen abführend wirken, handelt es sich hauptsächlich um Abführpillen. Eine hierher gehörige Sorte, die Pilulae Jalapae habe ich schon Seite 88 erwähnt.

1. Aloës
Gutti
Sapon. jalap. āā 2,0
M. f. ope Spir. pilul. Nr. L. D. ad scat. S. 3mal täglich 2 Stück.

Indic.: Drastische Kuren z. B. wegen Hydrops. Preis 85 Pf.

2. Rad. Rhei
Fol. Sennae āā 1,0
Sapon medic. . 2,0
M. f. ope Muc. Gummi arab. pilul. Nr. XXX. D. ad scat. S. 2 Stück vor dem Schlafengehen zu nehmen.

Indic.: Chronische Obstipation. Preis 60 Pf.

9. Um aus Extracten Pillen zu machen, bedarf man natürlich entsprechend den 3 verschiedenen Consistenzgraden (vergl. Seite 15) dreier Methoden.

a) Die Extracte der dritten Consistenz bilden Pulver, welche schon bei Zusatz geringer Feuchtigkeitsmengen plastisch werden und zwar wird man natürlich bei den wässerigen Extracten (Aloës, Quassiae, Myrrhae*, Opii, Ratanhiae*, Ligni Campech.*, Strychni aquosum*, Glycyrrhizae s. Liquiritiae s. Succus Liquiritiae, Extr. Belladonnae siccum, Digitalis siccum, Hyoscyami siccum) Wasser und bei den spirituösen (Rhei, Rhei compositum, Colocynthidis, Colocynth. compositum*, Strychni, Chinae spirituosum, Ipecacuanhae*, Colombo*, Senegae*, denen sich auch Fel tauri depuratum siccum* anschliesst) Spiritus quant. sat. verwenden. Die Klebfähigkeit der Masse wird dabei eine so gute, dass man derselben noch āā ein nicht klebendes Pulver zusetzen darf.

1. Extr. Rhei comp. 5,0
Fiant ope Spir. pilul. Nr. XL. Obduc. Bals. Tolutano. D. ad vitr. operc. S. Abführpillen.

Indic.: Hämorrhoiden. Preis 1,85 M.

1. Acidi tannici
Extr. Ligni camp.* āā 2,0
M. f. ope Aq. pilul. Nr. XXX. Obducantur Lacca in tab. D. ad. scat. S. 2stündlich 2 Pillen.

Indic.: Diarrhöe. Preis 1,00 M.

Es empfiehlt sich, diesem Recepte Rad. Althaeae q. s. zuzusetzen, obwohl es theoretisch nicht nöthig ist.

3. Fellis taur. dep. sicc.*
Extr. Aloës āā . 3,0
M. f. ope Spir. pilul. Nr. L. Obduc. lege art. Keratino. D. ad scat. S. 3mal täglich 1—2 Stück.

Indic.: Icterus. Preis 1,65 M.

b) Die Extracte der zweiten Consistenz geben mit der gleichen oder mindestens halb so grossen Menge eines Pulvers von meist vegetabilischem Ursprung eine Pillenmasse. In diese Kategorie gehören die meisten Extracte. Die officinellen sind

Extr. Aconiti, Belladonnae, Cannabis indicae, Digitalis, Hyoscyami, Sabinae, Scillae, Secalis cornuti, Absinthii, Calami, Cardui benedicti, Cascarillae, Gentianae, Helenii, Taraxaci, Tiliae folii fibrini, Graminis, Ferri pomati und Succus Liquiritiae depuratus. Von nicht officinellen sind allenfalls erwähnenswerth: Extr. Adonidis, Convallariae, Fabae Calabaricae, Cort. Granati spir., Fol. Bucco, Malti, Pimpinellae, Rhamni frangulae, Sennae, Sarsaparillae, Tanaceti, Tormentillae, Valerianae, Selini palustris, Achilleae moschatae.

1. Extr. Digital. . 3,0
   Pulv. Fol. Digital. 2,0
   M. f. pilul. Nr. XL. Obd. balsam. Tolutan. S. 3mal täglich 1 Pille.

Indic.: Mitralinsufficienz mit Compensationsstörungen. Preis 1,55 M. Keratinirt kosten sie 1,95 M.

Auch bei diesem Recept liebt es der Apotheker, die Plasticität der Masse durch Zusatz von Pulv. Rad. Alth. q. s. zu erhöhen, obwohl dieser Zusatz theoretisch nicht erforderlich ist.

2. Extr. Sennae*
   Extr. Frangul.* āā 1,0
   Pulv. Rad. Rhei . 2,0
   M. f. pilul. Nr. XXX. Obd. Mucil. Gi. arab. et Amylo sacch. Consp. Elaes. Vanillae. D. ad. vitr. alb. operc. S. Obstructionspillen.

Preis 1,00 M.

c) Die Extracte der ersten Consistenz liefern erst mit der doppelten Menge Pflanzenpulver eine (meist sehr schlechte) Pillenmasse. Officinell sind nur Extr. Chinae aquosum, Cubebarum und Filicis. Eventuell kann noch Mel und Succus Juniperi inpissatus hierher gerechnet werden. Von nicht officinellen sind Extr. Cinae, Dauci, sowie die grosse Zahl der Fluidextracte hierher gehörig. Das Pulver wird natürlich so ausgewählt, dass es als Adjuvans wirken kann. Die ätherischen Extracte, wie Filicis und Cubebarum, können auch nach zwei weiteren Methoden, nämlich entweder mit der doppelten Menge Argilla oder nach der sub Nr. 6 gegebenen Regel mit Hülfe von Wachs und Zucker in Pillenform gebracht werden. Bei Extr. Filicis muss man die Abstammung wissen, indem vom französischen 10,0, vom deutschen meist 6,0 und vom russischen (Wolmarense) 1,0—2,0 die nothwendigen Dosen sind.

1. Extr. Filic. Wolmarens* 1,0
   Pulv. Rhiz. Filic. „ 2,0
   M. f. pilul. Nr. XX. D. S. Auf 2mal früh mit dem Kaffee zu nehmen.

Indic.: Bandwurm. Preis 95 Pf.

Dieses theoretisch richtige Recept giebt praktisch ausgeführt, eine wenig brauchbare Pillenmasse; durch Zusatz von Cera flava q. s. (etwa 1,0) wird sie bedeutend verbessert.

2. Extr. Cubebar. 4,0 } M. f. pilul. Nr. C. Obduc. Gelat. Consp. Elaeos.
Pulv. Cubebar 8,0 } Menth. pip. S. 3mal täglich 3 Stück.
Indic.: Gonorrhöe. Preis 3,85 M.

Auch dieses Recept ist praktisch kaum ausführbar, wird aber durch Zusatz von Cera flava q. s. wesentlich verbessert.

10. Viele andere Pillenconstituentien, wie Faba alba, Mica panis albi (Semmelkrume), Kaolin, Paraffin, Vaselin etc., sind zu unwichtig, um hier besprochen zu werden.

Ich kann dieses Kapitel über die Pillen nicht schliessen, ohne eine Anzahl theils historisch, theils praktisch wichtiger Pillen, welche unter keine der vorgenannten Rubriken sich zwanglos einreihen lassen, hier ganz kurz zu erwähnen.

1. Blaue Pillen, blue pills, Pilulae coeruleae, sind Pillen aus metallischem Quecksilber, mit Hülfe von Conserva rosarum gemacht, welche in England als Abführmittel sehr beliebt, aber deren Benutzung nicht nachahmenswerth ist. (Ueber Conserven siehe weiter unten in Cap. IX.)

2. Blaud'sche Pillen, Pilulae martiales Blaudii, mit den vorigen oft verwechselt, sind durch Niemeyer weltberühmt geworden, welcher sie zur Behandlung der Chlorose in folgender Modification empfahl: Ferri sulfurici + Kal. carbonici puri āā 15,0 Misce fiant ope Tragac. pilul. Nr. C. Wohl keine Pillensorte der Welt existirt jetzt in so vielen Modificationen als diese. Ich möchte vom medicinischen Standpunkt aus folgende beiden als sehr praktisch empfehlen: 1. Ferr. sulf. Spiritu praecipit.* + Kali carbon. āā 12,5 ± Magnes. ust. 5,0 + Glycerini 3,0. M. f. pilul. Nr. C. Diese Pillen, welche Joachim angegeben hat, haben eine sehr elegante, grüne Farbe und werden selbst nach Jahren nicht hart, während dies bei den Niemeyer'schen schon nach einer Woche der Fall ist. 2. Ferr. sulf. ± Kal. carbon. āā 15,0. M. fiant ope Olei Cacao pilul. Nr. C. Auch diese Modification ist sehr einfach und verhindert das Unlöslichwerden. — Man hat häufig die Meinung ausgesprochen, diejenige Modification der Blaud'schen Pillen sei die beste, in welcher sich das Eisen am längsten im Oxydulzustand halte. Pharmakologisch kann dies jedoch nicht zugegeben werden, da wir auch Oxydsalze des Eisens mit gutem Erfolge anwenden. Eine ihrem Wesen nach den Blaud'schen sehr ähnliche Pillensorte sind die officinellen Valet'schen Pillen, welche Seite 88 erwähnt sind. Beide werden auch wohl gelegentlich infolge ihres Eisengehaltes Stahlpillen genannt und sind nicht mit den

3. Stahl'schen Pillen, Pilulae apertivae Stahlii zu verwechseln, welche als Abführmittel oft benutzt werden und etwa

folgende Zusammensetzung haben: Extr. Aloës 6,0 + Extr. Rhei comp 3,0 + Extr. Colocynth. 2,0 + Ferr. pulv. 1,0. M. f. ope Spir. pilul. Nr. C. Abends 1—2 Stück.

4. Heim'sche Pillen heissen mehrere Pillensorten. Gewöhnlich meint man damit die Pilulae hydragogae Heimii: Gutti + Fol. Digital. + Bulb. Scillae + Stib. sulf. aurant. + Extr. Pimpinellae* āā 1,5. M. f. pilul. Nr. LX. Bei Hydrops 3mal täglich 2 Stück.

Zwei andere von Heim angegebene Pillensorten, die Pilulae solventes und bechicae, welche Digitalis, Ipecacuanha, Chinin und Morphin resp. Opium enthalten, existiren jetzt in so vielen Modificationen, dass ich sie übergehen muss.

5. Schweizerpillen, Pilulae helveticae Brandtii, nennt sich eine in marktschreierischer Weise angepriesene abführende Pillensorte, die, seit ein berühmter Berliner Professor dadurch von einer vorübergehenden Verstopfung geheilt wurde, mehr von sich reden gemacht haben, als sie werth sind. Ihre Zusammensetzung soll folgende sein: Extr. Selini palustr.* 1,5 + Extr. Achilleae moschat.* + Extr. Aloës + Extr. Absinth. + Extr. Trifolii fibrini + Extr. Gentian. aa 1,0 + Pulv. rad. Gentian qu. sat. ut fiant pilul. Nr. L. Morgens 2 Stück nüchtern zu nehmen. Diese Pillen unterscheiden sich von anderen Abführpillen durch den Gehalt an zwei Stoffen, über deren Wirkungen die Pharmakologie nichts weiss.

6. Morrison'sche Pillen nennt man zwei stark abführende Pillensorten, welche Aloë, Weinstein, Senna, Gutti, Scammonium, Jalape und oft auch Extr. Rhamni cath.* in wechselnden Mengen und wechselnder Form enthalten. Sie haben durch ein daran resp. danach gestorbenes Kind vor Kurzem eine traurige Berühmtheit erlangt. Der Unfug, solche stark wirkende Pillensorten im Handverkauf abzugeben, sollte auf's Strengste bestraft werden.

7. Asiatische Pillen, Pilulae asiaticae arsenicales, stehen in Ostindien in grossem Rufe und sind durch Hebra und Kaposi in Europa eingebürgert. Ihre Zusammensetzung dort ist: Acid. arsenicos. 0,025 + Piperis nigri* 27,0 + Rad. Mudar* 12,5. M. f. lege artis boli Nr. LXXX. 2mal täglich 1 Stück. Radix Mudar, die ostindische Sassaparille, stammt von Asclepias gigantea (jetzt Calotropis gigantea genannt), ist niemals pharmakologisch untersucht worden und bei uns nicht zu haben, woher man sie weglässt. Die Wiener Schule pflegt dann weiter die Pfeffermenge zu vermindern und die Arsenikmenge zu vermehren, sowie Opium zuzusetzen. In dieser Modification mit einer die Maximaldose weit übersteigenden Menge von Arsenik sind

diese Pillen zur Behandlung von Psoriasis und anderen schweren Hautkrankheiten sehr üblich.

8. Peschier'sche Pillen, Pilulae Peschier, bestehen aus Extr. Filicis und Pulv. Filicis.

9. Copaivseifenpillen, bei Patienten mit Gonorrhoe sehr beliebt, da den Magen relativ wenig belästigend, bestehen aus Bals. Copaiv. 6,0 + Magnes. ust. 3,0 + Pulv. Cubeb. 9,0. M. f. pilul. Nr. CXX. Obduc. Collodio. Man thut gut, die Mischung von Magnesia und Copaivbalsam gleich in grösserer Menge zu machen und das Gemisch einige Tage stehen zu lassen, da die Verseifung nur langsam vor sich geht. In neuerer Zeit machen die von Ottensen aus durch Kirchmann in den Handel gebrachten Copaivpillen von sich reden. Der Copaivbalsam wird dazu lege artis zur Gummiemulsion angerieben, dieser $^1/_{10}$ des angewandten Balsams Magnes. usta zugesetzt und nach 12 Stunden ein Spürchen Borax, welches bekanntlich das Gummi erstarren lässt. Sofort resultirt eine gute Pillenmasse, welche sogleich oder später zu Pillen ausgerollt wird. Diese sind sehr leicht löslich.

10. Zu Phosphorpillen giebt es sehr viele Vorschriften, die alle ihr Missliches haben. In Deutschland bevorzugt man die Pilulae phosphoratae Wegneri: Phosphori 0,03 redige in pulverem subtilissimum ope Syrupi simplicis 7,5. Calefactis et conquassatis usque ad refrigerationem adde pulv. rad. Liquir. 10,0, pulv. Gummi. arab. 5,0 et pulv. Tragac. 2,5. M. f. pilul. Nr. CC. Consp. pulv. Cinnam. Mehrmals täglich 1 Stück. — In Amerika bevorzugt man folgende Zusammensetzung: Phosphori 0,06 + Chlorof. 3,2 + Rad. Alth. 5,2 + Gummi arab. 1,3 + Glycer. 2,6 + Aq. dest. 1,3. M. f. lege art. pilul. Nr. C. Obd. Bals. Tolut. Natürlich sind diese viermal stärker. — Eine dritte Methode endlich ist die, den Phosphor in Schwefelkohlenstoff (Carboneum sulfuratum) zu lösen und mittelst Süssholzpulver und Traganthschleim qu. sat. zu Pillen zu formen.

Preisverhältnisse. Für die Bereitung einer Masse zur Anfertigung von Pillen bis zu 20,0 10 Pf., für jede weitere Menge von 10,0 oder darunter 3 Pf. Für das Formen von 30 Pillen incl. Wägungen und Consp. 10 Pf. Für das Formen und Versilbern von je 30 Pillen oder darunter 25 Pf., für Formen und Gelatiniren 30 Pf., für Formen und Vergolden oder Keratiniren 50 Pf. Die im Handverkauf abgegebenen Pillensorten, wie Blaud'sche, Valet'sche und italienische, sind sehr wohlfeil, so dass z. B. 100 Stück Blaud'sche nur 1 M. kosten. Alle Pillen werden, falls nichts anderes angegeben ist, in Schachteln abgegeben, deren Preis schon Seite = besprochen ist.

IV. Boli.

Unter Boli oder Bissen versteht man Pillen, welche das Normalgewicht um das 2—20fache übersteigen. Die Regeln der Darstellung sowie die Preisverhältnisse sind dieselben wie bei den Pillen. Ich habe auch dort bereits einige Recepte angeführt, welche eigentlich hierher gehören, so die Blaud'schen und die asiatischen Pillen. Die Bolusform hat da Sinn, 1. wo man zu viele Pillen auf einmal schlucken lassen müsste, wie z. B. bei Kusso oder Kamala; 2. wo die Armuth des Patienten eine Verringerung der Pillenzahl gebietet; 3. bei Thieren.

In einigen Ländern sind Boli diuretici und Boli purgantes officinell, sind jedoch nur zum Gebrauch bei Pferden bestimmt.

Mit den Boli verwechsele man nicht die Globuli. In einigen Ländern sind nämlich Globuli martiales, aus Tartarus ferratus bestehend, im Gewicht von 30,0—40,0 zur Bereitung von Stahlbädern officinell.

V. Granula.

Unter Granula, fälschlich Granulae, Granules der Franzosen, versteht man sehr kleine Pillen von 0,02—0,05 Gewicht, denen man stark wirkende Substanzen in kleinen, meist nicht ein Milligramm übersteigenden Dosen pro Stück einzuverleiben pflegt. In Frankreich und Russland sind sie sehr üblich, und zwar nicht etwa nur in der Homöopathie. Die Masse der Granula besteht abweichend von der der Pillen häufig aus Milchzucker, welchen man durch arabischen Gummi oder Traganth mit Hülfe von Wasser, Syrup oder Honig plastisch macht. Der Apotheker bedarf, wenn die Zertheilung der Masse eine genaue werden soll, dazu durchaus eine nach dem Princip der Pillenmaschine gebaute Granulamaschine mit engeren Riefen.

1. Aconitini crystallisati . . 0,05
   in Spirit. qu. s. soluti
   Sacchar. lactis 3,0
   Gummi arab. 1,0

   M. f. ope Syr. simpl. 1,0 Granul. Nr. 250. D. ad vitr. alb. cum epist. vitr. S. täglich 3mal 1 Stück.

   Indic.: Erkältung, Angina. Preis 1,85 M.

2. Acidi arsenicosi 0,1!
   F. pulv.; misce sensim terendo cum
   Sacchari lact. . 5,0
   Tragac. . . 0,06

   M. f. ope aq. massa aeq., e qua formentur Granula Nr. 100. D. ad vitr. alb. epist. vitr. claus. S. 3mal täglich 2 Stück nach der Mahlzeit.

   Indic.: Hautkrankheiten, Intermittens larvata etc. Preis 1,10 M.

Viele Granules sind im Handel käuflich und in besseren Apotheken vorräthig. Ich nenne davon

Granul. Acid. arsenicos. 0,001
„ Aconitini 0,0005
„ Aloïni 0,005 und 0,015
„ Atropini sulf. 0,0005
„ Chinini arsenicos. 0,001
„ Coniini 0,001
„ Hydrarg. bichlor. 0,001 und 0,002
„ Natri arsenicosi 0,001
„ Nitroglycerini 0,0005
„ Podophyllini 0,01
„ Strychnini nitr. 0,0005.

Die stark wirkenden Sorten pflegt der Apotheker roth zu färben.

Selbstverständlich kann man die Granula ebensogut keratiniren wie die Pillen.

Preisverhältnisse. Das Anfertigen von Granula wird wie das der Pillen berechnet. Von den vorräthigen Sorten kosten beispielsweise 100 Arsengranules 1,00 M., 100 Atropingranules 1,50 M.

VI. Pastillae, Trochisci.

Die Pastillen oder Trochisken sind eine schon seit einem Decennium sehr vielfach verordnete Arzneiform, welche den wirksamen Stoff in einem Zuckerplätzchen enthält. Zum Verordnen in dieser Form eignen sich vorzugsweise solche Stoffe, welche schwer oder gar nicht löslich sind und deshalb beim Verschlucken der Pastille neben dem Zucker derselben fast nicht zur Geschmacksperception kommen. Zur Bereitung der Pastillen, die stets in grösserer Anzahl gleich dargestellt werden, wird die ganze zur Verwendung kommende Menge der Arzneisubstanz mit so viel Zuckerpulver, dass die daraus gemachten Pastillen je 1,0 schwer werden, innig gemischt und darauf unter vorsichtigem Zusatze von Gummischleim oder verdünntem Spiritus in eine feuchte, durch Druck plastisch werdende Masse verwandelt, diese auf einer Marmor- oder Holzplatte ausgerollt und mittelst kleiner stempelartiger Pressen in gleiche Theile ausgestossen, von denen jeder den gleichen Gehalt an wirksamer Substanz haben muss. Die fertigen Plätzchen trocknet man bei gelinder Wärme.

Eine zweite Methode benutzt nicht Zuckerpulver, sondern ein Gemisch aus Pasta Cacao und Zucker aa. Dieses wird auf dem Dampfbade geschmolzen, mit dem Arzneistoff versetzt, halb-

erkaltet ausgerollt, ausgestochen, und die Chocoladenplätzchen dann ganz abgekühlt.

Die Pastillen haben auf den ersten Anblick eine gewisse Aehnlichkeit mit den comprimirten Pulvern, jedoch fehlt ihnen der Glanz und das elegante Aussehen, welches eine geschickte Compression verleiht. Gewöhnlich tragen die Pastillen eine Aufschrift wie Ems, Bilin, oder eine Zeichnung, z. B. einen Stern. Man kauft die nicht gerade stark wirkenden Sorten schachtelweis.

Officinell sind in Deutschland nur die Trochisci Santonini, Wurmplätzchen, welche je 0,025 Santonin enthalten und von denen im Handverkauf 10 Stück 60 Pf., nach der Taxe aber 80 Pf. kosten. Vom pharmakologischen Standpunkt aus muss ich die Abgabe derselben im Handverkauf als entschieden gefährlich bezeichnen. Im Handel sind noch viele andere Sorten von Pastillen zu haben, von denen wir solche mit einfachen und mit zusammengesetzten Arznei substanzen unterscheiden müssen.

1. Von den Pastillen mit zusammengesetzten Mitteln nenne ich

a) Trochisci s. Pastillae Bilinenses, welche eingedampften Biliner Brunnen enthalten. Preis pro Schachtel 1,25 M.

b) Tr. s. Past. Ems, welche Emser Brunnen enthalten.

c) Tr. s. Past. Selters, welche Selterser Brunnen enthalten.

In gleicher Weise giebt es Quellenpastillen von

d) Baden-Baden,
e) Wiesbaden,
f) Kissingen,
g) Karlsbad,
h) Marienbad,
i) Neuenahr,
k) Salzbrunn,
l) Soden,

Der Preis beträgt pro Schachtel nicht über 1,00 M.

m) Vichy. Preis pro Schachtel 1,60 M.

n) Tr. s. Past. antatrophici: Calc. phosphoric. 0,18 + Calc. carbon. + Ferr. reduct. āā 0,12.

o) Tr. s. Past. antirhachitici: Rad. Rhei 0,06 + Ferr. reduct. 0,03.

p) Tr. s. Past. contra tussim: Acid. benzoic. + Acid. tannic. āā 0,007.

q) Tr. s. Past. expectorantes: Extr. Hyoscyami + Stib. sulf. aurant. āā 0,03.

r) Tr. s. Past. ex infuso et pulvere Rad. Ipecac. à 0,005.

s) Tr. s. Past. pectorales: Morph. acet. 0,001 + Inf. Rad. Ipecac. 0,0015.

t) Tr. s. Past. Stibii sulf. aurant. et Morph. hydrochl. āā 0,004.
u) Tr. s. Past. Stibii sulf. aurant. et Rad. Ipecac. āā 0,007.
v) Tr. s. Past. vomitorii fortiores: Rad. Ipecac. 0,6 + Tartar. stibiat. 0,03.
w) Tr. s. Past. vomitorii mitiores: Rad. Ipecac. 0,3 + Tartar. stibiat. 0,015.

Wie man schon aus den an die Granrechnung erinnernden Dosen ersehen kann, stammen diese Pastillensorten aus älterer Zeit.

2. Von den Pastillen mit nur einem Mittel seien genannt

Past. Acid. citric. 0,06
„ Acid. tannic. 0,03
„ Argent. nitric. 0,01
„ Atropin. sulf. 0,0005
„ Balsam. de Tolu 0,007
„ Bismuth. subnitric. 0,06
„ Carbon. ligni 0,24

} Der Preis pro Dutzend beträgt nicht über 60 Pf.

„ Chinini sulfuric. 0,03, 0,06 und 0,10
„ Coffeïni 0,03 und 0,06
„ Extr. Cannabis ind. 0,06
„ „ Carnis peptonatum.
„ „ Malti 0,30
„ „ Secal. cornuti aq. 0,03 und 0,24
„ Ferri carbon. sacchar. 0,03, 0,06, 0,12 und 0,24
„ „ reducti 0,06 und 0,12
„ „ jodati sacchar. 0,12 und 0,24
„ „ lactici 0,06
„ „ oxydat. sacchar. sol. 0,06 und 0,12
„ „ peptonat. 0,05
„ „ pyrophosph. oxyd. 0,12
„ „ sulfuric. 0,06
„ Hydrarg. chlorat. mit. 0,03
„ „ jodati flavi 0,015
„ „ sulfur. nigr. 0,18
„ Kalii chlorici 0,20
„ „ jodati 0,24
„ Lithii carbon. 0,06
„ „ salicyl. 0,10
„ Magnes. citric. 2,00
„ „ carbon. 0,18 und 0,36
„ „ ustae 0,10 und 1,00
„ Morph. hydrochl. 0,005, 0,006, 0,0075, 0,010 und 0,015

Past. Natr. bicarbon. 0,12 und 0,30
„ Opii 0,0075
„ Pepsini 0,20
„ Plummeri 0,015. Vergl. Seite [illegible].
„ Rad. Rhei 0,18
„ Saccharini Ein Stück genügt, um eine Tasse Thee zu versüssen.
„ Santonin. 0,03, 0,06 und 0,12
„ Sulfonali Riedel 1,00 (fälschlich Tabletten genannt).

Trochisci seripari simplices
„ „ aluminati
„ „ ferrugin.
„ „ tamarind.
} zur Molkenbereitung. 1 Stück bringt 150,0 Milch zur Gerinnung.

Past. Stibii sulf. aurant 003
„ Tartari stibiat 0,007 und 0,06
„ Sulfuris depur. 0,18
„ „ praecip. 0,18
„ Zinci oxydati 0,03
„ Zingiberis 0,12
} Der Preis pro Dutzend beträgt 30 Pf.

Preisverhältnisse. Die Bereitung einer Masse zur Anfertigung von Trochisci nebst allen dazu nothwendigen Arbeiten bis incl. 20,0 kostet 10 Pf. und jede weitere Menge von 10 zu 10 Gramm und darunter je 3 Pf. Das Formen, die dazu nöthigen Wägungen und das Bestreuen der Trochisci kostet pro Stück 3 Pf. Die Pastillen mit ungiftigen Substanzen werden im Handverkauf billiger abgegeben.

VII. Tabulatae compressae, Tablettae.

Die Tabletten sind theils comprimirte Pulver, welche in der Seite 74 besprochenen Weise dargestellt sind, theils pastillenähnliche aber kleinere Gebilde aus Cacaomasse. Officinelle Sorten giebt es nicht, wohl aber viele usuelle, von denen ich nenne

1. Mit einfachen Stoffen zu innerlichem Gebrauch.

Tabl. Acidi salicylic. 0,25, 0,50 und 1,00
„ Ammon. bromati 0,25 und 0,50
„ Ammon. chlorati 0,25. 10 Stück kosten 50 Pf.
„ Bismuth. subnitr. 0,05
„ Calc. phospholactici 0,25
„ Calomelanos 0,015
„ Cannabinoni 0,05
} 10 Stück kosten 75 Pf.

Tabl. Carbon. vegetab. 0,50. 10 Stück kosten 60 Pf.
„ Chinini sulfur. 0,05, 0,10, 0,20, 0,50 und 1,00
„ Chinini bisulfur. in gleichen Dosen.
„ Chlorali hydrati 0,25, 0,50 und 1,00. Die Chloraltabletten sind hygroskopisch, daher ad vitrum bene clausum zu verordnen.
„ Coffeïni 0,05. 10 Stück kosten 75 Pf.
„ Cubebarum 0,50. 10 Stück kosten 60 Pf.
„ Kalii chlorici 0,30. Bei der Compression ist Vorsicht nöthig.
„ Kalii nitrici 0,30. 10 Stück kosten 60 Pf.
„ Kalii bromati 0,30. 10 Stück kosten 60 Pf.
„ Kalii jodati 0,30, 10 Stück kosten 75 Pf.
„ Florum Koso 0,50, 1,00 und 2,00
„ Lithii carbon. 0,25. 10 Stück kosten 75 Pf.
„ Magnes. carbonicae 0,50. 10 Stück kosten 60 Pf.
„ Magnes. ust. 0,25 und 0,50
„ Morphini hydrochl. 0,005. 10 Stück kosten 75 Pf.
„ Natri bicarb. 0,25 und 0,50
„ Natri salicylici 0,25, 0,50, 1,00 und 2,00
„ Nitroglycerini 0,0005 und 0,001. Dieselben sind der Explosionsgefahr wegen nicht unter starkem Druck hergestellt.
„ Pepsini 0,25. 10 Stück kosten 75 Pf.
„ Podophyllini 0,01 und 0,05
„ Pulveris Doweri 0,25. 10 Stück kosten 60 Pf.
„ Pulveris pectoralis Kurellae 0,50. 10 Stück kosten 60 Pf.
„ Rad. Rhei 0,25, 0,50 und 1,00
„ Saloli 0,25, 0,50 und 1,00. Man vergl. jedoch das S. 75 Gesagte.

2. Mit mehreren Stoffen zu innerlichem Gebrauch.

Tabl. Cort. Chinae 0,2 + Cort. Aurant. 0,05
„ Cort. Chinae 0,2 + Ferr. carbon. sacch. 0,05
„ Kal. chloric. 0,15 + Boracis 0,15
„ Flor. Koso + Kamalae āā 0,25
„ Natr. bicarbon. 0,25 cum Ol. Menth.
„ Rad. Rhei 0,10 + Magnes. carb. 0,20
„ Rad. Rhei 0,20 + Sapon. med. 0,30
„ Santonini 0,025 + Tub. Jalap. 0,05
„ Stib. sulfurat. aurant. 0,01 + Morph. hydrochl. 0,01.

3. Zur Herstellung von Lösungen zu subcutaner Injection.

Tabl. Apomorphini hydrochl. 0,01
„ Atropini sulf. 0,001
„ Cocaini hydrochl. 0,01
„ Hydrarg. bichlor. + Natr. chlorat. aa 0,01
„ Morphin. hydrochl. 0,01, 0,015 und 0,02
„ Physostigm. sulf. 0,001
„ Pilocarpini hydrochl. 0,001 und 0,01
„ Strychnini nitr. 0,001.

Diese dritte Sorte von Tabletten soll das Verderben der Subcutanlösungen verhüten, indem man sie immer erst ad hoc im Momente der Injection darstellt.

Preisverhältnisse. Die Tabletten stellen sich, wenn man sie in Portionen von je 10 Stück kauft, nicht theurer als Pulver, nehmen sich aber bequemer ein. Von den zu subcutanen Injectionen bestimmten kauft man am besten je 12 Stück in einem dazu gehörigen Etui. Ein solches mit Morphintabletten à 0,01 kostet 1,00 M., eins mit solchen à 0,02 kostet 1,50 M.

VIII. Confectiones.

Die Confectionen sind nach der Pharm. Gallica identisch mit den teigigen Electuarien und Opiaten und würden danach nicht hierher gehören. In England versteht man darunter ebenfalls teigförmige Mittel, in Deutschland dagegen, sowie in Dänemark und Schweden trockne Naschformen, bestehend aus überzuckerten Pflanzentheilen, von denen die Confectio Zingiberis die bekannteste ist. Der Verkauf dieser Mittel ist jetzt vom Apotheker an den Conditor übergegangen und die Verordnung derselben kommt daher hier nicht mehr in Betracht.

IX. Cupediae.

Dasselbe gilt von einer Reihe weiterer Formen, welche man als Cupediae, Zuckerwerksformen (event. mit den Confectionen) zusammenzufassen pflegt. Solche sind:

1. Panis medicatus saccharatus, Zuckerbrot;
2. Panis biscoctus medicatus, Biscuit oder Arzneizwieback;
3. Bacilla saccharata (richtiger Bacilli), Zuckerstengelchen;
4. Morsuli, Morsellen, von denen die Morsuli pectorales, Brustmorsellen, und die Morsuli stomachici, Magenmorsellen, die bekanntesten sind, und denen zahllose Sorten von Bonbons sich anschliessen.

5. Tabernacula, Zeltchen, von denen nur die Tab. Santonini, Wurmzeltchen (meist doppelt so stark als die Trochisci), noch üblich sind;

6. Turbinulae aus Eiweissschaum, welche den Zeltchen sehr ähnlich sind;

7. Rotulae, Kügelchen, von denen die Rot. Menthae piperitae, Pfefferminzkügelchen, noch officinell sind;

8. Conservae, Kräuterzucker, Conserven werden in verschiedenen Ländern verschieden aufgefasst. In England sind es Mittel von Teigconsistenz, welche aus der Verbindung von Zucker mit Arzneisubstanzen meist vetabilischen Ursprungs hervorgehen. Vorzugsweise sind es frische Pflanzentheile, welche im Mörser zu einem möglichst feinen Brei zerstossen und dann mit Zucker vermischt werden, welcher ihr Verderben für längere Zeit hindert. Seltener werden Pflanzenpulver oder Pulpen dazu verwendet. Auch Glycerin wird manchmal zugesetzt. Solche Präparate sind die Conserva Cochleariae, Rosae caninae (Hagebuttenconserve), Rosarum (aus Centifolien, zu den blauen Pillen verwendet), Menthae etc. Bei uns sind nur wenige Conserven üblich und zwar in fester Umhüllung von Zucker oder durch Zumischen von Zucker so trocken gemacht, dass sie sich in Pastillenform bringen lassen. Hierher gehören die Tamarindenconserven (in Schachteln à 100 Stück) und die fälschlich so genannten Tamarindenpastillen. Beide sind vom Publicum vielbenutzte Abführmittel. Ihre Zusammensetzung wird zum Theil als Geschäftsgeheimniss betrachtet. Eine beliebte aber theure Sorte derselben führt den unetymologischen Namen Tamar Indien.

X. Capsulae.

Kapseln als Arzneimittelformen kommen immer mehr in Gebrauch. Man benutzt dieselben, um flüssige, zähe oder feste Stoffe in den Magen resp. in den Darm gelangen zu lassen, ohne dass dabei eine Geschmacksempfindung erregt wird. Man unterscheidet Oblatenkapseln, Gelatinekapseln und Hornkapseln.

1. Capsulae amylaceae.

Ueber die Benutzung der Capsulae amylaceae, Oblatenkapseln, Cachets médicamenteux, zum Einnehmen von schlechtschmeckenden Pulvern habe ich bereits Seite 74 ausführlich gesprochen. Officinelle Sorten gefüllter Oblatenkapseln giebt es in Deutschland nicht. Kürzlich hat Mulfinger vorgeschlagen, die Oblatenkapseln zur Aufnahme feuchter Stoffe, z. B. der Latwergen, dadurch geeignet zu machen,

dass man sie von innen mehrere Male mit verflüssigtem Colophonium bestreicht.

Die Taxe setzt für Capsulae amylaceae cum dispensatione pro Stück (d. h. 2 Hälften) 10 Pfg. an.

2. Capsulae gelatinosae.

Die eiförmigen Gelatinekapseln, welche zunächst zur Aufnahme halbfester oder flüssiger Arzneistoffe bestimmt, aber natürlich auch für pulverförmige brauchbar sind, sind älter als die Oblatenkapseln. Sie sind neuerdings in erheblicher Weise verbessert worden, so dass man jetzt mehrere Sorten unterscheiden muss. Alle diese sollen sich im Magen schnell auflösen.

a) Capsulae gelatinosae durae sollen befeuchtet auf die Zunge gelegt und dann hinabgeschluckt werden. Dies ist jedoch den meisten Menschen erst nach vielfachen Uebungen möglich, namentlich falls die Kapseln bohnengross oder grösser sind. In den Apotheken sind sowohl leere (Caps. gel. durae operculatae) als fabrikmässig gefüllte Kapseln dieser Art von 3—6 verschiedenen Grössen vorräthig. Die leeren Gelatinekapseln bestehen aus zwei Hälften, welche nach dem Füllen der engeren in einander gesteckt werden und dann gut schliessen. Die fabrikmässig gefüllten bestehen nicht aus zwei Theilen, sondern sind an einem Ende gefüllt und dann mit Gelatinemasse verschlossen. Die Verordnung lautet für beide gleich, z. B.

Capsul. gelat. Bals. Copaiv. et Extr. Cubeb. āā 0,3 replet. Nr. XII. D. S. 3 mal täglich 1 Stück nach der Mahlzeit.

Indic.: Gonorrhöe. Preis 75 Pf.

Es ist selbstverständlich, dass die fabrikmässig gefüllten Capsules dutzendweis zu niedrigeren Preisen abgegeben werden können als die erst vom Apotheker gefüllten, welche incl. Dispensation pro Stück mit 10 Pfg. berechnet werden.

Von den sehr zahlreichen vorräthigen Sorten mit je einem Stoff seien angeführt solche mit Ac. salicylic. (0,25—1,00), Amylexum hydratum (1,0), Apiol, Asa foetida, Bals. Copaiv., Ol. Bals. Copaiv., Bals. peruv. (0,3 und 0,5), Chloralhydrat (0,5 und 1,0), Eucalyptol (0,5), Extr. Cinae aeth. (0,3 und 0,6), Extr. Cort. Granat. sicc., Extr. Cubeb., Ol. Cubeb., Extr. Eucalypti globul., Ol. Eucal. gl., Extr. Matico aeth. (von Artanthe elongata, bei Gonorrhoe mit blutigem Ausfluss beliebt), Extr. Ratanhae, Ferr. dialysat. pepton., Lith. sulfo-ichthyol., Morrhuol., Ol. Gaultheriae (Wintergrünöl), Ol. Terebinth. rect., Paraldehyd (0,3 und 0,5), Phosphor (0,001), Pix liquid., Pulv. Cubeb., Rad. Rhei, Terebinthina veneta, Tinct. Asae foetid., Tinct. Castorei canad.

Von den mit mehreren Stoffen gefüllten starren Kapseln nenne ich folgende bei Tripper und Brustkrankheiten viel benutzten Sorten:

Caps. Bals. Copaiv. et Extr. Cubeb. aeth.
" " " " " " " et Extr. Matico.
" " " " " Matico et Ol. Santali ostind.
" " " " " Cubeb. et " " "
" " " " " " " Ferr. sulf.
" " " " Ferri citrici.
" " " " " jodati.
" " " " Pic. liquid.
" " " " Ol. Santali ostind.
" " " " " Matico aeth.
" " " " Tinct. ferr. acet.
" Kreosoti 0,05 et Bals. Tolut. 0,2
" Olei Jecor. Aselli et Jodi 0,002
" " Santali ostind. et Ol. Cubeb. aa 0,25.

Die nicht angeführten Dosen sind so gewählt, dass man mehrmals täglich eine Kapsel geben kann.

b) Perlae gelatinosae, Gelatineperlen, sind kleine erbsen- oder perlenförmige Gebilde, welche zwar eben so starr sind als die Kapseln, sich aber der geringen Grösse wegen bequemer schlucken lassen. In Frankreich sind sie sehr üblich. Bei uns sind folgende, stets fabrikmässig dargestellten Sorten in besseren Apotheken zu bekommen: Perlen mit Aether, Aether + Terpentinöl aa, Chloroform, Ol. Cubeb. aeth., Ol. Matico aeth., Ol. Petrae rect., Ol. Santal. ostind., Ol. Terebinth., Hypnon, Xylol (5 qtts. und 10 qtts.) etc.

Eine unter dem Namen Chloral perlé Limousin, Chloralum perlatum Limousini, in Frankreich wie in Deutschland viel gebrauchte, meist flaconweis (Preis 4,00 M.) verschriebene Perlensorte weicht insofern von den gewöhnlichen ab, dass hier keine Kapseln vorhanden sind, sondern eine Art dragirter Pillen, in deren Centrum sich 0,25 Chloral in Substanz befinden. Man muss dieselben natürlich in wohlverkorkten Flaschen trocken aufheben, sonst zerfliessen sie. Sie nehmen sich bequem ein, jedoch können sie im Magen ätzend wirken, wofern man sie nicht während der Mahlzeit nehmen lässt. Einige andere Perlensorten sind analog zusammengesetzt.

c) Capsulae gelatinosae elasticae kommen nur fabrikmässig gefüllt in den Handel, sind aber ausserordentlich viel praktischer als die starren, da selbst ungeschickte Patienten sie ohne Mühe verschlucken. Man kann sie bedeutend grösser machen als die starren, so dass selbst solche mit 10,0 Balsam oder Oel gefüllte noch viel

verlangt werden. Sie verdienten entschieden officinell zu werden. Ich füge, da noch häufig das Vorurtheil besteht, sie seien sehr theuer, bei folgenden gangbaren Sorten den Preis für das Dutzend bei.

	Gramm		Mark
Caps. gel. elast. Acid. salic.	0,25	kosten pro Dutz.	0,60
„ „ „ „ „	0,50	„ „ „	0,75
„ „ „ „ „	1,00	„ „ „	1,00
„ „ „ Bals. Copaiv.	0,6	„ „ „	0,50
„ „ „ „ „ „ . .	1,0	„ „ „	0,60
„ „ „ „ „ „ . .	2,0	„ „ „	1,00
„ „ „ „ „ „ . .	3,0	„ „ „	1,50
„ „ „ Extr. Filic. (germanic.) .	1,0	„ „ „	3,00
„ „ „ „ „ „ . .	2,0	„ „ „	5,00
„ „ „ „ „ „ . .	3,0	„ „ „	6,00
„ „ „ „ „ „ . .	5,0	„ „ „	8,00
„ „ „ „ „ „ . .	1,0	„ „ „	5,00
et Olei Ricin.	2,0		
„ „ „ „ „ (germanic.)	2,0	„ „ „	7,50
et Olei Ricin.	3,0		
„ „ „ „ „ (germanic.).	1,0	„ „ „	6,00
et Extr. Cort. Granat. et Ol. Ricini āā	1,5		
Caps. gel. elast. Extr. Filic. 0,5 et Koussini	0,1	„ „ „	6,00
„ „ „ Kreosot.	0,05	„ „ „	0,50
et Bals. Tolut. . . .	0,2		
„ „ „ Kreosot.	0,05	„ „ „	0,50
et Bals. Tolut. et Pic. liquid. āā	0,075		
Caps. gel. elast. Kreosoti puri	0,025	„ „ „	0,50
„ „ „ Natr. bicarbonici . . .	0,5	„ „ „	0,70
et Rad. Rhei	0,5		
„ „ „ Ol. Jecor. Asell. . . .	3,0	„ „ à	0,90
„ „ „ „ „ „ . . .	6,0	„ „ „	1,20
„ „ „ „ „ „ . . .	10,0	„ „ „	1,50
„ „ „ „ „ „ ferrat. .	3,0	„ „ „	1,00
„ „ „ „ „ „ „ .	6,0	„ „ „	1,50
„ „ „ „ „ „ ferro-jod.	3,0	„ „ „	1,00
„ „ „ „ Ricin.	1,0	„ „ „	0,50
„ „ „ „ „	2,0	„ „ „	0,60
„ „ „ „ „	3,0	„ „ „	0,90
„ „ „ „ „	5,0	„ „ „	1,20
„ „ „ „ „	10,0	„ „ „	1,50
„ „ „ „ Santal. ostind. . .	0,5	„ „ „	1,50

Da es leere elastische Kapseln in der Apotheke nicht giebt resp. sie sehr schwer zu füllen und zu schliessen sein würden, so muss sich der Arzt an die genannten Arten halten.

3. Capsulae keratinosae.

Die in Deutschland patentirten Caps. keratinosae s. keratinatae, Hornkapseln, auch Pohl'sche Dünndarmkapseln genannt, sehen den starren Gelatinekapseln ähnlich und schlucken sich auch eben so schlecht wie diese. Ihr Vorzug besteht jedoch, wie schon aus dem Seite 75 Gesagten erhellt, darin, dass sie den Magen ungelöst passiren. Sie sind aus Keratin, Schellack, Borax, sowie geringen Mengen ammoniakalischer Colophoniumlösung hergestellt. Ob alle in gleicher Weise zusammengesetzt sind, weiss ich nicht. Die gangbarsten Sorten sind folgende:

Caps. ker. Acid. salicyl. 0,25
" " Alumin. 0,25
" " Bals. Copaiv. 0,5
" " Bism. subnitr. 0,1
" " Chinini sulf. 0,05—0,5
" " Chrysarobini 0,3
" " Extr. Filicis (germ.) 0,5
" " Extr. Filicis 1,0
" " Ferr. reduct. 0,5
" " Liqu. Ferr. sesquichlor 0,1
" " Naphtalini 0,1
" " Ol. Jecoris As. 0,6
" " Ol. Jecoris As. 1,0
" " Opii 0,05
" " Plumb. acet. 0,06
" " Resorcini 0,25
" " Santonini 0,05 et Olei Ricin. 1,0
" " Ol. Ricini 1,0
" " Tannini 0,1.

Der Preis der Kapseln, abgesehen von der Füllung, beträgt für das Dutzend je nach der Grösse 0,75—1,25 M.

XI. Cigarettae.

Die medicinischen Cigaretten, welche z. B. in Belgien und Spanien officinell sind, werden in der gewöhnlichen Weise gedreht, nur dass man statt der Tabaksblätter andere stark wirkende Blätter resp. mit Alkaloiden getränktes Fliesspapier verwendet. Die gewöhnlichsten Sorten sind:

Cig. Belladonnae, bestehend je aus 1,0 Fol. Bellad. sicc. conc.
Cig. Stramonii, bestehend je aus 1,0 Fol. Stramonii.
Cig. Stramonii compositae, bestehend je aus dem fünften Theile von 3,0 Fol. Stramon. + 1,0 Fol. Bellad. + 1,0 Fol. Farfar.
Cig. Cannabis indic., Cocae, Daturae Tatulae, Eucalypti, Grindeliae robust., Lobeliae, Opii, Pyridini. 10 Stück kosten 1,00 Mk.

