

Arzneiverordnungslehre für Studierende und Ärzte / von Rudolf Kobert.

Contributors

Kobert, Rudolf, 1854-1918.
Francis A. Countway Library of Medicine

Publication/Creation

Stuttgart : Ferdinand Enke, 1900.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/u6z22pk7>

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by the Francis A. Countway Library of Medicine, through the Medical Heritage Library. The original may be consulted at the Francis A. Countway Library of Medicine, Harvard Medical School. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



R. KOBERT

ARZNEIVERORDNUNGSLEHRE

DRITTE AUFLAGE

Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart



BOSTON MEDICAL LIBRARY

PURCHASED FROM THE INCOME OF THE

SAMUEL WHEELER WYMAN

MEMORIAL FUND




22. 13. 7.

ARZNEIVERORDNUNGSLEHRE

FÜR

STUDIERENDE UND ÄRZTE

VON


PROF. DR. RUDOLF KOBERT,

Kaiserlich russischem Staatsrat, Direktor des Institutes für Pharmakologie und
physiologische Chemie der Landesuniversität Rostock.

Dritte erweiterte Auflage.

MIT 207 ABBILDUNGEN IM TEXT UND 25 TABELLEN.

STUTT GART.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1900.

15046

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 Academia addiscuntur.“

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

„Niemand fühlt es so sehr wie der Apotheker, dass die Arzneiverordnungslehre von den Aerzten seit Decennien vollständig vernachlässigt wird. Während früher das kunstgerechte Verordnen von Arzneien die Hauptaufgabe der Aerzte bildete, legt man jetzt gar kein Gewicht darauf, und die Folge ist, dass viele Aerzte die unglaublichsten ganz fehlerhaften Ordinationen in die Welt hinaussetzen.“

Hans Heger.
Pharm. Post 1898, Nr. 23, p. 285.



SEINEM LIEBEN KOLLEGEN

DEM DIREKTOR DES PHARMAKOLOGISCHEN INSTITUTES
DER UNIVERSITÄT WÜRZBURG

HERRN PROFESSOR D^R. AD. JOSEF KUNKEL

IN AUFRICHTIGER FREUNDSCHAFT GEWIDMET

VOM VERFASSER.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

REPORT OF THE DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES

FOR THE YEAR 1955-1956

CHICAGO, ILLINOIS

Aus der Vorrede zur ersten Auflage.

Nachstehendes Buch ist aus Kursen hervorgewachsen, welche der Verfasser schon vor zehn Jahren in Halle und jetzt bereits sechsmal in Dorpat gehalten hat. Sehr leicht wird bei derartigen Kursen durch Diktieren ein Teil 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.

Halle a. S. im August 1888.

Aus der Vorrede zur zweiten (erweiterten) Auflage.

Der Unterzeichnete hat sich bemüht, Luxusrezepte nur in sehr bescheidenem Grade aufzunehmen. Andererseits muss er jedoch dem in Deutschland eingerissenen Schematismus, wo der Arzt durch beengende Kassenvorschriften immer mehr und mehr gezwungen wird mit einigen Dutzend der Pharmacopoea pauperum entnommenen Magistralformeln auszukommen, entschieden entgegenzutreten, da dies die therapeutische Individualisierung des Arztes lahmlegt und bei den Patienten (sowie natürlich auch bei den Apothekern) das Vertrauen auf das Wissen und Können unseres Standes schmälert.

Warnemünde im August 1893.

Vorrede zur dritten Auflage.

An der Hand des nachstehenden Buches, wie es bisher war, hat der Unterzeichnete selbst schon über tausend junge Mediziner im Rezeptieren zu Aerzten ausgebildet. Mindestens die gleiche Anzahl sind