In gleicher Weise hat man auch medicinische Cigarren hergestellt, von denen die Stramonium- und die Opiumcigarren die bekanntesten sind.

Dass die Menge der beim Rauchen aufgenommenen Arzneistoffe eine sehr schwankende ist, ist selbstverständlich.

XII. Candelae.

Cereoli s. Candelae fumales, Räucherkerzchen zu medicinischen Zwecken werden in Deutschland heutzutage kaum noch angewandt, während in Sibirien und im Orient die Räucherungen noch in hohem Ansehen stehen, namentlich was die Behandlung inveterirter Syphilis und schwerer Hautkrankheiten anlangt. Für erstere Krankheit kann man Quecksilberkerzchen, für letztere Arsenkerzchen verordnen. Ich begnüge mich, ein Recept zu Insectenkerzchen anzuführen:

Pulv. Flor. Pyrethr. ros.* 100,0
Kalii nitrici 30,0
Kalii chlorici 2,5
Tragacanth. 5,0
Aquae dest. qu. sat., ut fiant
lege artis candelae Nr. XXX.
D. ad scatulam. S. Candelae contra insecta.

Indic.: In Krankensälen zur Abwehr der Insecten anzuzünden. Preis 3,80 M.

XIII. Bacilli pro usu externo.

Von den Bacillis zu äusserem Gebrauch unterscheidet man drei Sorten:

1. Die **Bacilli caustici**, Aetzstifte, hiessen früher Lapides. Aus dieser Zeit her stammen noch Namen wie Höllenstein und Himmelsstein. Man versteht darunter in Stangenform gebrachte und womöglich zugespitzte Aetzmittel mineralischer Natur. Officinell sind in Deutschland zwei derartige Präparate.

a) Argentum nitricum s. Lapis infernalis, Höllenstein ist in Stängelchenform ausgegossenes Silbernitrat, welches zum Aetzen von

Fisteln, Granulationen etc. dient und vor Licht geschützt, trocken, in collodiumüberzogener Seidengaze oder in einer Glas- oder Holzhülse aufbewahrt werden muss. Bisweilen lässt man die Stängelchen auch nur in eine Federspule (D. cum penna) stecken oder in dunklem Glase (ad vitr. fuscum oder nigrum) verabfolgen. Die bleistiftartig gefassten Stifte nennt man Crayons au nitrate d'argent. Beim Aetzen im Rachen vergesse man nie, dass der Höllenstein leicht abbricht. Will man die Schleimhaut vor zu intensiver Einwirkung schützen, so gurgle man hinterher mit Kochsalzlösung. 5,0 cum penna kosten 1,35 M.

b) Argentum nitricum cum Kalio nitrico s. Lapis mitigatus ist der Name eines Gemisches von 1 Th. Argent. nitric. + 2 Th. Kal. nitric., welches zusammengeschmolzen und ebenfalls in Stängelchen ausgegossen wird. Diese Stifte haben vor den aus reinem Höllenstein bestehenden den Vorzug der geringeren Brüchigkeit und der weniger intensiven Wirkung. 10,0 ad vitr. fusc. kosten 1,20 M.

c) Kali causticum fusum, Aetzkalistifte, wirken viel stärker zerstörend in die Tiefe als Höllenstein. Sie zerfliessen leicht und absorbiren die Kohlensäure der Luft begierig. Man bewahre sie in gut verschlossenen Gläsern auf oder in Bleihülsen. 10,0 ad vitr. alb. c. epist. vitr. kosten 50 Pf.

Von sonstigen officinellen Substanzen, welche zwar an sich nicht Stängelform haben, welche man aber zu Aetzstiften zuspitzen kann, ist

d) Cuprum sulfuricum,

e) Alumen und

f) Ferrum sesquichloratum zu merken, welche in angespitztem Zustande und eventuell in Holzfassung dazu in den Handel gebracht werden. Die Eisenchloridstifte spielen in der Gynäkologie eine Rolle. Man führt sie mittelst Chiari'schem Aetzmittelträger bequem ein.

Von nicht officinellen, aber oft verschriebenen Aetzstiften merke man:

g) Argentum nitricum cum Argento chlorato, ein Gemisch von 9 Th. Silbersalpeter auf 1 Th. Chlorsilber, welches eben so energisch wie Höllenstein ätzt, aber viel weniger brüchig ist. Man hat es in Bleistiftform und in Holzetui vorräthig.

h) Argentum nitricum cum Plumbo nitrico, im Verhältniss von 5 : 1 beliebt.

i) Cuprum aluminatum s. Lapis divinus s. Lapis ophthalmicus St. Yvesii, Himmelsstein, Götterstein, Augenstein, Kupferalaun. Es ist ein Gemisch von Cupr. sulf., Kal. nitric., Alumen āā 16 Th.

mit 1 Th. Kampher, in Glasrohr oder in Holzfassung, vorn angespitzt, käuflich.

k) Pasta caustica Viennensis, Wiener Aetzpaste, auch Cauterium potentiale mitius genannt, besteht aus 6 Th. Calcaria usta und 5 Th. Kali causticum siccum. Das Wort Paste könnte zu dem Glauben Veranlassung geben, dieses Gemisch sei eine weiche Masse; in Wahrheit ist sie jedoch absolut trocken, schwer schmelzbar und kommt in Stiftform mit Blei- oder Glashülse, sowie in Pulverform (vergl. Seite 72) zur Verwendung. Ueber sonstige Pasten werde ich in einem besonderen Kapitel sprechen.

2. **Einreibestifte**, meist in eleganter Crayonform, sind jetzt beim Publicum sehr beliebt. Die bekannteste hierher gehörige Sorte sind die Mentholstifte oder Migränestifte, welche aus reinem Stearopten des Pfefferminzöles bestehen und zum Einreiben der Haut der Stirn etc. dienen. Nach dem Gebrauch müssen sie wieder im Etui verschlossen werden, sonst verdunsten sie. Es giebt im Handel auch Mentholstifte, welche nicht aus reinem Menthol bestehen, sondern Wachs, Cetaceum und Paraffin einerseits und Pfefferminzöl andererseits enthalten. Diese unechten Mentholstifte gehören nicht hierher zu den trocknen Arzneiformen, sondern müssten unter den Salbenstiften später besprochen werden. Dasselbe gilt von den meisten Sorten der Mückenstifte.

3. **Quellstifte** dienen zum Dilatiren von Fisteln und engen Canälen (Cervicalcanal). Die beiden bekanntesten Sorten sind die Laminariastifte und die Tupelostifte. Beide Sorten existiren in verschiedener Dicke und Länge, die Laminariastifte ferner theils solid (Vollstifte), theils der Länge nach durchbohrt (Hohlstifte). Die Tupelostifte werden aus dem Holze eines amerikanischen Baumes, der Nyssa aquatica, durch Compression dargestellt und können daher naturgemäss dicker gewonnen werden als die Laminariastifte, welche die Stiele einer Alge, der Laminaria Cloustoni, sind. Officinell sind in Deutschland nur die Laminariastifte. Man verschreibt deutsch: „Einen Laminariahohlstift von 5 cm Länge und 3 mm. Dicke.“ Beide Sorten von Stiften wirft man vor der Benutzung für einige Secunden bis zu einer Minute in kochendes 0,1 %iges Sublimat, zieht durch ein am unteren Ende gewöhnlich vorhandenes Loch einen Faden und führt sie so in die weibliche Urethra, den Cervicalcanal etc., wo sie durch Quellung ihr Volumen um das 3—4fache vermehren. Undesinficirte Stifte werden jetzt nicht mehr angewandt, da sie zu stinkender Zersetzung Anlass geben.

XIV. Chartae.

Unter dem Namen Charta sind zwei Präparate in Deutschland officinell:

1. Charta sinapisata, Senfpapier, ist ein mit von fettem Oel befreiten Senfsamenpulver überzogenes Papier, welches als Senfpflaster dient und daher bei den Pflastern nochmals besprochen werden wird. Es kommt in vorzüglicher Qualität, z. B. von Dieterich in Helfenberg aus, in den Handel, wird blattweise verordnet und das Blatt incl. Dispensation mit 10 Pf. berechnet.

2. Charta nitrata, Salpeterpapier, ist mit Salpeterlösung imprägnirtes ungeleimtes Papier, welches beim Anzünden weiterglimmt und dicke Dämpfe entwickelt, deren Einathmung Asthmatischen zeitweise Erleichterung gewährt. Die französische Presse behauptet zwar, dass durch die Pyridininhalationen das Salpeterpapier überflüssig geworden sei; ich bestreite dies jedoch. Das Papier ist in der Apotheke in Bogen von 1400 qcm vorräthig und wird nach qcm verordnet. 400 qcm kosten 5 Pf. Zum Gebrauche zerschneidet man das Papier in Stücken von der Grösse einer halben Spielkarte und legt sie nach dem Anzünden auf einen Teller.

Drei andere Papiersorten, die Charta cerata, paraffinata und ceresinata, habe ich schon Seite 73 erwähnt. Sie dienen nur zum Einwickeln. Dagegen werden einige weitere Papiersorten, welche nicht officinell sind, zu wirklich medicinischen Zwecken oft benutzt.

3. Charta resinosa s. antarthritica s. antirheumatica, Gichtpapier. Es ist Papier, welches mit einem Gemisch von Schiffspech, Terpentin, Wachs und Colophonium getränkt ist und zu ähnlichen Zwecken dient wie das Salpeterpapier.

4. Charta fumalis, Räucherpapier, verbreitet beim Anzünden einen Wohlgeruch.

5. Charta exploratoria, Reagenzpapier, sollte der Arzt auf der Praxis immer bei sich haben, um die Reaction von Harn, Mundflüssigkeiten, Injectionslösungen etc. untersuchen zu können. Das Beste wird erhalten, wenn man gut ausgewässertes Briefpapier mit einer neutralen Lösung von Hornemann'schem (Halle, Waisenhausapotheke) Azolitmin tränkt. Dasselbe reagirt sowohl auf Säuren als Alkalien äusserst scharf. Neben Azolitmin ist im Lakmus noch ein anderer Farbstoff enthalten, das Erythrolitmin, welches durch Alkalien nicht gebläut wird und daher störend wirkt.

6. Charta naphtalinata, Mottenpapier, dient zur Verjagung resp. Fernhaltung der Motten aus Möbeln, Kleidern etc. Dieses

Papier wirkt um so stärker, je unreiner das zum Tränken desselben benutzte Napthalin ist.

Ueber weitere Sorten von Papier wird bei den Verbandstoffen und bei den Pflastern die Rede sein.

XV. Trockne Verbandstoffe.

Die Details über die Verwendung der Verbandstoffe gehören natürlich in die Chirurgie. Nichtsdestoweniger dürfte eine kurze Aufzählung der wichtigsten Sorten nicht überflüssig sein.

1. **Verbandbaumwollen.** Von diesen ist nur eine Sorte officinell:

a) Gossypium depuratum, die Wundwatte, gebildet von den entfetteten Samenhaaren mehrerer Gossypiumarten. Sie muss, auf Wasser geworfen, sofort untersinken. 100,0 kosten in der Fabrik 45 Pf., werden aber in den Apotheken mit 20 % Aufschlag verkauft.

b) Gossypium salicylatum, Salicylbaumwolle, enthält Salicylsäure in verschiedener Menge, nämlich 4 %, 5 % und 10 %. Früher stäubten die Salicylwatten in unangenehmer Weise; die besseren neuen Sorten thun dies nicht mehr.

c) Gossypium carbolisatum, Carbolwatte, kommt mit 5 % und mit 10 % Carbolsäure in den Handel.

d) Sublimatbaumwolle, 0,25 %ig.

e) Alembrothsalzbaumwolle enthält ausser Sublimat noch Salmiak und hält sich besser als die reine Sublimatbaumwolle.

f) Jodoformbaumwolle kommt mit 4 %, 10 % und 20 % Jodoform in den Handel.

g) Borsäurebaumwolle kommt mit 5 %, 10 % und 20 % Borsäure vor.

h) Thymolbaumwolle kommt 2 %ig und 5 %ig in den Handel.

i) Benzoësäure-Baumwolle existirt 3 %ig, 5 %ig und 10 %ig.

k) Resorcinbaumwolle, 3 %ig.

l) Chlorzinkbaumwolle von unbekannter Concentration.

m) Hydrochinonbaumwolle kommt 2 %ig und 3 %ig zur Verwendung.

n) Gossypium haemostaticum, blutstillende Baumwolle, enthält Eisenchlorid und muss, gut vor Feuchtigkeit geschützt, in Gläsern aufbewahrt werden.

o) Gossypium jodatum, Jodbaumwolle.

p) Baumwolle mit Zincum sulfophenolicum.

q) Baumwolle mit Natron chloroborosum.

r) Ichthyolbaumwolle.

2. **Verbandjuten** sind gröber, aber auch viel wohlfeiler als die Baumwollepräparate. Sie bestehen aus den bis 3 m langen Bastfasern verschiedener Tiliaceen, namentlich des sogen. araucanischen Hanfs (Corchorus capsularis) und kommen theils

a) pur als reine Jute, theils imprägnirt mit folgenden Stoffen zur Verwendung:

b) Salicylsäurejute, 4%ig und 10%ig.

c) Carbolsäurejute, 5%ig und 10%ig.

d) Sublimatjute, 0,25%ig.

e) Resorcinjute.

f) Chlorzinkjute.

g) Essigweinsaure-Thonerdejute.

3. **Holzwollpräparate**, aus Cellulose in feinster wolliger Vertheilung bestehend, wie sie z. B. beim Schleifen des Holzes abfällt. Man bringt dieselben meist nicht direct auf die Wunde, sondern in Säckchen aus Sublimatgaze eingepackt.

a) Reine Holzwolle nach Walcher.

b) Sublimatholzwolle, 0,3%ig, gleichzeitig mit 5% Glycerin imprägnirt, nach Walcher.

c) Serosublimatholzwolle enthält ein von Lister angegebenes Gemisch von Pferdeblutserum mit Sublimat.

d) Holzwollwatte ist ein Gemisch von 80% Holzwolle und 20% Verbandbaumwolle.

e) Sublimatholzwollwatte, 0,3%ig.

f) Sublimatholzwollekissen von den verschiedensten Grössen.

g) Unterlagen aus Sublimatholzwollwatte in zwei verschiedenen Grössen.

h) Holzwollebinden für Menstruirende, sowohl nach deutschem als nach englischem Modell.

i) Holzwolletampons zur Scheidentamponade.

k) Waldwolle soll eigentlich aus Fichtennadeln dargestellt werden, wird aber vielfach gefälscht.

4. **Verbandgazen** aus chemisch reinem, entfettetem, gebleichtem (meist 95 cm breitem) Mull kommen theils pur, theils imprägnirt zur Verwendung in Stücken von 1—10 m Länge.

a) Nicht imprägnirte Gaze, namentlich als sogenannte Krüllgaze viel benutzt.

b) Salicylsäuregaze, 5%ig und 10%ig.

c) Lister'sche antiseptische Gaze, Lister's Serosublimatgaze und Alembrothsalzgaze.

d) Carbolgaze, 10%ig.

e) Sublimatgaze, 0,25%ig.

f) Sulfophenolsaure Zinkgaze nach Bottini.

g) Thymolgaze.

h) Jodoformgaze, 10%ig, 20%ig, 30%ig und 50%ig und Tanninjodoformgaze nach v. Hacker.

i) Benzoësäure-Gaze, 5%ig und 10%ig.

k) Naphtalingaze.

l) Resorcingaze.

m) Eucalyptusgaze.

n) Borsäuregaze.

o) Essigweinsaure Thonerdegaze.

p) Ichthyolgaze.

q) Salolgaze.

r) Wismuthgaze.

s) Wallrathgaze.

t) Creolingaze.

u) Asphaltgaze.

v) Aseptin- und Aseptolgaze.

5. Leinenpräparate.

a) Zupfcharpie, früher fast das einzige Verbandmittel, kommt jetzt nur noch selten pur zur Verwendung und wird nicht mehr von Laien aus schmutziger Leinwand mit schmutzigen Fingern dargestellt.

b) Carbolsäurecharpie, 5%ig.

c) Salicylsäurecharpie, 5%ig und 10%ig.

d) Sublimatcharpie, 0,25%ig.

e) Borlint nach Lister ist englische Charpie, mit Borsäure imprägnirt.

f) Hydrochinonlint.

6. **Hanfpräparate**, von denen die Hanfcharpie als Ersatz der Wundwatte jetzt eben in die Mode gekommen ist.

7. **Torfmullpräparate**, aus den verschiedensten Torfmoosen (Sphagnumarten) bestehend, welche sämmtlich ein sehr beträchtliches Imbibitionsvermögen für Wasser besitzen.

a) Unpräparirter Torfmull wirkt schon an sich antiseptisch.

b) Carboltorfmull, 2%ig, 5%ig und 10%ig.

c) Jodoformtorfmull, 2%ig, 5%ig und 10%ig.

8. **Binden** aus den verschiedensten Stoffen, theils imprägnirt, theils pur.

a) Calicobinden, aus feinem leinwandartig gewebten Baumwollzeug.

b) Mullbinden, aus Baumwolle.

c) Cambricbinden. Cambric ist eigentlich locker gewebte Batistleinwand, von der französischen Stadt Cambray benannt; jetzt versteht man darunter eine Imitation aus Baumwolle.

d) Gazebinden, appretirt.

e) Flanellbinden.

f) Leinenbinden und Lintbinden.

g) Guttapercha-Mullbinden.

h) Gummibinden, theils aus Gummifäden gewebt, theils aus einem Stück. Die von Martin eingeführten schwefelfreien sind für die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre von grosser Wichtigkeit.

i) Kautschukbinden zum Ersatz der vorigen.

k) Priessnitz'sche Binden für die feuchte Einwicklung der verschiedensten Körpertheile.

l) Chlorzinkbinden aus rein wollenem Gewebe nach Bardeleben.

m) Gypsbinden, am besten in Blechdosen aufzubewahren, zum Gypsverband.

n) Alaungypsbinden, sehr schnell erhärtend.

o) Tripolitbinden enthalten einen Gyps, welcher etwas Eisenoxydul und kieselsauren Kalk enthält und schnell erhärtet.

p) Wasserglasbinden zum Wasserglasverband.

q) Seidenabfallbinden.

r) Wattebinden.

s) Creolin-Moltonbinden sind Wollbinden, mit Creolin imprägnirt.

9. **Werg** und **Oakum**, d. h. zerzupfte Schiffstaue, kommen nur gelegentlich, namentlich in England zur Verwendung als Verbandmittel. Der Theergehalt der Taue soll dabei antiseptisch wirken.

10. **Schafwolle** kommt namentlich als Ichthyolschafwolle zum Einwickeln der Glieder bei Arthritis und Rheumatismus in Betracht. Ueber sonstige Wollpräparate habe ich schon Seite 46 gesprochen.

11. **Glaswolle** und **Asbestwolle** kommen hie und da zur Verwendung bei Wunden.

12. **Plastischer Filz**, von Bruns zu Verbänden empfohlen.

13. **Plastische Pappe**, von demselben empfohlen.

14. **Schienenstoff**, von Esmarch eingeführt, der Pappe ähnlich.

15. **Wasserdichte Stoffe.** Dahin gehören

a) Mackintosh, von Lister eingeführt.

b) Silk protective, von demselben empfohlen.

c) Cotton protective, von demselben empfohlen.

d) Wachstaffet.

e) Augentaffet, Chiffon garé.

f) Guttaperchataffet.

g) Guttaperchapapier, unter dem Namen Percha lamellata in Deutschland officinell. Er ist rothbraun, durchscheinend, sehr dehnbar und darf nicht kleben.

h) Oelleinwand.

i) Wachsleinwand.

k) Gummituch.

l) Verbandperchamentpapier, Verbandseidenpapier (Charta vernicea) und Firnisspapier.

16. **Drainagegegenstände.** Von diesen nenne ich:

a) Gummidrains; es sind Schläuche aus rothem und aus schwarzem Patentgummi von der verschiedensten Stärke, meist mit in unregelmässigen Abständen stehenden Löchern. Sie sind gewöhnlich carbolisirt oder jodoformirt.

b) Knochendrains nach Neubert und nach Küster. Es sind resorbirbare Röhren aus Knochenknorpel.

c) Glasdrains bestehen aus geflochtenen Glasfäden.

17. **Hülfsmittel zum Nähen** und zur Knochenvereinigung:

a) Seide kommt gebleicht und ungebleicht in den verschiedensten Stücken, zum Theil auch geflochten, zur Verwendung, und zwar theils carbolisirt, theils sublimatisirt (nach Lister), theils jodoformirt (nach Partsch).

b) Gummifäden zu Ligaturen.

c) Catgut sind Fäden aus den von Serosa und Mucosa befreiten, in lange Streifen geschnittenen und dann gedrillten Därmen der Pflanzenfresser. Der Name Catgut bedeutet eigentlich Katzendarm. Die getrockneten gedrillten Fäden werden polirt und dann desinficirt, und zwar mit Chromsäure, Carbolsäure, Sublimat und Oleum Juniperi. Der Vorzug des Catguts besteht in seiner Reizlosigkeit und Resorbirbarkeit. Die besten Sorten tragen die Marke „Carl Wiessner".

d) Silkwormgut, Seidenwurmdarm, wird ähnlich wie Catgut verwendet.

e) Silberdraht kommt sowohl pur als vernickelt zur Verwendung.

B. Festweiche Arzneiformen.

Unter dem Begriffe festweiche Formen fasse ich eine Anzahl von Arzneiformen zusammen, welche weder trocken noch geradezu flüssig sind, aber keineswegs etwa alle dieselbe Consistenz haben. Sie dienen nur zum kleineren Theile zur inneren Verwendung. Ihre äussere Verwendung ist namentlich durch die neuere Dermatotherapie sehr erweitert worden.

I. Electuaria.

Unter Electuarien, Latwergen, versteht man breiförmige Gemische, an Consistenz zwischen den Extracten des ersten und zweiten Grades

stehend. Sie werden meist aus Pflanzenpulvern und Syrup, Honig, Balsam oder Mus bereitet; doch kommen auch Harze, fette Oele etc. gelegentlich zur Verwendung. Viele Aerzte glauben, es sei unfein, ausser für Thiere noch jetzt Latwergen zu verwenden, was ich aber nicht ganz zugeben möchte, da sie für Kinder unbedingt recht brauchbar und, in Oblaten genommen, für Erwachsene eine sehr wohlfeile, leicht schluckbare Arzneiform bilden. Der Umstand, dass sie seit mehr als zwei Jahrtausenden üblich sind, beweist, dass sie der Form nach nicht unpraktisch sein können, während ich natürlich der Zusammensetzung nach die meisten Sorten früherer Zeiten für veraltet zu erklären keinen Anstand nehme. In den jetzt gültigen Pharmakopöen sind etwa noch ein Dutzend Sorten enthalten, in der deutschen nur noch das Electuarium e Senna s. lenitivum, Sennesblätterlatwerge, Abführlatwerge oder Abführmus. Es ist ein Gemisch von 10 Th. pulverisirten Sennesblättern, 40 Th. Syr. simpl. und 50 Th. Pulpa Tamarindorum. Man giebt es in Dosen von ½—1 Theelöffel als Abführmittel namentlich bei Kindern. Im Handverkauf kosten 30,0 ad ollam adl. 20 Pf.

Historisch merkwürdig ist das noch jetzt in Frankreich und Spanien officinelle Electuarium theriacale, in welchem über 40 Stoffe, nach der spanischen Vorschrift auch getrocknete Giftschlangen sammt den Eingeweiden enthalten sind. Es erinnert dieses Präparat an den Theriak (von θηρ, Thier), der als Antidot gegen alle Gifte von Mithridates von Pontus empfohlen worden ist.

Eine Latwerge, vor welcher ich auf's Ernsteste warnen möchte, ist das Electuarium phosphoratum der Pharm. Helvetica, welches in 100 Th. 2 Th. Phosphor enthält. Eine Dosis (½—1 Theelöffel) dieses Präparates übersteigt demnach die in Deutschland gestattete Maximaldose um das 10—20fache!

Das durchschnittliche Mischungsverhältniss für eine gute Latwerge ist:

1 Th. Pulver auf 2—3 Th. Syrup oder Honig, oder
1 Th. Pulver auf 1 Th. Balsam oder fettes Oel, oder
1 Th. Pulver auf 5 Th. Pulpa.

Wo man das Mischungsverhältniss nicht genau weiss, da kann man sich durch quant. sat. helfen.

Die Gesammtmenge soll nicht über 60,0 betragen; die Verabfolgung geschieht in thönernen oder porzellanenen Kruken, was durch Det. ad ollam griseam resp. albam ausgedrückt wird. Bei Erwachsenen lässt man die meist einen Theelöffel betragende Dose in einer Oblate ganz in derselben Weise, wie ich es Seite 73 für Pulver besprochen

habe, nehmen. Seltener kommnn die mit Colophonium ausgepinselten Capsulae amylaceae (vergl. Seite 105) dazu zur Verwendung.

1. Sulfur. dep. . 5,0 } M. f. Elect. D. ad oll. alb. S. 2mal täglich 1 Theelöffel in Oblate.
   Elect. e Senna 50,0 }
   Indic.: Chron. Obstipation mit Hämorrhoiden. Preis 1,00 M.
2. Pulv. Liquir. comp. 15,0 } M. f. Elect. D. ad oll. gris. S. 3mal täglich einen halben Theelöffel.
   Syr. Mannae . . 35,0 }
   Indic.: Obstipation bei Kindern. Preis 85 Pf.
3. Pulv. Cubebar. } M. f. Elect. D. ad oll. alb. S. 3mal täglich 1 Theelöffel in Oblate.
   Bals. Copaiv. aa 30,0 }
   Indic.: Gonorrhöe. Preis 2,30 M.

Preisverhältnisse. Die Bereitung einer Latwerge nebst allen dazu nöthigen Hülfsarbeiten kostet 15 Pf., eine graue Kruke bis 50,0 Inhalt 10 Pf., bis 100,0 13 Pf., eine weisse Krucke bis 50,0 Inhalt 23 Pf., bis 100,0 30 Pf.

Dass die Confectiones nach der Pharm. Gall. mit den Electuarien identisch sind, ist schon Seite 105 bemerkt. Dasselbe gilt von den Opiaten, ein Ausdruck, welcher in Deutschland nicht mehr üblich ist.

Collutoria sind nach einigen Pharmakopöen Mittel von halb flüssiger Consistenz, welche auf das Zahnfleisch und die Schleimhaut der Mundhöhle einwirken sollen und in manchen Ländern als äusserliche Latwergen bezeichnet werden. Dahin gehört das Electuarium dentifricium simplex, das Electuarium dentifricium alkalinum, sowie die Electuaria gingivalia. Ich übergehe sie, da sie veraltet sind.

II. Gelatinae.

Gelatinae, Gallerten, können aus pflanzlichen und aus thierischen Producten bereitet werden. Sie dienen theils zu innerem, theils zu äusserem Gebrauche und müssen, da beide Sorten verschieden zusammengesetzt sind, einzeln besprochen werden.

A. Gallerten zu innerlichem Gebrauch (Gelées).

Sie kommen in Betracht: 1. als kühlende Erfrischungs- und Nahrungsmittel bei Typhus und anderen schweren fieberhaften Krankheiten; 2. als Vehikel für Arzneien bei solchen Kehlkopfskrankheiten, wo das Schlucken erschwert ist und Flüssigkeiten einen heftigen Hustenanfall bewirken würden. Die Gallerten, welche meist in grösserer Menge, 200,0—500,0, verschrieben werden und des leichten

Verderbens wegen kühl aufzubewahren sind, sind homogene, durchsichtige Massen von elastischer Consistenz, welche beim Erwärmen in flüssigen Zustand übergehen. Man stellt sie dar durch Kochen von Thiertheilen oder pflanzlichen Substanzen mit Wasser.

Von thierischen Bestandtheilen werden solche genommen, die an leimgebendem oder chondringebendem Gewebe reich sind, wie: Schweinsohren (Auriculae Suis)*, Kalbsfüsse (Pedes Tauri)*, Hirschhorn (Cornu cervi tornatum oder raspatum)*, Hausenblase (Ichthyocolla s. Colla Piscium)*, käufliche französische Gelatine (Gelatina animalis)*, welche auch Grénétine heisst.

Von vegetabilischen Stoffen kommen solche mit einem beträchtlichen Gehalt an gallertbildenden Kohlehydraten, Arabin, Bassorin etc. in Betracht, wie: Weizenstärke (Amylum Tritici), Kartoffelstärke (Amylum Solani)*, Sago (Amylum Sagi)*, Reis (Amylum Oryzae)*, Arrow-Root (Amylum Marantae)*, Tapioca (Amylum Jatrophae)*, Wurmmoos (Helminthochorton)*, isländisches Moos, Carrageen, Traganth, Tubera Salep, Agar-Agar* (von der asiatischen Alge Eucheuma spinosum), sowie pectosereiche Früchte.

Viele Sorten dieser Gelées werden nicht aus der Apotheke verschrieben, sondern billiger in der Haushaltung dargestellt, und ihre Darstellung wird in Kochbüchern ausführlich besprochen. Ich gehe hier natürlich nur auf die aus der Apotheke häufiger verschriebenen ein.

Man rechnet auf 500,0 Gallerte

mindestens 10,0 Agar-Agar,
„ 10,0 Tubera Salep,
„ 10,0 Tragac.,
„ 20,0 Colla Piscium,
„ 20,0 Gelatina animalis, = alba D. R.
„ 20,0 Carrageen,
„ 50,0 Cornu Cervi,
„ 50,0 Lichen isl.,
„ 50,0 Amylum Tritici,
„ 50,0 Amylum Marantae.

Ein Uebersteigen dieser Dosen um mehr als das Doppelte schadet meistens nichts. Die den Gallerten zu machenden Zusätze müssen vor dem Abkühlen zugesetzt werden, weil sonst die eintretende Erstarrung die gleichmässige Mischung hindert. Solche Zusätze sind Syrupe, Fruchtsäfte (wie: Succus Citri recens*, Succus Juniperi inspissatus) Weine, Tincturen, ätherische Oele, Zucker, Oelzucker. In Wasser unlösliche Substanzen oder solche, welche das Gelatiniren hindern (starke Säuren) oder die Gelatine präcipitiren (Gerbstoffe), soll man

nicht zusetzen. Die Menge der zugesetzten Flüssigkeit muss natürlich so gering sein, dass sie die Gerinnung nicht beeinträchtigt. Man giebt die Gallerten thee- bis esslöffelweise. Ihre Verabfolgung erfolgt in Kruken oder breiten Glasbüchsen, in welche man mit dem Theelöffel bequem hinein kann.

Officinell sind in Deutschland zwei Sorten von Gallerte:

1. Gelatina Carrageen, isländische Moosgallerte, enthält Carrageen, Wasser und Zucker. Natürlich darf und kann sie in der Apotheke nicht vorräthig gehalten werden. Dasselbe gilt von der folgenden. 250,0 kosten ad ollam albam 1,65 M.

2. Gelatina Lichenis islandici, isländische Moosgallerte, aus nicht entbittertem isländischen Moose, Wasser und Zucker. 250,0 kosten ad ollam albam 1,90 M.

In manchen Ländern existiren beide Gallerten auch in trocknem Zustande als Gelat. Carrageen sicca und als Gelat. Lichenis isl. sicca. Diese Pulver kann man Jahre lang unverändert vorräthig halten und durch warmes Wasser schnell in Gallerten umwandeln. Eine in Oesterreich beliebte Gallerte, die Gal. Liquiritiae pellucida, enthält Süssholz, Gummi arab. und Zucker.

Von differenten Arzneimitteln wird namentlich Chloralhydrat gelegentlich in Gallertenform verordnet. Natürlich wird dann die Menge der Gallerte stets eine geringe sein müssen.

Die typische Ausdrucksweise für die Anfertigung einer Gallerte ist: Coque cum Aquae fontanae quantitate sufficiente; fiat colatura grammatorum 500,0; adde ante refrigerationem Syrupi, Sacchari etc....; sepone in loco frigido, ut in gelatinam abeat. Detur ad ollam.

1. Gelat. Lichen. isl. ope Lich. isl. ab amaritie liberati paratae 400,0.
   Ante refrig. adde
   Succi Liquirit.
   Ammon. chlorat. } aa 5,0
   Syrupi Anisi 50,0.
   Sepone in loco frig., ut fiat Gelatina.
   D. ad ollam alb. S. Stündlich 2 Theelöffel.
   Indic.: Kehlkopfstuberculose. Preis 3,60 M.
2. Agar-Agaris 20,0.
   Coque cum Aq. dest. quant. suff.: fiat colat. 400,0.
   Cui adhuc calidae adde
   Vini generosi rubri 100,0.
   Sepone in loco frigido; abeat in Gelatinam.
   D. ad vitr. S. 2stündlich 1 Esslöffel.
   Indic.: Abdominaltyphus. Preis 2,05 M.

3. Collae Piscium 15,0
Coque cum Aq. font. quant. suff.; fiat colat. 200,0.
Ante refrigerat. adde
Acidi citr. pulv. 0,5
Syr. Rubi Idaei 200,0.
Sepone in loco frigid., ut in Gelat. abeat. D. ad vitr. alb.
S. Mehrmals täglich 1 Esslöffel unter 1 Glas Wasser zum Getränk.
Indic.: Fieber. Preis 4,65 M.

4. Gelatinae anim. 6,0
Tragacanth. 1,0
Solve leni calore in
Aq. dest. 20,0.
Adde
Chlorali hydrati 2,0.
Sepone in olla grisea in loco frigido; abeat in Gelat. S. Abends auf 2mal einzunehmen (eventuell in Oblaten).
Indic.: Schlafmittel. Preis 1,10 M.

Preisverhältnisse. Der Preis für eine gewöhnliche Gallerte ohne Zusätze beträgt 50 Pf., der einer grauen Kruke von 400,0—500,0 Inhalt 30 Pf., der einer ebensolchen weissen 85 Pf. und der eines entsprechenden weissen Glasgefässes noch mehr.

B. Gelatinen zu äusserlichem Gebrauche.

Die einfachste Form der Verwendung einer Gallerte zu äusserlichem Gebrauche ist der Zusatz zu Bädern von Patienten mit ausgedehnten Verbrennungen, Eczema totale etc. Man bereitet zu diesem Behufe für Reichere aus guter französischer Gelatine, für Aermere aus gewöhnlicher deutscher Gelatine eine Auflösung und setzt sie noch warm dem Bade zu. Auf ein Vollbad muss man mindestens 50,0 Gelatine rechnen. Bei vielen Patienten vermindert sich danach das Gefühl des Wundseins.

Gewöhnlich denkt man jedoch bei Erwähnung äusserlicher Gallerten an die 1886 aufgekommenen Gelatinae medicamentosae von Pick und Unna. Dieselben sind zum Zweck dermatotherapeutischer Verwendung erfunden, und es werden ihnen die verschiedensten Arzneisubstanzen, welche in diesem Vehikel auf die Haut zu appliciren sind, incorporirt. Natürlich muss die Masse eine gewisse Elasticität besitzen, und eine solche lässt sich am besten erreichen durch Vermischen von Gelatine mit Glycerin und Zinkoxydpulver. Diese drei Substanzen sind daher in allen hierher gehörigen

medicamentösen Leimen enthalten. Diese Leime sind besonders für milde, oberflächlich wirkende, austrocknende Arzneisubstanzen mit Vortheil als Vehikel verwendbar. Unna hat besonders zwei Mischungsverhältnisse der genannten drei Substanzen als empfehlenswerthe Vehikel herausgefunden; es sind: die Gelatina glycerinata Zinci mollis, bestehend aus Zinc. oxyd., Gelatinae āā 15 Th., Glycerini 25 Th., Aq. dest. 45 Th., und die Gelatina glycerinata Zinci dura, bestehend aus Zinc. oxyd. 10 Th., Gelatinae, Glycerini, Aq. dest. āā 30 Th.

Die Darstellung dieser Präparate geschieht in der Weise, dass die Gelatine im Wasser geweicht, dann unter Erwärmen gelöst und nun das Glycerin zugesetzt wird. Schliesslich wird das Zinkoxyd zugegeben und nun die ganze Masse unter mehrfachem Umschmelzen verrieben. Unna hält es für vortheilhaft, diese Grundkörper fabrikmässig herstellen zu lassen, und thatsächlich werden sie zur Zeit z. B. von Dieterich und von Beiersdorf in tadelloser Qualität geliefert.

Bezüglich der Darstellung von Gelatineleimen (mittelst dieser Grundlage) mit medicamentösen Zusätzen macht Unna folgende Angaben:

1. Unbegrenzt mit (weichem und hartem) Zinkleim mischbar sind folgende pulverförmige Substanzen: Cerussa, Plumbum jodatum, Hydrargyrum praecipitatum album, Schwefel, Jodoform, Chrysarobin. Empfehlenswerth sind 5—10%ige Zusätze dieser Substanzen zum weichen Zinkleim. Höchstens bei Jodoform und Schwefel wird man sich veranlasst sehen, grössere Mengen (20—30 %) dem Zinkleim zu incorporiren. Diese Substanzen sind ohne Einfluss auf die Gelatine, aber auch unlöslich, und müssen deshalb beim Erwärmen gut gerührt und gemischt werden.

2. Einige Medicamente üben einen gerinnungshemmenden Einfluss auf die Gelatine aus. Dazu gehören: Carbolsäure, Salicylsäure, Resorcin, Naphtol*, Kreosot, Kalium sulfuratum. Einige derselben sind dem weichen Zinkleim noch bis zu 5 % einverleibbar, wie Resorcin, Kreosot, andere schon nicht mehr, so Carbol- und Salicylsäure. Man wird deshalb die hier genannten Stoffe stets nur mit hartem Zinkleim zusammen verschreiben und kann die Dosis dann selbst bis 10 % steigern, hält sich aber besser an etwas geringere Zusätze.

3. Eine einfach verdünnende und die Gerinnung lockernde Wirkung haben: Fette, Theersorten (wohl nebenbei etwas gerinnungshemmend), Ichthyol*. Man muss dieselben deshalb ebenfalls mit hartem Zinkleim zusammen verschreiben und geht zweckmässiger Weise nicht

über einen Zusatz von 33 % hinaus, wenn auch bei einigen noch 40 % eine gute Consistenz ergeben. Für die gewöhnlichen Zwecke genügen wohl stets 10—20 %. Der Zusatz von 10—20 % Fett bewirkt eine Verbesserung vieler medicamentösen Leime, indem manche Medicamente, wie Kampher und Balsame, mit Fett verrieben, sich besser dem Leim zumischen lassen; indem weiter der geschmolzene Leim sich stärker abkühlen lässt, ohne zu gerinnen (wichtig in der Kinderpraxis), und endlich auch die erzeugte Leimdecke eine geschmeidigere und weichere ist.

4. Will man mehrere der unter 2. und 3. genannten Medicamente zusammen dem Zinkleim zusetzen, so darf ihre Summe die genannten Procentsätze nicht übersteigen. Man wird also, wenn der entstehende Leim eine gute Decke geben soll, höchstens verordnen dürfen:

Gelatinae Zinci durae* . 90,0
Resorcini*
Acidi salicylici āā . . . 5,0
M. leni calore l. art.; f. Gelat. D. ad vitr. operc. cum penicill.
S. Aeusserlich nach Bericht. Preis 2,10 M.

Oder
Gelatinae Zinci durae* . 67,0
Ol. Cadini* 23,0
Adipis Suilli 10,0
M. leni cal.; f. gelat. D. ad oll. gris. Preis 1,65 M.

5. Pulverförmige Substanzen (vergl. unter 1.) kann man dagegen in beliebigen Quantitäten combiniren, vorausgesetzt, dass sie sich nicht qualitativ beeinflussen lassen. Auch hier wird man übrigens gut thun, ihre Summe nicht höher anwachsen zu lassen als 33 %.

6. Ganz auszuschliessen als Zusätze zu den Zinkleimen sind: Tannin, Pyrogallol und Quecksilberoxyd, welche die Gelatine in eine unlösliche Modification überführen.

7. Einer besonderen Specialisirung bedürfen die pharmakologisch unrationellen, narkotisirenden Zusätze, wie Kampher, Chloral, Campherchloral*, Extr. Cannabis und der Sublimat. Der letztere ist bis zu 3 % im Glycerinleim löslich, weitere Zusätze senken sich in gelöstem Leim, und bei 10 % wird die Gerinnung (durch Ausfällung der Gelatine) verhindert. Höhere Zusätze wie 1 % werden übrigens selten vorkommen. — Kampher, Chloral und Kampherchloral erfüllen ihren Zweck als je 2%ige Leime, Cannabisextract ist als 2—5%iger Zusatz zum Zinkleim gebräuchlich, aber unrationell.

An der Hand dieser Regeln wird sich jeder Arzt und Apotheker auf dem Gebiet der medicamentösen Leime rasch orientiren können.

Der Apotheker dispensirt die verschriebenen Leime in Kruken, welche der Arzt oder Patient in ein Gefäss mit kochendem Wasser stellt bis zur Schmelzung des Leimes, der dann mit einem langhaarigen Copirpinsel auf breite Flächen mit spitzem Borstenpinsel in Strichform aufgepinselt wird. Die Beigabe des Pinsels wird durch D. c. penic. ausgedrückt.

1. Zinci oxydati alb.
   Gelat. anim.* āā 15,0
   Glycerini 25,0
   Aq. dest. 45,0
   M. leni calore; fiat Gelatina.
   Massae semirefrigeratae admisce
   Hydrarg. praecip. alb. 10,0.
   D. ad oll. alb. c. penic. S. Nach Bericht.
   Indic.: Geschwürige Hautdefecte aus irgend einer Ursache.
   Preis 2,15 M.
2. Zinc. oxydat. 10,0
   Gelat. anim.*
   Glycerini } āā 30,0
   Aq. dest.
   Misce leni calore; fiat Gelatina.
   Massae semirefrigeratae adde
   Sulfuris praecip. 25,0.
   D. ad oll. gris. S. Auf die kranken Hautstellen 2mal täglich lich aufzutragen.
   Indic.: Eczem. Preis 1,89 M.

C. Gelatinen zu ophthalmologischem Gebrauch,

welche in den Conjunctivalsack eingeführt und hier zerfliessen sollen, sind von Almén angegeben, aber nur wenig im Gebrauch. Dahin gehören die

Gel. Atrop. sulf. 0,001,
„ Cocaïni hydrochl. 0,01.
„ Homatropini sulf. 0,001.
„ Physostigm. salic. 0,001 etc.

Es möge genügen, dieselben hier erwähnt zu haben.

III. Gelatinae oleosae.

Oelgallerten haben mit den bisher besprochenen Gallerten den Bestandtheilen nach nichts gemein. Man benutzt sie, um Stoffe, wie

Ricinusöl, Leberthran, Copaivbalsam, bequemer einnehmbar zu machen, und stellt sie dar, indem man auf 100 Th. Oel oder Balsam 20 Th. Cetareum zusetzt. In seltenen Fällen wird auch Wachs verwendet. Man nennt die so gewonnenen Gallerten auch Olea resp. Balsama solidificata. Die meisten Menschen vermögen diese Gallerten ohne Widerwillen einzunehmen, namentlich wenn man sie parfümirt oder mit Saccharin versüsst. Will man die Kosten dafür ersparen, so kann man sie auch in Oblaten einnehmen lassen.

Olei Ricini 200,0
Cetacei 40,0
M. leni calore; adde
Saccharini* 0,5
in Spir. vini quant. suff. soluti et
Olei Anisi gtts. V.
Sepone in olla alba in loco frigido; abeat in Gelatinam. S. Täglich 1—2 Esslöffel.
Indic.: Obstipation. Preis 3,10 M.

Man merke sich für alle in Kruken verabfolgten Arzneimischungen, dass zu olla alba ein gut schliessender Deckel gehört, zu olla grisea aber nicht. Wo flüchtige Stoffe anwesend sind, gebe man also lieber weisse Kruken.

IV. Sapones.

Die medicinischen Seifen sind Verbindungen der sogenannten Fettsäuren (im weiteren Sinne) mit festen Alkalien, Ammoniak, Magnesia, Blei und einigen anderen Metallen (Quecksilber, Kupfer, Zink), ja selbst mit Alkaloiden. Von den Säuren kommen Palmitinsäure, Margarinsäure, Stearinsäure, Oelsäure, Leinölsäure und Ricinolsäure in Betracht. Unter dem Process der Verseifung versteht man bekanntlich die Zerlegung der Glyceride der Neutralfette, d. h. der gesättigten Glycerinverbindungen der genannten Fettsäuren und die Bindung der Oele an eine Base. Die Zerlegung der Fette in Fettsäuren und Glycerin geht ausser durch Basen auch durch Fermente leicht vor sich, namentlich bei Körpertemperatur und Anwesenheit von Wasser. So kommt es, dass in die Haut eingeriebene Fette durch die Fermente des Hautschmutzes schnell zerlegt werden, ein Vorgang, welchen man als Ranzigwerden bezeichnet. Das schnelle Ranzigwerden und die dabei unvermeidliche Irritation und Maceration der Haut ist der Hauptgrund, warum man von fettigen Einreibungen bei vielen Hautkrankheiten absehen und sie durch Seifeneinreibungen ersetzen muss. Indessen dienen die Seifen keineswegs

nur zu äusserlicher Verwendung, sondern kommen auch zu innerlicher in Betracht, woher es sich empfiehlt, auch hier diese Zweitheilung eintreten zu lassen.

A. Seifen zu innerlicher Verwendung.

Wir haben Seite 93 bereits besprochen, dass zur Pillenverfertigung die medicinische Seife (Sapo medicatus), welche aus Natronlauge, Schweineschmalz und Olivenöl dargestellt wird, vielfach benutzt wird. Ihre Wirkung ist wie die aller Seifen eine abführende, welche noch dadurch gesteigert wird, dass diese Seite stets kleine Mengen überschüssiges Alkali enthält, welche die Darmwandungen zu Peristaltik anregen. Natürlich dienen die Seifen nebenbei wie auch die Fettsäuren und die Neutralfette als Nahrungsmittel.

Eine zweite, in noch höherem Grade als Abführmittel dienende Seife ist die Jalapenseife (Sapo jalapinus), welche durch Erhitzen von Jalapenharz mit medicinischer Seife dargestellt wird und neben Jalapenpulver den wirksamen Bestandtheil der Seite 88 besprochenen Pilulae Jalapae darstellt.

Eine dritte, ebenfalls bereits Seite 98 erwähnte Seifenart ist die Copaivseife, welche freilich keine der angeführten Säuren, sondern die Magnesiaverbindung der Copaivsäure enthält.

Eine vierte Seifenart, welche man eventuell innerlich verwenden könnte, ist die Gallseife. Meist dient sie freilich nur der Technik.

Eine fünfte, nur wenig übliche Seifenart, deren Wirkung und Darstellung Buchheim studirt hat, ist die Magnesiaseife des Ricinusöles (Magnesium ricinolicum), welche schwach abführende Eigenschaften besitzt.

Alle genannten Seifenarten sollen selbstverständlich nicht auf den Magen wirken und können daher mit Vortheil mit einer im Magen unlöslichen Hülle umgeben werden.

Eine sechste in manchen Ländern noch officinelle Seife zu innerlicher Verwendung ist Sapo guajacinus, die Guajakseife, bei welcher die Stelle der Fettsäuren durch eine Harzsäure vertreten ist.

Die nur selten innerlich benutzten Kaliseifen reizen den Darmcanal noch stärker als die Natron- und Magnesiaseifen.

Bei innerlicher Verordnung von Leberthran und Lipanin, sowie beim Genuss ranziger Butter und ranziger Fette entstehen im Darm aus den vorhandenen freien Fettsäuren unter Einfluss des stark alkalischen Pancreassecretes sofort reichliche Mengen von Seifen, welche nicht nur selbst rasch resorbirt werden, sondern auch die

Resorption des noch nicht verseiften Theiles der Fette dadurch begünstigen, dass sie dieselben sehr schnell und sehr vollständig emulgiren.

Als Anhang an die innerlichen Seifen merke man, dass als Zusatz zu abführenden Klystieren geschabte Hausseife oder medicinische Seife in Dosen von 3,0—5,0 sehr beliebt und praktisch sind. Einen ähnlichen Zweck erfüllen die bei den Suppositorien zu besprechenden Seifenzäpfchen.

B. Seifen zu subcutaner Verwendung.

Nachdem man längere Zeit das sogen. Lang'sche graue Oel (Oleum cinereum), d. h. ein Gemisch von ranziger grauer Salbe mit Olivenöl in Oesterreich vielfach gegen Syphilis subcutan angewandt hat, lag es nahe, das sich dabei langsam bildende ölsaure Quecksilber dir ect zu verwenden. Das Hydrargyrum oleïnicum, welches auch äusserlich empfohlen ist, ist eine farblose ölige Flüssigkeit, welche sich bequem subcutan injiciren lässt, aber in keiner Beziehung vor anderen löslichen Quecksilbersalzen Vorzüge besitzt. Es gelangt schnell zur Resorption und darf nur centigrammweise injicirt werden, falls nicht Vergiftungserscheinungen eintreten sollen. — Auch das Morphinum oleïnicum kann subcutan benutzt werden. Andere Seifen sind kaum jemals subcutan zu allgemeinerer Verwendung gekommen.

C. Seifen zu äusserer Verwendung.

Die Hauptverwendung der Seifen ist zu äusserlichen Zwecken. Ihre hohe Bedeutung für die Dermatotherapie haben namentlich Auspitz (1867), Unna (1885) und Liebreich (1886) hervorgehoben. Bei dem gewöhnlichen alten Verfahren des Gewinnens der Seifen durch Aussalzen, nachdem der Process der Verseifung zu Ende geführt ist, bekommt man niemals chemisch reine Präparate, sondern stets ein Gemisch aus Seife mit überschüssigem Alkali, Glycerin und Kochsalz. Oft genug führt der Händler die Abpressung der Seife von der Lauge absichtlich nicht vollständig aus, um dadurch das Seifengewicht zu vermehren, ja er mischt, wie sich bei vielen Seifen leicht constatiren lässt, absichtlich fremde Substanzen, z. B. Rohrzucker, zu. Dass solche Seifen zu medicinischen Zwecken unbrauchbar sind, ist selbstverständlich. Für dermatologische Zwecke müssen daher die Seifen besonders dargestellt und von Glycerin, Alkalilauge und Kochsalz durch Dialyse oder Centrifugiren sorgfältig befreit werden. Leider sind derartige Seifen in Deutschland nicht officinell. Der Theorie nach müssten die Lösungen aller chemisch reinen Seifen neutral reagiren. Man merke sich jedoch, dass sich die

Alkaliseifen nur in wenig Wasser unzersetzt lösen, resp. darin zu einer homogenen glasartigen Masse aufquellen; durch viel Wasser werden diese Lösungen zerlegt in ein alkalisches lösliches und ein saures unlösliches Salz. Die Lösung in viel Wasser muss daher auch bei ganz neutralen Seifen alkalisch reagiren. In warmem Alkohol sind alle Seifen löslich; in kaltem gelatiniren die stearinhaltigen Natronseifen. Die Ammoniakseifen bilden die Grundsubstanz der Saponimente und vieler Linimente und werden später besprochen werden. Die Bleiseifen dienen als Pflaster und werden ebenfalls später besprochen. Kali- und Natronseifen unterscheiden sich dadurch, dass die Natronseifen fest, die Kaliseifen aber flüssig resp. schmierig sind und daher auch Schmierseifen heissen.

Die drei Schichten der menschlichen Epidermis, Hornschicht, Körnerschicht und Stachelschicht, sind weder für wässerige noch für ölige Substanzen gut imbibirbar und durchdringbar, wohl aber nehmen alle drei leicht und reichlich Seifenlösungen auf und dadurch werden die Seifen das wichtigste Vehikel der Hautarzneimittel. Diese Wichtigkeit wird noch dadurch erhöht, dass die neutralen Seifen in geringer Menge von der Haut reactionslos vertragen werden. Die kalihaltigen Seifen lösen zugleich die obersten Schichten der Epidermis ab, was man in vielen Fällen gerade haben will. Ob man die Seifen als Waschpulver, Bäder, Liniment oder sonst wie anwendet, ist im Grossen und Ganzen gleichgültig. Eine Ueberwachung der Anwendung durch den Arzt ist aber immer geboten.

Auf die Eintheilung der Seifen in Kernseifen, geschliffene und gefüllte Seifen kann hier nicht eingegangen werden. Wer sich für das Detail der Seifenfrage interessirt, der sei auf Alwin Engelhardt[1]) verwiesen.

Officinell sind in Deutschland von äusserlich zur Verwendung kommenden Seifen nur folgende drei:

1. Sapo medicatus, schon Seite 70 erwähnt.
2. Sapo kalinus venalis, früher Sapo viridis genannt, die grüne oder schwarze Schmierseife, aus den schlechtesten Fett- und Thransorten durch Kochen mit Kalilauge dargestellt. Früher sehr

---

[1]) Handbuch der praktischen Toiletteseifen-Fabrikation. Praktische Anleitung zur Darstellung aller Sorten von deutschen, englischen und französischen Toiletteseifen, sowie der medicinischen Seifen, Glycerinseifen und der Seifenspecialitäten. Unter Berücksichtigung der hierzu in Verwendung kommenden Rohmaterialien, Maschinen und Apparate. Wien 1888, A. Hartleben.

berühmt namentlich zur Eczem- und Krätzkur, jetzt durch die folgende Sorte theilweise verdrängt.

3. Sapo kalinus s. Sapo kalinus albus aus Kalilauge, Leinöl und Weingeist bereitet, von bräunlichgelber bis gelbweisser Farbe und schwachem, nicht unangenehmen Geruch. In parfümirtem Zustande gilt sie unter dem Namen Kali-crême als Schönheitsmittel.

In manchen Ländern sind noch folgende einfache Seifensorten officinell:

4. Sapo domesticus, Hausseife, eine weise Natron-Talgseife, welche gleichzeitig auch etwas Kali enthält.

5. Sapo oleaceus s. Hispanicus albus s. Venetus, spanische oder venetianische Seife. Sie ist der vorigen dadurch ähnlich, dass sie nach einigen Pharmakopöen wie die Hausseife neben viel Natron etwas Kali enthält, nur wird sie nicht aus Talg, sondern aus Provenceröl oder Mandelöl dargestellt. Sie lässt sich gut pulvern und ist daher bei den Waschpulvern (Seite 69) bereits erwähnt worden. Ihre alkoholische Lösung gelatinirt nicht.

6. Sapo butyrinus, Butterseife, aus Butter und Natronlauge dargestellt, wird in Russland zur Bereitung von Opodeldokarten benutzt.

7. Sapo sebacinus, Schöpsentalgseife, mit Natronlauge bereitet, besitzt das stärkste Gelatinirungsvermögen in alkoholischer Lösung und ist deshalb in Russland officinell.

8. Sapo amygdalinus, Mandelölseife, wird aus Süssmandelöl mit Natronlauge bereitet und ist der spanischen Seife sehr ähnlich, theilweise sogar identisch damit. Das, was das Publicum unter Mandelseife versteht, ist dagegen irgend eine mit Bittermandelöl oder auch mit Nitrobenzol parfümirte Seifensorte.

9. Sapo Cocos, Cocosnussölsodaseife, beim Publicum sehr beliebt, aber meist verfälscht. Sie schäumt enorm stark und ist daher zu Bädern beliebt.

Die sämmtlichen genannten Seifenarten werden mehr im Handverkauf verlangt als auf Recepten für Hautkranke verschrieben. Man benutzt vielmehr zu ärztlichen Zwecken als Grundsubstanzen jetzt meist eine der vier folgenden Seifen.

10. Sapo centrifugatus, eine etwa der medicinischen Seife entsprechende Natronseife, nur mittelst Centrifuge gut ausgeschleudert. Sie wurde von Liebreich als Grundsubstanz für Seifenrecepte empfohlen.

11. Sapo superadiposus, überfettete Grundseife, von Unna zu gleichem Zwecke empfohlen. Zu ihrer Darstellung wird ein Gemisch von 59,3 Th. Rindstalg und 7,4 Th. Olivenöl mit 22,2 Th. Natron-

Lauge und 11,1 Th. Kalilauge (von 28° Baumé) verseift. Die Fettmenge ist so gross gewählt, dass 4 Th. davon unverseift bleiben. Dieser Fettüberschuss hat den Zweck, 1. das Vorherrschen der Lauge in der fertigen Seife unmöglich zu machen und 2. die Haut, welche naturgemäss durch Seifen trocken wird, wieder einzufetten resp. das Trockenwerden derselben gleich von vornherein zu umgehen, sowie endlich 3. die Löslichkeit von Medicamenten in der Seife zu erhöhen. — Die Seife wird so stark ausgelaugt, dass weder Glycerin noch freies Alkali darin chemisch nachweisbar ist, sondern nur Wasser (bis zu 14 %). Sie hat Wachsconsistenz und könnte, wenn sie nicht theuer wäre, recht wohl von Jedermann als Waschseife mit Erfolg benutzt werden. Unna wendet dieselbe sowie alle Gemische derselben in dreierlei Weise an. Der schwächste Grad der Wirkung wird erreicht, wenn man damit wäscht, mit Wasser abspült und dann abtrocknet. Ein mittlerer Grad wird erreicht, wenn nicht mit Wasser abgespült, sondern nur abgetrocknet wird, und der stärkste Grad, wenn weder abgespült noch abgetrocknet wird.

12. Sapo unguinosus nennt Unna seit 1886 eine nach dem Princip der eben besprochenen Natrongrundseife dargestellte reine Kaligrundseife.

13. Mollinum (von mollis, weich) nennen Dr. Kirsten und Apotheker Canz in Leipzig eine überfettete Kaliseife mit sehr bedeutendem Fettüberschuss und hohem Glyceringehalt, welche namentlich als Vehikel für graue Salbe sich brauchen lässt.

14. Sapo superacidosus kann man die jetzt ebenfalls auf den Markt gebrachte Grundseife nennen, welche statt eines Ueberschusses an Neutralfett einen solchen an Fettsäure enthält. Mir ist über die damit erzielten Resultate nichts bekannt, jedoch scheint mir das Princip dieser Seife ein unrichtiges, denn die überschüssigen Fettsäuren dürften die Haut irritiren. Ich komme bei der Sublimatseife (Seite 135) noch einmal auf diese Seife zurück.

Aus den genannten einfachen Seifen lassen sich leicht zahlreiche zusammengesetzte darstellen.

Von Geruchscorrigentien, welche dabei zugesetzt werden können, merke man Ol. Rosae, Ol. Iridis flor.*, Ol. Amygdalarum amararum aethereum*, Nitrobenzol*, Safrol*, Mixtura oleosa balsamica und Balsamum peruvianum, von denen ein Tropfen auf 5,0 bis 10,0 Seife üblich ist.

Von einfachen dermatotherapeutischen Mitteln, welche man den genannten Seifen gern zuzusetzen pflegt, merke man

1. Acidum arsenicosum 1 bis 3 %. Für Hautkranke wichtig.

2. Acidum carbolicum 3 bis 5 %. Zum Gebrauch des Arztes.

3. Acidum salicylicum 5 bis 10 %. Eins der wichtigsten dermatologischen Arzneimittel zur Entfernung der obersten Hornschichten, Verflüssigung des Keratohyalins (daher zur Verbesserung des Teint beliebt) und zur Abtödtung von Hautparasiten.

4. Acidum tannicum 3 %. Die Haut wird davon dunkel gefärbt.

5. Balsamum peruvianum 3 %. } Beim Publicum sehr beliebt, gut
6. Benzoë 5 %. } riechend.

7. Borax 5 %.

8. Calc. carbon. praecip. 5 bis 20 %. Man kann den kohlensauren Kalk ganz ähnlich wie bei den Zahnpulvern (vergl. Seite 69) auch in gröberer Form, z. B. als Conchae praep. 5 bis 10 % oder als Marmor 5 bis 20 %, anwenden. Für den Gebrauch der Marmorseife tritt namentlich Unna ein. Die Wirkung dieser Seifen ist natürlich eine rein mechanische. Will man die kratzende Wirkung noch steigern, so nehme man statt der genannten Pulver Bimstein 5 bis 20 %. Eine derartige Seife ist als Sapo pumicis in Kliniken ganz allgemein im Gebrauch.

9. Calcaria chlorata 5 bis 10 %.

10. Camphora 5 %. Auch als Zahnseife brauchbar.

11. Creolinum 5 %.

12. Chrysarobinum 5 und 10 %. Die Chrysarobinseife ist bei Psoriasis, Herpes tonsurans, Herpes circinnatus und Sycosis parasitica vortrefflich.

13. Glycerinum 10 bis 20 %. Die käuflichen Glycerinseifen sind sehr inconstant zusammengesetzt und enthalten bisweilen gar kein Glycerin.

14. Hydrargyrum depuratum 33,3 bis 50 %. Der Ersatz der grauen Salbe durch Quecksilberseife (Sapo mercurialis) ist in vielen Fällen rationell. Die beiden beliebtesten Sorten sind Sapo cinereus unguinosus kalinus von Unna und das Mollinum Hydrargyri von Canz. Beide werden gerade so wie die graue Salbe in Päckchen verordnet. An Stärke entsprechen sie dieser ebenfalls genau. Um die Einführung der Quecksilberseifen in Deutschland (1882) haben sich Schuster und Oberländer verdient gemacht. Ehe man diese beiden Seifen kannte, benutzte man in Frankreich wie noch jetzt in Deutschland die seit 1857 existirende Venot'sche Quecksilberseife, welche aus Hydrargyrum oleo-stearinicum besteht und durch Vermischen von Oelsäure und Stearinsäure mit Quecksilberoxyd dargestellt wird. Marshall Hall (1872) und Berkley Hill (1873) verbesserten diese Seife; ebenso Vajda (1884).

15. Hydrargyrum praecipitatum album 5 %.

16. Hydrargyrum bichloratum 1 %. Sublimatseifen giebt es im Handel viele, aber nur wenige entsprechen den von der Medicin zu stellenden Anforderungen, da das Sublimat von der Seife sehr bald umgewandelt wird, namentlich falls dieselbe alkalisch reagirt. Das Problem einer haltbaren Sublimatseife wurde erst von Geissler neuerdings gelöst, indem er als Grundsubstanz Sapo superacidosus anwandte.

17. Kalium jodatum 5 %, leicht zersetzlich.

18. Lanolinum 10 %, bei trockner Haut sehr passend.

19. Lithargyrum 10 %. In der Wirkung ist die Bleiglättenseife der Hebra'schen Salbe ähnlich.

20. Mel 5 %. Die Honigseife ist als Waschmittel bei rauher Haut im Publicum beliebt, aber kaum als rationell zu bezeichnen.

21. β-Naphtolum* 5 und 10 %. Von Kaposi und Henschel ist die Naphtolseife sehr empfohlen als Antiparasiticum.

22. Natrium cholenicum*, das Plattner'sche Salz, d. h. das in der Ochsengalle enthaltene Gemisch von taurocholsaurem und glycocholsaurem Natrium, wird in Mengen von 5 bis 8 % der Seife zugesetzt. Solche Gallseifen dienen aber mehr technischen als medicinischen Zwecken. Dasselbe gilt

23. von den Quillajaseifen, welche 5 bis 10 % Quillajarindenextract enthalten.

24. Natrium tannicum* 10 %, von Unna warm empfohlen als keratoplastisches Mittel (Tanninseife).

25. Natrium sulfo-ichthyolicum 10 und 15 %, von Unna zu gleichem Zwecke empfohlen (Ichthyolseife).

26. Pix liquida 5 %. Die Theerseifen sind schon längst bei der Kur des Eczems beliebt.

27. Sulfur praecipitatum 10 % (Schwefelseife). Der Schwefel wandelt sich dabei in Schwefelalkalien um.

28. Zincum oxydatum 10 % (Zinkseife). Bei stark secernirenden Dermatosen sehr wirksam.

29. Zincum tannicum 3 % (Zinktannatseife). Wirkt noch stärker trocknend als die vorige.

Von Seifen mit mehreren Substanzen sind die bekanntesten solche mit

1. Acid. salicylicum 10 % und Zinc. oxydatum 2 %.
2. Camphor 5 % und Sulfur praecip. 10 %.
3. Naphtolum 5 % und Sulfur praecip. 10 %.
4. Natrium tannicum 5 % und Zinc. oxyd. 5 %.

5. Pix liquida 5 % und Sulfur praecip. 5 %.

Von Alkaloidseife zu äusserlichem Gebrauche nenne ich

1. Cocaïnum oleïnicum, Cocaïnseife, ölsaures Cocaïn, dessen wässerige Lösungen beim energischen Einreiben in die äussere Haut diese anästhesiren.

2. Veratrinum oleïnicum, Veratrinseife, wirkt umgekehrt als die vorige und kommt bei Gliederrheumatismus in Betracht.

3. Aconitinum oleïnicum, Aconitinseife, wirkt wie die Veratrinseife, ist aber der grossen Giftigkeit des Aconitins wegen mit grosser Vorsicht und nur bei ganz intacter Haut zu verwenden. Man stellt diese und andere Alkaloidseifen dar, indem man die freien Alkaloide oder deren Salze in Oelsäure, ölsaurem Natron oder einem Gemisch beider auflöst und zwar 2 bis 10 %ig.

Cocaïni hydrochlorici* 1,0 solve leni calore in Natrii oleïnici* 9,0.
M. D. ad ollam albam. S. Aeusserlich.
Indic.: Zur localen Anästhesirung. Preis 2,90 M.

Die Seifen des Silbers, Goldes, Aluminiums, Wismuths, Platins, Kupfers sind in Deutschland noch so wenig in Gebrauch, dass ich sie übergehen kann. Im Allgemeinen werden diese Metallseifen wie die Alkaloidseifen dargestellt.

Ueber Saponimente werde ich später sprechen.

Die meisten zusammengesetzten Seifen sind im Handel zu haben und werden daher einfach im Handverkauf stückweise unter der Bezeichnung medicinische Seife, Theerseife, Schwefelseife, Bimsteinseife, Unna'sche überfettete Naphtholseife, Geissler'sche Sublimatseife etc. abgegeben. Will man selbst Gemische combiniren, so lasse man leni calore mischen.

Die Zahnseifen lässt man bisweilen in ein Glasgefäss oder eine Büchse aus Porcellan giessen (effunde in ollam albam, fiat refrigerando sapo aequalis); die übrigen festen Sorten formt der Apotheker, wenn auch auf dem Recept nichts angegeben ist, unter Zuhülfenahme besonderer Pressen zu viereckigen Stücken; die Kaliseifen werden natürlich ad ollam gegeben.

1. Saponis medic. . 30,0
   Calc. carb. praec. 10,0
   Olei caryophyll. . 1,0
   M. leni calore; effunde in vas album cum epist.; fiat refrigerando sapo aequalis. S. Zahnseife.
   Indic.: Schmutzige Zähne. Preis 1,10 M.
2. Styracis liquid. . 10,0
   Mollini* . . . 90,0
   M. leni calore; fiat massa aequalis. D. ad ollam alb. S. 3 mal tägl. einzureiben.
   Indic.: Scabies. Preis 2,25 M. Uebrigens giebt es ein Mollinum Styracis.

3. Sap. kalin. ven. 100,0. D. S.: Zum Bade. Preis ad oll. griseam als Recept 50 Pf., im Handverkauf 30 Pf.

Indic.: Einleitung der Krätzkur. Natürlich muss dem Bade dann die spec. Einreibung folgen.

4. Sapon. centrifugat.* . 42,0
Sulfur. praecip. . . 5,0
Benzoës 3,0
M. leni calore; fiat massa aequalis; redige in formam idoneam. S. Benzoë-Schwefelseife.

Indic.: Chron. Eczem. Preis 1,30 M.

5. Sap. ciner. ung. (kal.)* . 3,0
Sap. ung. (kal. simpl.)* 17,0
M. exactissime. D. ad oll. alb. S. 2 mal täglich einzureiben.

Indic.: Filzläuse. Preis 75 Pf.

Preisverhältnisse. Für das Mischen von Seifen ist in der Taxe ein besonderer Preis nicht angegeben. Der Apotheker würde sich dabei theils nach den Vorschriften für die Berechnung von Pflastern, theils nach denen von Salben richten, welche ich weiter unten besprechen werde. — Die centrifugirten Seifen kosten pro Stück 40—75 Pf., die überfetteten 75 Pf. bis 1,50 M., die Molline stellen sich ungefähr wie die centrifugirten Seifen im Preise. Selbstverständlich werden die meisten Seifen im Handverkauf abgegeben.

V. Emplastra.

Ebenso wie die Seifen werden auch die Pflaster in modernen Pharmakologien sehr stiefmütterlich behandelt, und doch sind beide Formen der Arzneiverordnung für den praktischen Arzt ungemein wichtig.

Pflaster sind zur äussern Anwendung bestimmte Arzneigemische von etwa Wachsconsistenz, d. h. bei gewöhnlicher Temperatur fest, so dass man daraus Stangen formen kann, bei Körpertemperatur aber erweichend und nun an der Körperoberfläche haftend. Um die Application auf die Haut zu erleichtern und das Ankleben der Kleider zu verhüten, wendet man die Pflaster nicht pur sondern auf irgend eine Unterlage gestrichen an. Die Pharm. Germ. enthält nur ungestrichene Pflaster, während sie in der Taxe auch Preise für gestrichene anführt. Es wäre sehr nöthig, die gestrichenen officinell zu machen, denn die moderne Technik liefert sehr elegant gestrichene Emplastra extensa oder Sparadraps (von σπαίρω, ausbreiten und drap, Tuch) genannt. Natürlich kann man das Streichen (Extendiren) auch durch den Apotheker besorgen lassen oder es selbst ausführen; aber die Eleganz und die Gleichmässigkeit der Vertheilung lässt dabei zu wünschen übrig; ferner geht unnöthig viel Zeit und Mühe damit

verloren. Die Pflaster wendet man zu folgenden sehr verschiedenen Zwecken an.

1. Um an einem Körpertheile einen Zug ausüben zu können (Extensionsverband), um irgend ein Glied in einer bestimmten Lage zu fixiren, oder um Umschläge oder Verbände fest zu halten.

2. Um klaffende Wund- oder Geschwürsränder zur Vereinigung zu bringen.

3. Um empfindliche Körperstellen gegen Druck, Schmutz, Kälte zu schützen.

4. Um unschön aussehende Körperstellen den Augen der Welt zu entziehen.

5. Um auf einzelne Körperstellen eine isolirte dermatotherapeutische Wirkung auszuüben.

Wie man sieht, sind die Wirkungen in den ersten vier Fällen mechanische. In solchen Fällen muss selbstverständlich die Haut unter dem Pflaster möglichst intact bleiben, was nur möglich ist, falls das Pflaster reizlos ist. Leider irritiren aber die meisten Pflaster, selbst wenn sie als gänzlich indifferent angepriesen werden, die Haut doch und verhindern dadurch die länger fortgesetzte Anwendung des Pflasters. Dass man ein Pflaster unter Umständen lediglich zum Warmhalten z. B. des Unterleibes verordnet, erfährt der junge Mediciner auf der Universität meist nicht, in der Praxis aber zwingt ihn die Noth oft zu dieser Anwendungsweise.

Der chemischen Zusammensetzung nach kann man die Grundsubstanzen der Pflaster in 4 Kategorien eintheilen. Man unterscheidet danach

1. Harzpflaster, meist auch noch Wachs und ein Fett enthaltend. Solche z. Th. schon seit zwei Jahrtausenden zu Pflastern verwandte Harze sind z. B. Burgundisches Harz (Resina Pini burgundica)*, Terpentin (Terebinthina), Schiffspech (Pix navalis)*, Schusterpech (Pix sutorum)*, Geigenharz (Colophonium)*, Thapsiaharz (Resina Thapsiae), Drachenblut (Resina Draconis)*, Elemi*, Mastix*. Einige dieser Substanzen irritiren die Haut sehr stark, wie z. B. das Thapsiaharz; andere, wie das Colophonium irritiren sie schwach; ganz reizlos ist aber wohl keines derselben.

2. Kautschukpflaster, dem Alterthum natürlich unbekannt und auch jetzt noch in Deutschland nicht eingebürgert, aber sehr praktisch, da der Kautschuk oder Caoutchouc, auch Federharz (Resina elastica, Gummi elasticum) genannt, eine durchaus reizlose und in richtiger Mischung (z. B. mit Colophonium und Olibanum aā) gut klebende Grundsubstanz bildet. Viele alte Pflastersorten dürften

durch die Kautschukpflaster bald ganz verdrängt werden, welche z. B. von der Fabrik von Johnson & Johnson in New York und von Dieterich in Helfenberg in ausgezeichneter Qualität geliefert werden. Dieterich hat für dieselben die Bezeichnung Collemplastra (von κόλλα, gummiartiger Leim) eingeführt.

3. Bleipflaster enthalten fettsaure Salze des Bleis und werden durch Verseifen von Olivenöl und Fett mit PbO, Bleiglätte (Lithargyrum) oder Pb_3O_4, Mennige (Minium) hergestellt. Sie kleben an sich schlecht und deshalb benutzt man oft

4. Combinationen, namentlich von Bleipflastern mit Harzpflastern.

Natürlich kann man schlecht klebende Pflastermassen auch mit Seifen combiniren, so z. B. in dem bekannten Seifenpflaster.

Für die Vermischung medicamentöser Stoffe mit Pflastermassen merke man sich folgende Regeln.

Schwere Pulver wie Metallsalze, ferner Jod, Jodoform, Schwefel, Naphtol, Chrysarobin, Salicylsäure etc., können bis zu einem Viertel einer guten Pflastermasse beigemengt werden; vegetabilische Pulver, Extracte, Harze und Gummiharze bis zu einem Sechstel; Balsame und fette Oele bis zu einem Achtel; ätherische Oele und Kampher bis zu einem Zwölftel. Das Zumischen geschieht durch sorgfältiges Verkneten (malaxando) der unter Zusatz von Wasser (bei Salzen), Spiritus (Harze), Olivenöl (Metallsalze) vorher angeriebenen Substanzen mit der Pflastermasse, welche dazu bei mässiger Wärme erweicht wird.

Die Pflaster können auf verschiedene Stoffe gestrichen werden z. B. auf Papier (extende supra chartam), Wachspapier (chartam ceratam), Paraffinpapier (chart. paraffinatam), Ceresinpapier (chart. ceresinatam), Leinwand (linteum), Wachsleinwand (linteum ceratum), Seidentaffet (taffetam sericeam), weiches Leder (alutam), steifes Leder (corium). Beim Leder wird natürlich auf die rauhe Seite gestrichen. Bei den sogen. Magenpflastern spielt die stark wärmende Wirkung des mehrere Hände grossen Lederstückes die Hauptrolle. Auch ein Aufstreichen differenter Pflastermassen auf gestrichenes Heftpflaster in der Weise, dass der Rand von der differenten Pflastermasse frei bleibt, kommt vor. Ebenso kann um ein differentes Pflaster ein Rand von Heftpflaster herumgestrichen werden (circumda margine ex emplastro adhaesivo). Der Patient streicht mit einem breiten, heissgemachten Tischmesser, der Apotheker mit einem Spatel, Pflastermesser oder einer besonderen Pflasterstreichmaschine. In Fabriken benutzt man ausserdem noch von Apparaten die Pflasterpresse, Pflastertheilmaschine,

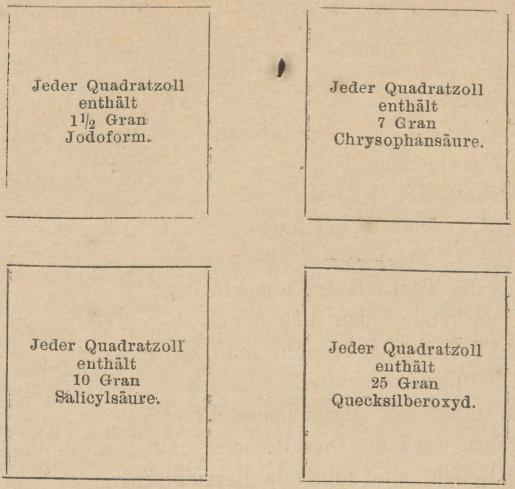
Pflasterwickelmaschine und in Amerika die Perforirmaschine. Letztere schlägt zum bequemen Durchtritt der Perspirationsgase und des Wasserdampfes der Haut in regelmässigen Abständen kreisrunde Löcher in das Pflaster, welches dann Emplastrum perforatum (porous plaster) heisst. In Deutschland dienen zum Ersatz desselben die Gitterpflastermulle von Unna.

Das Streichen der Pflaster ist nicht immer in gleicher Dicke wünschenswerth, sondern geschieht bei nur mechanisch wirkenden dünn (tenuiter), d. h. etwa 0,25 mm dick, so dass fast nur die Zwischenräume der Texturfasern ausgefüllt scheinen, bei local dermatotherapeutisch wirkenden aber dick (crasse), d. h. mindestens doppelt so reichlich. Für 10 qcm braucht man selbst beim dünnen Streichen mindestens 1,0 Pflastersubstanz.

Natürlich muss bei gestrichenen Pflastern auch die Form der Fläche angegeben werden. Dieselbe wird bald deutsch, bald lateinisch ausgedrückt. Beliebt sind folgende Bezeichnungen: 1. von der Grösse eines halben Blattes Papier, d. h. ein Rechteck von etwa 30 cm Länge und 19 cm Breite; 2. von der Grösse eines viertel Blattes Papier, d. h. ein Rechteck von etwa 15 cm Länge und 19 cm Breite; 3. von der Grösse einer Spielkarte (magnitudine chartae lusoriae), d. h. ein Rechteck von etwa 9 cm Länge und 6 cm Breite; 4. von der Grösse einer Handfläche (magnit. volae manus), d. h. etwa 8 cm lang und eben so breit; 5. von der Grösse landesüblicher Geldstücke, z. B. magnit. thaleri, marcae, quinque copecarum; 6. Bezeichnungen nach Körpertheilen, wie z. B für den Rumpf (19:15 cm), für die Arme (5:4 cm), für den Nacken (6:5 cm), für die Schläfen (3:2 cm), für die Waden (10:7 cm); 7. Bezeichnungen wie: ein rundes Pflaster von so und so viel cm Durchmesser; ein quadratisches Pflaster von so und so viel qcm; 8. von der Grösse und Gestalt eines mitgegebenen Stückes Papier (formae et magnitudine chartae allatae). — In Belgien sind die oben angeführten Zahlen bei Pflastern für Nacken, Schläfen etc. obligatorisch, bei uns nicht.

Wenn ein Pflaster auch noch so gut geschnitten und gestrichen ist, so verfehlt es seinen Zweck doch oft, falls es nicht genau auf die Stelle gelegt wird, wo es wirken soll (z. B. auf den Verlauf des Nervus Ischiadicus). Der Arzt gewöhne sich daher, entweder die Pflaster selbst zu legen oder wenigstens die Applicationsstelle vorher mit einem gut markirenden Stifte deutlich zu bezeichnen.

Die mit differenten Stoffen imprägnirten, gestrichen in den Handel kommenden Pflaster tragen in Amerika Aufschriften mit genauer Bezeichnung des Gehaltes, z. B.



Es wäre sehr wünschenswerth, bei uns ebenfalls diese Sitte einzuführen. Einen gewissen Ersatz derselben geben die Unna'schen Pflastermulle, wo die auf 0,2 qm enthaltenen Medicamentmengen quantitativ bestimmt sind.

Die nicht gestrichenen Pflaster werden in Stangen- oder Tafelform gebracht und in Wachspapier verabfolgt.

Officinell sind in Deutschland folgende 9 Pflaster

1. Emplastrum Lithargyri (simplex) s. Emp. Diachylon s. Empl. Plumbi simplex, Bleipflaster, wird aus Olivenöl, Schweineschmalz und Bleiglätte durch Kochen mit Wasser dargestellt, wobei Bleiseifen verschiedener Fettsäuren, namentlich der Oelsäure entstehen. Es ist ein weisses, zähes, nicht fettiges Pflaster, welches für sich allein niemals benutzt wird, da es nicht klebt und keinerlei Wirkungen ausübt; es ist aber ein Bestandteil der später zu besprechenden Hebra'schen Salbe. Ueber das Wort Diachylon vgl. Seite 11. 10,0 kosten 10 Pf.

2. Emplastrum Lithargyri compositum s. Empl. gummosum, Gummipflaster oder Zugpflaster, enthält Bleipflaster, gelbes Wachs, Ammoniakgummi, Galbanum und Terpentin. Es ist gelblich, mit der Zeit nachdunkelnd, zäh, klebt besser als das vorige und wirkt „ziehend". 10,0 kosten 20 Pf.

3. Emplastrum adhaesivum, Heftpflaster, enthält Bleipflaster, Wachs, Dammarharz, Geigenharz und Terpentin. Es ist gelblich und klebt sehr stark, ist aber nicht ganz frei von reizenden Eigenschaften, so dass es von der Haut nicht dauernd reactionslos

ertragen wird. 10,0 kosten 15 Pf. Es wird zum Zweck mechanischer Wirkung sehr viel verwendet und zwar fast ausschliesslich als Sparadrap. 100 qcm desselben kosten 10 Pf. Der Zusammensetzung, Klebkraft und Reizlosigkeit nach variiren die im Handel befindlichen nicht officinellen Sorten des Heftpflasters bedeutend. Es wird in Rollen verkauft, die zum Schutz gegen Feuchtigkeit in Blechdosen eingeschlossen sind. Es ist theils auf Leinwand, theils auf Segeltuch, theils auf rosa Croisé, theils auf Shirting gestrichen. Der Preis eines 5 cm breiten und 5 m langen Streifens auf Croisé beträgt inclusive Blechdose 1 M. Um das Heftpflaster antiseptisch zu machen, empfiehlt es sich, demselben diesbezügliche Zusätze zu machen. Im Handel sind derartige Gemische mit 20 % Jodoform, 0,2 % Sublimat, mit Salicylsäure etc. zu haben und zwar in gestrichener Form. Auch Kautschukheftpflaster (Collemplastrum adhaesivum) wird von deutschen und amerikanischen Fabriken billig und gut geliefert.

4. Emplastrum Cerussae, Bleiweisspflaster, auch Froschlaichpflaster genannt, wird aus Bleipflaster, Olivenöl und Bleiweiss durch Kochen dargestellt, ist weiss und hart und besitzt schwache, specifisch wundheilende Eigenschaften ohne zu reizen. 10,0 kosten 10 Pf.

5. Emplastrum fuscum camphoratum s. Empl. matris fuscum s. Empl. nigrum s. Empl. noricum, (schwarzes) Mutterpflaster, Nürnberger Universalpflaster, auch Schinderpflaster genannt. Es wird dargestellt aus Mennige, Olivenöl, Wachs und Kampher. In Russland wird auch noch Pix nigra solida zugesetzt, wodurch die Farbe noch dunkler wird. Das Pflaster besitzt nur schwach reizende Eigenschaften, da die Menge des Kamphers nur 1 % beträgt. Das Volk liebt es Furunkel darunter zum Durchbruch kommen zu lassen. 10,0 kosten 15 Pf. Der Name schwarzes Mutterpflaster soll dasselbe von einem in Deutschland obsolet gewordenen weissen Mutterpflaster (Empl. matris album) unterscheiden, welches Bleipflaster, Wachs, Talg und Schweinefett enthielt und ganz reizlos wirkte.

6. Emplastrum saponatum, Seifenpflaster, wird aus Bleipflaster, Wachs, medic. Seife und Kampher dargestellt, hat eine gelblichweisse Farbe und bringt harte Hautstellen mit starker Hornschicht zur Erweichung und Ablösung. Es ist daher bei Hühneraugen beliebt sowie bei Eiterungen, welche man zum Durchbruch bringen will. Es existirt im Handel auch als Collemplastrum saponatum. 10,0 des officinellen kosten 20 Pf. und 100 qcm extendirtes 15 Pf.

7. Emplastrum Cantharidum ordinarium s. Empl. vesicatorium, Spanischfliegenpflaster, wird aus gepulverten Canthariden (50 Th.), Olivenöl (25 Th.), Wachs (100 Th.) und Terpentin (25 Th.)

durch Erhitzen dargestellt. 10,0 kosten 35 Pf. Es ist ein weiches Pflaster, welches gewöhnlich auf Heftpflaster gestrichen wird, indem man einen Rand frei lässt, mit Hülfe dessen es in der Nähe der kranken Stelle (Wirbelsäule, Ischiadicus, Intercostalnerven) festgeklebt wird. An sich klebt das Cantharidenpflaster schlecht, namentlich im Winter. Man kann die Haftfähigkeit und Wirksamkeit desselben durch Bestreichen der Oberfläche des gestrichenen Pflasters mit einem Tropfen Olivenöl steigern. Zur Erzeugung von Blasen muss das Pflaster auf empfindlicher, dünner Haut 6—8 Stunden, auf dicker auch noch länger liegen. Röthung tritt freilich schon nach 2—3 Stunden ein. Sobald man die Anwesenheit ordentlicher Blasen constatirt hat, hebt man das Pflaster vorsichtig ab, ohne die Epidermis abzureissen, sticht die Blasen an mehreren Stellen an, lässt den Inhalt ausfliessen und legt einen Cerat- oder Benzoëtalglappen darauf, unter welchem schnelle Heilung erfolgt. Will man dagegen den Hautreiz andauern lassen, so entfernt man die Epidermis der Blasen und verbindet mit Cantharidensalbe oder Basilicumsalbe. Sehr beliebt bei älteren Aerzten sind die fliegenden Vesicatore (Vesicatoria volantia), d. h. eine Reihe von Pflastern, welche nach einander in 24stündigen Pausen dem Verlaufe des Ischiadicus oder der Wirbelsäule folgend gelegt werden. Man muss mit dieser Medication sofort aufhören, falls Nierenreizung eintritt.

Da der Gehalt der spanischen Fliegen an Cantharidin kein ganz gleichmässiger ist, so hat man neuerdings vorgeschlagen, das Cantharidenpflaster durch Cantharidinpflaster (Empl. cantharidinatum) zu ersetzen. Ich werde unten dazu eine Vorschrift mittheilen. — Dass es im Handel gestrichenes Spanischfliegenpflaster (Empl. Cantharidum ord. extensum) und solches mit Kautschuk (Collemplastrum Cantharid. ord.), in Amerika Blister-plaster genannt, giebt, ist selbstverständlich.

8. Emplastrum Cantharidum perpetuum s. vesicatorium Janini, Zugpflaster, enthält Colophonium (70 Th.), Wachs (50 Th.), Terpentin (35 Th.), Talg (20 Th.), Cantharidenpulver (20 Th.) und Euphorbium (5 Th.) und bildet eine grünlichschwarze Masse. 10,0 kosten 20 Pf. Es wirkt in derselben Weise wie das vorige, nur weniger intensiv, so dass man es Tage lang liegen lassen kann. Das im Euphorbium enthaltene Euphorbin ist wie das Cantharidin ein Säureanhydrid von local reizender Wirkung. Aehnlich wirkende Stoffe sind in der Seidelbastrinde (Mezereïn) und in der Thapsia Garganica (Thapsin) enthalten und werden ebenfalls zu derartigen Pflastern in vielen Ländern verwendet, in Deutschland aber nicht mehr. Was das Volk als Lübecker Pflaster (Empl. Cantharidum

Lübeckii), Pariser Pflaster (Empl. Cantharidum Parisiense), Drouot'sches Pflaster (Empl. Mezereï cantharidatum), Blasentaffet (Taffetas epispasticum americanum) etc. bezeichnet, sind Blasenpflaster von ähnlicher Art wie die Zugpflaster. Für Krankenhäuser empfiehlt es sich, das Empl. Canth. perpet. in Bandform, wie es büchsenweise käuflich ist, vorräthig zu halten.

9. Emplastrum Hydrargyri s. mercuriale, Quecksilberpflaster oder Mercurialpflaster, enthält Bleipflaster (300 Th.), Wachs (50 Th.), Terpentin (50 Th.) und metallisches Quecksilber in feinster Vertheilung. 10,0 kosten 25 Pf., 100,0 aber nur 1,95 M. Man legt es auf syphilitische Geschwüre, namentlich auf das Primärulcus. Leider ist es infolge seines Terpentingehaltes nicht ganz reizlos. Natürlich werden beträchtliche Mengen des darin enthaltenen Quecksilbers in den Organismus aufgenommen und zwar selbst durch die intacte Haut hindurch, so dass Unna den diesem Pflaster entsprechenden Quecksilberpflastermull und Dieterich das Collemplastrum Hydrargyri cinereum geradezu als Ersatzmittel der Schmierkur empfehlen. — Das in Frankreich und Oesterreich beliebte Emplastrum de Vigo ist ebenfalls ein Mercurialpflaster.

Von den nicht officinellen Pflastern möchte ich zunächst die sogen. narcotischen Pflaster besprechen, von denen Empl. opiatum, Empl. Conii, Empl. Belladonnae und Empl. Hyoscyami die bekanntesten sind. Denselben liegen unrichtige und namentlich unquantitative Voraussetzungen zu Grunde, und darum hat sie die Pharmakologie schon längst und jetzt auch die deutsche Pharmakopöe verworfen.

Die zahlreichen und beim Publikum sehr beliebten Geheimmittelpflaster wie Klepperbein'sches Magenpflaster, Ringelhardt-Glöckner'sches Wund-, Zug- und Heilpflaster etc. übergehe ich.

Von empfehlenswerthen, nicht officinellen Pflastern ist das bekannteste das Empl. adhaesivum anglicum s. Taffetas ichthyocolletum anglicum, englisches Pflaster. Zur Darstellung desselben wird fleischrother Seidentaffet rechts mit Leim aus Hausenblase (Ichthyocolla) und links mit Benzoëtinctur bestrichen. Wird statt Seidenzeug feine Leinwand genommen, so erhalten wir das Linteum ichthyocolletum, und wenn statt beider Goldschlägerhäutchen (Tunica bractearia), d. h. die Tunica serosa vom Quergrimmdarm des Ochsen, genommen wird, das Empl. adhaes. angl. e tunica bractearia, welches auf die Haut geklebt kaum sichtbar ist und daher zur Beobachtung der Vorgänge unter dem Pflaster und zum Verkleben

kleiner Wunden im Gesicht sehr brauchbar ist. Man applicirt diese Pflastersorten in der Weise, dass man die Hausenblasenseite anfeuchtet und dann auf die Haut eine Zeit lang aufdrückt, während alle früher genannten Pflastersorten nicht befeuchtet werden dürfen, wenn sie kleben sollen. Die Hausenblase verhält sich der Haut gegenüber durchaus indifferent. Will man dem Pflaster eine antiseptische Wirkung verleihen, so setzt man dem Hausenblasenleim entsprechende Mittel zu. So entsteht z. B. das vielbenutzte Taffetas ichthyocolletum salicylatum. Auch ein Taff. ichthyoc. arnicatum wird vom Publikum viel gekauft, ist jedoch pharmakotherapeutisch werthlos. Fast alle genannten Sorten werden z. B. von Dieterich in Streifen geschnitten in Holzschachteln in den Handel gebracht. Bei allen empfiehlt es sich, wenn das Pflaster nicht durch Feuchtigkeit soll abgelöst werden können, dasselbe mit Collodium zu überpinseln und so für Wasser impermeabel zu machen.

Als Emplastrum Zinci, Zinkpflaster, empfahl Guéneau de Mussy ein Pflaster, welches durch Zersetzung einer Lösung von weisser Seife mit Zinkvitriol dargestellt wird und welches aus fettsaurem Zinkoxyd besteht. Dasselbe kann zur Darstellung der verschiedensten Pflaster geradeso wie das fettsaure Bleioxyd verwendet werden, hat aber bei längerem Gebrauche vor ihm den Vorzug der geringeren Giftigkeit. In Anlehnung an dieses Präparat hat Unna seine Zinkoxydpflastermulle (einfache und zusammengesetzte) construirt.

In gleicher Weise wie das fettsaure Zinkoxyd hat man auch aus ölsaurer Thonerde brauchbare ungiftige Pflaster dargestellt.