an anderen Universitäten damit in das Rezeptschreiben eingeführt worden. Dadurch dürfte die Brauchbarkeit desselben für Studierende wohl erwiesen sein. Aber auch bei Aerzten, die schon längst in der Praxis sind und vielleicht einen Teil dessen, was sie auf dem Gebiete der Verordnungslehre früher gelernt hatten, wieder vergessen haben, oder die aus einer Zeit stammen, wo die Verordnungslehre noch wenig ausgebildet war, hat das Buch in seinen bisherigen zwei Auflagen unerwartet günstige Aufnahme gefunden. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, dass auf Empfehlung der angesehensten pharmazeutischen Fachblätter hin das Buch auch in viele Apotheken des Inlandes und Auslandes¹⁾ Eingang gefunden hat. Diese allseitige freundliche Aufnahme und der wohlwollende Hinweis, dass das Buch schon in der vorigen Auflage über den Rahmen eines Kompendiums hinausgewachsen sei, hat bei dem fortwährend anwachsenden Material Autor und Verleger veranlasst, den Titel Kompendium ganz fallen zu lassen, das Buch abermals erweiternd umzuarbeiten und dadurch die Gebrauchsfähigkeit desselben für so verschiedene Interessenten noch wesentlich zu erhöhen. Dass das Buch die neue Ausgabe des Arzneibuches, mit der — nur zum Schaden der Sache — allzulange Geheimniskrämerei getrieben worden ist, durchweg berücksichtigt, sich durch dieselbe aber keineswegs den Horizont einschränken lässt, ist selbstverständlich. Der Studierende soll sich beim Lernen zunächst an das Grossgedruckte und an die Abbildungen halten. Der Arzt, welcher das Buch als Repetitorium oder zum Nachschlagen benutzt, wird auch das Kleingedruckte nicht ohne Interesse und Vorteil durchstudieren. Das Buch soll eine Brücke zwischen Apotheker und Arzt bilden. Der Arzt soll durch die Lektüre desselben davor bewahrt werden, sich allzuoft dem Apotheker gegenüber in der peinlichsten Weise zu kompromittieren; der Apotheker soll durch das Buch in den Stand gesetzt werden, den Wünschen des Arztes auf halbem Wege entgegenzukommen und sich über alles zu orientieren, was der Arzt etwa von ihm verlangen könnte. Die zahlreich eingestreuten Bilder sollen nicht nur dem Anfänger Lust machen, das Buch zu lesen und ihm klare Begriffe über das Gelesene geben, sondern auch für Arzt und Apotheker Hinweise geben. Dass die Figuren für alle drei Klassen von Lesern keineswegs überflüssig sind, hat der Unterzeichnete durch Stichproben, die er mit Studierenden, Aerzten und Apothekern oft genug angestellt hat, zur Genüge festgestellt.

Rostock, 1. Mai 1900.

R. Kobert.

¹⁾ Es existiert auch in russischer Uebersetzung.

Inhaltsverzeichnis.

Erster Teil: Allgemeine Verordnungslehre.

	Seite
I. Benennung und Geschichte der Arzneiverordnungslehre	1
II. Begriffsbestimmung und Handhabung der Arzneiverordnungslehre	2
III. Allgemeines über das Rezept	4
Etymologisches 4. Historisches 4. Definition 5. Vordruck 6. In-	
scriptio 6. Ordinatio 7. Altertümliche Zeichen 8. Signatur 9. Sub-	
scriptio 10. Einige Einzelheiten 11. Abkürzungen 12.	
IV. Ueber Apotheken, Pharmazien	16
V. Ueber Pharmakopöen	17
Urpharmakopöe 17. Aelteste deutsche Pharmakopöen 18. Pharma-	
kopöekommission 18. Jetzt gültige Arzneibücher 19. 20. Offizinelle	
und obsolete Mittel 30. Internationale, universale Pharmakopöe 20.	
Pharmakopöekommentare 21.	
VI. Ueber die Bezeichnung der Mittel	22
Altertümliche Ausdrücke 22. Synonymenlisten 23. Moderne Vulgär-	
namen 28.	
VII. Ueber die Formen der offizinellen Mittel	42
1. Inhalt der Pharmakopöen	42
a) Drogen	43
b) Produkte der chemischen Industrie	43
c) Galenica	43
d) Bakteriologische Präparate	44
2. Pharmazeutische Manipulationen	45
3. Aufzählung der Gruppen der einfachen pharmazeutischen Präparate .	46
Tincturae 47. Alcoholaturae 47. Vina medicata 47. Aceta medi-	
cata 47. Spiritus aromatici 47. Aquae aromaticae 48. Elixiria 48.	
Essentiae 48. Sirupi 48. Mucilagines 49. Pulpae 49. Conservae 49.	
Elaeosacchara 49. Succi 50. Sera 51. Extracta 51.	
VIII. Einige wichtige gesetzliche Vorschriften	57
1. Halten an die Landespharmakopöe 57. 2. Alles wägen 57. 3. Preis	
der Rezepte 57. 4. Erniedrigungen und Erhöhungen der Rezept-	
preise 58. Haus-, Schiffs-, Reiseapotheken 60. Entgiftungskästen 61.	
Lichtempfindliche Arzneien 61. Venena 63. Separanda 65. Morphin-	
schränkchen 65. Jodoformkasten, Moschuskasten 66. Tekturen 67.	
Beziehungen des Arztes zum Apotheker 67. Handverkauf 67. Inner-	
lich und äusserlich 68. Iteraturgesetz 68. Drogistengesetz 72. Preise	
der Mittel 74.	
IX. Maximaldosen, Allgemeines darüber	76
X. Unrationelle Arzneimischungen	77
1. Verstösse gegen die Löslichkeit	78
2. Verstösse gegen das schöne Aussehen	80
3. Verstösse gegen die Haltbarkeit	80
4. Explosible Arzneimischungen	81
XI. Ueber Gewichte und Masse	83
1. Allgemeines; die alten Apothekergewichte	83
2. Die vom Arzte zu machenden Umrechnungen; Tropfengewicht	83
3. Die vom Patienten zu benutzenden Messapparate	88