Von den Dieterich'schen Kautschukpflastern nenne ich ausser den bereits erwähnten noch Collemplastrum Chrysarobini (5%), Collempl. Hydrargyri bichlorati (1%), Collempl. Resorcini (5%), Collempl. salicylatum (10%), Collempl. Zinci salicylici (5—10%).

Von den Unna'schen Pflastermullen giebt es etwa 80 Sorten, von denen man solche mit einem und solche mit mehreren Medicamenten unterscheiden muss. Von den einfachen nenne ich Pflastermull mit Arsenik (28%), Borsäure (40 und 55%), Carbolsäure (25%), Chrysarobin (18 und 45%), Pyrogallol (42%), Salicylsäure (38 und 50%), Jodoform (50%), Zinkoxyd (40 und 55%), Theer (60%), Jodblei (45%), essigsaure Thonerde (55%), Ichthyol (50%), Resorcin (50%).

Von den zusammengesetzten nenne ich z. B. einen Pflastermull mit Zinkoxyd (30%) + Salicylsäure (15%), einen andern mit Zinkoxyd (35%) und Ichthyol (17,5%), sowie einen dritten mit Bleipflaster (30%) und Perubalsam (15%).

Als Gitterpflastermulle existiren nur einige der genannten, z. B. Jodoformpflastergittermull und Theerpflastergittermull. Man bezeichnet dieselben kurz als Jodoform und Theergitter.

Eine besondere Art von Pflastern sind die Papierpflaster, welche auf Papier gestrichen in den Handel kommen und daher relativ wohlfeil sind. Ich erwähne die auf ostindisches Pflanzenpapier gestrichenen Heftpflaster (Charta adhaesiva, Charta adhaesiva arnicata, Charta adhaesiva salicylata) und das Senfpflaster (Charta sinapisata), welches sogar in Deutschland officinell ist. Es stellt ein mit entöltem Senfpulver überzogenes Papier vor, welches trocken geruchlos ist, aber nach dem Befeuchten mit Wasser alsbald einen starken Geruch nach ätherischem Senföl (Isosulfocyansäure-Allyläther) entwickelt, da jetzt das myronsaure Kali durch das fermentartige Myrosin in saures schwefelsaures Kali, Zucker und Senföl zerlegt wird. Es ist in Frankreich durch Rigollot aufgebracht und wird noch jetzt häufig nach diesem benannt, obgleich die deutschen Sorten jetzt viel besser sind. Das Senfpapier wird in Blättern (70 mm breit, 110 mm lang) z. B. von Dieterich in den Handel gebracht. Man kauft es in Bleidosen zu je 10 oder je 100 Stück. Es bleibt darin jahrelang wirksam.

Als Anhang an die eigentlichen Pflaster sind noch einige Flüssigkeiten zu besprechen, welche, auf die Haut aufgepinselt, daselbst schnell verdunsten und eine pflasterartige feste Decke zurücklassen.

1. Collodium ist eine in Deutschland officinelle Auflösung von Schiessbaumwolle in Aetheralkohol. 100,0 kosten 70 Pf. Es ist farblos, neutral, syrupsdick und bildet nach dem Aufpinseln auf die Haut resp. auf eine mit englischem Pflaster verklebte Wunde der Haut ein sich zusammenziehendes homogenes durchscheinendes Häutchen, welches jedoch leicht einreisst. Der starken Contraction wegen benutzt man das Collodium bei Pernionen, Orchitis, Erysipelas. Da man unter Schiessbaumwolle die verschiedensten Nitroproducte der Cellulose versteht, so giebt es auch viele Collodiumarten, von denen einige, wie das aus Photoxylin dargestellte, an Güte, d. h. an Haltbarkeit des Häutchens das officinelle deutsche übertreffen. Das echte Photoxylin ist ein russisches Schiessbaumwollenpräparat; ob die deutschen Handelspräparate ebenso gut brauchbar sind, ist mir nicht bekannt.

2. Collodium elasticum nennt die Pharm. Germ. eine Mischung von 49 Th. Collodium und 1 Th. Ricinusöl. Dasselbe reisst weniger leicht ein als das gewöhnliche, contrahirt sich aber fast gar nicht. Man benutzt es bei Verbrennungen und Excoriationen. 10,0 kosten 10 Pf.

3. Collodium cantharidatum nennt die Pharm. Germ. ein

Collodium, welches einen ätherischen Canthariden auszug enthält und davon olivengrün gefärbt ist. Es wirkt sicher blasenziehend; das grüne Häutchen bleibt aber an der abgehobenen Epidermis sitzen. 10,0 kosten 40 Pf.

Natürlich kann man auch noch aus anderen in Aether löslichen Substanzen Collodiumarten darstellen, die aber in Deutschland nicht officinell sind, z. B.:

4. Collodium jodoformatum, Jodoformcollodium (1 : 10).

5. Collodium corrosivum, Sublimatcollodium (1 : 10).

6. Collodium odontalgicum, Zahncollodium, enthält Carbolsäure 1 : 20 bis 1 : 50 und wird mittelst eines minimalen Wattebäuschchens in den hohlen, vorher sorgfältig gereinigten Zahn gestopft.

7. Traumaticinum nennt man eine Auflösung von 1 Th. Guttapercha in 6 Th. Chloroform, welche noch dem Aufpinseln ein sich nicht contrahirendes, elastisches, aber sich leicht ablösendes Häutchen zurücklässt. 10,0 kosten 20 Pf. Von Combinationen ist nur die mit Chrysarobin (1 : 10) empfehlenswerth. Man kauft das Traumaticin gewöhnlich in einem gut schliessenden, am Stöpsel mit Pinsel versehenen Fläschchen in Etui (Traumaticinbesteck).

Zum Schluss möchte ich noch einige Beispiele für gemischte Pflaster anführen:

1. Tartari stibiati 1,0 / Empl. adhaes. 9,0 } M. leni calore malaxando; fiat empl. D. S. Aeusserlich.

Indic.: Auf Leinwand gestrichenen bei nervösen Zahnschmerzen hinter das Ohr zu legen. Preis 50 Pf.

2. Ung. Hydrarg. cin. 5,0 / Empl. Lithargyri 25,0 } M. lege artis malax.; fiat. empl. D. S. Auf Mull gestrichen aufzulegen.

Indic.: Syphilitische Hautgeschwüre. Preis 75 Pf.

3. Emplastr. Hydrarg. 4,0 / Emplastr. saponat. 1,0 } M. malax.; extende supra alutam albam magnit. chartae lusoriae. D. S. Nach Bericht aufzulegen.

Indic.: Syphilitische Drüsengeschwülste. Preis 80 Pf.

4. ℞ Cantharidini* 0,2 / Sebi ovilis . 10,0 / Cerae flav. . 40,0 \ Terebinthinae 10,0 } M. leni calor. malax.; fiat l. art. emplastrum tabulatum. D. ad vitr. S. Cantharidinpflaster.

Indic.: Zum Gebrauch des Arztes. Preis 2,70 M.

5. Emplastr. Cerussae 20,0 / Jodoli . . . . 5,0 } M. leni calore malax.; fiat empl. Extende supra taffet. seric. D. S. Jodolpflaster.

Indic.: Auf Excoriationen zu legen. Preis 2,45 Pf.

6. Mollini* . . . 5,0 } M. D. ad vitr. alb. operc. S. 2mal täg-
Mixt. oleos. bals. 1,0 } lich einzureiben.

Indic.: Scrophulöse Drüsenpackete bei Kindern. Preis 1,40 M.

Preisverhältnisse. Die Bereitung eines Pflasters durch Mischen und Malaxiren bis 100,0 kostet 15 Pf., bis 200,0 20 Pf., bei grösseren Mengen 30 Pf. Die Bereitung eines Pflasters durch Schmelzen oder Kochen incl. etwaiges Mischen und Malaxiren bis 100,0 kostet 20 Pf., bis 200,0 40 Pf., bei grösseren Mengen 60 Pf. Das Streichen eines Pflasters bis zur Grösse von 50 qcm kostet 10 Pf., jede weiteren 10 qcm 1 Pf. Für das anzuwendende Substrat werden gerechnet bei Shirting oder Leinwand für je 100 qcm 10 Pf., bei weissem Leder 15 Pf., bei Seidenzeug für je 50 qcm 10 Pf. Die meisten Pflaster kauft man am besten im Handverkauf, namentlich die Sparadraps.

VI. Pastae.

Mit dem Ausdruck Pastae bezeichnet man festweiche, sowie einige feste Gemische, welche zum Theil auch zu den Gelatinen, Seifen, Zuckerwerksformen etc. gerechnet werden können. Sie dienen den verschiedensten Zwecken, sind aber in Deutschland nicht officinell.

Von den innerlich verwendeten Pasten seien folgende genannt:

1. Pasta Cacao, auch Massa Cacao (Gesundheitschocolade) genannt, ist bis auf den Oelgehalt identisch mit Semen Cacao expressum und als Constituens für Pulver bereits Seite 77 erwähnt. Ausserdem spielt die Gesundheitschocolade zur Ernährung Kranker eine grosse Rolle. Auch Gemische derselben z. B. mit Gelatina Lichenis islandici saccharata sicca (3 : 1) sind beliebt und ersetzen die Isländisch-Moos-Chocolade (Pasta Cacao cum Lichene Islandico) des Handels.

2. Pasta Guarana besteht aus den zerquetschten Samen der Paullinia sorbilis, ist ihres Coffeïngehaltes wegen in vielen Ländern officinell und wird in Pulvern (0,5—1,0) gegeben. 1,0 kostet 5 Pf.

3. Pasta gummosa, Gummipaste, weisser Lederzucker, weisse Reglisse, aus Gummi arab., Eiweissschaum und parfümirtem Zucker bestehend, dient als gut schmeckendes, schwach expectorirend wirkendes Mittel für verwöhnte Kinder. Dasselbe gilt von der sehr ähnlichen Eibischpaste (Pasta Althaeae).

4. Pasta Liquiritiae, Süssholzpaste, auch brauner Lederzucker oder braune Reglisse genannt, besteht aus Süssholz, Gummi und Zucker und wird wie die vorige angewandt. Kleingeschnitten und mit Fenchelöl besprengt wird diese Paste unter dem Namen Graefe's Brustpastillen verkauft.

Die sub Nr. 3 und 4 angeführten Präparate kann man natürlich auch zu den Seite 105 besprochenen Cupediae rechnen. — Alle folgenden Pasten dienen nur äusserlichen Zwecken.

5. Pasta caustica Viennensis, die Wiener Aetzpaste, ist bereits Seite 72 und 113 erwähnt.

6. Pastae dentifriciae, Zahnpasten, sind seifenhaltige, meist festweiche Gemische zur Reinigung der Zähne. Die teigförmige Consistenz wird meist erreicht durch Zusatz von Gummischleim, Seifenspiritus, Glycerin, Honig oder Syrup zu Zahnpulver (vergl. Seite 70). Pharmakologisch ist der Zusatz von zuckerhaltigen Stoffen natürlich zu verwerfen und durch das zwar schlecht schmeckende, aber für die Mundschleimhaut seiner schwach irritirenden Wirkung wegen nicht unzweckmässige Solvin zu ersetzen.

a) Sapon. medic. 5,0
Calc. carb. praec. 20,0
Carmini* 0,2
Ol. Menth. pip. 0,5
Solvini* qu. sat., ut fiat pasta mollis.
D. ad ollam alb. S. Zahnpaste.

Preis 90 Pf.

b) Magnes. carbon.
Rhiz. Irid.
Talci
Sapon centrifug.* aa 5,0
Ol. Gaultheriae* gtts. XII
Spirit. saponat. qu. sat., ut fiat massa aequalis.
D. ad ollam alb. S. Pasta dentifricia.

Preis 85 Pf.

Durch Austrocknen einer derartigen weichen Pasta entsteht die Pasta dentifricia dura.

7. Leimpasten zur Behandlung Hautkranker sind mit den Seite 124 erwähnten Unna'schen Gelatinen identisch.

8. Kleisterpasten dienen zu gleichem Zwecke. Sie enthalten nach Unna als Grundsubstanz immer ein Gemisch aus Reismehl, Glycerin und Wasser, eventuell auch noch aus Zinkoxyd, in ungefähr folgendem Verhältniss:

a) Amyli Oryzae* 30,0
Glycerini 20,0
Aq. destill. 150,0
Coque ad remanentiam grammatum 150. Dein adde
Jodoformii 5,0—10,0 (kostet ad oll. gris. 2,25 M.).

b) oder Hydrarg. amid. bichlor. 5,0—10,0

c) oder Resorcini* 5,0—15,0
d) oder Ammon. sulfo-ichthyolici* 5,0—15,0
e) oder Chrysarobini 5,0—10,0 etc.

Die sehr beliebte Schwefelkleisterpaste hat folgende Zusammensetzung:

f) Sulf. praecipit. . 40,0
Calc. carb. praecip. 2,0
Zinc. oxyd. . . 20,0
Amyl. Oryzae* . 15,0
Misce; dein adde
Glycerini . . . 20,0
Aq. dest. . . . 80,0
Coque ad reman. 120,0
D. ad ollam. S. 3mal täglich aufzulegen.
Indic.: Acne. Preis 1,60 M.

g) Amyli Tritici 10,0
Glycerini . 30,0
Lithargyri . 30,0
Aceti . . 60,0
Evapora ad 80,0. D. ad oll. albam. S. Dick auf Leinwand gestrichen 1—2mal täglich aufzulegen.
Indic.: Eczem. Preis 95 Pf.

9. Dextrinpasten, den vorigen sehr ähnlich, haben als Grundsubstanz ein Gemisch aus Dextrin, Glycerin und Wasser. Da die Dextrine des Handels sehr verschieden sind, so variirt das Aussehen und die Wirkung dieser Pasten sehr.

Dextrini venalis*
Glycerini
Aq. destill. āā 20,0
M. leni calore; fiat massa aequalis.
Adde
Ammon. sulfo-ichthyol.* 5,0
M. f. pasta. D. ad ollam gris. S. Aeusserlich.
Indic.: Eczem. Preis 1,50 M.

10. Oelpasten dienen ähnlichen Zwecken wie die vorigen und werden durch mechanische Verreibung von Oel mit indifferenten Pulvern hergestellt. Dieser Grundmasse kann man dann die verschiedensten Hautmittel zufügen, man merke z. B. Lister's Pockenpaste:

a) Acidi carbol. . . 2,0
Olei Olivar. . . 16,0
Calc. carb. praec. qu. s.
M. f. pasta. D. ad oll. gris. S. 3mal täglich aufzulegen.
Indic.: Bei Pocken auf die besonders juckenden Stellen namentlich des Gesichts aufzulegen. Preis 60 Pf.

b) Bol alb.
Olei Lini aa . . . 30,0
M. exactissime; dein adde
Zinci oxydati
Liq. Plumb. subac. aa 20,0
M. f. pasta. D. ad ollam gris. S. Aeusserlich nach Bericht.

Indic.: Diese indifferente Paste kann direct applicirt werden bei Eczem, Erythem, Intertrigo etc. Sie kann aber auch als Excipiens für Schwefel, Chrysarobin, Resorcin, Cocain etc. dienen. Preis 1,05 M.

11. Vaselinpasten, den Oelpasten sehr ähnlich, z. B.:

Acidi salicylici 2,0
Ung. Paraff.* 50,0
Zinc. oxydat.
Amyli aa . 25,0
M. terendo; fiat pasta. D. ad. oll. S. Dick aufzustreichen und mit einer Watteschicht zu bedecken.

Indic.: Eczem. Preis 1,75 M. Diese Paste ist von Lassar angegeben und für viele Fälle vortrefflich. So lange starke Secretion besteht, muss man täglich 1—2mal wechseln.

Nach diesen Mustern kann man sich in der Praxis die verschiedensten Pasten selbst zusammensetzen. Ueber die Decubituspaste siehe Seite 152.

Preisverhältnisse. Eine besondere Taxe für die Bereitung von Pasten existirt nicht.

VII. Kataplasmata.

Die Kataplasmen oder Breiumschläge ähneln der Consistenz nach den Latwergen, dienen aber nur äusseren Zwecken und werden vor der Application auf Körpertemperatur oder etwas darüber erwärmt. Die Herstellung derselben geschieht gewöhnlich in der Weise, dass man aus der Apotheke nur die trocknen Zusätze (vergl. Seite 64) verschreibt und die weitere Darstellung den Angehörigen des Patienten überlässt. Oder man verwendet gleich Substanzen, welche im Haushalt vorräthig sind, wie Mehl, Reis, Chamillen, Leinsamen, Hafergrütze, Kartoffeln etc. Dieselben werden mit Wasser zu einem Brei gekocht, die Breispecies nur mit heissem Wasser angerührt. Milch zum Anrühren zu nehmen ist wenig zweckmässig. Eine zu Kataplasmen sehr brauchbare billige Substanz ist die Placenta Seminis Lini, Leinkuchen, eine harte graue Masse, welche als Pressrückstand bei der Leinöldarstellung gewonnen wird und mit kochendem Wasser eine breiförmige, fast fettfreie Masse liefert. Man verschreibt sie grossiuscule pulverata. Die fertigen Breimassen packt man in Leinwand, Mull, Tüll, Gaze und erwärmt, während ein solcher Umschlag aufgelegt wird, einen zweiten in einem besonders dazu eingerichteten

Kasten aus Zinkblech (Kataplasmenkasten) bei Anwesenheit von Wasserdampf. Sobald der erste kalt geworden ist, wechselt man. Die Grösse der Breiumschläge richtet sich nach der Grösse des kranken Organs. Jedenfalls mache man sie lieber zu gross als zu klein und mindestens zwei Finger dick. Sobald sie zu riechen anfangen, wirft man sie fort. Ueber den Umschlag legt man Pergament- oder Guttaperchapapier und darüber wollene Decken. Das Wirksame in den Kataplasmen ist fast ausschliesslich die feuchte Wärme. Man kann diese auf etwas einfachere Weise auch in Gestalt der Priessnitzschen Umschläge, welche an Stelle des Breies ein mehrfach zusammengelegtes, schwach ausgepresstes nasses Tuch enthalten, einwirken lassen. Die Cataplasmes instantanés von Lelièvre, Volkhausen, Weisse etc. bestehen aus den in dünne Platten gepressten und mit einer dünnen Zeugschicht überzogenen Blättern einer Fucusart, welche in heissem Wasser schnell aufquellen. Ein deutsches Ersatzmittel derselben ist die Charta Lini ad cataplasma von Dieterich, d. h. wasserdichtes Papier, auf welchem sich eine dicke Schicht von Placenta Seminis Lini befindet.

Unter Kataplasma Sinapis, Senfteig, versteht man ein steifes Gemisch von Senfmehl mit warmem Wasser (und nicht etwa mit Essig), welches ganz wie ein gewöhnlicher Breiumschlag aufgelegt wird und hautröthend wirken soll. In der besseren Praxis benutzt man jetzt dazu fast ausschliesslich das Seite 114 besprochene Senfpapier.

Als Kataplasma ad decubitum s. Plumbum tannicum pultiforme bezeichnet man eine in Deutschland obsolete Paste aus Decoct. Cort. Quercus 8,0 : 40,0 + Liq. Plumbi subac. 4,0, welche zum Verband von Decubitusgeschwüren z. B. bei Typhus diente. Als Ersatzmittel dieses Präparates dient jetzt das später zu besprechende Ungentum Plumbi tannici.

Als Anhang an die eigentlichen Pasten verdienen noch eine besondere Erwähnung die Stili dilubiles Unnae, Pastenstifte, von denen folgende Sorten als Ersatz der entsprechenden Pasten dermatologische Verwendung finden:

Stilus dilubilis	Acidi salicylici,	ist	10- und 40 %ig käuflich.
„ „	Cocaïni	ist	5 %ig.
„ „	Ichthyoli	„	20 „
„ „	Jodoformii	„	40 „
„ „	Pyrogalloli	„	40 „
„ „	Resorcini	„	40 „
„ „	Zinci oxydati	„	20 „
„ „	Zinci sulfo-carbolici	„	20 „

Diese Stifte bestehen aus Stärke, Dextrin, Zucker und Traganth, welche Substanzen in Pulverform mit den medicamentösen Stoffen gemischt, mit Wasser zu einer plastischen Masse angestossen und in Stränge von 5 mm Dicke und 5 cm Länge ausgerollt werden. Alsdann trocknet man sie bei Zimmertemperatur. Natürlich erweichen sie mit Wasser schnell wieder zu einer Paste. — Der Jodoformstift kostet 3, der Ichthyolstift 2 M.; alle übrigen sind billiger.

VIII. Suppositorien und Bougies.

Unter obigen Bezeichnungen fasst man eine Reihe theils stäbchenförmiger, theils kegelförmiger, theils eiförmiger, theils kugelrunder Gebilde zusammen, welche in der Kälte fest sind, aber, wenn sie in irgend eine Körperöffnung (Mastdarm, Harnröhre, Vagina, Nase, Ohr, Fistelgang) gesteckt werden, hier zerfliessen und theils locale, theils allgemeine Wirkungen ausüben sollen. Dieselben können nach drei Methoden dargestellt werden.

1. Die Füllmethode

benutzt leere, in Fabriken dargestellte Hülsen von Ei-, Kegel-, Cylinder- oder Kugelform aus Cacaobutter (nach Sauter) oder Gelatine (nach Pohl), welche man als Glumae suppositoriae cacaotinae resp. gelatinosae bezeichnet, füllt in diese das Medicament ein und verschliesst sie durch einen gut schliessenden Deckel (Operculum) aus derselben Masse. Zäpfchen für den Mastdarm (Suppositoria analia, Stuhlzäpfchen) und die Vagina (Globuli vaginales, Scheidenkugeln) in dieser Form sind in Amerika ganz allgemein in Gebrauch und werden auch bei uns jetzt bereits beliebt. Die Analsuppositorienhülsen aus Cacaobutter sind meist in drei Grössen vorräthig, welche 1,0—0,5—0,25 Cubikcmtr. Rauminhalt haben; die Gelatinehülsen fassen etwas mehr. Die Verordnung hat nur zu berücksichtigen, dass das Volumen des Medicamentes nicht zu gross ist, da es ja in dem Lumen des Zäpfchens Platz haben muss.

1. Morphini hydrochl. 0,01.
   Dispensentur doses tales Nr. VI. Impleantur in Glumas suppositorias (anales) gelatinosas Nr. VI. D. ad scat. S. Abends ein Zäpfchen.

   Indic.: Schlaflosigkeit. Preis 1,10 M.

2. Acidi tannici
Extr. Opii aa 0,05.
Disp. dos. tal. Nr. V: Impleantur in Glumas suppositorias cacaotinas. D. ad scat. S. Aeusserlich. 3 mal täglich 1 Stück einzuführen.
Indic.: Ruhrartige Durchfälle. Preis 1,15 M.

2. Die Pressmethode.

Diese Methode mischt die Medicamente mit Cacaobutter in der Reibschale und formt aus dem Gemisch in der Kälte mit Hülfe einer Art von Compressionsmaschine (Kummer'sche Suppositorienpresse) spitzkugelartige Gebilde von elegantem Aussehen. Ist das Medicament ein trocknes, schlecht klebendes Pulver, so schreibt man fiat ope Olei Ricini qu. sat. massa plastica, e qua formentur compressione suppositoria analia (resp. supp. nasalia, bacilli etc.) Nr. IV—X. Ist das Medicament ein flüssiger Balsam oder ein flüssiges Extract, so lässt man die Consistenz des Gemisches ope Cerae albae qu. sat. erhöhen. Wässrige Flüssigkeiten können nicht verwendet werden. Das Gewicht der Stuhlzäpfchen schwankt etwa zwischen 1,0—5,0, das der Scheidenzäpfchen zwischen 2,0—5,0, das der Nasenzäpfchen zwischen 1,0—3,0. Bei den Bougies, d. h. stabförmigen Zäpfchen für die Urethra, den untern Nasengang und Fistelgänge giebt man die Dicke und Länge nach Millimetern und Centimetern an. Da die Cacaobutter zur Formirung dünner Stäbchen nicht recht passt, so hat man für solche Fälle Gemische aus Gummi arabicum und Tragacanth mit Glycerin qu. sat. zu Hülfe genommen.

Die gepressten Zäpfchen haben vor den gefüllten den grossen Vorzug, dass das Medicament nicht im Centrum in concentrirter Form enthalten, sondern mit der Gesammtmasse der Cacaobutter gleichmässig vermischt ist, wodurch die Wirkung auf die Schleimhaut eine viel gleichmässigere wird.

1. Acidi tannici 10,0
Olei Cacao 15,0
Misce terendo et sensim addendo
Olei Ricini gtts. Nr. X
Fiat massa, e qua formentur compressione suppositoria Nr. X. D. S. 2mal täglich 1 Stück einzulegen.
Indic.: Leukorrhöe. Preis 1,85 M.

Man schiebt die Zäpfchen in die Vagina und verhindert durch einen nachgeschobenen Wattebausch das Herausfallen.

2. Acidi tannici 0,4
Tragacanth. 1,5
Gummi arab. 0,5
M. f. ope Aq. glycerinatae qu. s. bacilli Nr. II tria centim. longi. S. Abends in die Nase einzuführen.
Indic.: Ulcerativer Nasencatarrh. Preis 80 Pf.

3. Jodoformii 3,0
Tragacanth. . 0,1
Glycerini gtts. II
M. f. massa, e qua formentur bacilli tenues diametri duorum mm. S. Nach Bericht.
Indic.: Zum Einführen in alte Fisteln. Preis 90 Pf.

Im Handel sind viele hieher gehörigen Sorten von Bougies und Suppositorien. Erwähnt seien z. B. die Sauter'schen Bougies, welche von Genf aus in den Handel kommen. Sie bestehen aus Cacaobutter und Lanolin und sind je 10 cm lang. Es giebt davon solche mit Acid. carbolic. 2 %, Acid. salicylic. 2 %, Argent. nitric. 0,5 %, Calomel 5 %, Extr. Belladonnae 2,0 % und 5 %, Tannin 10 %, Extr. Ratanhae et Acidi carbol. aa 2,0 %, Jodoform 5 %, 10 % und 25 %, Jodol 5 % Menthol 2 % und 4 %, Sublimat 1 %, Plumb. acet. 3 %, Salol 5 %, Thallinsulfat 5 %, Zinc. sulf. 2 %. Die Dicke dieser Stäbchen ist so, dass sie auch in eine enge Harnröhre sich bequem einführen lassen.

Weiter sind hier zu nennen die medicamentösen und Dilatations-Bougies auf Draht, welche z. B. die Oranienapotheke in Berlin in den Handel bringt. Dieselben gestatten gleichzeitig sowohl eine mechanische wie eine medicamentöse Verwendung als Urethral-, Uterinal-, Blasen-, Harnröhren- und Nasenbougies. Die Länge beträgt 12 cm und 22 cm. Sie enthalten folgende Stoffe: Tannin 5 % + Zinc. sulf. 1 %, Jodoform 10 %, 25 % und 50 %, Extr. Belladonnae 5 %, Argentum nitric. 2 %, Jod + Acid. carbol. aa 5 %. Die Thallinbougies gelten als Modemittel bei Tripper. Die den spiraligen Draht umgebenden Substanzen schmelzen, und man zieht nach einiger Zeit den blossen Draht wieder heraus.

3. Die Schmelzmethode,

Bei dieser Methode wird das mit Cacaobutter (etwa 2,5 pro Zäpfchen) geschmolzene Medicament in Metallformen oder in kleine Papierdüten, welche in feuchtem Sande stecken, ausgegossen, in denen es erstarrt. Die Kunstausdrücke zeigt folgendes Beispiel.

1. Cocaïni hydrochl. 1,0
Olei Cacao 24,0
M. leni calore; effunde in capsulas chartaceas cylindricas; fiant suppositoria. Nr. X. D. S. 2mal täglich 1 Zäpfchen.
Indic.: Schmerzhafte Mastdarmgeschwüre. Preis 4,25 M.

Natürlich kann man dies Recept abkürzen, indem man schreibt: M. fiant lege artis suppos. Nr. X. Der Apotheker kann dann auch die Pressmethode anwenden.

In vielen Fällen wendet die Schmelzmethode auch Gelatine an, 1,0—2,0 pro Zäpfchen, in der Wärme mit Hülfe von Aq. glycerinata q. s. verflüssigt.

2. Extr. Belladon. 0,5
Cocaïni hydrochl. 1,0
Solve in Aq. glycerinatae* pauxillo; adde leni calore
Gelatinae 10,0

Fiant lege artis suppos. Nr. X. D. S. Täglich 1—2 Stück einzuschieben.

Indic.: Fissura ani mit heftigem Tenesmus und Schmerz. Preis 4,25 M.

3. Gelatinae 6,0
Tragacanth. 1,0
Solve leni calore in
Aq. destill. 20,0
Adde
Chlorali hydrati 4,0

Effunde; fiant suppositoria Nr. IV. D. ad vitrum S. Abends 1 Zäpfchen.

Indic.: Schlafmittel. Preis 1,35 M.

Abführende Suppositorien kann man aus Sapo medicatus 2,0 bis 3,0 pro Stück giessen lassen, oder man lässt sie, was viel billiger ist, vom Patienten selbst aus einem Stück Hausseife schneiden (Seifenzäpfchen). — Das Einführen der Zäpfchen, von denen selbstverständlich das Wachspapier vorher zu entfernen ist, in welches sie eingepackt sind, muss der Arzt das erste Mal meist selbst machen.

Preisverhältnisse. Die Taxe für die Bereitung eines Suppositoriums oder einer ähnlichen Arzneiform beträgt 10 Pf. und für jedes weitere 5 Pf.

IX. Unguenta.

Die noch im vorigen Jahrzehnt weitaus häufigste Form der Arzneiverordnung für die äussere Haut ist die Salbe, d. h. eine homogene Masse, welche bei gewöhnlicher Temperatur nicht zerfliesst, aber ohne Anwendung von Kraft oder Wärme bequem verreibbar ist, also etwa die Consistenz des Schweineschmalzes hat. Diese Consistenz wird durch eine Reihe von Consistentien oder Salbengrundlagen bedingt, welche theils einfache Substanzen, theils Gemische mehrerer sind.

1. Von **einfachen Salbengrundsubstanzen** ist zu merken

a) Adeps suillus s. Axungia porci, Schweineschmalz, d. h. das aus dem Zellgewebe des Netzes und der Nieren des Schweines ausgeschmolzene, gewaschene und von Wasser befreite Fett, welches bei 28—42° zu einer farblosen, klaren Flüssigkeit schmilzt und neutral reagirt. Es ist billig und im frischen Zustande nicht unrationell, wird aber sehr leicht, namentlich auf der Haut, ja schon in der Salbenbüchse ranzig, d. h. es spaltet sich unter Wasseraufnahme in freie Fettsäuren von z. Th. unangenehmen Geruch und in Glycerin. Während das Neutralfett die Haut nicht reizt, gilt dies vom ranzigen nicht mehr. Das Ranzigwerden ist als ein Fermentprocess anzusehen, welcher durch Zusatz antiseptischer Stoffe verzögert wird. Zu letzteren gehört das Benzoëharz, durch dessen Zusatz das Seite 46 bereits erwähnte Benzoëfett, Adeps benzoïnatus*, entsteht. Dasselbe ist gegen die Haut ziemlich indifferent, während dies von dem zu gleichem Zwecke empfohlenen Adeps carbolisatus*, der 4% Carbolsäure enthält, nicht gilt.

b) Oleum Cocos, Cocosnussöl, d. h. das Fett der Samenkerne von Cocos nucifera, von weisser Farbe, bei 23—30° schmelzend und dabei eigenthümlich riechend. Sehr brauchbar. — Von nicht officinellen Stoffen seien noch folgende genannt:

c) Butyrum vaccinum insulsum*, salzfreie, ausgewaschene Butter, schwankt in der Zusammensetzung sehr und wird noch leichter ranzig als Schweinefett. Vereinzelt wird die Butter noch zu Augensalben angewandt, da sie auf der Conjunctiva schnell sich vertheilt.

d) Oleum Palmae*, Palmbutter, aus den Früchten verschiedener afrikanischer Palmen, weisslich-gelb, angenehm riechend, von Butterconsistenz, in Italien viel benutzt.

2. Von **zusammengesetzten Salbengrundlagen** erwähne ich folgende:

a) Ein Gemisch aus Paraffinum solidum (1 Th.) und Paraffinum liquidum (4 Th.), welches in Deutschland unter dem Namen Ung. Paraffini officinell ist und etwa den besseren Sorten der in anderen Ländern gebräuchlichen Vaseline (Vaselinum s. Vaselina) entspricht. Es ist weiss, durchscheinend, geruchlos und schmilzt zwischen 35—45°. Vergl. darüber das Seite 46 Gesagte.

b) ein Gemisch aus Glycerin einerseits und Traganth, Stärkemehl oder Eidotter andererseits. Derartige Gemische sind in einigen Ländern als Glycerite oder Glycerate sehr in Gebrauch. Das Glyceritum Amyli* (1 : 4 bis 1 : 16) und das Glyceritum Vitelli* (55 : 45) sind auch zur Darstellung von Pasten brauchbar.

Das Traganthglycerit ist unter dem Namen Ung. Glycerini jetzt in Deutschland officinell. Zu seiner Darstellung wird 1 Th. Traganthpulver mit 5 Th. Weingeist verrieben, 50 Th. Glycerin hinzugesetzt und das Gemenge im Dampfbade erwärmt. Es ist eine weisse, durchscheinende gut einreibbare Salbengrundsubstanz, in welcher sich Metallsalze und Alkaloide gut lösen. Vergl. auch Seite 47. Beim Eintrocknen auf der Haut wird es allerdings leicht kleisterartig.

c) Ein Gemisch aus indifferenten Bleipflastern mit Oelen. Von den vielen möglichen Combinationen ist die aus Empl. Lithargyri und Ol. Olivarum āā bestehende die einfachste und in Deutschland als Ung. Diachylon officinell. Gewöhnlich bezeichnet man sie als Hebra'sche Salbe, obgleich Hebra zu seiner weltberühmten Salbe nicht Olivenöl sondern Leinöl nahm, wodurch eine keratoplastische Wirkung der Salbe bedingt wird.

d) Ein Gemisch aus Wachs und flüssigen Fetten. Ein derartiges von Butterconsistenz, welches auf 3 Th. gelbes Wachs 7 Th. Olivenöl enthält, ist in Deutschland als Ung. cereum, Wachssalbe, officinell.

e) Ein Gemisch aus Walrath und Mandelöl mit oder ohne Zusatz von Wachs, lässt sich sehr gut als Salbengrundlage verwenden. Walrath (Cetaceum s. Sperma Ceti) ist der gereinigte, umkrystallisirte Inhalt der Kopfhöhle des Pottwale, namentlich des Physeter macrocephalus, und besteht aus bei 50—54° schmelzendem Palmitinsäure-Cetyläther, der nur schwer ranzig wird. Ein Gemisch aus 4 Th. weissem Wachs, 5 Th. Walrath, 32 Th. Mandelöl und 16 Th. Wasser, mit Rosenöl (1 Tropfen auf 50,0) parfümirt, ist in Deutschland als Ung. leniens, Cold-cream, officinell und als kühlende indifferente Salbe und Salbengrundsubstanz beim Publicum sehr beliebt. Als Kühlsalben fasst man alle wasserhaltigen Salben zusammen, da sie auf entzündete Haut gestrichen durch Wasserverdunstung abkühlend wirken. Unter Cold-cream versteht man übrigens in England, von wo dieser Ausdruck stammt, ein mit Rosenöl (0,5 : 30,0) parfümirtes Cocosnussöl.

f) Ein Gemisch der schon Seite 153 besprochenen Cacaobutter, oder von Rindstalg (Sebum bovinum)*, oder Hammeltalg (Sebum ovile s. vervecinum), oder Rindermark (Medulla ossium Bovis praeparata)* einerseits und Mandelöl (Ol. Amygdalarum), Raps- oder Rüböl (Ol. Rapae), Olivenöl (Ol. Olivarum), Provenceröl (Ol. Olivarum provinciale)*, Ricinusöl (Ol. Ricini), Mohnöl (Ol. Papaveris), oder Leinöl (Ol. Lini) andererseits in wechselnden Verhältnissen liefert zahlreiche recht brauchbare Salben-

grundlagen. Hinsichtlich des Ranzigwerdens steht Hammeltalg dem Schweinefett nahe. Für Haarpomaden sind Gemische aus Rindermark mit Ricinusöl (3 : 1) beliebt. Von nicht officinellen, gelegentlich auch wohl in derselben Weise wie die genannten verwendeten Oelen, nenne ich das Baumwollensamenöl (Ol. Gossypii), Nussöl (Ol. Nucum Iuglandis) und Eieröl (Ol. Ovorum). Das Eieröl war früher zu Haarpomaden sehr viel im Gebrauch.

g) Als Oleum Nucistae, Muscatbutter, bezeichnet die Pharm. Germ. ein aus den Samenkernen der Muscatnuss (Myristica fragrans) dargestelltes, bei 45° schmelzendes rothbraunes Gemenge von Butterconsistenz, welches ein Gemisch aus wenig ätherischem Oel und braunem Farbstoff mit viel Fett vorstellt und als eine indifferente parfümirte Salbengrundlage angesehen werden kann. Zu gleichem Zwecke dient ein Gemisch aus 6 Th. Muscatbutter, 2 Th. Olivenöl und 1 Th. gelbem Wachs, welches als Balsamum Nucistae, Muscatbalsam, in Deutschland officinell ist. In manchen Ländern wird übrigens unser Ol. Nucistae als Bals. Nucistae bezeichnet.

h) Als Oleum Lauri, Lorbeeröl, bezeichnet die Pharm. Germ. ein Gemisch von fettem und ätherischem Oel, welches aus den Früchten von Laurus nobilis gewonnen wird, Butterconsistenz hat und wie Oleum Nucistae verwendet werden kann.

i) Ein Gemisch aus Lanolin und 25—30 % Schweinefett. Das Verdienst, das Lanolin als Salbengrundsubstanz eingeführt zu haben, gebührt O. Liebreich. Vergl. Seite 46. Es hat den Vorzug fast nicht ranzig[1]) zu werden, über 100 % Wasser aufnehmen zu können und den natürlichen Fetten der menschlichen Haut chemisch am nächsten zu stehen. Es ist jedoch so zähe, dass es an sich nur mit Mühe würde zu Einreibungen benutzt werden können, während es mit circa 25—30 % Fett vermischt, dazu ganz gut brauchbar wird. Das als Lanolinum Liebreich* s. Oesypum käufliche Präparat enthält 20 % Wasser. Wo man aus medicinischen Gründen Salben ganz ohne Wasser anwenden muss, benutzt man das Lanolinum anhydricum s. Axungia Lanae purissima*.

k) Ein Gemisch aus neutralen Seifen und Fett, von denen das bereits Seite 133 erwähnte Mollin* gute Salbenconsistenz hat und als eine ziemlich indifferente Salbengrundlage betrachtet werden kann, falls man die Anwendung nicht zu lange fortsetzt. Es begünstigt die Resorption der darin gelösten Medicamente wesentlich

[1]) Dass es nicht faulen könne, soll natürlich nicht damit gesagt sein.

und passt auch für die sogen. methodischen Schmierseifeeinreibungen gut.

Die den genannten einfachen oder zusammengesetzten Salbengrundlagen zu machenden Zusätze wirksamer Substanzen, die sogen. Excipienda können fest, halbflüssig oder ganz flüssig (wässerige, alkoholische, ölige, ätherisch ölige etc. Flüssigkeiten) sein. Man merke, dass den Salben, ohne ihre Consistenz zu stören, zugesetzt werden können

von ätherischen Oelen und Kampher bis zu $^1/_{10}$ des Salbengewichts,
„ Tincturen und Chloroform „ „ $^1/_6$ „ „
„ Extracten I. und II. Consistenz, Balsamen und von löslichen Salzen „ „ $^1/_4$ „ „
„ Harzen, Seifen, vegetabilischen und mineralischen Pulvern, trocknen Extracten, von Opium, Castoreum, Chrysarobin, Pyrogallol, Resorcin etc. . . . . „ „ $^1/_3$ „ „
„ von Ammon. sulfoichthyolicum, Natrium sulfoichthyol. und von caustischen Alkalien . . . . „ „ $^1/_2$ „ „

Bei der Bereitung der Fettsalben ist dem Wortlaut der Pharm. Germ. zufolge in der Weise zu verfahren, dass die schwerer schmelzbaren Bestandtheile für sich oder unter geringem Zusatz der leichter schmelzbaren Körper geschmolzen und die letzteren der geschmolzenen Masse nach und nach zugesetzt werden, wobei jede unnöthige Temperaturerhöhung zu vermeiden ist.

Diejenigen Salben, welche nur aus Wachs oder Harz und Fett oder Oel bestehen, müssen nach dem Zusammenschmelzen der einzelnen Bestandtheile bis zum vollständigen Erkalten fortwährend gerührt werden. Wasserhaltige Zusätze werden den Salben während des Erkaltens unter Umrühren beigemischt. Sollen den Salben pulverförmige Körper hinzugesetzt werden, so müssen diese als feuchtes, wenn nöthig geschlemmtes Pulver zur Anwendung kommen und zuvor mit etwas Oel oder geschmolzener Salbe gleichmässig verrieben sein. Extracte oder Salze sind vor der Mischung mit dem Salbenkörper mit wenig Wasser anzureiben oder in Wasser zu lösen, mit Ausnahme von Tart. stibiat., welches als ganz feines trocknes Pulver zugemischt werden muss. Alles dies drückt der Arzt auf dem Recept durch M. f. lege artis ung. aus.

Geruchscorrigentien werden den Salben nicht selten zugesetzt. Als solche dienen namentlich ätherische Oele, wie Ol. Jasmini*, Rosae,

Geranii*, Amygdal. amararum*, Bergamottae*, Neroli*, ferner Stoffe, wie Mixt. oleoso-balsamica, Aq. Coloniensis*, Bals. peruvianum, Tinct. Vanillae*, Cumarin*.

Farbencorrigentien, wie Alcannin*, Carmin*, Safran, Curcuma*, sind nicht mehr üblich.

Die Verabfolgung der Salben geschieht ad ollam in Dosen von 10,0—100,0. Dem Patienten pflegt man die sehr ungenaue Anweisung zu geben, 1—3mal täglich ein stecknadelkopf-, erbsen-, linsen-, bohnengrosses Stück zu verwenden. Viel besser ist es, ihm die erste Einreibung selbst zu machen und dabei zu zeigen, wie viel und in welcher Weise eingerieben werden soll. Dass bei schlechter Einreibung auch die besten Salben werthlos sind, ist selbstverständlich.

Als eine besondere Form der Salben wird von manchen Pharmakopöen das Ung. pomatum s. pomadinum, die Pomade, und das Ceratum, die feste Wachssalbe, auch Oelwachs genannt, angesehen. Die Pomaden sind parfümirte Salben von schönem Aussehen und mit Zusätzen, welche „den Haarboden reizen“ sollen, wie Tinct. cantharidum. Durch Zusatz von Cetaceum und Wachs kann man sie so consistent machen, dass sie sich wie Pflaster in Formen giessen lassen. Man verkauft derartige in den Barbierläden als Stangenpomade. Sie verschmieren aber das Haar sehr. Von den Ceraten ist das Ceratum labiale, die Lippenpomade, das bekannteste. Es ist ebenfalls eine Salbe von pflasterartiger Consistenz, in Tafeln ausgegossen, meist roth gefärbt. Auch der sehr selten echte Hirschtalg (Sebum cervinum) wird in dieser Weise verwendet.

Eine Aufzählung der in Salbenform verwendbaren Medicamente würde zu weit führen, da sämmtliche dermatotherapeutischen Agentien aufgeführt werden müssten. Von Substanzen, welche Allgemeinwirkungen erzielen sollen, ist das Quecksilber das rationellste, ja wohl einzig berechtigte. Etwa in der Mitte zwischen den local wirkenden und denen mit Allgemeinwirkung steht das Jod, der Schwefel und das Ichthyol.

Die officinellen Salben der Pharm. Germ. kann man in folgende 4 Gruppen eintheilen.

1. **Indifferente Salben.** Diese sind bereits besprochen, nämlich Ung. cereum (10,0 = 15 Pf.), Ung. Diachylon (10,0 = 15 Pf.), Glycerini (10,0 = 20 Pf.), leniens (10,0 = 20 Pf.) und Paraffini (10,0 = 10 Pf.)

2. **Heilende Salben.** Hierher kann man folgende rechnen.

a) Ung. Zinci, Zinksalbe, enthält 1 Th. Zinkoxyd auf 9 Th. Schweineschmalz, beim Publicum sehr beliebt. 10,0 kosten 10 Pf.

b) Ung. Plumbi, Bleisalbe, enthält 8 Th. Bleiessig auf 92 Th. Schweineschmalz. 10,0 kosten 10 Pf.

c) Ung. Cerussae, Bleiweisssalbe, besteht aus 3 Th. Bleiweiss und 7 Th. Paraffinsalbe. 10,0 kosten 10 Pf.

d) Ung. Plumbi tannici, Autenrieth'sche Decubitussalbe, wird aus 1 Th. Gerbsäure, 2 Th. Bleiessig und 17 Th. Schweineschmalz stets frisch dargestellt und wird bei Debubitus mit Erfolg angewandt. Vgl. S. 152. 10,0 kosten ad ollam gris. 45 Pf.

e) Ung. Hydrargyri album s. Hyrargyri praecipitati albi, weisse Quecksilbersalbe, weisse Praecipitatsalbe, besteht aus 1 Th. Mercurammoniumchlorid und 9 Th. Paraffinsalbe und wird nicht nur bei luetischen, sondern auch bei beliebigen anderen Geschwüren und kleinen Wunden als Heilsalbe mit Erfolg angewandt. 10,0 kosten 15 Pf.