	Seite
XII. Ueber die Gefäße und Umhüllungen der Arzneien	91
1. Bei trocknen, nicht flüchtigen und nicht hygroskopischen Stoffen	92
2. Bei flüssigen, halbflüssigen, fettigen, flüchtigen und hygroskopischen Stoffen	93
a) Glasgefäße	93
b) Irdene Gefäße	94
c) Gefäße aus Metall	95
XIII. Applikationsmethoden	95
1. Einführung in Blutgefäße	95
2. " ins subkutane Gewebe	96
3. " in die Muskulatur und in Gelenke	98
4. " in pathologische Hohlgebilde und in Ergüsse	98
5. " in den Magendarmkanal	98
a) In die Mund- und Rachenhöhle	98
b) In den Magen	99
c) In den Dünndarm	100
d) In den Mastdarm	100
6. Einführung in die Luftwege	103
a) In die Nase	103
b) In den Kehlkopf	104
c) In die Lunge	104
7. Einführung auf die zugängigen Teile der höheren Sinnesorgane	105
a) Ins Auge	105
b) Auf die Haut des Meatus auditorius externus und ins Mittelohr	105
8. Einführung in die verschiedenen Abschnitte des Urogenitalapparates	105
a) In die Harnröhre	106
b) In die Harnblase	107
c) In die Vagina	107
d) In den Uterus	109
9. Applikation auf und in die Haut	111
10. Applikation auf unbelebte Gegenstände	113
XIV. Ueber Vehikel	115
1. Wässrige Vehikel	115
2. Spirituöse Vehikel	116
3. Aether als Vehikel	118
4. Schleimige Vehikel	118
5. Oele und Fette als Vehikel	119
6. Cholesterinfette als Vehikel	119
7. Kohlenwasserstoffe als Vehikel	119
8. Seifen als Vehikel	120
9. Glycerin als Vehikel	120
10. Sonstige Vehikel	120
XV. Ueber Korrigentien	121
1. Geschmacks- und Geruchskorrigentien	121
a) Süßstoffe	121
b) Alkoholika	123
c) Aethereo-Oleosa aus Pflanzen	123
d) Nicht ätherisch-ölige Riechstoffe aus Pflanzen und künstlich hergestellte Riechstoffe	126
e) Mittel, welche die Geschmacksempfindung aufheben	127
2. Farbenkorrigentien	128
a) Organische Farbstoffe	128
b) Unorganische Farbstoffe	131
3. Konservierende Korrigentien	132
a) Substanzen, welche bakterielle Zersetzung und Fäulnis der Arzneien vermindern bzw. verhindern	132
b) Substanzen, welche das Eintreten einer zersetzungsbedingenden alkalischen Reaktion verhindern	133
c) Mittel, welche in spezifischer Weise der Zersetzung einzelner Arzneisubstanzen vorbeugen	133
d) Mittel, welche das Löslichbleiben von Pillen, Pastillen und komprimierten Pulvern bedingen	133

Zweiter Teil: Spezielle Verordnungslehre.

A. Trockne Arzneiformen.

	Seite
I. Species	134
Definition 134. Herstellungsweise in der Apotheke 135. Komprimierte Species 135. Zu Species verwendbare Drogen 136. Offizinelle Species-sorten 137. Nicht offizinelle Theesorten 138. Handverkauf der Theesorten 138. Uebungsbeispiele 139. Preisverhältnisse 141.	
II. Pulveres	142
1. Aeusserliche Pulver	142
a) Streupulver, Pulvis adpersorius	142
b) Einblasepulver, Pulvis insufflatorius	143
c) Zahnpulver, Pulvis dentifricius	144
d) Pulver zur Herstellung äusserlicher Flüssigkeiten	145
e) Einige weniger wichtige äusserliche Pulversorten	145
Art der Verabfolgung 146. Wirksame Bestandteile 146. Korrigentien 147. Offizinelle Präparate 147. Handverkaufspulver 148. Uebungsbeispiele 148. Pulver des Ergänzungsbandes 151.	
2. Innerliche Pulver	151
Art der Verordnung 152. Methoden, das Einnehmen zu erleichtern 152. Geschmackskorrigentien 155. Zur Verordnung als innerliche Pulver geeignete Substanzen 156. Offizinelle Präparate 156. Handverkaufspulver 158. Uebungsbeispiele für Schachtelpulver 158, für abgetheilte Pulver 161. Preisverhältnisse 162.	
III. Pilulae	162
Historisches 162. Definition 163. Darstellung 164. Kontraindikationen 165. Indikationen 165. Gewichtsabrundung 166. Einiges aus der Pharmacopoea elegans 166. Offizinelle Sorten 167. Die Pillengrundsubstanzen im einzelnen 168. Eispillen 176.	
IV. Boli und Globuli	177
V. Granula	178
VI. Pastilli	179
Definition 179. Offizinelle Sorten 180. Verschiedene Gestalt 181. Aeusserliche Pastillen 182. Innerliche Pastillen 182.	
VII. Confectiones und Cupediae	183
1. Morsuli	183
2. Rotulae	183
3. Conservae	183
4. Cachoupräparate	184
5. Pralines	184
6. Schokoladenpräparate	184
7. Pasten zu innerlichem Gebrauche	185
VIII. Capsulae	185
1. Capsulae amylaceae	185
2. Capsulae gelatinosae	185
3. Nicht offizinelle Sorten von Kapseln	187
a) Perlae gelatinosae	187
b) Capsulae glutoidales	187
c) Capsulae keratinosae s. keratinatae	189
d) Vaparoles	189
IX. Cigarettae et Cigarrae	190
X. Candelae	190
XI. Styli pro usu externo	190
1. Styli caustici	190
2. Quellstifte	193
XII. Chartae	194

	Seite
XIII. Trockne Verbandstoffe	196
1. Baumwollpräparate	198
2. Wollpräparate	201
3. Leinpräparate	201
4. Hanfpräparate	201
5. Ausländische Ersatzmittel der Baumwolle und des Leins	201
6. Holzwoollpräparate	202
7. Glaswoollpräparate	202
8. Asbestwoollpräparate	202
9. Torfmoospräparate	202
10. Wasserdichte Stoffe	203
11. Stoffe zu Schienen, Panzern, Korsetts, Prothesen und festen Ver- bänden	203
12. Drainagegegenstände	206
13. Hilfsmittel zum Nähen	207

B. Weiche Arzneiformen.

I. Electuaria	207
Definition 207. Offizinelle Sorten 208. Uebungsbeispiele 208. Con- fectiones 208. Opiata 208. Electuaria externa 208.	
II. Gelatinae solidificatae	209
Definition 209. Bestandteile 209. Mischungsverhältnisse 209. Ob- solete Sorten 210. Uebungsbeispiele 210.	
III. Verbandleime, Hautleime, Firnisse	210
1. Leimzusatz zu Bädern	210
2. Leim zu Verbandzwecken	211
3. Glyceringelatine, Zinkleim, Hautfirnis	213
IV. Pastae molles, Pasten zu äusserlichem Gebrauche	216
1. Salbenpasten	216
2. Oelpasten	216
3. Leimpasten	217
4. Kleisterpasten	217
5. Dextrinpasten	217
6. Serumpasten	218
7. Wachspasten	218
8. Peptonpasten	218
9. Zahnreinigungspasten	218
10. Schmerzstillende Pasten für die Zähne	219
V. Olea et Balsama solidificata	219
VI. Sapones	219
1. Seifen zu innerlicher Verwendung	220
2. Seifen zu äusserlicher Verwendung	220
VII. Emplastra	226
Historisches 226. Definition 227. Zwecke der Anwendung 228. Ein- teilung 228. Mischungsverhältnisse 229. Die Kunstausrücke 230. Die offizinellen Sorten 232. Uebungsbeispiele 236. Nicht offizinelle Sorten 237. Papierpflaster 238. Sogenannte flüssige Pflaster 238.	
VIII. Kataplasmata	238
IX. Suppositoria, Cereoli, Antrophore	239
1. Suppositoria	239
a) Füllmethode	240
b) Pressmethode	244
c) Schmelzmethode	246
2. Cereoli	247
3. Antrophore	248
X. Unguenta	250
Definition 250. Salbengrundlagen 251. Art der Verabfolgung 255. Mischungsverhältnisse 255. Geruchs- und Farbenkorrigentien 255. Offizinelle Sorten 256. Einige nicht offizinelle Sorten 258. Uebungs- beispiele 259. Preisverhältnisse 260.	

XI. Linimenta, Saponimenta	260
Definition 260. Geschichte 260. Darstellungsmethoden 260. Offizinelles Sorten der Linimente 261. Uebungsbeispiele 262. Saponimente 263.	