3. **Reizende Salben.** Hierher rechne ich die folgenden.

a) Ung. basilicum, Königssalbe, enthält Wachs, Colophonium, Talg aa 15 Th., Olivenöl 45 Th. und Terpentin 10 Th. Sie wirkt an sich nur schwach reizend, wird aber häufig als Grundsubstanz für reizende Gemische benutzt. 10,0 kosten 10 Pf.

b) Ung. Terebinthinae, Terpentinsalbe, bestehend aus gelbem Wachs, Terpentin und Terpentinöl aa, reizt etwas stärker als die vorige. 10,0 kosten 10 Pf.

c) Ung. Rosmarini compositum s. nervinum, Rosmarinsalbe oder Nervensalbe, enthält 16 Th. Fett, 8 Th. Talg, 2 Th. g. Wachs, 2 Th. Muscatbutter, 1 Th. Rosmarinöl und 1 Th. Wacholderöl. 10,0 kosten 15 Pf.

d) Ung. Cerussae camphoratum, Frostbeulensalbe, ist eine Bleiweisssalbe mit 5% Kampher und wirkt auf die schlaffen Gefässe der Pernionen vortrefflich anregend. 10,0 kosten 15 Pf.

e) Ung. Sabinae, Sadebaumsalbe, ist eine Wachssalbe mit 10% Sabinaextract und bringt spitze Condylome zum Verschwinden. Pharmakologisch ist diese Wirkung noch unerklärt. 10,0 kosten 40 Pf.

f) Ung. Cantharidum s. epispasticum, Spanischfliegensalbe. Zur Darstellung derselben werden 2 Th. grob gepulverte Canthariden mit 8 Th. Olivenöl 10 Stunden im Dampfbad digerirt, abgepresst und das Oel filtrirt. Aus 7 Th. des Filtrates und 3 Th. g. Wachs entsteht unsere Salbe, welche stark hautröthend und bei längerer Einwirkung auch blasenziehend wirkt. 10,0 kosten 30 Pf. Man benutzt sie gelegentlich, um eine Vesicatorstelle längere Zeit eiternd zu erhalten. Vgl. Seite 143. Eine complicirter zusammengesetzte Cantharidensalbe (mit Euphorbium und Terpentin) ist als Ung. acre, Hufsalbe, in manchen Ländern officinell.

g) Ung. Tartari stibiati, Brechweinsteinsalbe, Pockensalbe, ist eine Paraffinsalbe mit 20% Brechweinstein und bewirkt daher zunächst heftiges Jucken und sodann Ausbruch eines pustulösen Exanthems. Ihre Anwendung war früher z. B. in der Psychiatrie berüchtigt. 10,0 kosten 20 Pf.

4. **Specifisch wirkende Salben.** Unter dieser Rubrik, zu der man freilich auch die vorhergenannten zwei mitrechnen könnte, führe ich folgende an.

a) Ung. Kalii jodati, Jodkaliumsalbe. Zur Darstellung derselben werden 2 Th. Jodkalium in 1 Th. Wasser gelöst und mit 17 Th. Paraffinsalbe gemischt. Diese Zusammensetzung muss als wenig praktisch bezeichnet werden, da das homogene Aussehen schnell schwindet unter Austritt von Wassertröpfchen. Auf der Haut zersetzt sich die Salbe unter Jodabscheidung und entfaltet dann die specifischen Wirkungen des Jodes. 10,0 kosten 20 Pf.

b) Ung. Hydrargyri rubrum s. Hydrargyri praecipitati rubri, rothe Quecksilbersalbe oder rothe Präcipitatsalbe, ist eine Paraffinsalbe mit 10% rothem Quecksilberoxyd. Sie entfaltet specifisch antisyphilitische Wirkungen auf luetische Ulcerationen, kann aber auch bei den verschiedensten Formen torpider Geschwüre mit Erfolg verwandt werden. In 3—5facher Verdünnung wird sie von den Augenärzten als Ung. ophthalmicum sehr viel benutzt. 10,0 kosten 15 Pf.

c) Ung. Hydrargyri cinereum s. Neapolitanum, graue Salbe, graue Quecksilbersalbe, ist eine Verreibung von Quecksilber mit der doppelten Menge Fett (Gemisch aus Schweineschmalz und Hammeltalg). 10,0 kosten 25 Pf. Diese Salbe wird 1. zur Schmiercur bei Syphilis, 2. gegen Filzläuse, 3. bei entzündlichen Anschwellungen (Mastitis, Parotitis etc.), 4. als Ableitungsmittel bei Erkrankungen tiefer liegender Organe (Croup, Pleuritis etc.) verwendet. Der grossen Giftigkeit wegen verordne man dieselbe immer portionsweise dispensirt, während dies bei keiner anderen Salbe sonst nöthig ist. Die Details der Schmiercur und die Massnahmen gegen Quecksilbervergiftung gehören nicht hierher. Ich habe nur anzuführen, dass man täglich ein Päckchen von 2,0 grauer Salbe nöthig hat, und dass 18 solche Einreibungen bei richtigem Regime meist genügen, um die Heilung einzuleiten. Dass viele Syphilidologen zehnmal mehr von der Salbe brauchen, weiss ich wohl. Die Zusammensetzung und Verabfolgung der grauen Salbe hat in letzter Zeit einige Verbesserungen erfahren, welche nicht unerwähnt bleiben dürfen.

Altem Herkommen gemäss werden die Dosen von 2,0 oder mehr in Wachspapier verabfolgt, was sehr unelegant aussieht. Man hat

daher jetzt die Salbe mit einem etwas festeren Talggemisch hergestellt und Dosen von je 1,0—4,0 zu Kugeln geformt und mit einer dünnen Schicht von Cacaobutter überzogen. Durch Benutzung von Benzoëtalg (vergl. Seite 157) statt des gewöhnlichen ist zugleich das zu schnelle Ranzigwerden vermieden. Dieses Präparat ist als Ung. Hydrargyri cinereum in globulis à 1,0, à 2,0, à 3,0 und à 4,0 käuflich und sehr praktisch. — In Russland ist ein Ung. Hydrargyri cinereum in capsulis üblich. — Ein berechtigter Einwand gegen die graue Salbe ist der, dass 2,0 nicht genug Masse bieten, um damit 2 Unterschenkel oder 2 Oberschenkel etc. einreiben zu können. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, vermehrt man die Quantität auf das Zwei- bis Dreifache durch Zusatz einer der oben als indifferent angeführten Salbengrundlagen, z. B. des Lanolin-Fettgemisches. — Dass man statt grauer Salbe das gleich starke Mollinum Hydrargyri cinereum verwenden kann, ist Seite 134 bereits bemerkt. In gleicher Weise kann man natürlich auch die ebenda erwähnte Mercurialseife benutzen.

Eine besondere Art von consistenteren, geformten Salben hat Unna unter dem Namen Salbenstifte (Stili unguentes) eingeführt. Sie sollen die Application bequemer machen, als dies bei gewöhnlichen Salben der Fall ist, und ein genaueres Vertheilen auf beschränkte Hautstellen ermöglichen. So giebt es z. B. einen

Stilus acidi borici unguens 20%ig,
„ „ carbolici „ 10%ig und 30%ig,
„ „ salicylici „ 40%ig,
„ Cantharidini „ 0,5%ig,
„ Chrysarobini „ 30%ig,
„ Hydrarg. oxyd. „ 5%ig,
„ Ichthyoli „ 30%ig,
„ Jodi „ 20%ig,
„ Jodoformii „ 40%ig,
„ Picis „ 20%ig,
„ Pyrogalloli „ 30%ig,
„ Resorcini „ 30%ig,
„ Sublimati „ 1%ig,
„ Sulfuris „ 20%ig.

Weiter hat Unna analog den Pflastermullen auch Salbenmulle darstellen lassen. Dieselben sind festere, in der Kälte wenig klebende Salben, hauptsächlich aus Benzoëtalg bereitet und auf 16 cm breiten sterilisirten Mull extendirt. Von den vielen vorhandenen Sorten nenne ich beispielsweise:

Ung. Cerussae extensum 30%ig,
„ Chrysarobini extensum 10%ig,
„ Diachylon Hebrae extensum . . . . — —
„ „ „ piceatum extensum . 10%ig,
„ Hydrarg. album extensum 10%ig,
„ „ bichlorati extensum 0,2%ig,
„ „ cinereum extensum 20%ig,
„ Picis sulfuratum extensum . . . . . 10 : 2%ig,
„ salicylatum extensum . . . . . 5—20%ig,
„ Zinci salicylatum extensum . . . . 10 : 5%ig.

Diese Mulle, deren Aneinanderkleben in den Packeten durch aufgelegte Gaze verhindert wird, werden meterweise verkauft und sind für Begüterte recht bequem.

In analoger Weise hat man ferner auch Lanolinmulle (Lanolimenta) dargestellt, welche 18 cm breit sind. Ich nenne z. B.:

Lanolimentum boricum extensum 10%ig,
„ carbolisatum extensum 5%ig,
„ Cerussae extensum 10%ig,
„ Chrysarobini extensum . . . . 10%ig.
„ Hydrarg. alb. extensum . . . 10%ig,
„ „ bichlor. extensum . . 1%ig,
„ „ ciner. extensum . . . 20%ig,
„ Ichthyoli extensum 10%ig,
„ Jodoformii extensum 10%ig,
„ Resorcini extensum 10%ig,
„ Zinci extensum . . . . . 10%ig.

Bei der Auswahl von Uebungsbeispielen möchte ich mich auf folgende beschränken:

1. Anthrarobini* 10,0
Olei Olivar. . 30,0
Lanolini* . . 60,0
} M. f. l. art. ungt. D. ad oll. alb. S. 2mal täglich einzureiben.

Indic.: Psoriasis. Preis 2,80 M.

2. Natrii sulfoichthyol.* }
Ung. Paraff. aa 20,0 } M. f. ungt. D. ad oll. gris. S. Dick einzureiben und mit Watte zu verbinden.

Indic.: Rheumatismus articularis und Gicht. Preis 2,05 M.

3. Ammon. sulfoichthyol. 20,0
Chloroformii . . . 6,0
Mollini* 20,0
} M. f. ungt. D. ad vitr. operc. fusc. S. 3mal täglich einzureiben.

Indic.: Muskelrheumatismus. Preis 2,20 M.

4. Ung. Hydrarg. rubr. 4,0
Butyri insulsi* . 16,0
M. f. ungt. D. ad oll. gris. S. 2mal täglich ein linsengrosses Stück ins Auge zu bringen.

Indic.: Phlyktaenen. Preis 60 Pf.

5. Ung. Hydrarg. cin. 12,0
Lanolini* . . . 24,0
M. f. ungt. Divide in part. aeq. Nr. VI. D. ad. chart. cer. S. Nach Bericht einzureiben.

Indic.: Lues, Schmiercur. Preis 1,35 M.

6. Kalii jodati . . 4,0
solve in
Aq. dest. . . . 2,0
Dein misce l. art. cum
Adip. suill. . . 4,0
Lanolini . . . 30,0
M. f. ungt. D. ad ollam alb operc. S. 3mal täglich einzureiben.

Indic.: Orchitis, Struma etc. Preis 1,50 M.

Preisverhältnisse. Die Bereitung einer Salbe durch Mischen mehrerer Salben oder Fette oder von Salben und Fetten mit flüssigen Substanzen ohne Schmelzen bis incl. 50,0 kostet 10 Pf., bis 100,0 15 Pf., bis 200,0 25 Pf., bei grösseren Mengen 30 Pf. Die Bereitung einer Salbe durch Mischen von Pulvern, Extracten, Salzen etc. mit Salben oder Fetten ohne Schmelzen kostet bis incl. 50,0 15 Pf., bis 100,0 25 Pf., bis 200,0 40 Pf., bei grösseren Mengen 50 Pf. Die Bereitung einer Salbe durch Schmelzung incl. Zumischen anderer Substanzen und Agitiren kostet bis incl. 50,0 25 Pf., bis 100,0 40 Pf., bis 200,0 60 Pf., bei grösseren Mengen 80 Pf.

X. Saponimenta, Linimenta.

Unter Liniment versteht man eine zum Einreiben oder zum Verband dienende halbflüssige Salbe. Allerdings dehnen manche Aerzte den Begriff Liniment auch auf ganz dünnflüssige Arzneien und Arzneigemische aus, aber mit Unrecht, da ein Liniment mindestens Syrupconsistenz haben soll. Enthalten sie ein Oel, so nennt man sie auch wohl Olimente; die seifenhaltigen Linimente werden theilweise auch Saponimente genannt.

Ihrer Entstehung und Zusammensetzung nach müssen wir verschiedene Sorten von Linimenten unterscheiden, ohne dass sich ein genaues Proportionsverhältniss aufstellen liesse.

1. Man erhält Linimente durch Verdünnung fester Fette mit fetten Oelen, ätherischen Oelen, Campherlösungen, Chloroform, Ol. Petrae italicum s. Petroleum*, Paraffinum liquidum, Carboneum sulfuratum (Schwefelkohlenstoff)*.

2. Man erhält Linimente durch Mischen von Fettsubstanzen (namentlich Oelen) mit kaustischen Alkalien (namentlich Liq. Ammonii caustici) und kaustischen alkalischen Erden (namentlich Aq. Calcariae).

3. Manche Emulsionen, namentlich solche aus Terpentinöl und Eidotter, werden seit alter Zeit als Linimente verwendet.

4. Man erhält Linimente durch Vermischen von Seifen, namentlich Kali- und Ammoniakseifen mit wässerigen, alkoholischen oder ätherischen Flüssigkeiten.

5. Manche Substanzen haben schon an sich ungefähr Linimentconsistenz, so dass sie theils direct verwendet, theils mit beliebigen der oben genannten Linimente gut vermischt werden können. Solche sind: a) das Ichthyol, d. h. Ammonium sulfoichthyolicum* und Natrium sulfoichthyolicum*; b) Pix liquida (Holztheer) und ähnliche Stoffe wie Oleum Rusci (Birkentheer)*, Oleum Cadinum (Theer von Juniperus Oxycedrus)*; c) Oleum Lini sulfuratum (Schwefelbalsam)*; d) Oleum camphoratum, Kampheröl (eine Auflösung von 1 Th. Kampher in 9 Th. Olivenöl); e) Oleum cantharidatum (3 Th. span. Fliegen auf 10 Th. Rüböl); f) Oleum Hyoscyami, Bilsenkrautöl (durch Kochen von Olivenöl mit Bilsenkraut dargestellt); g) Oleum Crotonis, Crotonöl (ranzig und gefährlich); h) Oleum Jecoris Aselli, Leberthran; i) Balsame wie Balsamum Peruvianum und Styrax liquidus sowie auch Balsamgemische wie Mixtura oleoso-balsamica; k) Lösungen der verschiedensten Hautmittel in Glycerin oder Oel (z. B. Phosphor in Oel, früher als Ol. phosphoratum officinell).

Officinell sind in Deutschland folgende 5 Linimente:

1. Lin. ammoniatum, flüchtige Salbe, besteht aus 3 Th. Olivenöl, 1 Th. Mohnöl und 1 Th. Ammoniak.

2. Lin. ammoniato-camphoratum, Kampherliniment, besteht aus 3 Th. Kampheröl, 1 Th. Mohnöl und 1 Th. Ammoniak.

3. Lin. saponato-camphoratum, Opodeldok, besteht aus med. Seife, Kampher, Weingeist, Glycerin, Thymianöl, Rosmarinöl und Ammoniak. Dieses beim Volke sehr beliebte Mittel, dessen unverständlicher Name eine mittelalterliche Erfindung ist, gehört eigentlich gar nicht unter die Linimente, da es bei gewöhnlicher Temperatur fest und in der Wärme dünnflüssig ist.

4. Lin. saponato-camphoratum liquidum, der flüssige Opodeldok, hat eine ähnliche Zusammensetzung.

5. Lin. terebinthinatum, Terpentinliniment, setzt sich aus Pottasche (6 Th.), Schmierseife (54 Th.) und Terpentinöl (40 Th.) zusammen und ist von braungrüner Farbe.

Alle genannten officinellen Linimente wirken local reizend und werden daher bei Muskelrheumatismus, chron. Gelenkrheumatismus, Pleuritis, Neuralgien etc. angewandt; die nicht officinellen dagegen erfüllen die verschiedensten dermatotherapeutischen Indicationen.

Die Verabfolgung der Linimente geschieht in Glasflaschen mit Korkstöpsel. Die Preisberechnung ist der bei den Salben entsprechend. Die meisten Linimente werden im Handverkauf abgegeben.

1. Ol. Lini
Aq. Calcariae āā 100,0 } M. D. ad vitr. vir. S. Wohlgeschüttelt auf Watte aufzulegen.

Indic.: Verbrennungen. Preis 70 Pf.

Diese Brandsalbe ist als Linimentum Calcariae in vielen Ländern officinell.

2. Adipis suill. . 40,0
Chlorof. . . . 15,0
Mixt. oleos. bals. 5,0 } M. f. linim. D. ad vitr. alb. S. 3mal täglich 1 Theelöffel voll einzureiben.

Indic.: Neuralgien. Preis 1,00 M.

3. Ol. Terebinth.
Aq. dest. āā 25,0
Ol. Lini . 10,0
Vitell. ovi unius } M. f. linim. D. ad vitr. vir. S. Mehrmals täglich an der schmerzenden Stelle einzureiben.

Indic.: Pleuritis sicca. Preis 85 Pf.

4. Bals. peruv.
Petrolei* āā 15,0
Ol. Lauri . 5,0 } M. f. linim. D. ad vitr. vir. S. Aeusserlich.

Indic.: Pediculi capitis et pubis. Preis 85 Pf.

5. Picis liquid.
Sapon. kal. venal.
Spirit āā . 20,0 } M. f. linim. D. cum penic. ad vitr. vir. S. 3mal täglich aufzupinseln.

Indic.: Eczema chron. Preis 75 Pf.

Die von Dr. Letzel in München eingeführten Saponimente sollen den Opodeldok ersetzen und seine Anwendbarkeit erweitern. Sie werden aus dialysirten Stearin- und Oleïnseifen dargestellt, z. B. nach folgender Vorschrift:

6. Saponis stearinici dial.* 4,0
Saponis oleïnici dial.* 1,0
solve in
Spirit. 90,0
filtra, adde
Acid. carbol. . . . 5,0
D. ad vitr. alb. S. Saponimentum carbolisatum.

Indic.: Rheumatismus muscularis. Preis 1,00 M.

Um ungelöste specifisch schwere Substanzen den Saponimenten incorporiren zu können, werden letztere durch Zusatz von Bleipflast er dickflüssiger gemacht, so dass selbst in der Wärme kein Bodensatz entsteht. Die detaillirten Vorschriften dafür gehören nicht hierher. Es genüge zu wissen, dass viele solcher fabrikmässig dargestellten Präparate im Handel zu haben sind. Ich nenne z. B.:

Saponimentum Bals. Peruviani . . 10 %ig,
„ Cantharidini . . . 0,5 %ig,
„ Chloroformii . . . 30 %ig,
„ Chrysarobini . . . 5 %ig,
„ Ichthyoli . . . . 5 u. 10 %ig,
„ jodatum . . . . 10 %ig,
„ Natrii salicylici . . 15 %ig,
„ Natrii sulfurati . . 2 %ig,
„ Picis liquidae . . 10 %ig,
„ Resorcini . . . . 5 %ig,
„ Styracis . . . . 20 %ig,

Alle diese sind in Gläsern von 40,0 und von 100,0 vorräthig. Der Preis eines solchen Glases von 40,0 beträgt je nach der Zusammensetzung des Inhaltes 0,50 bis 1,25 M.

Preisverhältnisse. Die Taxe der Linimenta ist der der Ungenta analog.

C. Flüssige Formen.

I. Solutionen und Mixturen.

Solutionen s. Lösungen und Mixturen s. Gemische, lassen sich in praxi nicht gut von einander trennen, weil beide sehr oft combinirt angewendet werden. Dagegen empfiehlt es sich für unsere Zwecke, hier die zu äusserer, innerer und subcutaner Verwendung dienenden zu trennen, obgleich auch diese Trennung keine scharfe ist.

A. Zu äusserlicher Verwendung.

Die Solutionen und Mixturen zu externer Application dienen keineswegs alle denselben Zwecken. Als eine der wichtigsten Gruppen gelten jetzt die

1. Verbandmittel. Von officinellen Präparaten, welche direct zu Verbandzwecken häufig verwandt werden, nenne ich folgende:

a) Acidum carbolicum liquefactum, verflüssigte Carbolsäure, die auf 10 Th. Säure nur 1 Th. Wasser enthält und nur zur Benutzung des Arztes da ist. Sie giebt, 20—30fach mit Wasser gut vermischt, eine brauchbare Lösung, die dem folgenden Präparat ähnlich ist.

b) Aqua carbolisata, Carbolwasser, eine 3%ige Carbolsäurelösung. Zum antiseptischen Verband sehr beliebt.

c) Aqua Plumbi, Bleiwasser, zum Verband entzündeter Theile z. B. des Hodens bei Orchitis oder der Haut bei Erysipel. Es ist eine 50fache wässerige Verdünnung des folgenden Präparates.

d) Liquor Plumbi subacetici, Bleiessig. Dieser wird, stark mit Wasser verdünnt, wie das Bleiwasser angewandt.

e) Liquor Ferri sesquichlorati, Eisenchloridlösung, wird in starker Verdünnung (1 : 100) zum Ausspritzen und Verbinden blutender Wunden als Haemostaticum gebraucht.

f) Liquor Aluminii acetici, gelöste essigsaure Thonerde, dient in etwa 5%iger Lösung als antiseptisches und zugleich adstringirendes Verbandmittel.

g) Liquor Natrii silicici, Natronwasserglas, dient zum Einweichen der Binden beim Wasserglasverband.

h) Tinctura Gallarum, Galläpfeltinctur, dient zur Bepinselung und zum Verbande leicht blutender atonischer Geschwüre, Frostbeulen etc. und adstringirt stark.

Eine Reihe weiterer Substanzen zu Verbandzwecken müssen erst in Lösung gebracht werden, so Hydrargyrum bichloratum und Acidum boricum. Der Sublimatlösung setzt man gern Kochsalz oder Salmiak zu, da sie sich dann besser hält. Alles Weitere über die Verordnungsweise zeigen die Beispiele.

1. Liq. Plumbi subacetic. 10,0.
   D. ad vitr. viride. S. 3mal täglich. 20 Tropfen unter eine Tasse Wasser zu Umschlägen.
   Indic.: Erysipelas faciei. Preis 25 Pf.
2. Aq. carbolisata 1000,0.
   D. ad vitr. adlat. S. Carbolwasser. Preis 1,35 M.

3. Hydrarg. bichlorati 0,5
Ammon. chlorati . 1,0
Solve in
Aq. dest. . . . 1000,0
D. ad vitr. vir. S. Aeusserlich.

Preis 1,35 M.

4. Acidi borici 3,0
Solve in
Aq. Rosae 100,0
D. S. Zum Verband.

Preis 55 Pf.

2. Mittel, welche eine locale Irritation hervorrufen sollen. Ihre Anzahl ist sehr gross. Von officinellen Präparaten nenne ich:

a) Acidum nitricum fumans, rauchende Salpetersäure, dient zum Aetzen z. B. von Warzen.

b) Liquor corrosivus, ist eine aus Kupfersulfat, Zinksulfat, Essig und Bleiessig zusammengesetzte Aetzflüssigkeit.

c) Acidum lacticum, Milchsäure, dient ebenfalls zum Aetzen z. B. lupöser Gebilde.

d) Acidum formicicum, Ameisensäure, dient unverdünnt als Aetzmittel; eine 25fache Verdünnung derselben wird als

e) Spiritus Formicarum, Ameisenspiritus, zu hautröthenden Einreibungen vielfach benutzt.

f) Spiritus Sinapis, Senfspiritus, ist eine 50fache Verdünnung von Senföl und dient als kräftiger Hautreiz.

g) Spiritus camphoratus, Kampherspiritus, ist eine 10 %ige Kampherlösung und wird theils einzeln, theils combinirt mit den beiden vorhergehenden und den folgenden sehr viel als Hautreizmittel z. B. bei Muskelrheumatismus unter der falschen Bezeichnung Linimentum verordnet. Vergl. Seite 166.

h) Spiritus saponatus, Seifenspiritus, enthält die Kaliseife des Olivenöls und wird auch ohne ärztliche Verordnung viel benutzt. Unna hält seine Zusammensetzung für unrationell.

i) Spiritus Juniperi, Wacholderspiritus, ist ein Wacholderbeerenauszug, den das Volk häufig anwendet, z. B. als Einreibung bei Neigung zu kalten Füssen.

k) Spiritus Lavandulae, Lavendelspiritus, ist ein spirituös-wässeriges Lavendelblüthendestillat von angenehmem Geruche und wird wie das vorige Präparat benutzt.

l) Spiritus Melissae compositus, Karmelitergeist, wird aus Melissenblättern, Citronenschalen, Muscatnuss, Gewürznelken, Weingeist und Wasser durch Destillation dargestellt und schmeckt und riecht gewürzig. Benutzung wie bei den vorhergehenden.

k) Tinctura Cantharidum, Spanischfliegentinctur, wird aus 1 Th. Canthariden und 10 Th. Weingeist dargestellt und wirkt stark hautröthend.

l) Tinctura Jodi, Jodtinctur, ist eine 10%ige Jodlösung in Spiritus und bildet eins der beliebtesten Hautreizmittel. Es wird mittelst Pinsel aufgetragen und führt zu einer braunen Verfärbung und Abblätterung der Epidermis. Wird die Einpinselung zu oft wiederholt, so tritt Entzündung ein.

m) Tinctura Capsici, Spanischpfeffertinctur, ist ein 10%iger Auszug des spanischen Pfeffers (Fructus Capsici annui) und wirkt hautreizend. Man kann dies Präparat auch unter Wasser als Mundwasser und innerlich als Magenreizmittel benutzen.

n) Tinctura Arnicae, Arnicatinctur, ist ein 10%iger Auszug aus Arnicablüthen und bildet ein beim Volke sehr beliebtes, von den Aerzten aber discreditirtes Einreibungsmittel.

o) Liquor Ammonii caustici, Ammoniaklösung, auch Salmiakgeist vom Publikum genannt, enthält als Excipiens Wasser, während die vorher genannten Präparate Spiritus enthalten. Als Zusatz zu Hautreizmitteln, sowie als Riechmittel bei Ohnmachtsanwandlungen beliebt.

Durch Combination dieser Mittel entstehen zahlreiche Recepte. Natürlich kann man aber auch viele andere, zum Theil schon bei den Linimenten erwähnte Arzneistoffe, welche ähnlich wirken, zu Solutionen und Mixturen verwenden, z. B. Zincum chloratum, Oleum Petrae italicum*, Oleum Terebinthinae, Mixtura oleoso-balsamica etc.

1. Spirit. Sinapis
   Spirit. Formic.
   Spirit. saponat. āā 10,0
   Mixt. oleos. bals. 2,0
   M. D. S. 3mal täglich einzureiben.

Indic.: Muskelrheumatismus.

2. Liq. Ammon. caust. 24,0
   Spir. Lavandul.
   Spir. Rosmarin.* aa 36,0
   Aeruginis pulv.* . 1,0
   Solve; filtra. D. ad vitr. alb. S. Blauer Nervenspiritus.

Indic.: Rheumadoide Schmerzen. Preis 1.00 M.

Dieses prachtvoll blau aussehende Präparat, in welchem der Grünspan wohl nur als Farbencorrigens wirkt, ist als Spiritus coeruleus bekannt und beim Publikum sehr beliebt.

3. Mittel zu Mund- und Gurgelwässern. Als Zusätze dazu sind folgende officinelle Präparate zu merken:

a) Tinctura Benzoës, Benzoëtinctur, ist eine Auflösung von 1 Th. Benzoëharz in 5 Th. Spiritus und riecht angenehm.

b) Tinctura Myrrhae, Myrrhentinctur, in derselben Weise aus Myrrhenharz dargestellt, zu Zahntincturen sehr beliebt. Mit Wasser mischt sich weder die Benzoë- noch die Myrrhentinctur ohne weissliche Trübung.

c) Tinctura Calami, Kalmustinctur, in derselben Weise aus Kalmuswurzel dargestellt, wirkt kräftig anregend auf das Zahnfleisch.

d) Tinctura Catechu, Catechutinctur, wirkt kräftig adstringirend und ist bei scorbutischem Zahnfleisch sehr üblich.

e) Tinctura Ratanhiae, Ratanhiatinctur, aus der Wurzel der Krameria triandra (1:5) dargestellt, dient zu gleichen Zwecken wie die vorige, kann aber auch innerlich als Stopfmittel verwandt werden.

f) Spiritus Cochleariae, Löffelkrautspiritus, durch Destillation von Löffelkraut mit Spiritus gewonnen, ist ein kräftiges Reizmittel bei anämischem Zahnfleisch.

g) Spiritus Angelicae compositus, aus Angelica, Baldrian, Wacholderbeeren, Wasser und Alkohol durch Destillation dargestellt und dann mit Kampher versetzt. Als Zusatz zu Mundwässern, reizenden Einreibungen etc. beliebt.

Andere Pharmakopöen enthalten noch viele ähnliche Präparate. Von Beispielen für zusammengesetzte derartige Mundwässer möchte ich folgendes anführen:

1. Thymoli 0,25
Acidi benzoici 3,0
Tinct. Eucalypti globuli* 15,0
Spiritus 80,0
Ol. Gaultheriae* . . . 1,0

M. fiat solutio; filtra. D. ad vitr. alb. S. Miller'sches Mundwasser. Dasselbe kann durch Zusatz von Carmin 2,0 in Lig. Ammon. caus. qu. s. gelöst roth gefärbt werden.

Indic.: Theelöffelweise unter ein Glas Wasser gemischt liefert dieses Mundwasser eine milchige Flüssigkeit, mit welcher nach jeder Mahlzeit und vor dem Schlafengehen der Mund jedes Menschen auszuspülen ist. Preis 1,65 M.

2. Kalii chlorici . 10,0
solve in
Aq. dest. qu. s. ad 200,0

D. ad. vitr. vir. S. 6mal täglich zu gurgeln.

Indic.: Mercurialgeschwüre im Munde. Preis 65 Pf.

4. Mittel für die Schleimhäute der Geschlechtstheile. Dahin gehören Auflösungen von Alumen, Cuprum sulfuricum, Zincum sulfuricum, Zincum sulfocarbolicum, Argentum nitricum, Kalium permanganicum, Hydrargyrum bichloratum, Acidum tannicum, Acidum boricum etc. meist ohne sonstige Zusätze.

1. Solut. Zinci sulf. 1,0 : 180,0 } D. ad vitr. vir. S. 3mal täglich nach Bericht einzuspritzen.

Indic.: Gonorrhöe. Preis 55 Pf.

2. Zinci chlorati 10,0 Aq. dest. . 20,0 } M. D. ad vitr. vir. S. 1—2 Esslöffel unter 1 Liter warmes Wasser nach Bericht zu verwenden.

Indic.: Leukorrhöe. Preis 50 Pf.

B. Zu innerlicher Verwendung.

AA. Tropfen.

Als Tropfen, guttae, verordnet man stark wirkende, meist innerliche Arzneien, welche sich bequem in flüssige Form bringen und gut einnehmen resp. appliciren lassen. Die dazu benutzten Arzneistoffe sind zum Theil bereits als Lösungen vorräthig. Ich führe davon als wichtigste und in Deutschland officinelle folgende an:

1. **Tincturae.** Man versteht unter Tincturen meistentheils spirituöse, in einzelnen Fällen aber auch wässerige oder ätherische Flüssigkeiten, welche meist durch Maceriren pflanzlicher Theile oder Harze mit den genannten Excipientien dargestellt werden. Sie dienen mit Ausnahme der schon erwähnten dem inneren Gebrauche. Ich nenne

a) abführend wirkende: Tinct. Colocynthidis (enthält das Lösliche aus 1 Th. Fruct. Coloc. auf 10 Th. Spir.), Aloës, Aloës composita (enthält noch Rhabarber, Enzian, Zitwerwurzel und Safran), Rhei aquosa (Rhab., Borax, Kaliumcarbonat, Zimmtwasser), Rhei vinosa (Rhab., Pomeranzenschale, Cardamomen, Xereswein).

b) als Stomachica resp. als Bittermittel wirkende: Tinct. Chinae, Chinae composita (enthält noch Pomeranzenschale, Enzian, Zimmt), Capsici, Aurantii, Calami, Zingiberis, Gentianae, Cinnamomi, aromatica (enthält Zimmt, Ingwer, Galgant, Gewürznelken und Cardamomen), amara (enthält Enzian, Tausendgüldenkraut, Pomeranzenschalen und Zitwerwurzel), Absinthii.

c) stopfend wirkende: Tinct. Opii simplex s. thebaica (mit 10% Opium), Tinct. Opii crocata s. Laudanum liquidum Sydenhami (mit eben so viel Opium, aber noch Safran, Gewürznelken und Zimmt enthaltend), Tinct. Ratanhiae, Catechu, sowie einige der schon sub b) angeführten, wie Cinnamomi, Zingiberis, Calami.

d) excitirend wirkende: Tinct. Ferri acetici aethera s. Klaprothi, Tinct. Ferri chlorati aetherea s. tonico nervina Bestuscheffii s. aurea Lamotti, Tinct. Valerianae aetherea, Moschi, Strychni (aus Sem. Strychni 1 : 10 dargestellt).

e) sonstige officinelle, sehr verschieden wirkende: Tinct. Ipecacuanhae (1 Rad. Ipecac. zu 10 Spir.), Lobeliae, Myrrhae, Pimpinellae, Opii benzoica (enthält neben Anisöl Kampher und Benzoësäure 0,5 % Opium), Cannabis indicae (5%iger Auszug aus Extr. Cannabis), Castorei, Valerianae, Asae foetidae, Croci, Ferri pomata, Chinoidini, Jodi, Digitalis (10%iger Spiritusauszug aus getrockneten Blättern), Scillae, Veratri, Aconiti, Colchici, Cantharidum. Die Jodtinctur und die Cantharidentinctur werden nur ausnahmsweise innerlich verabfolgt.

f) Von in Deutschland nicht officinellen möchte ich nennen: Tinct. Belladonnae, Hyoscyami, Stramonii, Quebracho, Colombo, Coto, Cascarillae, Bryoniae, Jalapae, Encalypti globuli, Ambrae, Vanillae, Secalis cornuti.

2. **Elixiria.** Unter der alterthümlichen Bezeichnung Elixir sind in Deutschland noch 3 Präparate officinell.

a) Elixir amarum, bitteres Elixir, enthält Wermuthextract, Pfefferminz, Tinct. aromatica und Tinct. amara und ist in Dosen von 15—30 Tropfen ein bitterer Magenschnaps, der in vielen Haushaltungen vorräthig gehalten wird.

b) Elixir Aurantiorum compositum s. viscerale Hoffmanni, Pomeranzenelixir, enthält eine Maceration von Pomeranzenschalen und Zimmt mit Kaliumcarbonat und Xereswein, welche nach dem Abpressen versetzt ist mit Enzian-, Wermuth-, Bitterklee- und Cascarillenextract. Dieses Elixir, in Dosen von 20—30 Tropfen unter Wein genommen, ist ein vortreffliches Stomachicum.

c) Elixir e succo Liquiritiae, Ringelmann'sches Brustelixir, enthält Succ. Liquir. dep. (10 Th.), Aq. Foeniculi (30 Th.) und Liq. Ammonii anisatus (10 Th.) und wird in Dosen von 10—30 Tropfen unter heisses Zuckerwasser oder Brustthee als Expectorans sehr oft verordnet.

Ein viertes Elixir, das Elixir ad longam vitam, ist jetzt in Deutschland durch die ihm ähnliche Tinct. Aloës composita ersetzt und ein fünftes, das Elixir acidum Halleri durch die unten noch zu besprechende Mixtura sulfurica acida.

3. **Vina.** Von officinellen Weinen, welche gern zur Tropfenverordnung benutzt werden, merke man folgende vier.

a) Vinum camphoratum, Kampherwein, enthält Kampher (1 Th.), Spiritus (1 Th.), Gummischleim (3 Th.) und Weisswein (45 Th.) und wird in Dosen von 20 Tropfen bis zu 1 Theelöffel zweistündlich bei Collaps gegeben. Früher benutzte man Kampherwein auch zum Wundverband bei schlecht granulirenden Wunden.

b) Vinum Chinae, Chinawein, enthält Chinatinctur (1 Th.), Glycerin (1 Th.) und Xereswein (3 Th.) und wird schwächlichen Kindern in Dosen von 30 Tropfen bis zu einem Spitzgläschen mehrmals täglich gegeben.

c) Vinum Pepsini, Pepsinwein, enthält Pepsin (5 Th.), Glycerin (5 Th.), Wasser (5 Th.), Weisswein (184 Th.) und Salzsäure (0,5 Th). Er wird bei gewissen Formen von Verdauungsschwäche Kindern tropfen- bis theelöffelweise, Erwachsenen esslöffelweise gegeben.

d) Vinum Ipecacuanhae, Brechwurzelwein, wird dargestellt durch Maceration von Ipecacuanhawurzel (1 Th.) mit Xereswein (10 Th.) und wird bei kleinen Kindern als Brechmittel, bei grösseren als Expectorans in Dosen von 5—15 Tropfen auf Zucker oder in Milch gegeben. Bei Erwachsenen wird er gelegentlich den Choleratropfen zugesetzt.

e) Vinum stibiatum, Brechweinsteinwein, enthält auf 250 Th. Xereswein 1 Th. Tartarus stibiatus und wird tropfenweise als Expectorans und theelöffelweise als Emeticum bei Kindern vielfach verwandt.

4. **Spiritus.** Von den als Spiritus bezeichneten officinellen Präparaten der Pharm. Germ. sind zu merken:

a) Spiritus aethereus s. Liquor anodynus Hoffmanni, Hoffmann's Tropfen, ein Gemisch aus Aether (1 Th.) und Weingeist (3 Th.), beim Publicum als Excitans sehr beliebt. Man giebt 10 bis 20 Tropfen innerlich oder auch im Klystier.

b) Spiritus Aetheris nitrosi, versüsster Salpetergeist, wird aus Weingeist und Salpetersäure dargestellt und enthält Aethylnitrit. Man giebt ihn in Dosen von mehrmals täglich 10—20 Tropfen als Diureticum.

c) Spiritus Menthae piperitae, Pfefferminzspiritus, ist eine 10%ige Lösung von Pfefferminzöl in Weingeist und wird sehr häufig zu Choleratropfen zugesetzt.

d) Spiritus Melissae compositus und

e) Spiritus Angelicae compositus sind als äusserliche Mittel schon erwähnt, werden aber auch in Dosen von 10—30 Tropfen innerlich als Stomachica verabfolgt.

f) Spiritus vini Cognac, der Cognac, wird in Dosen von 20—30 Tropfen unter Milch bei Kindern, die an erschöpfenden Krankheiten leiden, gegeben. Bei Erwachsenen ist er, āā mit Milch glasweise genossen, ein berühmtes schweisswidriges Mittel.

5. **Mixturae** heissen zwei uns hier interessirende Präparate.

a) Mixtura sulfurica acida, vertritt das Elixir acidum Halleri

älterer Pharmakopöen und besteht aus 1 Th. Schwefelsäure und 3 Th. Weingeist. Dem Volke ist dieses Präparat unter dem Namen Haller'sches Sauer wohl bekannt. Man giebt es in Dosen von 5—15 Tropfen z. B. bei Metrorrhagie unter Zuckerwasser oder im schleimigen Vehikel.

b) Mixtura oleosa balsamica s. Balsamum vitae Hoffmanni, Hoffmann'scher Lebensbalsam, besteht aus Lavendel-, Nelken-, Zimmt-, Thymian-, Citronen-, Macis-, Pomeranzenblüthenöl āā 1 Th., Perubalsam 3 Th. und Weingeist 240 Th. Als Zusatz zu äusserlichen Arzneien ist dieses angenehm riechende Präparat schon mehrmals (z. B. Seite 69 und 133) erwähnt worden. Innerlich wird es in Dosen von 5—15 Tropfen in Wein als Stomachicum gegeben.

Liquores oder Lösungen sind als äusserliche Mittel schon Seite 171 und 172 erwähnt. Von den für die Tropfenverordnung in Betracht kommenden merke man folgende:

a) Liquor Ammonii acetici, Ammoniumacetatlösung, ist in Dosen von 10—20 Tropfen unter heissen Fliederthee ein kräftiges Schwitzmittel. Eine Verdünnung dieses Liquor mit Wasser āā ist als Spiritus Mindereri in manchen Ländern zu gleichem Zwecke officinell.

b) Liquor Ammonii anisatus, anisölhaltige Ammoniakflüssigkeit, enthält Anisöl (1 Th.), Weingeist (24 Th.) und Ammoniak (5 Th.). In Dosen von 5—10 Tropfen unter heisses Zuckerwasser, Eibischthee etc. ist dieses Präparat ein gutes Expectorans solvens. Als solches wirkt es auch im Ringelmann'schen Brustelixir.

c) Liquor Ferri acetici, Ferriacetatlösung, wird in Dosen von 10—20 Tropfen mehrmals täglich bei Chlorose nicht selten gegeben. Sehr beliebt ist es auch āā mit Copaivbalsam in etwas grösseren Dosen bei chronischem Tripper.

d) Liquor Ferri oxychlorati, Eisenoxychloridlösung, gilt in Dosen von 5—20 Tropfen für ein sehr brauchbares Eisenpräparat.

e) Liquor Ferri sulfurici oxydati, Ferrisulfatlösung, kann in gleicher Weise verwendet werden.

f. Liquor Kalii arsenicosi s. Solutio arsenicalis Fowleri, Fowler'sche Solution, enthält in 100 Th. 1 Th. arsenige Säure als Kalisalz und nebenbei etwas Carmelitergeist. Man verschreibt dies Präparat gewöhnlich āā 7,5 mit Aq. Amygdalarum amararum und lässt davon 3mal täglich 2 bis 10 Tropfen nach dem Essen nehmen. Grössere Mengen als 7,5 davon auf einmal zu verschreiben, ist der grossen Giftigkeit des Präparates wegen gesetzlich verboten.

Dies sind die wichtigsten zusammengesetzten Präparate, welche für die Verordnung in Tropfenform eine Rolle spielen.

Von einfachen officinellen Substanzen, welche direct ohne weitere Behandlung tropfenweise verordnet werden können, sind zu merken Aether, Aether aceticus, Amylium nitrosum, Chloroform, Acidum hydrochloricum dilutum, Oleum Crotonis, Oleum Terebinthinae, Oleum Menthae piperitae (unter Choleratropfen); von nicht officinellen sind namentlich sämmtliche Fluidextracte zu merken.

Von einfachen officinellen Substanzen, welche erst in Lösung gebracht, dann aber ebenfalls gern tropfenweise verordnet zu werden pflegen, merke man Acidum arsenicosum, Auro-Natrium chloratum, Extractum Belladonnae, Extractum Hyoscyami, Extractum Secalis cornuti, Phosphor, Morphinum hydrochloricum, Morphinum sulfuricum, Physostigminum salicylicum, Atropinum sulfuricum, Strychninum nitricum, Argentum nitricum etc.; von nicht officinellen nenne ich Hyoscinum hydrochloricum Cytisinum nitricum, Homatropinum sulfuricum und Nitroglycerinum.

Die Verabfolgung geschieht in kleinen Glasfläschchen mit Korkverschluss; nur bei ätzenden Substanzen wie Ac. nitric. fumans ist ein Glasstöpsel nöthig. Ueber die Umrechnung von Tropfen in Gramme verweise ich auf das Seite 36 Gesagte. Wo man die Abzählung der Tropfen recht genau haben will, da lasse man sie mit Tropfenzähler abzählen. Dieselben haben theils Pipettenform, theils Flaschenform und sind in jeder Apotheke vorräthig.

Die Tropfen dienen grösstentheils zu innerlichem Gebrauch, einige wenige zum Einathmen; endlich können sie auch zu äusserlicher Application auf die Conjunctiva, in den Gehörgang etc. verwandt werden. Die zu interner Verwendung werden in Wasser, Zuckerwasser, Thee, Haferschleim, Milch, Wein oder auf Zucker genommen.

1. Morphini hydrochl. . . . 0,15
   Aq. Amygd. amar. q. s. ad 15,0
   M. D. ad vitr. fusc. S. 3mal täglich 5—10—15 Tropfen unter Brustthee.

Indic.: Husten, Schlaflosigkeit. Preis 85 Pf. Am Licht zersetzlich!

Dieses Recept ist unter dem Namen Morphiumtropfen oder Bittermandeltropfen mit Morphium allgemein bekannt.

2. Tinct. Opii simpl.
   Tinct. Stramon.*
   Liq. Ammon. anis. aa 5,0
   M. D. ad vitr. vir. S. 3mal täglich 5—10—15 Tropfen in heisses Zuckerwasser.

Indic.: Emphysem. Preis 50 Pf.

Dieses Gemisch ist als Guttae antiemphysematosae, Emphysemtropfen, sehr bekannt.

3. Tinct. Ipecacuanh.
Tinct. Opii benzoic. āā 10,0 } M. D. S. 3stündlich 20 Tropfen in Eibischthee.

Indic.: Bronchitis. Preis 60 Pf.

4. Tinct. Opii croc. . . 6,0
Vin. Ipecacuanh. . . 4,0
Tinct. Valerian. aeth. 12,0
Olei Menth. pip. . . 1,0 } M. D. S. Mehrmals täglich 15 bis 25 Tropfen in Pfefferminzthee zu nehmen.

Indic.: Choleraartige Durchfälle. Preis 1,10 M.

Diese Tropfen sind als Lorenz'sche Choleratropfen viel im Gebrauch.

5. Tinct. Digital.
Tinct. Ferri pomat. āā 10,0 } M. D. ad vitr. vir. S. 4mal täglich 10 Tropfen auf Zucker.

Indic.: Mitralinsufficienz bei Kindern. Preis 50 Pf.

6. Homatropini sulf. 0,1
Aq. destill. . . 10,0 } M. D. cum form. in usum propr.

Indic.: Zur diagnostischen Pupillenerweiterung. Preis 3,70 M.

BB. Innerliche Solutionen und Mixturen in grösseren Quantitäten.

Der Natur der Sache nach kommen hier solche Medicamente in Betracht, welche in grösseren Quantitäten als tropfenweise genommen werden können, oder bei denen infolge der schweren Löslichkeit oder ätzender Eigenschaften wegen eine grössere Verdünnung mit Wasser wünschenswerth ist. Während bei den Tropfen von besonders zugesetzten Corrigentien kaum die Rede ist, spielen diese hier eine grosse Rolle.