C. Flüssige Arzneiformen.

I. Solutionen und Mixturen	263
1. Zu äusserlicher Verwendung	264
a) Verbandmittel und Umschlagmittel	264
b) Mittel, welche eine lokale Irritation hervorrufen sollen	266
c) Zahn-, Mund- und Gurgelwässer	269
d) Mittel für die anderen Schleimhäute, speziell die der Geschlechtsteile	270
2. Zu innerlicher Verwendung	271
a) Tropfen	271
Tincturae 271. Elixiria 271. Vina medicata 271. Aceta medicata 273. Extracta fluida 273. Spiritus 273. Mixturen 274. Liquores 274. Nicht offizinelle Flüssigkeiten 275. Feste, zu lösende Substanzen 275. Art der Verabfolgung 275. Uebungsbeispiele 275.	
b) Flüssigkeiten in grösseren Quantitäten	277
Sirupe als Zusatz 277. Aquae 277. Andere Geschmackskorrigentien 278. Art der Verabfolgung 278. Uebungsbeispiele 278. Flüssigkeiten der Berliner Magistralformeln 280.	
3. Zu subkutaner Verwendung	280
Methode der Keimfreihaltung durch Zusatz von Antiseptika 280, durch Ueberschichten mit Karbolöl 280, durch Auflösen von Tabulettae hypodermicae 281, durch Einschmelzen sterilisierter Lösungen 281. Zersetzungen derartiger Lösungen 282. Animalische Stoffe 283. Einspritzung von in Wasser unlöslichen Stoffen 283. Preisverhältnisse 284.	
II. Mixturen agitandae	284
III. Saturaciones	286
IV. Extraktionsformen	287
1. Infusa	289
2. Decocta	290
V. Emulsionen	291
1. Emulsio vera	291
2. Emulsionen spuriae	291
a) Emulsionen aus fetten und ätherischen Oelen	291
b) Seifenemulsionen	292
c) Harzseifenemulsionen	293
d) Wachsemlusionen	293
e) Saponinemulsionen	293
f) Sonstige Emulsionen	293
VI. Clysmata	293
1. Evakuierende Klystiere	294
2. Obstipierende Klystiere	295
3. Narkotische Klystiere	295
4. Nährklystiere	295
5. Andere Klystiere	295
VII. Balnea medicata	296
1. Ameisenbäder	296
2. Aromatische Bäder	296
3. Senfbäder	297
4. Moorbäder	297
5. Seifenbäder	297
6. Laugenbäder	297
7. Soolbäder und Salzbäder	297
8. Schwefelbäder	298
9. Sublimatbäder	298

	Seite
10. Reizmindernde und einhüllende Bäder	298
11. Adstringierende Bäder	298
12. Stahlbäder oder Eisenbäder	298
13. Kohlensäurebäder	299
D. Gasige, dampfförmige und fein zerstäubte Arzneien	300
I. Fein zerstäubte Flüssigkeiten	301
1. Zerstäubung ohne besonderen, durch rhythmischen Druck der Hand, des Fusses oder eine Flamme in Thätigkeit zu setzenden eigent- lichen Zerstäubungsapparat	301
2. Zerstäubung mittels besonderer Flüssigkeitszerstäuber	302
II. Gase und Dämpfe	311
1. Gase	311
2. Dämpfe	314

Dritter Teil: Anhang zum Zweck der praktischen Ver- wertung der Verordnungslehre.

I. Aufzählung der officinellen Mittel der vierten Ausgabe des Arznei- buches	322
II. Kurze Erwähnung der während des Druckes dieses Buches aufgekommenen Mittel	322
III. Aufzählung der im Buche besprochenen Mittel nach therapeutischen Gruppen und nach Krankheiten	325
IV. Praktische Anordnung der Maximaldosen der Vierten Ausgabe des Deut- schen Arzneibuches	330
1. nach der Grösse, zum Auswendiglernen	330
2. nach dem Alphabet, zur raschen Orientierung	331
V. Maximale Dosen einiger bei uns nicht officinellen Mittel	333
VI. Autorenregister	337
VII. Sachregister	340

Verzeichnis der Tabellen.

1. Tabelle der früher auf Rezepten gebräuchlichen altertümlichen Zeichen	8
2. Tabelle der auf Rezepten vorkommenden Abkürzungen	12
3. Tabelle der jetzt gültigen Pharmakopöen	19
4. Tabelle der Synonymen des Arzneibuches	24
5. Tabelle der modernen Vulgärnamen von Arzneisubstanzen	28
6. Tabelle der in Deutschland officinellen und obsoleten Extrakte	56
7. Tabelle der wichtigsten lichtempfindlichen Arzneigruppen	62
8. Tabelle der sogenannten Venena (B-Tabelle)	64
9. Tabelle der sogenannten Separanda (C-Tabelle)	65
10. Tabelle der Handverkaufsmittel, sowie derjenigen Mittel, deren Wieder- holung neue Unterschrift des Arztes erfordert	69
11. Tabelle der den Drogisten freigegebenen und der ihnen verbotenen Mittel	73
12. Tabelle der Preise einiger teureren Mittel	74
13. Tabellen zur Umrechnung der Dosen Erwachsener für Kinder	77
14. Tabelle der Löslichkeit der Arzneimittel in Wasser	78
15. Tabelle explosibler Arzneimischungen	81
16. Tabelle der ehemaligen Apothekergewichte in Vergleich zu den jetzigen	83

17. Tabelle der chemischen Formeln und des Prozentgehaltes an wirksamer Substanz für die wichtigsten Arzneimittel	85
18. Tabelle des Tropfengewichtes	88
19. Tabellen des Preises der Schachteln, Gläser und Kruken	92—94
20. Tabelle des Gehaltes einiger arzneilich benutzten Pflanzenteile an ätherischem Oele	124
21. Tabelle der gefärbten Sirupe	129
22. Tabelle der etwa verwendbaren Anilinfarben	129
23. Tabelle der Maximaldosen des Arzneibuches nach der Grösse geordnet	327
24. Tabelle der Maximaldosen des Arzneibuches in alphabetischer Reihenfolge der Mittel	328
25. Tabelle der Maximaldosen einiger nicht offizinellen Mittel	330

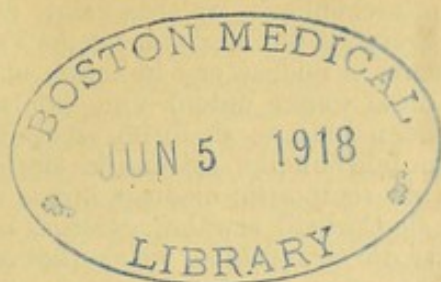
Verzeichnis der Abbildungen.

Nr. der Fig.		
1. Vegetabilienpresse	49	
2. Kräuterpresse	50	
3. Fruchtsaftpresse	51	
4. Porzellanpresse zur Gewinnung von Organsäften	52	
5. Mittlerer Teil einer mit Deckel versehenen Form des Perkolors	54	
6. Oberer, mittlerer und unterer Teil des Perkolors	54	
7. Perkolor mit seitlichem Stativ; der mittlere Teil ist aus Metall gefertigt, der obere doppelt vorhanden	55	
8. Aerztliche Reiseapotheke in Kofferform	60	
9. Entgiftungskasten einfachster Konstruktion	61	
10. Giftschränk der Apotheke	64	
11. Morphiumschränken	65	
12. Jodoformkasten	66	
13. Moschuskasten	66	
14. Flaschentekturen	67	
15. Einnehmegläschen	89	
16. Tropfglas mit Ausflussöffnung am Halse der Flasche	90	
17. Tropfglas mit Ausflussrinne im Stöpseloberteil	90	
18. Tropfglas mit röhrenartig verlängertem Stöpsel	90	
19. Pipettiergläschen, kleine Sorte	90	
20. Pipettiergläschen, grössere Sorte	90	
21. Wackers Pulvermessapparat	91	
22. Salbentube von Zinn	95	
23. Infusion in eine vorher freipräparierte Vene	96	
24. Pravazsche Spritze in zerlegtem Zustande mit fünf verschieden langen Kanülen	97	
25. Wülfig-Lüersche Spritze mit gläsernem Stempel	98	
26. Die Methodik des Einspritzens unter die Haut	99	
27. Etui mit Pravazscher Spritze und zwei Behältern für Injektionsflüssigkeiten	99	
28. Spritze von R. Koch	100	
29. Aspirator von Dieulafoy	100	
30. Modifizierter Hahn zum Aspirator von Dieulafoy	100	
31. Die ehemalige Klystierspritze	101	
32. Ballonspritze	101	
33. Kautschukklytopompe	101	
34. Irrigateur (Federklytopompe zum Aufziehen) von Eguisier für Mastdarm und Vagina	102	
35.—36. Metallklytopompen zum Drücken für Mastdarm und Vagina	102	
37. Gewöhnlicher Irrigator mit Mastdarmrohr und Vaginalrohr	103	
38. Allinghams Salbenspritze für den Mastdarm	103	
39.—40. Th. Webers Nasendouche	104	
41.—42. Spritzen für Ohr und Nase	104	
43. Kehlkopfschwämmchen zur Applikation flüssiger Arzneien	105	