Von den Syrupen habe ich die gefärbten bereits Seite 55 besprochen. Von den in Deutschland officinellen sind als Zusätze zu expectorirenden Flüssigkeiten zu nennen: Syrupus Ipecacuanhae, Senegae, Liquiritiae, Althaeae und Amygdalarum. Als Zusätze zu Abführmixturen sind Syrupus Rhei, Sennae, Rhamni catharticae, Mannae, Cerasorum und Rubi Idaei zu nennen. Zu stopfenden Arzneien setzt man meist keine Syrupe zu, da sie infolge ihres Zuckergehaltes abführen; allenfalls sind Syrupus Aurantii Corticis, Aurantii florum, Cinnamomi und Menthae zu nennen. Syrupus simplex ist eine 60%ige Zuckerlösung und hat daher, abgesehen vom Zuckergehalt, keine differente Wirkung. Als Eisenmittel wirken Syrupus Ferri jodati und Ferri oxydati solubilis. Syrupus Papaveris enthält 0,02% Morphin und wirkt daher als schwaches Narcoticum. Syrupus Rhei, Rubi Idaei und Cerasorum werden gelegentlich auch als Rhabarber-

saft, Himbeersaft und Kirschsaft vom Volke bezeichnet. Syrupus Rhamni cath. wurde früher auch als Syr. Spinae cervinae s. Syr. domesticus vielfach bezeichnet. Letztere Bezeichnung giebt bisweilen zu Verwechslungen mit dem Syr. simplex oder auch mit dem Seite 49 erwähnten nicht officinellen Syr. communis Anlass. Es giebt im Handel auch sogen. concentrirte Syrupe (Syrupi concentrati), welche von Ch. v. Ammon aufgebracht sind und bei neunfacher Verdünnung mit Syr. simplex gewöhnliche Syrupe liefern. Sie sind entschieden nicht unpraktisch, aber wenig üblich bisher.

Nächst den Syrupen wendet man die ätherischen Wässer gern als Corrigentien für Mixturen an. In Deutschland sind davon nur Aqua Amygdalarum amararum, Aqua Cinnamomi, Aqua Florum Aurantii, Aqua Foenículi, Aqua Menthae piperitae, Aqua Menthae crispae und Aqua Rosae officinell. Mit Ausnahme des erstgenannten 0,1% Blausäure enthaltenden kann man sie meist statt Aq. dest. verwenden. Dem Bittermandelwasser an Geschmack und Zusammensetzung sehr ähnlich ist das in Deutschland nicht mehr officinelle Kirschlorbeerwasser, Aqua Laurocerasi. Zwei weitere als Aquae bezeichnete Präparate werden ebenfalls bisweilen zu Mixturen benutzt; es ist Aqua Calcariae, das Kalkwasser und Aqua Picis, das Theerwasser. Drei weitere, Aqua carbolisata, Aqua Plumbi und Aqua chlorata dienen nur zu äusserlicher Verwendung.

Weiter kann man als Geschmackscorrigentien Saccharum, Elaeosacchara (vergl. Seite 76), Saccharinum*, Vinum album, Vinum rubrum, Vinum Hungaricum Tokayense (Tokayerwein), Vinum Madeirense (Madeirawein), Vinum Malacense (Malagawein), Vinum Xerense (Xereswein), Vinum Lusitanicum rubrum (Portwein), Vinum Capense (Capwein), Spiritus vini, Cognac, Glycerin, Mel depuratum, Mel rosatum, Acetum aromaticum (Berliner Gewürzessig, enthält 7 ätherische Oele), Succus Liquiritiae, Succus Liquiritiae depuratus etc. verwenden.

Als Corrigentien für scharf oder ätzend schmeckende Substanzen dienen Mucilago Gummi arabici (Gummischleim) und Mucilago Salep (Salepschleim).

Von wirksamen Substanzen können in Mixturen und Solutionen alle in Wasser löslichen Säuren, Salze, Extracte, Alkaloide etc. verordnet werden, deren Aufzählung im Einzelnen zu weit führen würde. Manche Substanzen wie Jod oder Hydrarg. bijodatum sind an sich in Wasser unlöslich, werden es aber durch Zusatz anderer Körper wie Jodkalium.

Diejenigen Flüssigkeiten, welche vom Licht geschädigt werden

könnten, werden in farbigen Gläsern (ad vitrum nigrum, coeruleum, fuscum, flavum) oder in der Armenpraxis wenigstens in mit Papier umwickelten (ad vitrum velatum) verabfolgt, die übrigen in starken weissen oder dünneren grünen (ad vitrum album, viride). Die Gesammtmenge pflegt nicht über 200,0 zu betragen. Wegen der Kostenersparniss merke man, dass bei der geringsten Ueberschreitung des Gesammtgewichtes einer Mixtur von 15,0, von 100,0 und von 200,0 eine Erhöhung der Taxe eintritt, woher man Wasser oder Syrupe immer ad 100,0 oder ad 200,0 zusetzt.

Entwicklung von Pilzen und Schimmelvegetationen in Mixturen ist im Sommer häufig; ebenso Auftreten von Gährungen, durch welche sogar der Stöpsel weggeschleudert werden kann. Man suche solchen Zersetzungen dadurch entgegenzuwirken, dass man von vorn herein die Arznei kalt, am besten im Eisschrank aufheben lässt und bei Eintreten von Trübungen wegwirft. Nur in Lösungen, welche Extracte oder Oelzucker enthalten, sind Trübungen ohne Bedeutung.

Das Einnehmen geschieht am besten aus Einnehmegläschen, weniger gut aus Theelöffeln, Kinderlöffeln, Esslöffeln. Man bedenke, dass manche Arzneien das Metall der Löffel angreifen. Hat man kein Corrigens zugesetzt, so lässt man Wasser, Zuckerwasser, Kaffee, Bier, Wein nachtrinken.

1. Acidi phosphorici . 5,0
Syrupi Rubi Idaei . 50,0
Aq. dest. q. s. ad . 200,0
M. f. solutio. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Indic.: Alkalische Harngährung in der Blase. Preis 90 Pf.

Derartige schön schmeckende und elegant aussehende Arzneien werden auch wohl als Julep (Julapium) bezeichnet. Julep ist ein arabisches Wort und bedeutet süss schmeckender Saft.

2. Hydrarg. bijodati 0,1
solve in
Solut. Kalii jodati 8,0 : 180,0
M. D. ad vitr. fusc. S. 2mal täglich 1 Esslöffel unter kohlensaures Wasser.

Indic.: Alte Syphilis. Preis 1,25 M.

Diese Mixtur ist jetzt an Stelle der historisch berühmten Ricord-schen Lösung, welche statt des Wassers eine Sarsaparillenabkochung mit Syrup enthielt, sehr üblich und entschieden rationeller, da viel weniger zersetzlich. — Sehr oft wird von unerfahrenen Aerzten obigem Recept Morphin. hydrochl. (etwa 0,06) zugesetzt, was jedoch nicht erlaubt ist, da sich dabei ein unlöslicher gelatinöser Niederschlag von Morphinumhydrargyrojodatum bildet, denn Quecksilberjodidjodkalium

ist ein Fällungsmittel für alle Alkaloide (vergl. Kobert, Comp. der Toxikologie, Seite 17).

3. Natrii phosphorici 20,0
Natrii sulfurici . 10,0
Aq. Flor. Aurant. 120,0
Glycerini . . . 50,0
M. f. solutio. D. ad vitr. alb. S. 2 bis 3 Esslöffel im Laufe des Morgens zu nehmen.

Indic.: Habituelle Obstipation. Preis 1,35 M.

4. Urethani* . . . 10,0
solve in
Vini gallici rubr.* 190,0
D. S. Im Laufe des Abends 3 bis 4 Esslöffel zu nehmen.

Indic.: Schlaflosigkeit. Preis 3,10 M.

5. Gummi arab.
Sacchari āā 15,0
Aq. dest. . 170,0
M. D. ad vitr. vir. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Indic.: Fieberhafte Krankheiten, z. B. Typhus. Preis 1,20 M.

Dieses Recept ist unter dem Titel Mixtura gummosa in vielen Kliniken üblich. Man merke aber, dass es vom Standpunkt der rationellen Zahnheilkunde verwerflich ist, da es im Munde zu Milchsäurebildung, Schleimhautkatarrh, Foetor und Zerstörung der Zähne Anlass giebt.

6. Ammon. chlorat.
Succ. Liquir. āā 5,0
Aq. dest. . . 190,0
M. D. ad vitr. vir. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Indic.: Bronchitis sicca. Preis 30 Pf.

Dieses Recept ist unter dem Namen Mixtura solvens vielfach im Gebrauch. Mit Zusatz von 0,05 Tartarus stibiatus führt diese die Bezeichnung Mixtura solvens stibiata.

C. Zu subcutaner Verwendung.

Die zur Einspritzung unter die Haut bestimmten Lösungen müssen neutral und durchaus steril sein, während bei innerlichen Arzneien dies nicht erforderlich und in der That auch nie der Fall ist. Man hat zur Erreichung der Sterilisation verschiedene Vorschläge gemacht. So hat man z. B. Antiseptica wie Sublimat, Carbolwasser, Kampherspiritus, Thymolkrystalle, Chloroformwasser etc. zugesetzt, aber gegen jedes derselben lassen sich Bedenken vorbringen, falls man es allgemein verwenden wollte. Eine derartige, sehr beliebte Vorschrift lautet z. B. für Morphin:

Morph. hydrochl. . 0,4
Aq. carbolisat. . . 3,0
Aq. dest. q. s. ad. 10,0
Solve coquendo. D. ad vitr. alb. collo ampl. cum form. in us. propr.
Indic.: Subcutaninjectionen. Preis 85 Pf.

Ein zweiter Vorschlag geht dahin, die durch Kochen sterilisirten Lösungen mit Carbolöl zu überschichten, hat aber ebenfalls sein Missliches.

Ein dritter von S. Limousin ausgehender Vorschlag empfiehlt die in grösseren Quantitäten aus bacterien- und pilzfreiem Material dargestellten Lösungen in bei 200° sterilisirte Fläschchen von nur 1 cc Inhalt einzufüllen, diese zuzuschmelzen und dann an drei aufeinander folgenden Tagen im Dampfbade je eine halbe Stunde lang zu erhitzen. Zum Gebrauche wird die Spitze des Fläschchens mit Hülfe eines Feilstriches abgebrochen und die Lösung direct in eine vorher mit Sublimat und Alkohol oder durch Erhitzen (vergl. Seite 37) sterilisirte Pravaz'sche Spritze gesogen und in eine durch Abwaschen mit Sublimat gereinigte Hautstelle eingestossen. In Deutschland bringt die Oranienapotheke zu Berlin derartige Lösungen in bequemen Etuis in den Handel, und diese bürgern sich immer mehr ein. Folgende Sorten sind empfehlenswerth:

Sol.	Apomorph. hydrochl.	sterilisata	0,01 : 1,0.
„	Atropin. sulf.	„	0,001 : 1,0.
„	Cocaïni hydrochl.	„	0,01 : 1,0.
„	„	„	0,05 : 1,0.
„	„	„	0,10 : 1,0.
„	Morphini „	„	0,01 : 1,0.
„	„	„	0,015 : 1,0.
„	„	„	0,02 : 1,0.
„	Pilocarpini „	„	0,01 : 1,0.
„	Hyoscini „	„	0,001 : 1,0.

Ein Dutzend derartiger sortirter Röhrchen kostet 1,50 M. Interessant ist, dass die grüne Verfärbung der Apomorphinlösungen, welche man früher auf bacterielle Zersetzung schob, auch in den sterilisirten Röhren eintritt, wodurch bewiesen ist, dass sie auf andere Weise zu Stande kommt, nämlich durch die Einwirkung des Alkalis der Glasflasche. Sobald man die Lösung daher spurweise sauer macht, tritt keine Verfärbung ein.

Durch die Benutzung obiger Präparate kann man das Einspritzen von Mikroorganismen sicher vermeiden, nicht jedoch die Zersetzung empfindlicher Substanzen wie Aconitin und Coruntin.

Dass man Lösungen von Morphin oder Cocaïn zu subcutaner Injection niemals dem Patienten selbst in die Hände geben soll, brauche ich wohl kaum erst zu erwähnen.

Dass es Substanzen giebt, wie Terpentinöl, Solvin etc., deren Lösungen, auch wenn sie sterilisirt sind, Eiterung erregen, ist nach langem Streiten jetzt als bewiesen anzusehen.

Was die Subcutaninjection von in Wasser unlöslichen Körpern anlangt, so kommen eigentlich nur Kampher und Quecksilberpräparate häufiger zur Verwendung. Den Kampher löst man in einem Gemisch aus Aether und möglichst neutralem Oliven- oder Mandelöl.

Camphor. 1,0
Aetheris 2,0
Ol. Olivar. 8,0
} M. f. solutio. D. ad vitr. collo amplo epistom. vitr. claus. c. form.

Indic.: Collaps. Preis 75 Pf.

Man injicire sehr vorsichtig mit Vermeidung von Nervenstämmen und Gefässen halbespritzenweise.

Von Quecksilbersalzen, die in Wasser unlöslich sind, werden namentlich das Hydrargyrum oxydulatum nigrum*, das Hydrargyrum chloratum in Form von Schüttelmixturen z. B. mit Mucilago Gummi arabici empfohlen. Gegen die Anwendung derselben lässt sich aber sowohl vom theoretischen als vom praktischen Standpuncte aus so viel vorbringen, dass ich auf Mittheilung der betreffenden Recepte verzichte. Uebrigens halten sich dieselben so wie so nur wenige Stunden. Vielleicht verdient dagegen das graue Oel von Neisser, Oleum cinereum benzoatum, welches nicht mit dem grauen Oele von Lang zu verwechseln ist, Erwähnung. Zur Darstellung des ersteren benutzt man den in Frankreich beliebten Aether benzoatus*, d. h. ein Gemisch von 40 Th. Aether, 20 Th. Benzoë und 5 Th. Ol. Amygdalarum.

Hydrargyri 5,0
tere cum
Aetheris benzoati 1,0
ad extinctionem perfectam.
Evapora Aetherem lenicalore; adde terendo
Paraff. liquid 10,0.
Fiat extinctio. D. ad vitrum collo amplo. S. Neisser's graues Oel. Vor dem Gebrauche kräftig zu schütteln.

Indic.: Lues in allen Stadien. Preis 1,60 M.

Man vergesse nie, dass 1 cc dieser Mischung 0,41 Quecksilber enthält und dass daher zunächst nur alle Wochen einmal eine Viertel-Spritze zu injiciren ist.

Preisverhältnisse. Das Auflösen eines oder mehrerer Extracte II. oder III. Consistenz, sowie das Auflösen von Oelzucker und Gummi arabicum in einer Flüssigkeit kostet 10 Pf.; das von Zucker, Salzen and anderer krystalsirbarer Substanzen incl. das Coliren und Filtriren kostet 15 Pf. und das von Phosphor 25 Pf. Anhaltendes Reiben z. B. des Quecksilbers zum Zweck der Extinction kostet pro Stunde 1,00 M.

Grüne und halbweisse Glasflaschen kosten incl. Kork, Tectur und Signatur bis zu 15,0 Inhalt pro Stück 13 Pf., bis 100,0 15 Pf., bis 200,0 20 Pf., bis 300,0 25 Pf., bis 400,0 30 Pf., bis 500,0 40 Pf. Solche von weissem, starkem Glase kosten für dieselben Mengen 18 Pf., 23 Pf., 30 Pf., 38 Pf., 45 Pf., 53 Pf. Farbige Gläser werden wie weisse berechnet; solche mit Glasstöpseln bis 100,0 15 Pf. mehr als ohne diesen.

II. Mixturae agitandae.

Unter einer Schüttelmixtur versteht man die Suspension eines unauflöslichen, specifisch leichten Pulvers in so viel Flüssigkeit, dass das Gemisch noch dünnflüssig ist und sich beim Stehen in zwei scharf getrennte Schichten sondert. Nur nach kräftigem Schütteln soll die Vertheilung des Pulvers für einige Zeit eine gleichmässige sein. Um dies zu ermöglichen, setzt man gern Gummischleim, Honig, Syrup, Zucker, Glycerin etc. zu. Es ist selbstverständlich, dass die Schüttelmixtur vermieden wird, wo es irgend geht, denn sie ist eine unvollkommene Verordnungsform. Von officinellen Präparaten gehört nur eins hierher, nämlich das Antidotum Arsenici. Zur Darstellung desselben werden 100 Th. Liq. Ferri sulfurici oxydati mit 250 Th. Wasser verdünnt und sodann ein Gemisch aus 15 Th. Magnesia usta und 250 Th. Wasser daruntergerührt. Dabei entsteht eine braune Schüttelmixtur, welche frisch gefälltes Eisenoxydhydrat in Suspension und Magnesiumsulfat in Lösung enthält. Im Magendarmcanal bildet sich unlösliches arsenigsaures Eisenoxyd und dieses wird durch das Bittersalz per anum abgeführt.

Zwei weitere Schüttelmixturen waren früher in Deutschland officinell, sind aber jetzt abgeschafft. Die eine, Aqua phagedaenica lutea, Alschadenwasser, genannt, ist ein Gemisch von 1 Th. Sublimat auf 300 Th. Kalkwasser. Die andere, Aqua phagedaenica nigra, schwarzes Wasser, genannt, ist ein Gemisch von 1 Th. Kalomel mit 60 Th. Kalkwasser. Beide dienten zum Wundverband.

1. Pulv. Cort. Quillajae* 2,0
   Syr. Liquirit. . . . 100,0
   Aq. Foenicul. q. s. ad 200,0
   M. D. ad vitr. vir. S. Wohlgeschüttelt 2stündlich 1 Esslöffel.

Indic.: Trockner Bronchialkatarrh der Emphysematiker. Preis 2,05 M.

2. Lycopodii . . . 10,0
Syr. Bals. peruv.* 60,0
Aq. Picis . . . 130,0
M. D. S. Wohlgeschüttelt 3stündlich 1 Esslöffel.

Indic.: Tripper mit Blasenkatarrh. Preis 1,40 M.

3. Magnesiae ust. 5,0
Aq. dest. . . 100,0
Glycerini . . 50,0
M. D. ad vitr. vir. S. Esslöffelweise nach vorherigem Umschütteln.

Indic.: Säurevergiftung. Preis 1,00 M.

4. Jodoformii 10,0
Glycerini
Spirit. aa. 45,0
M. D. ad vitr. alb. collo amplo. S. Bruns'sche Jodoformschüttelmixtur.

Indic.: Zur Injection in tuberculöse Abscesse. Preis 1,86 M.

III. Saturationes.

Unter Saturation versteht man die Auflösung eines kohlensauren Salzes der Alkalien, seltener der alkalischen Erden in einer Flüssigkeit, welche eine die Kohlensäure an Stärke übertreffende, meist organische Säure enthält. Dabei ensteht ein Salz der vorher freien Säure, und die Kohlensäure, welche jetzt nicht mehr gebunden ist, würde entweichen, wofern sie nicht durch schnellen Verschluss der Flasche theilweise daran gehindert würde. Bei der weit fortgeschrittenen Technik der Fabrikation kohlensaurer Wässer in unserer Zeit, wo verflüssigte Kohlensäure in jeder Erfrischungsbude auf den Strassen zu haben ist, erscheint die Saturation, namentlich nach diesem primitiven Verfahren dargestellt, geradezu als Anachronismus. Richtig an ihr ist, dass viele Arzneien in stark kohlensaurer Lösung viel weniger schlecht schmecken und viel besser vom Magen vertragen werden, so z. B. Digitalispräparate, Jodkalium, Eisensalze, Lithionsalze. Man verordne diese daher in Lösungen, welche ohne allen Säurezusatz gerade so stark mit CO_2 gesättigt werden wie unsere käuflichen CO_2-Wässer und verabfolge sie wie die letzteren in starkwandigen Siphonflaschen. Die Concentration des Medicamentes in ihnen muss so gering sein, dass die auf einmal zu nehmende Dose mindestens 1 Weinglas beträgt. Bei den Saturationen platzt sehr häufig die Arzneiflasche, oder sie ergiesst beim Oeffnen das theure Medicament im Strome in das Krankenzimmer und der Rest in der Flasche zersetzt sich unter dem Einfluss der überschüssigen Säure. Ich verzichte darauf, zu derartigen Recepten Anleitung zu geben, habe aber die Oranienapotheke in Berlin veranlasst, die Verfertigung von Siphonarzneien in die Hand zu nehmen.

In Deutschland ist eine Saturation unter dem Namen Potio Riveri officinell. Zu ihrer Darstellung werden 4 Th. Citronensäure in 190 Th. Wasser gelöst und 9 Th. Natriumcarbonat in kleinen Krystallen zugefügt und das Glas nach einigem Umschwenken verschlossen. — Die Bereitung einer Saturation wird mit 20 Pf. berechnet.

IV. Extractionsformen.

Unter Bereitung einer Extractionsform versteht man das Ueberführen der löslichen Bestandtheile fester pflanzlicher Drogen in flüssige Form durch längeren Contact meist mit Wasser, seltener mit alkoholischen Flüssigkeiten. Die gewonnenen Auszüge werden jedoch nicht wie bei der Bereitung der eigentlichen Extracte stark concentrirt, sondern in dünnflüssiger Form verwendet.

Findet die Extraction bei gewöhnlicher Temperatur statt, so nennt man den Process Maceration; findet er bei 50—75° C. statt, so nennt man ihn Digestion; geht er als fünfminütliches Kochen auf dem Dampfbad vor sich, so bezeichnet man ihn als Infusion und das Product als Infus; dauert das Kochen eine halbe Stunde, so heisst der Process Decoction und das Product Decoct. Eine längere Zeit fortgesetzte Abkochung liefert das in manchen Pharmakopöen vorgeschriebene Decoctum concentratum und concentratissimum. Ein Infuso-Decoct erhält man, wenn man die Abkochung eines Arzneimittels kochend auf ein zweites giesst und nun nach den Infusregeln weiter verfährt. Ein Decocto-Infus erhält man dadurch, dass man ein nur zum Infus passendes Arzneimittel gegen Ende der Decoction eines zweiten diesem zusetzt. Ebenso giebt es Macerationsdecocte und Digestionsdecocte etc. Tisanen (von πτισάνη, Gerstentrank) sind Flüssigkeiten, welche namentlich in Frankreich üblich sind, einer der genannten Extractionsformen entsprechen und in grösseren Mengen, z. B. tassenweise, getrunken werden. Unter Fomentationen versteht man in Frankreich officinelle Infuse und Decocte, welche mittelst Schwamm, Flanell oder Leinwand warm auf beliebige Körpertheile applicirt werden. Wir benutzen statt derselben die entsprechenden Species.

Während die Extractionsformen früher sehr viel verschrieben wurden, ist jetzt ihre Benutzung eine geringe und nimmt noch immer ab. In Amerika benutzt man statt ihrer fast ausschliesslich die Fluidextracte, welche billiger und haltbarer sind. In Deutschland kommen nur Decocte und Infuse häufiger vor. Die Dieterichschen Extracta solida sollen auch diese ersetzen. Ueber im Hause

des Patienten zu bereitende Macerationen resp. Digestionen habe ich bei den Species gesprochen (vgl. Seite 67).

Alle Extractionsformen werden am Ende der Extraction durch ein Tuch gegossen. Ist die so gewonnene Flüssigkeit, die Colatur, noch trübe, so kann auch noch eine Filtration nöthig werden.

Alle auf diese Weise gewonnenen Flüssigkeiten verderben im Sommer leicht und werden daher meist nur in Quantitäten von 100,0—200,0 dargestellt. Das Verderben wird durch Zusatz von Syrupen sehr begünstigt.

Alle Zusätze, welche man den Solutionen und Mixturen macht, können auch bei den in Rede stehenden Flüssigkeiten Anwendung finden.

Eine Besprechung im Einzelnen erfordern nur Infuse und Decocte.

1. Infuse.

Zur Bereitung von Infusen, Aufgüssen, eignen sich alle vegetabilischen Drogen, deren wirksame Substanzen in Wasser leicht löslich sind und bei längerem Kochen sich verflüchtigen oder zersetzen könnten. Bei denjenigen Stoffen, wo es auf genaue Dosirung nicht ankommt, lässt man jedoch der Billigkeit wegen das Infus vom Patienten resp. dessen Angehörigen selbst darstellen und verordnet die Droge daher in Speciesform (vergl. Seite 63). Es bleiben daher für eigentliche Infuse nur wenige stark wirkende Stoffe übrig, von denen Radix Ipecacuanhae und Folia Digitalis die wichtigsten sind. Falls der Arzt auf dem Recept die Menge der Droge, welche zum Infus verwandt werden soll, nicht angiebt, ist vom Apotheker für je 10,0 Colatur 1,0 Substanz zu nehmen, falls letztere nicht etwa eine Maximaldose hat. Bei Ipecacuanha- und Digitalisinfusen sind natürlich viel kleinere Mengen zu nehmen, da die fertigen Arzneien esslöffelweise genommen werden sollen.

Officinell ist in Deutschland nur ein Infus, nämlich das Infusum Sennae compositum, Wiener Tränkchen, früher Aqua laxativa Viennensis s. Vindobonensis genannt, d. h. ein Infusum foliorum Sennae 5,0 : 30,0, in welchem 5,0 Seignettesalz und 10,0 Manna aufgelöst sind. Die frühere Zusammensetzung war etwas complicirter. Es ist, löffelweise genommen, ein brauchbares Abführmittel für Kinder und Erwachsene. 100,0 kosten 1,25 M.

In anderen Ländern sind mehrere Infuse officinell, in Frankreich und Russland auch Infusa frigide parata, womit also unsere Macerationen gemeint sind, so z. B. ein Infusum Althaeae frig.

par. (5 : 100), ein Inf. Carnis frig. par. und ein Inf. Chinae frig. par.

Als Menstruum für Infuse kann nur Wasser genommen werden. Höchstens darf man demselben solche Zusätze machen, welche die Löslichkeit der wirksamen Substanz erhöhen, also z. B. Glycerin. Alle anderen Zusätze werden erst der Colatur nach dem Erkalten zugesetzt.

1. Infus. Folior. Digit. 1,5 : 120,0
   Tartar. boraxat.
   Syr. Rhamni cath. aa 25,0
   M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.

   Indic.: Hydrops infolge von Mitralfehler. Preis 1,55 M.

2. Infus. Rad. Ipecac. 0,5 : 150,0
   Elix. e Succ. Liq. 5,0
   Syr. Althaeae 25,0
   M. D. ad vitr. vir. S. 2stündlich 1 Kinderlöffel.

   Indic.: Bronchitis. Preis 80 Pf.

2. Decocte.

Die Decocte, Abkochungen, wurden früher auch Apozemata (von ἀποζέω, abkochen) genannt. Unrichtigor Weise gelten in Frankreich jedoch die Apozemata für synom mit den Infusen. Zur Darstellung von Decocten eignen sich solche Drogen, deren wirksames Princip sich schwerer in Wasser löst. Kommt es auf die Dosirung nicht genau an, so lässt man das Decoct im Hause des Patienten bereiten und verordnet nur die Species dazu. Von Decocten, welche unbedingt in der Apotheke angefertigt werden müssten, weiss ich keins zu nennen.

Officinell sind in Deutschland das Decoctum Sarsaparillae compositum fortius und mitius. Dieselben sind Nachbildungen des historisch wichtigen Zittmann'schen Decocts und werden wie dieses bei Lues angewandt. Auf ihre wenig rationelle Zusammensetzung gehe ich hier nicht ein.

1. Decoct. Cort. Frangul. 30,0 : 150,0
   Glycerini . . . 50,0
   M. D. ad vitr. vir. S. Täglich 1 bis 2 Esslöffel.

   Indic.: Chronische Obstipation. Preis 1,16 M.

2. Decoct. Cort. Quillaj.* 5,0 : 190,0
   Tinct. Opii simpl. 2,0
   M. D. ad vitr. vir. S. 3stündlich 1 Esslöffel in heisses Zuckerwasser.

   Indic.: Bronchitis. Preis 65 Pf.

3. Decoct. Cort. Chinae 150,0
Ope Acidi hydrochl. 1,0
parati.
Post refrigerationem adde
Syr. Zingiberis . . 30,0
} M. D. S. 3mal täglich 1 Esslöffel.

Indic.: Appetitlosigkeit und Schwäche am Ende eines Typhus. Preis 1,15 M.

Preisverhältnisse. Ein Decoct oder Infus kostet incl. der Wägung des angewendeten Wassers und incl. des Colirens 25 Pf. — Digestionen bis zu 24 Stunden Dauer kosten 25 Pf., bis zu 48 Stunden 37 Pf.

V. Emulsiones.

Unter einer Emulsion, Pflanzenmilch, versteht man eine flüssige, undurchsichtige, milchartige aus Wasser oder einer wässerigen Flüssigkeit dargestellte Arzneiform. In dem Wasser wird ein darin unlöslicher öl- oder harzartiger Körper mit Hülfe eines schleimigen Bindemittels in mikroskopisch kleinen Kügelchen suspendirt gehalten, und die Emulsion ähnelt in dieser Beziehung der Schüttelmixtur, ist jedoch von ihr dadurch verschieden, dass eine vollständige Trennung in zwei Schichten auch nach mehreren Stunden nicht eintritt. Aus dieser Definition folgt, dass zu einer Emulsion dreierlei gehört, nämlich ein Menstruum, ein Bindemittel oder Emulgens und ein Emulgendum.

Das Menstruum ist meist Wasser, seltener ein ätherisches Wasser oder ein Infus.

Das Emulgendum ist meist ein fettes Oel und zwar Mandelöl, Mohnöl, Leinöl, Rüböl, Ricinusöl etc.; ferner kann es ein ätherisches Oel, Harz, Gummiharz, Balsam, Kampher, Moschus, Castoreum, Ambra sein.

Das Emulgens kann bestehen aus Pflanzeneiweiss, Thiereiweiss, Gummi arabicum, Tragacanth, Seife, Saponin- und Solvinkörpern.

Eine früher sehr beliebte Art der Emulsionen, die Samenemulsion oder Emulsio vera, benutzt ölhaltige Samen. Da diese gleichzeitig Eiweiss und andere emulgirende Stoffe enthalten, so brauchen sie nur mit der 8—10fachen Menge Wasser in der Reibschale lege artis zerrieben zu werden, um als Colatur eine Emulsion zu geben. Die bekanntesten derartigen Emulsionen sind die aus Mandeln, Mohn, Hanf.

1. Amygdal. dulc. excorticatarum 25,0
Aq. destill. 150,0
Fiat. l. art. Emulsio.

Colaturae adde
Aq. Amygdal. amar. 5,0
Glycerini q. s. ad 200,0
M. D. ad vitr. alb. S. Stündlich 1 Esslöffel.
Indic.: Fieber mit starkem Durst. Preis 1,50 M.

Der Zusatz „Wohlgeschüttelt" ist bei Emulsionen zwar nicht nöthig, schadet aber nichts.

Im Gegensatz zu den Samenemulsionen heissen alle anderen Sorten unechte, Emulsiones spuriae. Zur Darstellung derselben zerreibt man im Serpentin- oder Porzellanmörser zunächst das Emulgens, setzt unter stetem Umrühren und Reiben zunächst das Emulgendum und sodann portionsweise das Menstruum zu. Die emulgirende Kraft von 10,0 Gummi arabicum ist ungefähr gleich der von 1,0 Tragacantha und von einem Eidotter (Vitellum ovi unius). Bei ätherischen Oelen braucht man Gummi arab. und Oel āā, bei fetten Oelen, Harzen und Balsamen nur halb so viel Gummi. Die Wassermenge wird am besten etwa 8mal grösser als die des Emulgendum genommen. Syrupe, Zucker, Glycerin, Honig erhöhen die Haltbarkeit der Emulsion, Salze und Säuren stören sie. Ein als Zusatz zu Emulsionen sehr geeignetes Präparat ist der Syrupus Amygdalarum, welcher selbst eine concentrirte Mandelemulsion vorstellt. Andere officinelle Emulsionen giebt es in Deutschland nicht.

2. Olei Lini . . . 20,0
Vitelli ovi unius
F. l. art. Emuls. 100,0
adde
Syr. simpl.
Aq. Menth. pip. āā 30,0
M. D. S. Wohlgeschüttelt 2stündlich 1 Esslöffel.
Indic.: Ernährungsmittel bei Typhus. Preis 1,05 M.

3. Bals. Copaiv. 20,0
fiat ope
Gummi arab. 10,0
Emulsio . . 140,0
adde
Syr. Amygdal. 20,0
M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Indic.: Gonorrhöe. Preis 1,45 M.

Moschus, Ambra und Castoreum versetzt man am besten mit irgend einem indifferenten Oele und lässt sie dann mit diesem zusammen verarbeiten.

Seifenemulsionen entstehen, wenn man ein an freier Fettsäure reiches Oel, z. B. Leberthran oder Lipanin, mit einer dünnen

etwa 0,2%igen Sodalösung versetzt. Ein Verreiben im Mörser ist dabei unnöthig, höchstens hat man zu schütteln.

Sol. Natri carbonici 0,1 : 50,0
Cui adde
Olei Jecoris Aselli 100,0
Olei Menth. pip. gtts. V
M. D. ad vitr. vir. S. Wohlgeschüttelt 4mal täglich ein Kinderlöffel.

Indic.: Scrophulose. Preis 1,00 Pf.

Die Solvine und die Saponinsubstanzen (z. B. Extr. Quillajae*) genügen schon in geringer Menge, um Oele in (allerdings schlechter) Emulsion zu halten, werden aber zu diesem Zwecke in Deutschland nicht angewandt. Dagegen möchte ich zum Schluss noch erwähnen, dass Lanolin von Boraxlösungen in Emulsion gehalten wird:

Lanolini* 10,0
Boracis 1,0
Aq. Ros. q. s. ad . 100,0
M. terendo. D. S. Liebreich's Haarmilch.

Indic.: Schuppenbildung der Kopfhaut. Preis 80 Pf.

Die Haltbarkeit dieser Emulsion wird durch Zusatz von Solvin 5,0 bedeutend vermehrt.

Preisverhältnisse. Die Bereitung einer Samen-, Oel-, Gummiharz-, Harz-, Kampher-, Wachs- oder Balsamemulsion incl. der Wägung des Wassers und des Colirens kostet 25 Pf. Die Seifenemulsionen etc. dürften als Schüttelmixturen zu berechnen sein.

VI. Clysmata.

Als Klystier (Clysma s. Enema) kann man Lösungen, Mixturen, Infuse, Decocte, Emulsionen etc. verwenden. Die Temperatur derselben ist meist lauwarm. Zur Application derselben bediente man sich früher fast ausnahmslos der Klystierspritze mit oder ohne Gummiansatz; dann kamen die Clysopompen auf, dann die Ballonspritzen aus Gummi und schliesslich haben die Eingiessungen oder Einläufe mittelst Irrigator und Katheter resp. Schlundrohr den meisten Anhang gefunden. Der geschickte Arzt kann jeden dieser Apparate mit Vortheil verwenden, der ungeschickte wird mit keinem zum Ziel kommen oder gar Schaden anrichten (Ulcus clysmaticum). Man gehe stets zuerst mit dem wohlgeölten, kurzgenagelten Finger in den Mastdarm ein, palpire die Excavation ab, überzeuge sich, dass nicht etwa harte Kothballen die Einführung des Instrumentes hindern und führe dann auf dem Finger das ebenfalls gut geölte Mundstück des Apparates ein. Ist es elastisch, so kann man es über die Excavation hinaus weit in den

Darm schieben, ohne dass es knickt. Will man reichliche Mengen von Flüssigkeit appliciren, so ist die Knieellenbogenlage des Patienten die vortheilhafteste; zu einem gewöhnlichen Klystier genügt jedoch die Seitenlage mit angezogenen Knieen. Dem Zwecke nach unterscheidet man mehrere Sorten von Klystieren.

1. Clysmata evacuantia sollen theils reflectorisch Peristaltik anregen (kaltes Wasser, Seife, Salz), theils harte trockne Fäcalmassen mit Oel überziehen und dadurch schlüpfriger machen, theils diese harten Massen erweichen, theils ein specifisches Abführmittel zuführen. Das Volumen pflegt zwischen 200—400 ccm zu schwanken; bei Kindern genügt die Hälfte, bei Säuglingen ein Viertel. Statt Wasser wird häufig Baldrian- oder Chamillenthee genommen. Von Salzen sind Kochsalz (1—2 Theelöffel), Glaubersalz, Bittersalz als Zusatz häufig, von Oelen benutzt man esslöffelweise Rüböl, Olivenöl, Leinöl, Ricinusöl; Crotonöl (1 Tropfen); Terpentinöl (10 bis 20 Tropfen). Um diese Oele einigermassen zu emulgiren, schabt man etwas Seife (einen halben Theelöffel voll) und rührt sie unter das warme Wasser vor dem Oelzusatz. Glycerin (25,0—50,0) ist das Wirksame in den als Purgativ Oidtmann bekannten abführenden Klystieren. Auch Zusatz von Essig und von Melasse kommt vor. Zum Abtreiben von Oxyuris vermicularis sind Essigklystiere mit Knoblauch, d. h. 1—2 Theelöffel Essig auf 100—150 ccm Knoblauchsinfus sehr üblich. Seife darf den Essigklystieren nicht zugesetzt werden.

2) Stopfende Klystiere sind bei schweren Durchfällen oft nöthig. Man bereitet dazu eine schleimige Abkochung, z. B. Haferschleim, und setzt Opiumtinctur (5—10 Tropfen) zu. Auch gerbsäurehaltige Decocte, z. B. aus Eichenrinde mit Zusatz von Extr. Ligni camp. (0,5—1,0) sind von guter Wirkung. Ebenso kommt Alaun und Bleiessig (10—15 Tropfen) gelegentlich als Zusatz zu stopfenden Klystieren vor, namentlich wenn geschwürige Processe der Mastdarmschleimhaut vorliegen.

3. Narcotische Klystiere sollen theils Schlaf machen, theils Schmerzen am Anus beseitigen. Zu ersterem Zwecke verwendet man Amylenhydrat, Chloralhydrat, Sulfonal, Urethan, Paraldehyd in denselben Dosen wie innerlich, am besten im schleimigen Vehikel. Die locale Schmerzstillung erreicht man durch Zusatz von Cocaïn oder Extr. Belladonnae; doch ist die Application dieser letzten zwei Mittel als Stuhlzäpfchen der als Clysma vorzuziehen.

4. Chininklystiere sind zwar vielfach üblich, aber nicht rationell, da das Chinin die Schleimhaut reizt und die Dosirung dadurch eine sehr ungenaue wird.

5. Clysmata nutrientia, Nährklystiere, spielen bei Geisteskranken und bei Stenosen des Oesophagus eine grosse Rolle. Man benutzt dazu Peptone, Propeptone, Fleischbrühe, Fleischsaft, Fleischbrei (als Schüttelmixtur), Eigelb, Traubenzucker etc. im buntesten Gemisch. Natürlich muss dazu der Darm kothfrei und die injicirte Menge nicht zu voluminös sein. Auf die berühmten Leube'schen Fleischklystiere näher einzugehen, ist hier nicht der Ort, sie sind übrigens auch durch C. A. Ewald's bedeutend vereinfachte Nährklystiere entbehrlich geworden.

1. Olei Lini 25,0
   Fiat ope Vit. ov. unius
   Emulsio grammat. 100,0
   in qua solve
   Natrii sulfurici . . 10,0
   M. D. ad vitr. vir. S. Nach vorheriger Erwärmung zum Klystier.

   Indic.: Verstopfung. Preis 1,00 M.

2. Hydrarg. bichlorat. 0,01
   Aq. dest. q. s. ad 15,0
   D. sub signo ven. ad vitr. vir. S. Unter ein Knoblauchklystier.

   Indic.: Mastdarmwürmer bei einem 6jährigen Knaben. Preis 40 Pf.

3. Amyleni hydrati* 3,0
   Mucilag. Salep . 60,0
   M. D. ad vitr. vir. S. Erwärmt zum Klystier.

   Indic.: Schlaflosigkeit. Preis 95 Pf.

VII. Balnea medicata.

Die mit Arzneistoffen imprägnirten Bäder, welche man im Hause bereitet, sind niemals kalt, sondern warm (27—32° R.) oder mindestens lauwarm (22—27° R.). Man kann sie theils auf die ganze Körperoberfläche einwirken lassen, theils nur auf ein Glied. Danach bezeichnet man sie als Vollbäder und Localbäder. Die üblichsten Sorten von Localbädern sind das Sitzbad (Enkathisma s. Insessus), das Fussbad (Pediluvium), das Armbad (Brachiluvium) und das Handbad (Maniluvium). Die Menge Flüssigkeit, welche für jedes derselben nothwendig ist, ist bei der grossen Verschiedenheit der jetzt üblichen Badewannen sehr verschieden. Ein ordentliches Vollbad erfordert 12 Eimer Wasser, d. h. 200—300 Liter, ein Sitzbad 25 Liter.

Die Zeitdauer eines medicamentösen Bades schwankt gewöhnlich zwischen 5—30 Minuten; bei ausgedehntem Decubitus, Verbrennungen und hartnäckigen Hautausschlägen kann man jedoch auch Bäder von mehreren Stunden Dauer anwenden; zu chirurgischen Zwecken wendet man sogar wochenlang dauernde Localbäder an. Die bekanntesten Arten medicamentöser Bäder sind folgende:

1. Ameisenbäder wurden früher dadurch hergestellt, dass man Wald-Ameisen (Formicae rufae contusae) infundirte und das Infus dem Bade zusetzte. Jetzt erreicht man dies billiger und bequemer dadurch, dass man 5,0—10,0 Acidum formicicum dem Badewasser zusetzt. Diese Bäder wirken als kräftiger Hautreiz.

2. Aromatische Bäder kann man mit Hülfe der Seite 64 besprochenen Species aromaticae pro balneo herstellen. Bequemer und billiger freilich ist es, die wirksamen Substanzen der aromatischen Drogen in reiner Form oder als Extract zu kaufen und dem Bade zuzusetzen. Solche Stoffe sind Oleum Terebinthinae (30,0—50,0), Oleum Pini silvestris (30,0—50,0), Fichtennadelextract (100,0—200,0), Tannenzapfenextract (100,0—200,0), Kalmusspiritus (100,0—300,0), Tinct. Arnicae (100,0), Mixt. oleosa balsamica (25,0—100,0), Aqua coloniensis s. Eau de Cologne (halbe bis ganze Flasche) etc. Die Wirkung solcher Bäder ist natürlich zunächst eine locale; indessen kann man durch Verbesserung der Blutcirculation in einer atropischen, blassen Haut auch allmählich das Allgemeinbefinden wesentlich verbessern.

3. Senfbäder werden als Vollbäder zu gleichem Zwecke wie die aromatischen, häufiger jedoch als Fussbäder bei Menstruationsstockungen angewandt. Man rechnet auf ein Fussbad 100,0—200,0 Pulv. Sem. Sinapis. Dieses Pulver wird direct, also ohne Säckchen, dem lauwarmen Wasser zugesetzt.

4. Moor- und Schlammbäder wirken wie die vorhergehenden als kräftiger Hautreiz, können aber nicht gut im Hause hergestellt werden, es sei denn, dass man zufällig Moorerde zur Verfügung hat. Das Wirksame in ihnen ist die Combination von Ameisensäure, Humussäure, Eisenverbindungen etc.

5. Seifenbäder erhält man durch Zusatz von 100,0—200,0 Sapo kalinus venalis oder Sapo domesticus* zu einem Vollbad. Die Krätzkur beginnt man stets mit einem solchen Bade.

6. Laugenbäder kommen bei abnormer Verdickung und Härte der Epidermis, wie sie bei Ichthyosis etc. Regel ist, gelegentlich vor. Man setzt auf ein Vollbad 200,0—500,0 Pottasche oder Soda oder 50,0 Liq. Natri caustici (Aetznatron) zu. Das Volk bereitet sich die Lauge auch wohl selbst durch Auslaugung von Holzasche mit Wasser.

7. Soolbäder und Salzbäder werden ärztlich bei den verschiedensten Krankheiten zur Anregung der Hautthätigkeit und Hebung des Allgemeinbefindens angewandt. Man kauft dazu gern die im Handel befindlichen Soolen und Salze (Mutterlaugensalze) von

Kreuznach, Rehme, Wittekind, Stassfurt etc., kann aber auch das sehr wohlfeile Viehsalz verwenden. Man berechne den Zusatz so, dass der Salzgehalt des Bades 2,5—6,0% beträgt. Auf 200 Liter braucht man also mindestens 10 Pfund Salz. Die Haut der aus einem starken Soolbade steigenden Menschen ist stark geröthet. Man sorge dafür, dass solche Patienten sich nicht hinterher erkälten.

8. Schwefelbäder erhält man durch Auflösen von Kalium, Natrium oder Calcium sulfuratum, von denen in Deutschland nur das erstere als Schwefelleber officinell ist. Man setzt 50,0 bis 200,0 dem Vollbade zu. (Von falschen Voraussetzungen ausgehend, pflegt man dann häufig noch 20,0—30,0 Salzsäure portionsweise dem Bade zuzusetzen, wodurch der Geruch nach Schwefelwasserstoff bis ins Unerträgliche gesteigert, sonst aber nichts genützt wird.) Vom Nutzen solcher Bäder bei chronischer Blei- und Quecksilbervergiftung habe ich mich noch nicht überzeugen können; bei chronischen Hautkrankheiten sind sie aber sehr wirksam. Man richtet dieselben in hölzernen Badewannen her.

9. Mineralbäder, Stahlbäder oder Eisenbäder können durch Zusatz der Seite 99 erwähnten Globuli martiales zum Wasser leicht hergestellt werden, sind aber pharmakologisch ganz unrationell. In den Eisenmoorbädern wirkt der ganze Complex von Substanzen als Hautreiz, aber keineswegs das Eisen als solches specifisch.

10. Sublimatbäder sind bei ausgedehnter Hautlues der Erwachsenen, sowie als Ersatz der Schmiercur bei Säuglingen äusserst werthvoll, müssen aber unter strengster ärztlicher Controlle ausgeführt werden. Man verabreicht sie in Holzbadewannen. Die Menge für ein Kinderbad beträgt 0,5—2,5 und die für ein Vollbad Erwachsener 5,0—10,0 Hydrargyrum bichloratum, welches sub signo veneni ad vitrum für jedes einzelne Bad dispensirt zu verschreiben ist.

11. Leimbäder stellt man durch Zusatz von 1—2 Pfund Leim oder Gelatine her, jedoch kommen sie nur selten zur Verwendung bei ausgedehntem Wundsein.

12. Kleienbäder dienen dem gleichen Zwecke. Man hängt einen Beutel mit 1—3 Pfund Kleie in kochendes Wasser und setzt mehrere dieser Decocte dem Bade zu, indem man zwischen je 2 Abkochungen den Beutel ordentlich auspresst.

13. Viele andere Sorten von Bädern, wie Jodbäder, Gerbsäurebäder, Bouillonbäder etc. können als veraltet oder irrationell übergangen werden.

Die Aufzählung der Badeorte gehört nicht hierher.

Alphabetisches Sach- und Autorenregister.

Die Zahlen beziehen sich auf die Seiten. Die Namen der Krankheiten sind nicht mit aufgenommen. — Man suche stets zunächst unter der lateinischen Bezeichnung und dann eventuell auch unter der deutschen.

A.

aa 3.
Abführlatwerge 120.
Abführmus 120.
Abführthee 63.
Abrus precatorius 77.
Abstracts, Abstracta 15.
Acetum aromaticum 180.
Achillea Millefolium 54.
Acidum arsenicosum 90. 97. 99. 133. 145.
Acidum benzoicum 80.
Acidum boricum 69. 145. 164. 170.
Acidum carbolicum 90. 125. 134. 145. 147. 150. 155. 164.
Acidum carbolicum liquefactum 170.
Acidum citricum 102.
Acidum formicicum 171.
Acidum hydrochl. dil. 176.
Acidum lacticum 171.
Acidum nitricum 176.
Acidum nitricum fumans 171.
Acidum phosphoricum 181.
Acidum salicylicum 69. 103. 107. 109. 110. 125. 134. 145. 155. 164.
Acidum sulfurosum 42.
Acidum tannicum 69. 80. 90. 102. 110. 134. 154. 155.
Aconitin 88. 183.
Aconitinseife 136.
Aconitinum crystallisatum 99.
Aconitinum oleïnicum 136.
Acorus calamus 52.
ad chartam 3.
ad chartam ceratam 73.
ad chartam ceresinatam 73.
ad chartam paraffinatam 73.
Adeps benzoinatus 46. 157.
Adeps carbolisatus 157.
Adeps sullns 12. 157. 159.
Adjuvans 2.
ad ollam 3.
ad ollam album [redacted].
ad ollam grissam [redacted].
ad scatulam 3.
ad vitrum 3.
ad vitrum adlatum 3.
ad vitrum album 181.
ad vitrum coeruleum 181.
ad vitrum elegans 4.
ad vitrum flavum 181.
ad vitrum fuscum 181.
ad vitrum nigrum 181.
ad vitrum velatum 181.
ad vitrum viride 4. 181.
Aerugo 172.
Aether (sulfuricus) 40. 44. 45.
Aether aceticus 178.
Aether benzoatus 184.
Aetherische Oele 50.
Aetherperlen 108.
Aetherspray von Unna 45.
Aethylgrün 56.
Aethylnitrit 176.
Aetzflüssigkeit 171.
Aetzkalistifte 112.
Aetzmittelträger von Lallemand 41.
Aetznatron 195.
Aetzpaste, Wiener 72.
Aetzpulver 68.
Aetzstifte 111.

äusserlich 4.
Agar-Agar 122.
Alant 51; siehe auch Rad. Helenii.
Alaun 193.
Alaungypsbinden 118.
Alaunstifte 112.
Alcannin s. Alkannin.
Alcohol s. Alkohol.
alcoholisare 13.
Alembrothsalzbaumwolle 115.
Alembrothsalzgaze 116.
Algin 75.
Alizarin 57.
Alkalien, caustische 160. 167.
Alkaloide 80.
Alkaloidseifen 47.
Alkannaroth 57.
Alkannin 57. 86. 161.
Alkohol 43. 45.
Aloë 80. 90. 93.
Aloïn 100.
Alpinia Galanga 52.
Altschadenwasser 185.
Alumen 69. 110.
Alumen ustum 69.
Aluminiumoxydnatrium 58.
Aluminiumseifen 136.
aluta 139.
Ambra 191.
Ameisenbäder 195.
Ameisensäure 171.
Ameisenspiritus 171.
Ammon, Ch. v. 180.
Ammoniacum 93. 141.
Ammoniak 29.
Ammoniakgummi 93. 141.
Ammoniakseifen 47. 131.
Ammonium bromatum 103.
Ammonium carbonicum 81. 113.
Ammonium chloratum 103.
Ammonium sulfo-ichthyolicum 150. 160. 167.
Amygdalae amarae 53.
Amygdalae dulces 190.
Amygdalus persica 53.
Amylenhydrat 193. 194.
Amylium nitrosum 178.
Amylum Jatrophae 122.
Amylum Marantae 122.
Amylum Oryzae 69. 122. 149.
Amylum Sagi 122.
Amylum Solani 122.
Amylum Tritici 69. 122. 157.
ana 3.
Anchusa tinctoria 57.
Anchusin 57.
Anethum Foeniculum 52.
Anethum Sowa 52.
Anethum graveoleus 52.
Anethol 51. 77. 113.
Angelicasamen 51.
Angelicaspiritus 173. 176.
Angelicawurzel 51.
Anilinblau 56.
Anilinfarben 56.
Anissamen 51.
Annatto 57.
Anthemis nobilis 52.
Anthrarobin 165.
Antidotum Arsenici 185.
Antifebrin 80. 82. 90. 92.
Antipyrin 80. 90.
Apium Petroselinum 53.
Apium graveoleus 54.
Apomorphin 105. 183.
Apotheken 6.
Apotheken, wilde 7.
Apozemata 189.
Aqua Amygdal. amar. 180.
Aqua Calcariae 167. 180.
Aqua carbolisata 170. 180.
Aqua chlorata 180.
Aqua Cinnamomi 180.
Aqua Coloniensis 161. 195.
Aqua Flor. Aurant. 180.
Aqua Foeniculi 180.
Aqua glycerinata 89. 156.
Aqua Laurocerasi 180.
Aqua laxativa Viennensis 188.
Aqua Menthae crisp. 180.
Aqua Menthae pip. 180.
Aqua phagedaenica lutea 185.
Aqua phagedaenica nigra 185.
Aqua Picis 180.
Aqua Plumbi 170. 180.
Aqua Rosae 180.
Arabin 44.
Arbutin 90.
Archangelica 51.
Arctostaphylus 51.
Argentum foliatum 59.
Argentum nitricum 88. 102. 111. 155.
Argentum nitricum c. Argent. chlor. 112.
Argentum nitricum c. Kalio nitr. 112.
Argentum nitricum c. Plumbo nitr. 112.
Argilla 45. 88. 95.
Argilla rubra 69.
Aristolochia Serpentaria 54.
Armbad 194.
Arnicablüthen 51.
Arnicawurzel 51.

Arnicatinctur 172.
Aromatische Bäder 195.
Arrow-Root 122.
Arsenik 38. 90. 97. 99. 133. 145.
Arsenkerzchen 111.
Arsenpräparate 38.
Artemisia Abrotanum 51.
Artemisia Absinthium 54.
Artemisia maritima 54.
Arum 7.
Arzneigemische, explosive 28.
Arzneitaxe 23.
Arzneiverwechslungen 25.
Arzneizwieback 105.
Asa foetida 51. 93.
Asarum canadense 54.
Asarum Europaeum 52.
Asbestwolle 118.
Asiatische Pillen 97.
Asclepiadin 16.
Asclepias tuberosa 16.
Aseptingaze 117.
Aseptolgaze 117.
Asphaltgaze 117.
Atropinum sulf. 80. 90. 100. 102. 127. 183.
Augenmittel 40.
Augentaffet 118.
Aurantia 56.
Auriculae Suis 122.
Auro-Natrium chloratum 88. 178.
Aurum foliatum 59. 86.
Auspitz 130.
Austerschalen 48. 69.
Autenrieth'sche Salbe 162.
Azolitmin 114.
Axungia Lanae 159.
Axungia Porci 12. 157.

B.

Bacilla s. Bacilli.
Bacilli caustici 111.
Bacilli pro usu ext. 111.
Bacilli saccharati 105.
Badekräuter 64.
Baden-Badener Pastillen 101.
Bäder 194.
Bärentraube 51.
Baldrian 51. 65. 193.
Ballonspritze 192.
Balnea medicata 194.
Balsama solidificata 128.
Balsame 12. 78. 92.
Balsamodendron Myrrha 53.
Balsamum Copaivae 52. 92. 108. 109. 121.
Balsamum Gurjunae 92.
Balsamum Nucistae 159.
Balsamum Peruvianum 53. 133. 134. 145. 161. 197.
Balsamum Styracis s. Styraa.
Balsamum Tolutanum 86. 102. 109.
Balsamum vitae Hoffmanni 177.
Bandwurmkur, Bettelheim'sche 38.
Bardeleben 118.
Barosma crenulata 51.
Barosmin 16.
Basilicumkraut 51.
Bassorin 44.
Baumwolle 44. 47. 115. 117.
Baumwollensamenöl 159.
Bay-Blätter 51.
Beiersdorf 125.
Beifuss-Wurzel 51.
Beifuss-Kraut 51.
Belladonnacigaretten 111.
Belladonnaextract s. Extr. Bellad.
Benzoë 69. 80. 134.
Benzoëfett 157.
Benzoësäure-Baumwolle 115.
Benzoësäure-Gaze 117.
Benzoësäure-Sulfinid 48.
Benzoëschwefelseife 137.
Benzoëtinctur 172.
Bergmehl 48.
Berkley-Hill 134.
Berliner Gewürzessig 180.
Bernstein 69.
Bestreuungsmittel 85.
Bestuscheff'sche Tinctur 174.
Betel-Blätter 51.
Betol 80. 82.
Betula alba 51.
Bettelheim'sche Bandwurmkur 38.
Biedert'scher Inhalationsapparat 40.
Bier 50.
Bilsenkrautöl 167.
Bimstein 48.
Bimsteinseife 134.
Binden 117.
Binz, C. 8.
Birkentheer 51. 167.
Biscuitzwieback 105.
Bismarckbraun 56.
Bismuthum subnitricum 69. 102. 103. 110.
Bittermandeltropfen 178.
Bittermandelwasser 180.
Bittersalz 80. 193.
Bixa Orellana 57.
Bixin 57.
Blasentaffet 144.

Blattae orientales 80.
Blattgold 59.
Blattsilber 59.
Blaud'sche Pillen 96.
Blaue Pillen 96.
Blausäure 180.
Bleiessig 170. 193.
Bleiglätte 139.
Bleipflaster 139. 141.
Bleisalbe 141. 162.
Bleiseifen 47. 131.
Bleiwasser 170.
Bleiweisspflaster 142.
Bleiweisssalbe 162.
blister-plaster 143.
blue pills 96.
Boli 99.
Boli diuretici 99.
Boli purgantes 99.
Bolus alba 88.
Bolus, armenischer 69.
Bonbons 105.
Borax 134. 192.
Bordeaux 56.
Borlint 117.
Borsäure 145.
Borsäure-Baumwolle 115.
Borsäure-Gaze 117.
Bottini 117.
Bougies 153.
Bouillonbäder 196.
Brachiluvium 194.
Brandsalbe 168.
Brasilin 59.
Braun'sche Spritze 41.
Brausepulver 49. 78. 79.
Braunstein 42.
Brechweinsteinsalbe 163.
Brechweinsteinwein 176.
Brechwurzelwein 176.
Breiumschläge 151.
British Pharmacopeia 9.
Brom 29.
Bromkalium 60.
Bromum solidificatum 42.
Bruns 8. 118. 186.
Brustelixir 175.
Brustpastillen 148.
Brustpulver 78.
Brustthee 63.
Bryonia 7.
Bucco-Blätter 51.
Bullrich'sches Salz 80.
Butter 12. 157.
Butterseife 132.
Butyrum 12. 157.

C.

Cacao 77.
Cacaobutter 86. 158.
Cachets médicamenteux 106.
Caesalpinia echinata 59.
Calcaria chlorata 42.
Calcaria phospholactica 103.
Calcaria usta 69.
Calcium carb. praec. 48. 69. 70. 134.
Calcium phospholacticum s. Calcaria.
Calcium sulfuricum 196.
Calcium sulf. ustum 69.
Calicobinden 117.
Calladium 7.
Calmus s. Kalmus.
Calomel s. Hydrarg. chlorat.
Cambricbinden 117.
Campechenholz 58. 67. 69.
Campechenholzextrakt 69.
Campherchloral 126.
Camphora 63. 69. 80. 134.
Candelae fumales 111.
Canella alba 54.
Cannabinon 103.
Cannabis indica 111.
Cantharidin 164. 169.
Cantharidinpflaster 143. 147.
canthus 13.
Canz 133. 134.
Capsella Bursae Past. 63.
Capsulae amylaceae 74. 106.
Capsulae gelatinosae 38.
Capsulae gelatinosae durae 107.
Capsulae gelatinosae elast. 108.
Capsulae keratinosae 75. 110.
Capwein 180.
Carbolfett 157.
Carbolgaze 116.
Carbolöl 183.
Carbolsäure 39. 125. 145.
Carbolsäurecharpie 117.
Carbolsäurejute 116.
Carboltorfmull 117.
Carbolwatte 115.
Carbolwasser 170.
Carbo Ligni 69. 80. 102. 103.
Carbo Populi 69.
Carbo Tiliae 69.
Carboneum sulfuratum 98. 166.
Cardamomen 51.
Caricae 64. 65.
Carlsbader Salz 81.
Carmin 58. 69. 161.
Carrageen 63. 122.
Carthaminroth 57.

Carthamus tinctorius 57.
Carum Carvi 52.
Caryophylli 53.
Cascarillrinde 51.
Cassiablüthen 51.
Cassis 50.
Castoreum 80. 160. 191.
Cataplasmes instantanées 152.
Catechu 69. 93.
Catechutinctur 173.
Catgut 119.
Canterium potentiale 113.
c. c. (concinde, contunde) 62.
Cedernholz 52.
Cellulose 116.
Cera alba 154.
Cera flava 92. 158.
Ceratum 161.
Ceratum labiale 161.
Cereoli 111.
Ceresinpapier 73. 139.
Cerussa 69. 125.
Cetaceum 158.
Chamillen, deutsche 52.
Chamillen, römische 52. 151.
Chamillenthee 62. 193.
Charpie 117.
Charrière'sche Spritze 37.
Charta adhaesiva 146.
Charta adhaesiva arnicata 146.
Charta adhaesiva salicylata 146.
Charta antarthritica 114.
Charta antirheumatica 114.
Charta bibula 13.
Charta cerata 139.
Charta ceresinata 73. 139.
Charta exploratoria 114.
Charta fumalis 114.
Charta Lini ad cataplasma 152.
Charta lusoria 140.
Charta naphtalinata 114.
Charta nitrata 114.
Charta paraffinata 73. 139.
Charta resinosa 114.
Charta sinapisata 114. 146.
Charta vernicea 119.
Chekan-Blätter 52.
Chiari'sche Aetzmittelträger 112.
Chiffon garé 118.
Chinatinctur 174.
Chinarinde 63. 69. 190.
Chinawein 176.
Chininklystiere 193.
Chininum arsenicosum 100.
Chininum bisulfuricum 90. 104.
Chininum ferro-citricum 90.
Chininum hydrochloric. 90.
Chininum sulfuricum 90. 102. 104. 110.
Chinoidin 93.
Chlor 42.
Chloralhydrat 104. 123. 126. 156. 193.
Chloralperlen 108.
Chloral perlé Limousin 108.
Chlorkalk 42.
Chloroform 40. 77. 168.
Chloroformperlen 108.
Chlorophyll 86.
Chlorsaures Kali 29.
Chlorzinkbaumwolle 115.
Chlorzinkbinden 118.
Chlorzinkjuten 116.
Chocoladepräparate 49.
Choleratropfen 176. 179.
Cholesterinfette 46.
Chromsäure 28. 119.
Chrysarobin 90. 110. 125. 134. 145. 150. 160. 164. 169.
Chrysarobinseife 134.
Chrysoidin 56.
Cigarettae 110.
Cimicifuga racemosa 16.
Cimicifugin 16.
Cinnamomum Cassia 51.
Cinnamomum Zeylanic. 54.
cito 5.
Clysmata 38. 192.
Clysopompe 192.
Cocaïnum hydrochl. 47. 69. 88 105. 127. 152. 155. 156. 183. 184. 193.
Cocaïnum oleïnicum 136.
Cocaïnseife 136.
Coccerin 58.
Coccinnella 58. 69.
Coccos lacca 58.
Cochenille 58. 69.
Cocosnussöl 157.
Cocosnussölsodaseife 132.
Codex Français 9.
Coffeïn 102. 104.
Coffeïnum natrobenzoic. 80. 90.
Cognac 176.
Colanuss-Chocolade 77.
colare 13.
Colatur 13. 188.
Cold-cream 158.
Colla Piscium 122.
Collemplastrum 139.
Collemplastrum adhaesivum 142.
Collemplastrum Cantharidum 142.
Collemplastrum Chrysarobini 145.
Collemplastrum Hydrargyri bichlorati 145.

Collemplastrum Hydrargyri cinereum 144.
Collemplastrum Resorcini 145.
Collemplastrum salicylatum 145.
Collemplastrum saponatum 142.
Collemplastrum Zinci salic. 145.
Collodium 86. 146.
Collodium cantharidatum 146.
Collodium corrosivum 147.
Collodium elasticum 146.
Collodium jodoformatum 147.
Collodium odontalgicum 147.
Collutoria 121.
Colophonium 69. 138.
Compressionsmaschine 74.
Concentrationen 16.
Conchae praep. 69. 80. 134.
concindere 12.
Conchinin 77.
Condurangorinde 67.
Confectiones 105.
Confectio Zingiberis 105.
Coniin 100.
Conservae 106.
Conserva Cochleariae 106.
Conserva Menthae 106.
Conserva Rosarum 96. 106.
Conserva Rosae caninae 106.
Conservesalz 72.
conspergere 84.
Constituens 2.
contundere 12.
Convolutschachtel 82. 83.
Convolvulus scoparius 53.
Copaïfera officinalis 52.
Copaivbalsam 52. 128.
Copaivseife 98. 129.
Corallen 58. 69.
Corallia rubra praep. 58. 69.
Corchorus capsularis 116.
Coriandersamen 52.
Coriandrum sativum 52.
corium 139.
Corrigens 3. 48.
Cornu cervi raspatum 122.
Cornu cervi tornatum 63. 122.
Cornutin 183.
Cortex Cacao tostus 63.
Cortex Canellae 54.
Cortex Cascarillae 51. 63. 80.
Cortex Chinae 63. 69. 190.
Cortex Cinnamomi 54. 63. 77. 80.
Cortex Condurango 63. 67. 80.
Cortex Fructus Aurantii 63. 65. 77.
Cortex Fructus Citri 63. 65.
Cortex Frangulae 63. 189.
Cortex Granati 38. 63.
Cortex Micheliae 53.
Cortex Quassiae 63.
Cortex Quercus 63. 152. 193.
Cortex Quillajae 63. 69. 83. 185. 189.
Cortex Salicis 63.
Cortex Ulmi 63.
Cortices 11.
Cotton protective 118.
Crayons au nitrate d'argent 112.
Cremor 11.
Cremor Tartari 80.
Creolin 134.
Creolingaze 117.
Creolin-Moltonbinden 118.
Creta alba praep. 69.
cribrum 13.
Crocin 57.
Croton Eluteria 51.
Crotonöl 44. 167. 193.
Cubebae 52. 80. 104. 121.
Cube'scher Inhalationsapparat 40.
Cumarin 54. 77. 161.
cum formula 5.
Cuminum Cyminum 52.
Cupediae 105.
Cuprum aluminatum 112.
Cuprum-sulfuricum-Stifte 112.
Curcumawurzel 52. 161.
Curcuma longa 52. 57.
Curcuma rotunda 57.
Curcuma viridiflora 57.
Curcuma Zedoariae 54.
Curcumin 57.
Curschmann'sche Maske 39.
Cyanin 56.
Cytisinum nitricum 90.

D.

D (da, des, detur) 3.
Daemonorops Draco 58.
Dammarharz 141.
Dampf-Hydrokonion 39.
Datura Tatula 111.
Dancus Carota 53.
Decanthare, decantare 13.
Decoction, Decoct 187. 189.
Decocto-Infus 187.
decoquere 13.
Decoctum concentratum 187.
Decoctum Sarsaparillae comp. 189.
Decoctum Zittmanni 189.
Decubitussalbe 162.
Dermato therapentica 41.
Desinfection 42.

destillare 13.
Dextrin 15.
Dextrinpasten 150.
Diamantfuchsin 56.
Diatomaceenpanzer 48.
Dieterich (Helfenberg) 16. 114. 125. 139. 144. 145. 146. 152. 187.
digerere 13.
Digestion 187.
Digestionsdecoct 187.
Digitalistropfen 179.
Dillsamen 52.
Dimethylacetal 40.
Dinitrocresol 59.
Dinitronaphtol 59.
Dioxyanthrachinon 57.
Dipterix odorata 54.
Dipterocarpus turbinatus 52.
dispensare 14.
Dispensatorien 8.
Dispensirte Pulver 73.
Dividirte Pulver 73.
Dover'sches Pulver 78.
Drachenblut 58. 69. 138.
Drachme 30.
Drages 86.
Dragiren 86.
Drainagegegenstände 119.
Drogistengesetze 59.
Drouot'sches Pflaster 144.
Durande'sches Mittel 44.

E.

Eau de Cologne 195.
Echtbraun 56.
Echtroth 56.
Ehrlich 56.
Eibischpaste 148.
Eibischthee 65.
Eichenrinde 193.
Eidotter 157.
Eieröl 159.
Eigelb 194.
Einreibestifte 113.
Eisenbäder 196.
Eisenmoorbäder 196.
Eisenchloridlösung 170.
Eisenchloridstifte 112
Eisenchloridwatte 115.
Eisenlösungen 56.
Elaeosacchara 49. 76. 180.
Elaeosaccharum Anisi 76.
Elaeosaccharum Aurantii Flor. 76.
Elaeosaccharum Calami 76.
Elaeosaccharum Cinnamomi 76.
Elaeosaccharum Citri 76.
Elaeosaccharum Foeniculi 76.
Elaeosaccharum Macidis 76.
Elaeosaccharum Menthae pip. 76.
Electuarien 119.
Electuarium dentifricium 121.
Electuarium e Senna 120.
Electuarium gingivale 121.
Electuarium lenitivum 120.
Electuarium phosphoratum 120.
Electuarium theriacale 120.
Elemi 52. 138.
Elettaria Cardamomum 51.
Elixir acidum Halleri 175. 176.
Elixir ad longam vitam 175.
Elixir amarum 175.
Elixir Aurant. comp. 175.
Elixir e succo Liquirit. 175.
Elixir viscera Hoffmanni 175.
elutriare 13.
Emphysemtropfen 178.
Emplastra 137.
Emplastrum adhaesivum 141.
Emplastrum adhaesivum anglic. 144.
Emplastrum Belladonnae 144.
Emplastrum cantharidinatum 143.
Emplastrum Cantharidum Lübeckii 143.
Emplastrum Cautharidum ordin. 142.
Emplastrum Cantharidum Parisiense 144.
Emplastrum Cantharidum perpetuum 143.
Emplastrum Cerussae 142.
Emplastrum Conii 144.
Emplastrum de Vigo 144.
Emplastrum Diachylon 11. 141.
Emplastrum fuscum camphorat. 142.
Emplastrum gummosum 141.
Emplastrum Hydrargyri 144.
Emplastrum Hyoscyami 144.
Emplastrum Lithargyri 141. 158.
Emplastrum Lithargyri comp. 142.
Emplastrum matris album 142.
Emplastrum matris fuscum 142.
Emplastrum mercuriale 144.
Emplastrum Mezerei canth. 144.
Emplastrum nigrum 142.
Emplastrum noricum 142.
Emplastrum opiatum 144.
Emplastrum perforatum 140.
Emplastrum Plumbi simplex 142.
Emplastrum saponatum 142.
Emplastrum vesicatorium Janini 143.
Emplastrum Zinci 145.
Emser Pastillen 101.

Emulgendum 190.
Emulgens 190.
Emulsio seminalis 190.
Emulsio spuria 191. 167.
Emulsio vera 190.
Enema 192.
Engelhardt, A. 131.
Enkthaisma 194.
Ergotin 38.
Erucasäuresolvin 45.
Erythrolitmin 114.
Eschensaft 49.
Esmarch 118.
Essigklystiere 193.
Esslöffel 36.
Eucalyptusblätter 52.
Eucalyptuscigaretten 111.
Eucalyptusgaze 117.
Eucalyptus globulus 52.
Eucheuma spinosum 122.
Euphorbin 143.
Euphorbium 143. 162.
Evonymin 16. 17.
Ewald, C. A. 194.
Excipiens 2. 43.
Explosive Arzneimischungen 28.
exprimere 13.
exstinguere 14.
extendiren 137.
extinguere 14.
Extracta 14. 78. 94.
Extracta aetherea 17. 18.
Extracta aquosa 17. 18.
Extracta aquosa-spirituosa 17. 18.
Extracta fluida 17.
Extracta resinoida 16.
Extracta sicca 18.
Extracta spirituosa 17. 18.
Extracta spirituosa-aquosa 17. 18.
Extracta spissa 18.
Extracta solida 16. 187.
Extracta tenuia 18.
Extractionsformen 187.
Extractum Absinthii 18. 95.
Extractum Aconiti 18. 95.
Extractum Achilleae mosch. 95.
Extractum Adonidis 95.
Extractum Aloës 18. 94.
Extractum Aurant. Cort. 18.
Extractum Belladonnae 18. 95. 155. 156. 193.
Extractum Belladonnae siccum 94.
Extractum Calami 18. 95.
Extractum Cannbis indic. 18. 95. 102. 126.
Extractum Cardui benedicti 18. 95.
Extractum Carnis pepton. 102.
Extractum Cascarillae 18. 95.
Extractum Centaurii 18.
Extractum Chamomillae 18.
Extractum Chelidonii 18.
Extractum Chinae aquos. 18. 95.
Extractum Chinae spirituos. 18. 94.
Extractum Cinae 18. 95.
Extractum Colocynthidis 18. 94.
Extractum Colocynthidis compos. 94.
Extractum Colombo 94.
Extractum Conii 18.
Extractum Convallariae 95.
Extractum Corticis Granati 95. 109.
Extractum Cubebarum 18. 95.
Extractum Dauci 95.
Extractum Digitalis 18. 95.
Extractum Digitalis siccum 94.
Extractum Dulcamarae 18.
Extractum Fabae calab. 18. 95.
Extractum Ferri pomati 95.
Extractum Filicis 18. 95. 109. 110.
Extractum Filicis Wolmarense 95.
Extractum Foliorum Bucco 95.
Extractum Gentianae 18. 95.
Extractum Glycyrrhizae 94.
Extractum Graminis 18. 95.
Extractum Gratiolae 18.
Extractum Helenii 18. 95.
Extractum Hyoscyami 18. 95.
Extractum Hyoscyami siccum 94.
Extractum Ipecacuanhae 94.
Extractum Lactucae virosae 18.
Extractum Ligni campechiani 18. 94. 193.
Extractum Liquiritiae 94.
Extractum Malti 18. 95. 102.
Extractum Mezerei 18.
Extractum Millefolii 18.
Extractum Myrrhae 18. 94.
Extractum Opii 18. 94. 154.
Extractum Pimpinellae 95.
Extractum Pulsatillae 18.
Extractum Quassiae 18. 94.
Extractum Quillajae 192.
Extractum Ratanhiae 18. 94. 155.
Extractum Rhamni frang. 95.
Extractum Rhei 18. 94.
Extractum Rhei compos. 94.
Extractum Sabinae 18. 95.
Extractum Sarsaparillae 95.
Extractum Scillae 18. 95.
Extractum Secalis cornuti 18. 95. 102.
Extractum Selini palustris 95.
Extractum Senegae 18. 94.
Extractum Sennae 95.

Extractum Stramonii 18.
Extractum Strychni aquos. 18. 94.
Extractum Strychni (spirit.) 18. 94.
Extractum Tanaceti 95.
Extractum Taraxoci 18. 95.
Extractum Tormentillae 95.
Extractum Trifolii fibrini 18. 95.
Extractum Valerianae 18. 95.

F.

Faba alba 96.
Faba de Tonca 54.
Färberroth 57.
Fahlberg 48.
Farbencorrigentien 55.
Fasser'sche Kapseln 74.
Faulbaumrinde 65.
Federharz 138.
Feigen 64.
Feldbausch'sche Inhalirkapseln 39.
Feldthymian 52.
Fenchelsamen 52.
Fel tauri depuratum 94.
Ferrum carbonicum sacch. 90. 102.
Ferrum jodatum 90.
Ferrum jodatum saccharat. 102.
Ferrum lacticum 102.
Ferrum oxydat. sacch. sol. 90. 102.
Ferrum peptonatum 102.
Ferrum pulveratum 80.
Ferrum pyrophosph. oxyd. 102.
Ferrum reductum 80. 102. 110.
Ferrum sesquichloratum 115.
Ferrum sulfuricum 102.
Ferula Asa foetida 51.
Ferula Sumbul 53.
Fette 44. 45.
Fettsäuren 45.
Fichtennadeln 116.
Fichtennadelextract 195.
filtrare 13.
Filz 118.
Filzlausseife 137.
Finkler's Inhalationsapparat 40.
Firnisspapier 119.
Flanellbinden 117.
Fleischbrühe 194.
Fleischklystiere 194.
Fleischsaft 194.
Fliederblüthen 52.
Fliederthee 65.
Flores 12.
Flores Arnicae 51. 63.
Flores Chamomillae (rom.) 52. 63.
Flores Chamomillae vulg. 52.
Flores Cyani 65.
Flores Koso 80. 104.
Flores Lavandulae 52. 63.
Flores Lupuli 52.
Flores Malvae 63.
Flores Millefolii 63.
Flores Myristicae 53.
Flores Pyrethri rosei 63. 111.
Flores Rhoeados 65.
Flores Rosae (centif.) 53. 63. 65.
Flores Sambuci 52. 63.
Flores Stoechados citr. 66.
Flores Tiliae 63.
Flores Verbasci 63.
Flückiger, F. A. 7.
Fluidextracts 17. 95. 178. 187.
Fluidounce 30.
Folia 12.
Folia Althaeae 63.
Folia Aurantii 63.
Folia Belladonnae 80. 90.
Folia Betle 51.
Folia Boldo 63.
Folia Bucco 51. 63.
Folia Castaneae vescae 63.
Folia Chekan 52.
Folia Coca 63.
Folia Digitalis 80. 90. 188.
Folia Eucalypti 52.
Folia Farfarae 63.
Folia Hyoscyami 90.
Folia Inglandis 63.
Folia Lauri 52.
Folia Malvae 63.
Folia Matico 53. 63.
Folia Melissae 63.
Folia Menthae crispae 63.
Folia Menthae piper. 63. 65.
Folia Pimentae 51.
Folia Rosmarini 63.
Folia Salviae 63. 69.
Folia Sennae 63. 80. 90.
Folia Sennae sine resina 63.
Folia Trifolii fibrini 63.
Folia Uvae ursi 63.
Formicae rufae 195.
Formulae magistr. Berol. 23.
Fowler'sche Solution 177.
Fränkel'scher Inhalationsapparat 40.
Frank'sche Brompräparate 42.
Froschlaichpflaster 142.
Frostbeulensalbe 162.
Fruchtäther 50. 86.
Fruchtsäfte 50.
Fructus 12.
Fructus Anisi 63.

Fructus Aurant. immat. 63.
Fructus Capsici (annui) 80. 90. 172.
Fructus Cardamomi 51.
Fructus Carvi 63.
Fructus Ceratoniae 64.
Fructus Colocynthidis 80.
Fructus Foeniculi 63.
Fructus Juniperi 54. 63.
Fructus Lauri 52. 63.
Fructus Petroselini 63.
Fructus Phellandrii 63.
Fructus Vanillae 77.
Furfur Amygdalarum 69.
Fussbad 194.
Fussstreupulver 69.

G.

Galbanum 52. 141.
Galgantwurzel 52.
Galläpfeltinctur 170.
Gallerten 121.
Gallseife 129. 135.
Gargarismata 38.
Gaultheriaöl 149.
Gaze 116.
Gazebinden 117.
Geheimmittel 24.
Gehe u Comp. 62.
Geigel'scher Inhalationsapparat 40.
Geigenharz 138.
Geissler 135.
Gelatina animalis 122.
Gelatina Carrageen 123.
Gelatina Carrageen sicca 123.
Gelatina glycerinata Zinci 125.
Gelatina Lichenis island. 123.
Gelatina Lichenis island. sicca 123.
Gelatina Liquiritiae pellucida 123.
Gelatinae 121. 124. 153. 196.
Gelatinae oleosae 127.
Gelatineperlen 108.
Gelatiniren 86.
Geléearten 50. 121.
Gelsemin 16.
Gelsemium sempervirens 16.
Gemmae Populi 53.
Gentianaviolett 56.
Geraniumöl 50.
Gerbsäure s. Acid. tannic.
Gerbsäurebäder 196.
Gerbsäureklystiere 193.
Gerhardt 8.
Geruchscorrigentien 48.
Geschmackscorrigentien 48.
Gesundheitschocolade 77.
Geum urbanum 53.
Gewichte 29.
Gewürze 50.
Gewürzchocolade 77.
Gewürzessig 180.
Gewürznelken 50.
Gichtpapier 114.
Giftschlangen 120.
Gitterpflastermulle 146.
Glasdrains 119.
Glaswolle 118.
Glaubersalz 31. 81. 193.
Globuli martiales 99. 196.
Globuli vaginales 41. 153.
Glumae suppositoriae cacaotinae 153.
Glumae suppositoriae gelatinosae 153.
Glyceride 45.
Glycerin 47. 49. 125. 134. 157. 180. 189. 193.
Glycerinseifen 134.
Glycerate 157.
Glycerite 157.
Glyceritum Amyli 157.
Glyceritum Tragacanthae 158.
Glyceritum Vitelli 157.
Glycoside 80.
Glycyrrhizinsäure 50. 77.
Glycyrrhizinum (ammoniatum) 77.
Goldschlägerhäutchen 144.
Goldseifen 130.
Gossypium carbolisatum 115.
Gossypium depuratum 115.
Gossypium haemostaticum 115.
Gossypium jodatum 115.
Gossypium salicylatum 115.
Graefe's Brustpastillen 148.
Gran 30.
Granatrinde 7. 38.
Granula 99.
granulare 13.
Graphit 86.
Grénétine 122.
Grindelia robusta 111.
Grünspan 172.
Guajakseife 129.
Guéneau de Mussy 145.
Gummi 12.
Gummi arabicum 44. 69. 78. 91. 190.
Gummibinden 118.
Gummidrains 119.
Gummi elasticum 47. 138.
Gummifäden 119.
Gummiharze 92.
Gummialck 58.
Gummipaste 148.
Gummipflaster 141.

Gummi-Resinae 12.
Gummischleim 45. 180.
Gumimtuch 119.
Gurgelwasser 172.
Guttae antiemphysematosae 178.
Guttapercha 47. 48. 147.
Guttapercha-Mullbinden 118.
Guttaperchapapier 118.
Guttaperchataffet 118.
Gutti 80. 93.
Gyps 47.
Gypsbinden 118.

H.

Haarpomade 159.
Hacker 177.
Haematein 59.
Haematoxylin 58. 69.
Haematoxylum campech. 58.
Hänsel's ätherische Oele 51. 77.
Hafergrütze 151. 193.
Haferschleim 193.
Hagebuttenconserve 106.
Hager, H. 8. 77.
Haller'sches Sauer 177.
Hammeltalg 158.
Handbad 194.
Handverkaufspreise 24.
Hanf, araucanischer 116.
Hanf, indischer 111.
Hanfpräparate 117.
Harnack, E. 20.
Harnblasenmittel 41.
Harnröhrenmittel 41.
Harz, burgundisches 138.
Harze 78. 92.
Harzpflaster 138.
Haschischcigaretten 111.
Haselwurz 52.
Hauke'scher Inhalationsapparat 40.
Hausenblase 122. 144.
Hausmann'sche Maske 39.
Hausseife 132. 156.
Hautmittel 41.
Hebra 97.
Hebra'sche Salbe 47. 158.
Heftpflaster 141.
Heidelbeeren 57.
Heim'sche Pillen 97.
Heliotropin 54.
Helminthochorton 63. 122.
Heracleumsamen 52.
Herbae 12.
Herba Abrotani 51.
Herba Absinthii 54. 63.
Herba Apii 54.
Herba Basilici 51.
Herba Bursae Pastoris 63.
Herba Cardui benedicti 63.
Herba Chenopodii ambros. 63.
Herba Galeopsidis 63.
Herba Hyssopi 54. 63.
Herba Jaceae 67.
Herba Lobeliae 63.
Herba Majoranae 63.
Herba Meliloti 63.
Herba Melissae 53.
Herba Menthae crispae 52.
Herba Menthae piper. 53.
Herba Millefolii 54.
Herba Origani 53. 54. 63.
Herba Patchouli 53.
Herba Petroselini 53.
Herba Polygalae 63.
Herba Rutae 53.
Herba Sabinae 54.
Herba Salviae 54.
Herba Serpylli 52. 63.
Herba Tanaceti 53.
Herba Thymi 63.
Herba Violae tricoloris 63. 66.
Hesse'sches Zahnpulver 71.
Hibiscus Abelmoschus 53.
Himbeersaft 180.
Himbeersyrup 50.
Himmelsstein 112.
Hirsch, B. 9. 10. 14. 88.
Hirschhorn 122.
Hirschhornsalz 81.
Hirschtalg 161.
Höllenstein 111.
Hoffmann'sches Visceralilexir 175.
Hoffmann's Tropfen 176.
Hollaender's Zahnpulver 70.
Hollunderblüthen 52. 65.
Holzthee 64. 167.
Holzstoff 47.
Holzwolle 116.
Holzwollebinden 116.
Holzwolletampons 116.
Holzwollwatte 116.
Homatropin 127.
Honig 49. 120.
Honigseife 135.
Hopfenblüthe 52.
Hopfenmehl 52.
Hornemann (Halle) 114.
Hornkapseln 110.
Hornsubstanz 45.
Hufeland'sches Kinderpulver 78.
Hufeland'sches Zahnpulver 70.

Hufsalbe 162.
Humulus Lupulus 52.
Humussäure 195.
Hydrargyrum amid. bichlor. 69. 125. 135. 149.
Hydrargyrum bichloratum 88. 90. 100. 105. 135. 155. 164. 170. 185. 194. 196.
Hydrargyrum bijodatum 180. 181.
Hydrargyrum chloratum 102. 103. 155. 184.
Hydrargyrum chloratum vapore paratum 69.
Hydrargyrum cum creta 80.
Hydrargyrum depuratum 134.
Hydrargyrum jodatum flavum 102.
Hydrargyrum oleïnicum 130.
Hydrargyrum oleo-stearinicum 134.
Hydrargyrum oxydul. nigr. 184.
Hydrargyrum oxydat. (rubr.) 164.
Hydrargyrum phenylicum 90.
Hydrargyrum praecipitatum alb. 69. 125. 135. 149.
Hydrargyrum saccharatum 80.
Hydrargyrum sulfurat. nigr. 102.
Hydrargyrum tannicum 90.
Hydrargyrum thymolicum 90. 184.
Hydrastin 17.
Hydrochinonbaumwolle 115.
Hydrochinonlint 117.
Hyoscinum hydrobromic. 90.
Hyoscinum hydrochloric. 80. 90. 183.
Hypnonperlen 108.
Hyssopus officinalis 54.

I.

Ichthyocolla 122. 144.
Ichthyol 125. 145. 152. 164. 167. 169.
Ichthyolbaumwolle 115.
Ichthyolgaze 117.
Ichthyolschafwolle 118.
Icica Abilo 52.
Illicinm religiosum 54.
Imperatoria Ostruthium 53.
Indican 58.
Indicum 58.
Indigblau 57. 58.
Indigcarmin 58.
Indigofera tinctoria 57.
Indigotin 57.
Indulin 56.
Infus 13. 187. 188.
Infusa frigide parata 188.
Infuso-Decoct 187.
Infusorienerde 48.
Infusum Althaeae frig. par. 188.
Infusum Carnis frig. par. 189.
Infusum Chinae frig. par. 189.
Infusum Sennae comp. 188.
Inhalationsapparate 40.
Inhalirkapseln von Feldbausch 39.
Ingwer 50. 52.
Insectenkerzchen 111.
Insectenpulver 70.
Insessus 194.
Inula 51.
in usum proprium 6.
Iris florentina 52.
Irisin 16.
Iris versicolor 16.
Irrigator 192.
Isatis tinctoria 57.
Isosulfocyansäure-Allyläther 146.
Iteratura 22.
Iteretur 22.

J.

Jaffe 8.
Jalapenpillen 88.
Jalapenseife 129.
Jalapenpulver 80.
Jannasch'sches Conservesalz 72.
Joachim 96.
Jod 29. 155. 164. 169. 180.
Jodbäder 196.
Jodbaumwolle 115.
Jodblei 145.
Jodgrün 56.
Jodkaliumsalbe 163.
Jodpräparate 40.
Jodtinctur 38. 172.
Jodoform 54. 69. 90. 125. 145. 149. 152. 155. 164. 186.
Jodoformbaumwolle 115.
Jodoformcollodium 147.
Jodoformgaze 117.
Jodoformgittermull 146.
Jodoformmixtur 186.
Jodol 69. 90. 155.
Jodolpflaster 147.
Johannisbeere, schwarze 50.
Johannisbrot 64.
Johnson & Johnson 139.
Jourdan, A. J. L. 10.
Julapinum 181.
Julep 181.
Juniperus communis 54.
Juniperus Oxycedrus 167.
Juniperus Sabina 53.
Juniperis Virginiana 52.
Jute 116.

K.

Kabierske'scher Pulverbläser 39.
Kaffee 50.
Kalbsfüsse 122.
Kali causticum fusum 112.
Kali causticum siccum 69. 72.
Kali-crême 132.
Kaliseifen 47. 129. 131.
Kalium arsenicosum 90.
Kalium bromatum 11. 104.
Kalium carbon. crud. 195.
Kalium chloratum 11.
Kalium chloricum 29. 102. 104. 173.
Kalium jodatum 11. 90. 102. 104. 135. 166.
Kalium nitricum 29. 104.
Kalium permanganicum 69.
Kalium sulfuratum 125. 196.
Kalk, kohlensaurer 69. 134.
Kalkwasser 180.
Kalmus 51. 64.
Kalmusspiritus 195.
Kalmustinctur 173.
Kalomel 40; vergl. Hydrarg. chlorat.
Kalomelinjectionen 38. 184.
Kamala 80. 104.
Kamillen siehe Chamillen:
Kampher 126. 142.
Kampherinjectionen 184.
Kampherliniment 167.
Kampherliniment 167.
Kampheröl 167.
Kampherspiritus 171.
Kampherwein 175.
Kaolin 45. 96.
Kaposi 97.
Kapseln von Fasser 74.
Kapseln von Limousin 74.
Kapseln von Sauter 74.
Kapseln von Schmidt 74.
Kapseln von Ševčik 74.
Kapseln von Vomáčka 74.
Karlsbader Pastillen 101.
Karlsbader Salz, künstliches 79.
Karlsbader Sprudelsalz 79.
Karmelitergeist 171.
Kartoffeln 151.
Kartoffelstärke 122.
Kataphorische Methode 42.
Kataplasma ad decubitum 152.
Kataplasma Sinapis 152.
Kautschuk 47.
Kautschukbinden 118.
Kautschukpflaster 138. 145.
Kehlkopfsmittel 39.
Keratin 38. 45.
Keratiniren 87. 92.
Keratoplastica 45.
Kieselguhr 43. 48.
Kieselsäure 48.
Kinderlöffel 36.
Kinderpulver 78.
King, John 16.
Kino 93.
Kirchmann (Ottensen) 98.
Kirschensyrup 50.
Kirschlorbeerwasser 180.
Kirschsaft 180.
Kirsten 133.
Kissinger Pastillen 101.
Klaproth'sche Tinctur 174.
Klatschrose 65.
Kleienbäder 196.
Kleisterpasten 47. 149.
Klepperbein 144.
Kletke 19.
Klystiere 38. 192.
Knoblauchsklystiere 193.
Knochendrains 119.
Kochsalz 193.
Koch'scher Inhalationsapparat 40.
Königssalbe 162.
Kohlenwasserstoffe 46.
Korallen 58.
Korinthen 64.
Kornblumen 65.
Kosmetica 60.
Kräuter, erweichende 64.
Kräuter, gewürzhafte 64.
Kräuterkissen 64. 68.
Kräuterzucker 106.
Krameria triandra 173.
Krapp 57.
Krauseminze 52.
Kreide 48. 69.
Kreosot 109. 125.
Kreuznach 196.
Krüllgaze 116.
Kühlsalben 158.
Kümmelsamen 52.
Küster 119.
Kummer'sche Suppositorienpresse 154.
Kupferalaun 112.
Kupferseifen 136.
Kurella'sches Brustpulver 78.

L.

Laceaïusäure 58.
Lacca in tabulis 86.