Nr. der Fig.	Seite
44. Kehlkopfpinsel zur Applikation flüssiger Arzneien	105
45. Tropfapparat von Stoerk für den Kehlkopf	106
46. Kehlkopfspritze	106
47. Tanninbougie	107
48. Tommasolis Salbenspritze für die Harnröhre	107
49.—50. Schreibers Urethralpritze von der Kante und von der Fläche aus gesehen	107
51. Wolffs Urethralpritze	107
52. Löffelförmiger Porte-caustique für Urethra und Uterus	108
53. Wattehalter nach Fehling } zum Betupfen von Schleimhautflächen mit 54. Wattehalter nach Walcher } Arzneien	108
55. Billrothsche Zange zum Einführen imprägnierter Wattebäusche	108
56. Wattesonden nach Walcher-Playfair zum Betupfen	109
57. Einführung eines imprägnierten Tampons in die Vagina in Seitenlage	110
58. Spülbecken für vaginale und uterine medikamentöse Ausspülungen	110
59. Badespeculum	111
60. Spiralspeculum	111
61. Chiaris Arzneimittelträger	111
62. Bandls Arzneimittelträger	111
63. Scanzonis Höllensteinträger für den Uterus	112
64. Martins Uteruspistole	112
65. Dittels Porteremède für den Uterus	112
66. Peaslees Röhre für den Fundus uteri	113
67. Brauns Uterusspritze	114
68. Hoffmanns Uterusspritze	114
69. Uteruskatheter von Fritsch-Bozemann-Schröder	114
70. Doppelläufiger Katheter zur intrauterinen Ausspülung	114
71. Hydroelektrische Badeeinrichtung nach Prof. Eulenburg	115
72. Steins Universalinstrumentarium für hydroelektrische Bäder	116
73. Gartners Lokaldampfbad, passend auch für arzneilich imprägnierte Dampfbäder	117
74. Badewannendampfbad nach Winternitz, passend auch für Schwefel- wasserstoffdämpfe	117
75. Holzkasten für Räucherungen oder für Dampfbäder	118
76. Ein Kräuterwürfel von Weber in natürlicher Grösse	136
77. Stellbare Handmühle zur Herstellung grober und feiner Pulver	142
78. Politzers Pulverbläser für das Ohr in halber natürlicher Grösse	143
79. Pulverbläser für den Kehlkopf aus Hartgummi	144
80. Pulverbläser für den Kehlkopf aus Glas	144
81. Wölflers Jodoformzerstäuber	145
82. Patentpulverbläser für den Kehlkopf	146
83. Schalenkamps Pulverinsufflator für die männliche Harnröhre	146
84. Pulverbläser Atokos für Vagina und Portio	147
85. Pulverbläser Einzig für Vagina und Portio	147
86. Komprimierte Pulver von der Fläche und von der Kante aus gesehen	152
87. Schraubenförmige Kompressionsmaschine	153
88. Hebelförmige Kompressionsmaschine	154
89. Zerlegte ambossförmige Kompressionsmaschine	155
90. Zusammengesetzte ambossförmige Kompressionsmaschine	155
91. Pillenteigpresse	163
92. Pillenmaschine	164
93. Handliche kleine Eismaschine für Apotheken	177
94. Eismühle zur Gewinnung von Eispillen	178
95. Angerers Sublimatpastillen	180
96.—98. Santoninpastillen in runder und ovaler Form	180
99.—102. Santoninpastillen in Pyramidenform	181
103. Santoninpastillen in Schneckenhausform	181
104. Santoninpastillen in Zeltchenform	181
105. Pektoralpastillen	181
106. Morphinpastillen	181
107. Pastillen aus Natrium bicarbonicum	181
108. Pepsinpastillen	181
109. Durch einfache Kompression hergestellte Pastillen	181