Lacca musica 57.
Lactucarium 93.
Laevigare 13.
Lacmoid 57.
Lakmus 57.
Lakritzen 81.
Lallemand'scher Aetzmittelträger 41.
Laminaria 45. 75. 113.
Laminarsaures Calcium 75.
Lamotte'sche Goldtropfen 174.
Lang'sches graues Oel 130.
Lanolin 46. 135. 155. 159. 192.
Lanolimente 165.
Lanolinmulle 165.
Lanolinum anhydricum 46. 159.
Lapis divinus 112.
Lapis infernalis 111.
Lapis mitigatus 112.
Lapis ophthalmicus St. Yvesii 112.
Latwergen 112.
Laudanum liquidum Sydenhami 11. 174.
Laugenbäder 195.
Laurus nobilis 52. 159.
Laurus Sassafras 54.
Lavandula vera 52.
Lavandelspiritus 171.
Leberthran 45. 128. 129. 167.
Lecanora tinctoria 57.
Lecksäfte 38.
Leder 139.
Lederzucker 148.
Ledum palustre 53.
Leimbäder 196,
Leimpasten 47. 149.
Leimpräparate 117.
Leinkuchen 151.
Leinöl 45. 158, 168. 193.
Leinölsäure 128.
Leinsamen 151.
Leinwand 139.
Leiter'sche Spritze 37.
Lelièvre 152.
Leptandra virginica 16.
Leptandrin 16.
Letzel 168.
Leube'sche Fleischklystiere 194.
Levisticum officinale 52.
Lichen islandicus 63.
Lichen islandicus ab amaritie liberatus 63.
Liebreich, O. 46. 130. 132. 159.
Liebstockwurzel 52.
Ligna 12.
Lignum brasiliense 59.
Lignum campechianum 67.
Lignum Convolvuli scop. 53.
Lignum Fernambuci 59.
Lignum Guajaci 63.
Lignum Juniperi 52.
Lignum Quassiae 63.
Lignum Santali 54. 59. 69. 85.
Lignum Sassafras 54. 63.
Limousin 74. 183.
Linctus 38.
Lindenblüthenthee 65.
Linimenta 166.
Linimentum ammoniato-camphoratum 167.
Linimentum ammoniatum 167.
Linimentum calcariae 168.
Linimentum saponato camph. 167.
Linimentum saponato camph. liqu. 167.
Linimentum terebinthinat. 168.
Lintbinden 118.
Linteum 139.
Linteum ceratum 139.
Linteum ichthyocolletum 144.
Lipanin 129. 191.
Lippenpomade 161.
Liquefacere 13.
Liquidambar orientales 54.
Liquores 177.
Liquor Aluminis acetici 170.
Liquor Ammonii acetici 177.
Liquor Ammonii anisatus 56. 177.
Liquor Ammonii caustici 167. 172.
Liquor anodynus Hoffmanni 176.
Liquor corrosivus 171.
Liquor Ferri acetici 177.
Liquor Ferri oxychlorati 177.
Liquor Ferri sesquichlorati 110. 170.
Liquor Ferri sulfurici oxyd. 177.
Liquor Kalii arsenicosi 177.
Liquor Natri caustici 195.
Liquor Natrii silicici 86. 170.
Liquor Plumbi subac. 151. 152. 170.
Lister 117. 118. 119.
Lithargyrum 135. 139. 150.
Lithium carbonicum 102. 104.
Lithium salicylicum 102.
Litus oris 38.
Lobeliacigarretten 111.
Localbäder 194.
Löffelkrautspiritus 173.
Lorbeerblätter 52.
Lorbeer, californischer 52.
Lorbeeren 52.
Lorbeeröl 159.
Lorenz'sche Choleratropfen 179.
Löslichkeitstabelle 26.

Lübecker Pflaster 143.
Luer'sche Spritze 37.
Lungenmittel 39.
Lupulin 52.
Lycopodium 69. 85. 186.

M.

M., misce 3.
Macerare 13.
Maceration 187.
Macerationsdecoct 187.
Macis 53.
Makintosh 118.
Madeirawein 180.
Magdalaroth 56.
Magenmorselleu 105.
Magenpflaster 144.
Magisterium 11.
Magistralformel 61.
Magnesiaseife 129.
Magnesia usta 37. 69. 102. 186.
Magnesium carbonicum 69. 102. 104.
Magnesium citricum 102.
Magnesium ricinolicum 129.
Magnesium sulfuricum 63.
Majorankraut 53.
Malachitgrün 56.
Malagawein 180.
Malaxare 13. 139.
Mandelemulsion 196.
Mandelkleie 60.
Mandeln, bittere 53.
Mandelöl, bitteres 153.
Mandelöl, süsses 153.
Mandelölseife 132.
Mandelseife 132.
Manganum peroxydatum 42.
Maniluvium 194.
Manipulus 37.
Manna 49. 65. 188.
Mannit 49. 76.
Margarinsäure 128.
Marienbader Pastillen 101.
Marmor 48.
Marmorseife 134.
Marshall Hall 134.
Martin 118.
Martinsgelb 59.
Maske, Curschmann'sche 39.
Maske, Hausmann'sche 39.
Massa Cacao 148.
Masticatoria 38.
Mastix 138.
Matico-Blätter 53.
Matricaria Chamomilla 52.
Matricaria Parthenium 53.
Maximaldosen 19.
Mayr'scher Inhalationsapparat 40.
Medicinalgewichte 29.
Medulla ossium Bovis 158.
Meilerkohle 69.
Meisterwurzel 53.
Mel 95. 135.
Melasse 49. 193.
Mel depuratum 49. 180.
Mel rosatum 49. 180.
Melissa offic. 53.
Melissenspiritus 176.
Menispermin 16.
Mennige 139.
Mentha crispa 52.
Mentha piperita 53.
Menthol 69. 155.
Mentholstifte 113.
Merk's geruchloses Jodoform 71.
Mercurialpflaster 144.
Mercurius gummosus Plenkii 80.
Messerspitze 37.
Metallsalze 78.
Metallseifen 47.
Methylenblau 56.
Methylgrün 56.
Methylorange 56.
Methylviolett 56.
Meyer, Hans 17.
Mezereïn 143.
Micapanis 96.
Michelia Nilagirica 53.
Migränestifte 113.
Milchsäure 171.
Milchzucker 15. 49. 78.
Miller'sches Mundwasser 173.
Mineralbäder 196.
Mineralwasserbecher 36.
Minium 30. 139.
Mirbanöl 55.
Mixtura agitanda 185.
Mixtura gummosa 182.
Mixtura oleoso-balsamica 69. 133. 161. 167. 177. 195.
Mixtura solvens 182.
Mixtura sulfurica acida 176.
Möhrensamen 53.
Mohnöl 158. 167.
Mollin 133. 159.
Mollinum Hydrargyri 134. 164.
Mollinum Styracis 136.
Moorbäder 195.
Moosgallerte 123.
Moos, isländisches 122.
Morphinum hydrargyro-jodatum 181.

Morphinum hydrochloricum 80. 90. 102, 104. 105. 153. 183. 184.
Morphinum oleïnicum 130.
Morphiumtropfen 178.
Morrison'sche Pillen 97.
Morsellen 105.
Morsuli 105.
Moschus 80. 191.
Moschussamen 53.
Moschuswurzel 53.
Mottenpapier 114.
Mucilago Gummi arab. 91. 93. 180.
Mucilago Salep 180.
Mückenstifte 113.
Mulfinger 106.
Mull 116.
Mullbinden 117.
Mundwasser 172.
muria 11.
Muscatbalsam 159.
Muscatbutter 159. 162.
Muscatnüsse 53.
Muse 50.
Mutterlaugensalze 195.
Mutterpflaster, schwarzes 142.
Mutterpflaster. weisses 142.
Myristica fragrans 159.
Myristica moschata 53.
Myrosin 146.
Myroxylon Pereirae 53.
Myrrha 53. 63. 69. 93.
Myrrhentinctur 173.
Myrrhis odorata 77.
Myrtol 51.
Myrtus Chekan 52.
Myrtus Pimenta 53.

N.

Nährklystiere 194.
Nähutensilien 119.
Naphtalin 110.
Naphtol 125. 135.
Nasendouche, Weber'sche 39.
Nasenmittel 39.
Natrium arsenicosum 90. 100.
Natrium bicarbonicum 103. 104. 109.
Natrium carbon. crudum 195.
Natrium chloratum 11. 193.
Natrium chloroborosum 115.
Natrium cholenicum 135.
Natrium jodatum 90.
Natrium muriaticum 11.
Natrium phosphoricum 182.
Natrium salicylicum 104. 169.
Natrium sulfo-ichthyolicum 135. 160. 167.
Natrium sulfuratum 169.
Natrium sulfuricum 31. 63. 81. 182. 196.
Natrium tannicum 135.
Natronseifen 47. 131.
Natronwasserglas 170.
Neisser's graues Oel 184.
Nelkenstiele 53.
Nelkenwurzel 53.
Nerium tinctorium 57.
Nerolin 51. 77.
Nervensalbe 162.
Neubert 119.
Neuenahrer Pastillen 101.
Niemeyer'sche Eisenpillen 96.
Niesspulver 68.
Nigella sativa 54.
Nigrosin 56.
Nitrobenzol 55. 133.
Nitroglycerin 29. 100. 104.
Normalextracte 14.
Nürnberger Pflaster 142.
Mussöl 159.
Myssa aquatica 113.

O.

Oakum 118.
Obducantur 74. 86.
Obductor 87.
Oberländer 134.
Oblaten 73.
Oblatenkapseln 106.
Obstructionspillen 95.
Ocimum Basilicum 51.
Oele, ätherische 50. 92.
Oele, fette 44. 45.
Oelgallerten 127.
Oel, graues 130.
Oelleinwand 118.
Oelpasten 150.
Oelpräparate, ätherische, von Hänsel 77.
Oelsäure 128.
Oelwachs 161.
Oelzucker 49.
Oesypum 159.
Ohrenmittel 40.
Olea aetherea 1.
Olea aetherea sine terpenis 51.
Olea pingnia 12. 128.
Oleum Amygdalarum 158.
Oleum Amygdalarum amararum aethereum 133. 161,

Oleum Aurantii Florum 69.
Oleum Bergamottae 69. 161.
Oleum Cacao 153.
Oleum Cadinum 126. 167.
Oleum Calami 69.
Oleum camphoratum 167.
Oleum cantharidatum 167.
Oleum Caryophyllorum 69.
Oleum cinereum 130.
Oleum Cocos 157.
Oleum Crotonis 167. 178. 193.
Oleum Cubebarum aeth. 108.
Oleum Gaultheriae 69. 149.
Oleum Geranii 161.
Oleum Gossypii 159.
Oleum Hyoscyami 167.
Oleum Iridis flor. 133.
Oleum Jasmini 160.
Oleum Jecoris Aselli 109. 110. 167. 192.
Oleum Juniperi 119. 162.
Oleum Lauri 159.
Olenm Ledi palustris 53.
Oleum Ligni Santalini 92.
Oleum Lini 158. 193.
Oleum Lini sulfuratum 167.
Oleum Matico aeth. 108.
Oleum Menthae pip. 69.
Oleum Myrrhae 69.
Oleum Neroli 161.
Oleum Nucistae 159.
Oleum Nucum Juglandis 159.
Oleum Olivarum 158. 193.
Oleum Olivarum provinciale 158.
Oleum Ovorum 159.
Oleum Palmae 157.
Oleum Papaveris 158. 167.
Oleum Petasites 53.
Oleum Petrae italicum 166.
Oleum Petrae rectif. 108.
Oleum Petroselini 92.
Oleum phosphoratum 167.
Oleum Pini silvestris 195.
Oleum Rapae 158. 163.
Oleum Ricini 109. 110. 154. 158. 193.
Oleum Rosae 69. 133. 158. 160.
Oleum Rusci 92. 167.
Oleum Santali ostind. 108. 109.
Oleum Templinum 92.
Oleum Terebinthinae 92. 184. 193. 195.
Oleum Terebinth. sulfurat. 92.
Olibanum 53. 69. 93. 138.
Olibanus thurifera 53.
Oliben 51.
Olimente 166.
Olivenöl 158. 193.
Operculum 153.
Opiate 121.
Opium 80. 90. 110. 160.
Opiumcigarren 111.
Opodeldok 167.
Opoponax 53.
Oppler 50.
Oranienapotheke zu Berlin 183.
Orellin 57.
Oreodaphne californica 52. 53.
Organische Säuren 50.
Origanum creticum 54.
Origanum Majorana 53.
Orleanroth 57.
Osmiumsäure 38.
Ossa Sepiae 69.

P.

Palmitinsäure 128.
Palmitinsäure-Cetyläther 158.
Panis biscoctus medicatus 105.
Panis medicatus sacch. 105.
Papierpflaster 146.
Pappe 118.
Pappelsprossen 53.
Pappschachteln 68.
Paraffin 96.
Paraffinpapier 73. 139.
Paraffinum liquidum 46. 157. 166.
Peraffinum solidum 46. 157.
Paraldehyd 193.
Pariser Pflaster 144.
Partsch 119.
Passulae minores 64.
Passulae majores 64.
Pasta Althaeae 148.
Pasta Cacao 100. 148.
Pasta Cacao aromat. 77.
Pasta Cacao cum Lich. isl. 148.
Pasta Cacao saccharata 77.
Pasta Cacao saccharinata 77.
Pasta caustica Viennensis 113. 149.
Pasta Colae 77.
Pasta dentifricia dura 149.
Pasta dentifricia mollis 149.
Pasta Guarana 148.
Pasta gummosa 148.
Pasta Liquiritiae 148.
Pasten 47.
Pastenstifte 152.
Pastillae 100.
Pastillae antatrophicae 101.
Pastillae antirhachiticae 101.
Pastillae Bilinenses 101.

Pastillae contra tussim 101.
Pastillae expectorantes 101.
Pastillae pectorales 101.
Pastinaca Opoponax 53.
Pastinaca sativa 53.
Patchoulikraut 53.
Paullinia sorbilis 148.
Pectinstoffe 44. 50.
Pedes Tauri 122.
Pediluvium 194.
Peligot 48.
Pepsin 80. 103. 104.
Pepsinwein 176.
Pepton 194.
Percha lamellata 118.
Percolationsverfahren 17.
Perlae gelatinosae 108.
Perlgraupen 64.
Perubalsam 53. 92.
Peschier'sche Pillen 98.
Pestwurzöl 53.
Petersilienkraut 53.
Petersiliensamen 53.
Petroleum 166.
Pfefferminzbrausepulver 81.
Pfefferminzkraut 53. 67.
Pfefferminzkügelchen 106.
Pfefferminzspiritus 176.
Pfefferminzthee 62. 65.
Pfeffer, schwarzer 53.
Pfeffer, spanischer 50.
Pfirsichkerne 53.
Pflaster 143.
Pflastermulle 145.
Pflaster, narkotische 144.
Pflasterpapier 146.
Pflaumenmus 50.
Pharmacopoea Austriaca 9.
Pharmacopoea Belgica 9.
Pharmacopoea Britanica 9.
Pharmacopoea Danica 9.
Pharmacopoea Fennica 9.
Pharmacopoea Germanica 8. 9.
Pharmacopoea elegans 24.
Pharmacopoea Helvetica 9.
Pharmacopoea Italica 9.
Pharmacopoea Neerlandica 9.
Pharmacopoea Norwegica 9.
Pharmacopoea Suecica 9.
Pharmacopoea universalis 10.
Pharmakopöen 7.
Pharmakopoe-Commission 8.
Pharmakognosie 7.
Phellandrium aquaticum 54.
Phenacetin 80. 90.
Phosphorpillen 98.
Phosphoröl 167.
Phosphorsäure 181.
Photoxylin 146.
Physeter macroceph. 158.
Physostigminum salicylic. 127.
Physostigminum sulfuric. 105.
Pick 124.
Pikrinsäure 29.
Pilocarpinum hydrochl. 40. 105. 183.
Pillenconstituentien 80.
Pilulae 84.
Pilulae aloëticae ferratae 88.
Pilulae apertivae Stahlii 96.
Pilulae asiaticae arsenicales 97.
Pilulae bechicae 97.
Pilulae coeruleae 96.
Pilulae ferratae Valleti 88.
Pilulae Ferri carbonici 88.
Pilulae helveticae Brandtii 98.
Pilulae hydragogae Heimii 97.
Pilulae italicae nigrae 88.
Pilulae Jalapae 88.
Pilulae martiales Blandii 96.
Pilulae Morrisonii 97.
Pilulae odontalgicae 84.
Pilulae Peschier 98.
Pilulae phosphoratae Wegneri 98.
Pilulae purgantes 88.
Pilulae solventes 97.
Pilulae Valleti 88.
Piment 53.
Pimenta acris 51.
Pimpinella Anisum 51.
Pimpinella Saxifraga 53.
Piper angustifolium 53.
Piper Betle 51.
Piper Cubeba 52.
Piper nigrum 53. 90. 97.
Piperonal 54.
Pia Betulae 51.
Pia liquida 92. 135. 145. 164. 167. 169.
Pia navalis 138.
Pia nigra solida 142.
Pia sutorum 138.
Placenta sem. Lini 63. 151.
Platinseifen 136.
Plumbum aceticum 90. 110. 155.
Plumbum jodatum 125. 145.
Plumbum tannicum pultiforme 152.
Plummer'sche Pastillen 103.
Pockensalbe 163.
Pockenpaste 150.
Podophyllin 16. 80. 90. 100. 104.
Pogostemum Patchouli 53.
Pohl'sche Hornkapseln 75. 110. 153.

Polychroit 57.
Polypodium indivisum 77.
Polypodium semipennatifidum 77.
Polypodium vulgare 77.
Pomade 161.
Pommeranzenschale 50.
Ponceau 56.
Populus nigra 53.
Porphyrisare 13.
Porschöl 53.
porons plaster 140.
Portwein 180.
Potio Riveri 187.
Pottasche 195.
Praecipitare 13.
Praecipitatsalbe, rothe 163.
Praecipitatsalbe, weisse 162.
Pravaz'sche Spritze 37.
Priessnitz'sche Binden 118.
Priessnitz'sche Umschläge 152.
Propepton 194.
Provenceröl 158.
Pterocarpus santalinus 59.
Pugillus 37.
Pulpa Tamarin dorum cruda 50.
Pulpa Tamarin dorum depur. 50.
Pulpa Prunorum 50.
Pulsatilla 7.
Pulver, äusserliche 68.
Pulver, dispensirte 73.
Pulver, dividirte 73.
Pulver, innerliche 73.
pulverare 12.
Pulverbläser von Kabierske 39.
Pulvergewicht 37.
Pulvinaria medicata 68.
Pulvis adspersorius 68.
Pulvis aërophorus 78.
Pulvis aërophorus anglicus 79.
Pulvis aërophorus laxans 79.
Pulvis aërophorus Seydlitzensis 70.
Pulvis alterans Plummeri 82.
Pulvis aromaticus 80. 81.
Pulvis causticus 68.
Pulvis collutorius 68.
Pulvis dentifricius 38. 68.
Pulvis dentifricius anglic. 79.
Pulvis dentifricius niger. 71.
Pulvis Doveri 78.
Pulvis fumalis 68.
Pulvis grossiusculus 13.
Pulvis gummosus 79.
Pulvis haemostaticus 72.
Pulvis Ipecac. opiatus 78. 90. 104. 121.
Pulvis Jalapae compos. 82.
Pulvis Laminariae 75.
Pulvis Liquiritiae comp. 78. 90. 104. 121.
Pulvis Magnesiae cum Rheo 78.
Pulvis pectoralis Kurellae 78.
Pulvis Radicis Liquirit. 77
Pulvis Ribkii pro infant. 78.
Pulvis salicylicus cum Talco 69.
Pulvis Seminum Sinapis 195.
Pulvis sternutatoricus 68.
Pulvis subtilis 13.
Pulvis subtilssimus 13.
Purgatio Oidtmann 193.
Pyridin 39.
Pyridincigaretten 111.
Pyrogallol 40. 145. 160. 164.
pyxis 68.

Q.

Quecksilberinjectionen [redacted].
Quecksilberkerzchen 111.
Quecksilberoxyd, ölsaures 47.
Quecksilberpflaster [redacted].
Quecksilberpflastermull 144.
Quecksilbersalbe, graue 163.
Quecksilbersalbe, rothe 163.
Quecksilbersalbe, weisse 162.
Quellenpastillen 101.
Quellstifte 113.
Quillajaseife 135.
Quittenmus 50.

R.

R., Rec., Rp. 2.
Radices 11.
Radix Abrotani 51.
Radix Alkannae 57.
Radix Althaeae 62. 89. 90. 91.
Radix Angelicae 51. 62.
Radix Arnicae 51. 63.
Radix Artemisiae 63.
Radix Asari 52. 54.
Radix Asparagi 66.
Radix Bardanae 63.
Radix Belladonnae 90.
Radix Calami 51.
Radix Caryophyllat. 53.
Radix Colombo 63. 80. 90.
Radix Galangae 52.
Radix Gentianae 63.
Radix Helenii 51.
Radix Imperatoriae 53.
Radix Ipecacuanhae 80. 90. 101. 102. 188.
Radix Levistici 52. 63.

Radix Liquiritiae 63. 65. 78. 90. 91. 123.
Radix Mudar 97.
Radix Ononidis 63.
Radix Pimpinellae 53. 63.
Radix Quillajae 80.
Radix Ratanhiae 63. 90.
Radix Rhei 63. 80. 90.
Radix Saponariae (rubrae) 63.
Radix Sassaparillae 189.
Radix Senegae 63. 80.
Radix Serpentariae 54.
Radix Sumbul 53.
Radix Taraxaci 63.
Radix Valerianae celticae 51. 63.
Radix Valerianae 54.
Räucheressenzen 43.
Räucherkerzchen 43.
Räucherpapier 114.
Räucherpulver 43. 68. 70. 72.
Räucherung 42.
Rainfarrnkraut 53.
Ramuli 12.
Ranunculus 7.
Rapsöl 158.
raspare 12. 62.
Rasura 12.
Ratanhiatinctur 173.
Rautenkraut 53.
Reagenzpapier 114.
Reginaviolett 56.
Reglisse, braune 148.
Reglisse, weisse 148.
Rehme 196.
Reïteratur 22.
Reis 69. 122. 149.
Remedia galenica 12.
Remedia spagyrica 12.
Remedium cardinale 2.
Remsen, Iva 48.
Resina 12.
Resina Balsami Copaive 93.
Resina Dammar 141.
Resina Draconis 58. 69. 138.
Resina elastica 138.
Resina Guajaci 80. 93.
Resina Jalapae 80. 93.
Resina Pini burgundica 93. 138.
Resina Scammoniae 93.
Resina Thcapsiae 138.
Resinoide 16.
Resorcin 40. 110. 125. 145. 149. 160. 164. 169.
Resorcinbaumwolle 115.
Resorcingaze 117.
Resorcinjute 116.
Rhabarbersaft 179.
Rhizoma Calami 63. 69.
Rhizoma Caricis arenariae 63.
Rhizoma Curcumae 52. 54.
Rhizoma Galangae 63.
Rhizoma Graminis 63.
Rhizoma Imperatoriae 63.
Rhizoma Iridis (florentinae) 52. 63. 69.
Rhizoma Tormentillae 63. 69.
Rhizoma Zedoariae 63.
Rhizoma Zingiberis 52. 63. 69. 77. 103.
Rhizomata 11.
Ribke'sches Kinderpulver 78.
Ricettarien 8.
Richardson'scher Spray-Apparat 39.
Ricinolsäure 128.
Ricinusöl 128. 146. 158. 193.
Ricord'sche Lösung 181.
Rigollot 116.
Rindermark 158.
Rindstalg 158.
Ringelhardt'sches Pflaster 144.
Ringelmann'sches Brustelixir 175.
Rivière'scher Trank 187.
Roccella tinctoria 57.
Rohrzucker 49.
Romm 17.
Rosa centifolia 53.
Rosenconserve 106.
Rosenholz 53.
Rosenhonig 49.
Rosenthal, J. 74.
Rosinen 64.
Rosmarinsalbe 162.
Rothwein 50.
Rotulae 106.
Rotulae Menthae pip. 106.
Roussin 77.
Rubia tinctorum 57.
Rubierythrinsäure 57.
Rubin 56.
Ruchgras 54.
Rüböl 158. 193.
Ruscus aculeatus 66.
Ruta graveoleus 53.

S.

S. (signa) 4.
Saccharin 48. 71. 76. 128. 180.
Saccharinessenz 49.
Saccharinnormallösung 49.
Saccharinpastillen 103.
Saccharintabletten 49.

Saccharinum mixtum 49. 76.
Saccharum (album) 49. 76. 91. 92. 95. 180.
Saccharum lactis 49. 90.
Sadebaumkraut 53.
Sadebaumsalbe 162.
Safflorgelb 57.
Safran 57. 86. 161.
Safransurrogat 59.
Safrol 51. 69. 133.
Sago 122.
Saint-Germain-Thee 63.
Sal Carolinum fact. 79.
Sal mirabile Glauberi 81.
Sal polychrestum Seignetti 81.
Salbe, flüchtige 167.
Salbe, graue 163.
Salbenmulle 164.
Salbenstifte 164.
Salbeikraut 54.
Salepschleim 180.
Salicylbaumwolle 115.
Salicylsäure 125. 145.
Salicylsäurecharpie 117.
Salicylsäuregaze 116.
Salicylsäurejute 116.
Salmiakgeist 172.
Salol 75. 80. 104. 155.
Salolgaze 117.
Salpeter 29.
Salpetergeist 176.
Salpeterpapier 114.
Salpetersäure 29. 171. 176.
Salvia officinalis 54.
Salzbäder 195.
Salzbrunner Pastillen 101.
Salz, Plattner'sches 135.
Salzsäure 176.
Sambucus nigra 52.
Samenemulsion 190.
Sandarach 86.
Sandelholz 54. 69.
Sanguinarin 17.
Santalin 59.
Santalsäure 59.
Santalum album 54.
Santoninum 103. 104. 110.
Sapo amygdalinus 132.
Sapo butyrinus 132.
Sapo centifugatus 132.
Sapo cinereus ung. kal. 134.
Sapo Cocos 132.
Sapo domesticus 132. 195.
Sapo Glycerini 93.
Sapo guajacinus 93. 129.
Sapo Hispanicus albus 132.
Sapo jalapinus 93.
Sapo kalinus albus 132.
Sapo kalinus venalis 131. 195.
Sapo medicatus 69. 93. 129. 131. 142.
Sapo mercurialis 134.
Sapo oleaceus 69. 132.
Sapo pumicis 134.
Sapo sebacinus 132.
Sapo superacidosus 132.
Sapo superadiposus 132.
Sapo unguinosus 133.
Sapo Venetus 132.
Sapo viridis 131.
Saponimenta 166.
Saponimentum carbolisatum 169.
Saponinsubstanzen 190. 192.
Sassaparille 181.
Sassafrasholz 54.
Saturationen 29. 186.
Sauter 74. 153. 155.
Scatula 65.
Scatula elegans 70.
Scatula ordinaria 65.
Schafgarbenkraut 54.
Schafgarbenthee 65.
Schafwolle 118.
Schaumgold 86.
Schaumsilber 86.
Scheidenkugeln 153.
Schellack 58. 86.
Schienenstoff 118.
Schiessbaumwolle 146.
Schiffspech 138.
Schiffstaue 118.
Schimmel & Comp. 51. 77.
Schinderpflaster 142.
Schlammbäder 195.
Schlangenwurzel 54.
Schleime 44.
Schmidt'sche Kapseln 74.
Schmiedeberg, O. 75.
Schmierseifen 131.
Schminken 57.
Schnitzler's Inhalationsapparat 40.
Schnupfpulver 68. 70.
Schöpsentalgseife 132.
Schreiber's Inhalationsapparat 39.
Schuster 134.
Schusterpech 138.
Schwarzkümmelsamen 54.
Schwefel 125.
Schwefelbäder 196.
Schwefelbalsam 167.
Schwefelkohlenstoff 166.
Schwefelleber 196.
Schwefelpaste 150.

Schwefelseife 135.
Schwefelwasserstoff 196.
Schweflige Säure 42.
Schweineschmalz 157.
Schweinsohren 122.
Schweizerpillen 97.
Sebum 12.
Sebum bovinum 158.
Sebum cervinum 161.
Sebum ovile 158.
Sebum vervecinum 158.
Secale cornutum 80.
Seide 47. 119.
Seidelbastrinde 143.
Seidenabfallbinden 118.
Seidentaffet 139.
Seidenwurmdarm 119.
Seifen 47. 78. 93. 128. 159. 167.
Seife, grüne 131.
Seife, schwarze 131.
Seife, spanische 132.
Seife, venetianische 132.
Seifenbäder 195.
Seifenemulsion 191.
Seifenklystiere 193.
Seifenpflaster 142.
Seifenspecialitäten 131.
Seifenspiritus 93. 171.
Seifenzäpfchen 130. 156.
Seignettesalz 81.
Selleriekraut 54.
Selleriesamen 54.
Selters-Pastillen 101.
Semen 12.
Semen Abelmoschi 53.
Semen Amygdali 53.
Semen Anethi 52.
Semen Angelicae 51.
Semen Anisi 51.
Semen Anisi stellati 54.
Semen Apii 54.
Semen Avenae excort. 63.
Semen Cacao expr. 77.
Semen Carvi 52.
Semen Cinae 54.
Semen Coriandri 52.
Semen Cumini 42.
Semen Danci 53.
Semen Faenugraeci 63.
Semen Foeniculi 52.
Semen Heraclei 52.
Semen Hordei perlati 63.
Semen Lini 63.
Semen Lycopodii 63.
Semen Myristicae 53. 77.
Semen Nigellae 54.
Semen Pastinacae 53.
Semen Petroselini 53.
Semen Phellandrii 54.
Semen Piperis 53.
Semen Sinapis 54.
Semmelkrume 96.
Senfbäder 195.
Senfpapier 114.
Senfsamen 54.
Senfspiritus 171.
Senfteig 152.
Sennesblätter 67.
Sennesblätterlatwerge 120.
Sennesblätterthee 65.
Sepienschulp 69.
Serosublimatgaze 116.
Serosublimatholzwolle 116.
Sevčik'sche Kapseln 74.
Siegle'sches Dampfhydrokonion 39.
Signatur 4.
Silberdraht 119.
Silberseifen 136.
Silk protective 118.
Silkwormgut 119.
Sinapis Juncea 54.
Sinapis nigra 54.
Sitzbad 194.
Skrupel 30.
Soda 195.
Sodener Pastillen 101.
Solutio arsen. Fowleri 177.
Solvin 44. 46. 149. 184. 190.
Soolbäder 195.
Spanischfliegenpflaster
Spanischfliegensalbe 162.
Spanischfliegentinctur 172.
Spanischhopfenkraut 54.
Spanischpfeffertinctur 172.
Spanischroth 57.
Sparadraps 137.
Spatelbläser von Weise 40.
Species 61.
Species ad cataplasma 64.
Species ad decoct. lignor. 64.
Species ad Gargarisma 66.
Species ad infusum pectorale Kurellae 63.
Species antidiarrhoicae 67.
Species antiscrophulosae 67.
Species aromaticae 64.
Species aromaticae pro balneo 64.
Species diureticae 66.
Species emollientes 64.
Species laxantes 63.
Species lignorum 64.
Species nervinae 67.

Species pectorales 63.
Speckstein 69.
Speickwurzel 54.
Sperma Ceti 158.
Sphagnumarten 117.
Spiritus 43.
Spiritus aethereus 176.
Spiritus Aetheris nitrosi 176.
Spiritus Angelicae comp. 173. 176.
Spiritus camphoratus 171.
Spiritus Cochleariae 173.
Spiritus vini Cognac 176.
Spiritus Formicarum 171.
Spiritus Juniperi 171.
Spiritus Lavandulae 171.
Spiritus Melissae comp. 171. 176.
Spiritus Menthae pip. 176.
Spiritus Mindereri 177.
Spiritus saponatus 171.
Spiritus Sinapis 171.
Spiritus vini Cognac 180.
Spray-Apparat von Richardson 39.
Spray-Apparat von Unna 39.
Spritze, Braun'sche 31.
Spritze, Charrière'sche 37.
Spritze, Leister'sche 37.
Spritze, Luer'sche 37.
Spritze, Pravaz'sche 37.
Stahlbäder 196.
Stahlpillen 96.
Stahl'sche Pillen 96.
Stanford, E. C. C. 75.
Stangenpomade 161.
Stassfurter Badesalz 196.
statim 5.
Stearin 69.
Stearinsäure 128.
Stearopten 51.
Sternanis 54.
Stibium sulfurat. aurant. 102. 103.
Stickstoffoxydul 40.
Stiefmütterchenkraut 67.
Stiefmütterchenthee 65.
Stigmata Maidis 80.
Stili dilubiles Unna 152.
Stili unguentes 164.
Stillingin 16.
Stipites 12.
Stipites Dulcamarae 63.
Störk'scher Inhalationsapparat 40.
Storax 54.
Stramoniumcigarren 111.
Streupulver 68. 71.
Strychninum nitricum 80. 90. 100. 105.
Stuhlzäpfchen 38. 153.
Styrax liquidus 54. 92. 167. 169.
Subcutaninjectionen 105. 183.
sublimare 13.
Sublimat 38. 72. 88. 126. 196; vergl. Hydrarg. bichlorat.
Sublimatbäder 196.
Sublimatbaumwolle 115.
Sublimatcharpie 117.
Sublimatcollodium 147.
Sublimatgaze 117.
Sublimatholzwolle 116.
Sublimatholzwollekissen 116.
Sublimatholzwollewatte 116.
Sublimatjute 116.
Sublimatpulver 72.
Sublimatseifen 135.
sub signo veneni 3. 4.
Succinum 69.
Succus Citri recens 122.
Succus Cydoniae 50.
Succus Juniperi inspissat. 50. 95. 122.
Succus Liquiritiae 77. 94. 180.
Succus Liquiritiae depuratus 91.
Süssholzpräparate 50. 77. 91. 94. 180.
Sulfonal 193.
Sulfonaltabletten 103.
Sulfur depuratum 80. 103. 121. 164.
Sulfur praecipitatum 103. 135.
Summitates 12.
Summitates Genistae 66.
Summitates Sabinae 69.
suo nomine 6.
Suppositoria 38. 153.
Suppositoria analia 153.
Suppositoria nasalia 154.
Syrupe 45. 49.
Syrupe, farbige 55.
Syrupus Althaeae 55. 179.
Syrupus Amygdalarum 55. 179. 191.
Syrupus Aurantii Cortic. 55. 179.
Syrupus Aurantii Florum 55. 179.
Syrupus Cerasorum 55. 179.
Syrupus Cinnamomi 55. 179.
Syrupus communis 49. 180.
Syrupus concentrati 180.
Syrupus Croci 55.
Syrupus domesticus 180.
Syrupus emulsivus s. Syr. Amygdal.
Syrupus Ferri jodati 179.
Syrupus Ferri oxydati solub. 55. 179.
Syrupus Foeniculi 55.
Syrupus Ipecacuanhae 55. 179.
Syrupus Liquiritiae 55. 179.
Syrupus Malvae arboreae 55.
Syrupus Mannae 55. 179.
Syrupus Menthae (pip.) 179.
Syrupus Mori 55.

Syrupus Papaveris 179.
Syrupus Phytolaccae 56.
Syrupus Rhamni cathart. 56. 179.
Syrupus Rhei 56. 179.
Syrupus Rhoadus 56.
Syrupus Ribium, Johannisbeersyrup, verhält sich wie Syr. Rhoed.
Syrupus Rubi Idaei 56. 179.
Syrupus Senegae 56. 179.
Syrupus simplex 179.
Syrupus Spinae cervinae 180.
Syrupus Violarum 56.

T.

Tabernacula Santonini 106.
Tablettae 103.
Tabulatae compressae 103.
Taffetas epispasticum americanum 144.
Taffetas ichthyocolletum anglicum 144.
Taffetas ichthyocolletum arnicatum 145.
Taffetas ichthyocolletum salicylatum 145.
Taffetas sericeum 139.
Talcum 69. 87.
Tamarindenconserven 106.
Tamarindenmus 50.
Tamarindenpastillen 106.
Tamar Indien 106.
Tanacetum vulg. 53.
Tannenzapfenextract 195.
Tannin s. Acid. tannicum.
Tanninjodoformgaze 117.
Tanninseife 135.
Tapioca 122.
Tarakanen 80.
Tartarus 11.
Tartarus depuratus 63.
Tartarus natronatus 81. 188.
Tartarus stibiatus 90. 102. 103. 147.
Terebinthina 92. 138.
Terpentin 92. 138.
Terpentinliniment 168.
Terpentinöl 39. 167. 193.
Terpentinölperlen 108.
Terpentinsalbe 162.
Thallinbougies 155.
Thallinum sulfuricum 90. 155.
Thallinum tartaricum 80. 90.
Thapsia Garganica 143.
Thapsiaharz 138. 143.
Thee 62.
Theelöffel 36.
Theer 118. 125. 145.
Theergitter 146.
Theerseife 135.
Theerwasser 180.
Theriak 120.
Thon 88.
Thonerdegaze 117.
Thonerdejute 116.
Thonerdepflaster 145.
Thymolbaumwolle 115.
Thymolgaze 117.
Thymolquecksilber 90. 184.
Thymus Serpyllum 52.
Tincturen 78.
Tinctura Absinthii 174.
Tinctura Aconiti 175.
Tinctura Aloës 174.
Tinctura Aloës compos. 174.
Tinctura Ambrae 175.
Tinctura Arnicae 172. 195.
Tinctura aromatica 174.
Tinctura Asae foetidae 175.
Tinctura Aurantii 174.
Tinctura aurea Lamotti 174.
Tinctura Belladonnae 175.
Tinctura Benzoës 172.
Tinctura Bryoniae 175.
Tinctura Calami 173. 174. 195.
Tinctura Cannabis indicae 175.
Tinctura Cantharidum 161. 172. 175.
Tinctura Capsici 172. 174.
Tinctura Cascarillae 175.
Tinctura Castorei 175.
Tinctura Catechu 173. 174.
Tinctura Chinae 174.
Tinctura Chinoidini 175.
Tinctura Cinnamomi 174.
Tinctuea Colchici 175.
Tinctura Colocynthidis 174.
Tinctura Colombo 175.
Tinctura Coto 175.
Tinctura Croci 175.
Tinctura Digitalis 175.
Tinctura Eucalypti globuli 175.
Tinctura Ferri acet. aeth. 174.
Tinctura Ferri chlorat. aeth. 174.
Tinctura Ferri pomata 175.
Tinctura Gallarum 170.
Tinctura Gentianae 174.
Tinctura Hyoscyami 175.
Tinctura Ipecacuanhae 175.
Tinctura Jalapae 175.
Tinctura Jodi 172. 175.
Tinctura Lobeliae 175.
Tinctura Moschi 174.
Tinctura Myrrhae 173. 175.

Tinctura Opii benzoica 175.
Tinctura Opii crocata 174.
Tinctura Opii simplex 11. 174. 193.
Tinctura Pimpinellae 175.
Tinctura Quebracho 175.
Tinctura Ratanhiae 173. 174.
Tinctura Rhei aquosa 174.
Tinctura Rhei vinosa 174.
Tinctura Scillae 175.
Tinctura Secalis cornuti 175.
Tinctura Stramonii 175. 178.
Tinctura Strychni 174.
Tinctura thebaica 11. 174. 193.
Tinctura tonico-nervina Bestuscheffii 174.
Tinctura Valerianae 175.
Tinctura Valerianae aetherea 174.
Tinctura Vanillae 161. 175.
Tiuctura Veratri 175.
Tinctura Zingiberis 174.
Tisane 187.
Tobold'scher Inhalationsapparat [illegible].
Toilettenseifen 131.
Tokayerwein 180.
Tolubalsam 92.
Toncabohne 54.
Torfmoose 117.
Torfmullpräparate 117.
Tragacantha 44. 80. 122. 157. 190.
Traubenzucker 194.
Traumaticin 147.
Triglycreide 45.
Tripolitbinden 118.
Trochisci 74. 100.
Trochisci Santonini 101.
Trochisci seripari 103.
Trochisci vomitorii fort. 102.
Trochisci vomitorii mit. 102.
Tropfengewicht 36.
Tschirsch, A. 7.
Tubera 11.
Tubera Jalapae 80. 90.
Tubera Salep 80. 122.
Tuffstein 48.
Tunica bractearia 144.
Tupelostifte 113.
Turbinulae 106.
Tussilago Petastis 53.

U.

Ultramarin 58.
Unguenta 156.
Unguenta extensa 165.
Unguentum acre 162.
Unguentum basilicum 162.
Unguentum Cantharidum 162.
Unguentum cereum 158.
Unguentum Cerussae 162.
Unguentum Cerussae camphor. 162.
Unguentum Chrysarobini ext. 165.
Unguentum Dyachylon (Hebrae) 158.
Unguentum Dyachylon piceatum 165.
Unguentum epispaticum 162.
Unguentum Glycerini 89. 158.
Unguentum Hydrargyri album 162.
Unguentum Hydrargyri bichlor. ext. 165.
Unguentum Hydrargyri cinereum 163.
Unguentum Hydrargyri cinereum in capsulis 164.
Unguentum Hydrargyri cinereum in globulis 164.
Unguentum Hydrargyri praecipitati albi 162.
Unguentum Hydrargyri praecipitati rubri 163.
Unguentum Hydrargyri rubrum 163.
Unguentum Kalii jodati 163.
Unguentum leniens 158.
Unguentum Neapolitanum 163.
Unguentum nervinum 162.
Unguentum Paraffini 46. 157.
Unguentum Picis sulf. extens. 165.
Unguentum Plumbi 162.
Unguentum Plumbi tannici 162.
Unguentum pomadinum 161.
Unguentum pomatum 161.
Unguentum Rosmarini comp. 162.
Unguentum Sabinae 162.
Unguentum salicylatum ext. 165.
Unguentum Tartari stibiati 163.
Unguentum Terebinthinae 162.
Unguentum Zinci 161.
Unguentum Zinci salicylat. ext. 165.
United States Pharmacopeia 9.
Unze 30.
Unna 39. 45. 47. 124. 130. 132. 133. 134. 135. 144. 149. 152. 164.
Urethan 182. 193.
Urogenitalmittel 41.
Uterusmittel 41.

V.

Vaginalmittel 41.
Vaginalsuppositorien 41.
Vajda 134.
Valeriana celtica 54.
Valeriana offic. 51.
Vanille 50.
Vanillin 54. 77.

Vaselin 96. 157.
Vaselinpasten 151.
Vaselinum americanum 46.
Vaselinum austriacum 46.
Vaselinum germanicum 46.
Vaselinum rossicum 46.
Vaselinum virginicum 46.
Vehikel 43.
Veilchenwurzel 50.
Venot 134.
Veratrinseife 136.
Veratrinum oleïnicum 136.
Verbandgaze 116.
Verbandjute 116.
Verbandmittelpulver 68.
Verbandperchamentpapier 119.
Verbandseidenpapier 119.
Verbandstoffe 115.
Verbandstoffvehikel 47.
Vesuvin 56.
Vichypastillen 101.
Viehsalz 196.
Vinum album 180.
Vinum camphoratum 175.
Vinum Capense 180.
Vinum Chinae 176.
Vinum Hungaricum Tok. 180.
Vinum Ipecacuanhae 176.
Vinum Lusitanicum rubr. 180.
Vinum Madeirense 180.
Vinum Malacense 180.
Vinum Pepsini 176.
Vinum rubrum 180.
Vinum stibiatum 176.
Vinum Xerense 180.
Vitellum ovi 191.
Vitrum epistomate lign. claus. 68.
Vitrum epistomio vitr. claus. 68.
vola manus 140.
Volkhausen 152.
Vollbäder 194.
Vomáčka'sche Kapseln 74.

W.

Wacholderbeeren 54.
Wacholdermus 50.
Wacholderöl 162.
Wacholderspiritus 171.
Wachs 95. 158.
Wachsleinwand 119. 139.
Wachspapier 139.
Wachssalbe 158. 161.
Wachstaffet 118.
Waid 57.
Walcher 116.
Waldameisen 195.
Waldenburg'scher Inhalationsapparat 49.
Waldmeister 54.
Waldwolle 116.
Wallnussblätter 67.
Walrath 158.
Walrathgaze 117.
Waschpulver 68. 72.
Wasser 43. 45.
Wasserdichte Stoffe 118.
Wasserfenchelsamen 54.
Wasserglas 47. 48. 86.
Wasserglasbinden 118.
Watte 115.
Wattebinden 118.
Weber, Th. 39.
Weihrauch 69. 138. 153.
Weil'scher Inhalationsapparat 40.
Weinbeerschalen 57.
Weinglas 36.
Weise'scher Spatelbläser 39.
Weisse 152.
Weizenkleie 69.
Weizenstärke 122.
Werg 118.
Wermuthkraut 54.
Wiener Aetzpaste 72. 113. 149.
Wiener Tränkchen 188.
Wiesbadener Pastillen 101.
Wiesner, C. 119.
Winter, A. 61.
Wintergrünöl 69.
Wismuthgaze 117.
Wismuthseife 136.
Wittekind bei Halle 196.
Wollschweiss 46.
Worms 49.
Wundwatte 115.
Wurmmooss 122.
Wurmzeltchen 106.

X.

Xereswein 180.
Xylolperlen 108.

Y.

Ysopkraut 54.

Z.

Zahncollodium 147.
Zahnpasten 149.
Zahnpulver 38. 68. 70. 71.
Zahnseifen 136.

Zahntincturen 38. 173.
Zander, C. 19.
Zeltchen 106.
Zincum chloratum 174.
Zincum oxydatum 69. 90. 103. 135. 151. 152.
Zincum sulfuricum 155. 174.
Zincum sulfocarbolicum 115. 152.
Zincum sulfophenolicum 115. 152.
Zincum tannicum 135.
Zingiber officinalis 52.
Zinkgaze 117.
Zinkoxyd 125. 149.
Zinkoxydpflastermull 145.
Zinkpflaster 145.
Zinksalbe 161.
Zinkseife 135.
Zinktannatseife 135.
Zimmt 50. 54.
Zittmann'sches Decoct 189.
Zittwersamen 54.
Zittwerwurzel 54.
Zucker 49. 95.
Zuckerstängelchen 105.
Zugpflaster 141. 143.
Zupfcharpie 117.