Nr. der Fig.	Seite
110. Eine beliebte Form der Brustmorsellen	183
111. Rotulae	183
112. Rhomben und Oblongen von Bolognacachou	184
113. Würfel von Eibischpaste	184
114. Streifen von Eibischpaste	184
115. Grosse Sorten von gefüllten elastischen Kapseln	186
116. Kleinere Sorten von gefüllten Kapseln	187
117. Capsulae gelatinosae durae operculatae	188
118. Perlae gelatinosae	188
119. Pohls Dünndarmkapseln	189
120. Höllensteinhalter aus poliertem Holz mit silberner Armierung	191
121. Bleistiftartiger Höllensteinstift	191
122. Höllensteinhalter für den Cervix	191
123. Laminaristift, vor und nach dem Gebrauche	193
124. Tupelostift, vor und nach dem Gebrauche	193
125. Methodik der Einführung eines Quellzapfens in die Portio	194
126. Vier Nummern von Pressschwamm in natürlicher Grösse	195
127. Budenbergs Sterilisator für Verbandstoffe von aussen	196
128. Budenbergs Sterilisator für Verbandstoffe im Durchschnitt	196
129. Sterilisationsapparat für Verbandstoffe nach Dr. F. Ostwalt von aussen	197
130. Sterilisationsapparat für Verbandstoffe nach Dr. F. Ostwalt im Durch- schnitt	198
131. Ein Muenckescher Sterilisationsapparat mit konstantem Wasserniveau und verstellbarer Heizschlange	199
132. Liegende Form eines Apparates zur Sterilisation von Verbandstoffen in strömendem Wasserdampf	200
133. Deutsche und englische Form von Menstruationsbinden mit Gürtel dazu	203
134. Einfacher Apparat zur Herstellung von Gipsbinden	204
135. Apparat von Wywodzew zur Herstellung von Gipsbinden	205
136. Apparat von v. Bruns (senior) zur Herstellung von Gipsbinden	205
137. Billroths Beckenstütze zum Eingipsen der Oberschenkelbrüche	206
138. Gewöhnlicher Gipsverband des Unterschenkels	206
139. Gipsverband des Unterarms mit Verstärkungsschienen	206
140. Gipsbügelverband der unteren Extremität mit beweglichem Knie nach Esmarch	207
141. Apparat zum Imprägnieren von Binden, z. B. mit Kleister	211
142. Verschiedene Formen von Wasserglasverband an der oberen Extremität, an der unteren und am Thorax	212
143. Abnehmbarer Wasserglasverband zur Feststellung des Kopfes	213
144. Pflasterstreichmaschine speziell für Heftpflaster	230
145. Aufdruck auf amerikanischen Sparadraps	231
146. Heftpflasterextensionsverband am Unterschenkel	232
147. Heftpflasterextensionsverband mit schleifendem Fussbrett	233
148. Heftpflasterextensionsverband bei Verletzung des Vorderarms und Hand- gelenkes	233
149. Heftpflasterverband zur Klumpfussbehandlung	234
150. Rektalkapseln aus Gelatine, oben und unten abgerundet	240
151. Zugespitzte kleine Rektalkapseln	240
152. Grosse Pohlsche Rektalkapseln aus Gelatine, stark zugespitzt	240
153. Sautersche Kakaobutterhohl-suppositorien mit nach innen spitzem Oper- culum	241
154. Sautersche Kakaobutterhohl-suppositorien mit flachem Operculum	241
155. Vier Grössen von Hohl-suppositorien aus Kakaobutter mit plattem Oper- culum	241
156. Sogenannte englische Hohl-suppositorien aus Kakaobutter von Spitzkugel- form mit nach aussen spitzem Operculum	242
157. Sogenannte englische Hohl-suppositorien aus Kakaobutter von Spitzkugel- form mit flachem Operculum	242
158. Aus zwei gleichen Hälften bestehende Vaginalhülse	242
159. Mit spitzem Operculum verschliessbare Kakaobutterhülsen zu Vaginal- kugeln	242
160. Mit flachem Operculum verschliessbare Kakaobutterhülsen zu Vaginal- kugeln	242

Nr. der Fig.	Seite
161. Zur Behandlung von im vordersten Teile der Harnröhre sitzenden Geschwüren passende Urethral-suppositorien	243
162—163. Hülsen aus Kakaobutter zu Veterinärsuppositorien	243
164. Gelatine kapseln zum Einführen medikamentöser Tampons in die Scheide	244
165. Gepresste Stäbchen und Zäpfchen	245
166. Kummers Suppositorienpresse für Zäpfchen und für Kugeln	245
167. Froststift, Mückenstift, Migränestift	249
168. Salbenreibmaschine mit Handbetrieb	251
169. Grosse Form der Mürrleschen Patentsalbenreibmaschine für Kraftbetrieb	252
170. Kleine Form der Mürrleschen Patentsalbenreibmaschine für Handbetrieb	252
171. Die Vorratsflasche des Arztes mit Subkutantabletten von je 0,01 Morphinum hydrochloricum	281
172. Der zur Herstellung steriler Subkutanlösungen am Krankenbette dienende Alumiumlöffel	281
173. Etui mit 6 Röhrchen zur aseptischen Subkutaninjektion	282
174. Die Prozedur des Füllens der Spritze aus den Röhrchen	282
175. Flasche zur Verabfolgung von mit Kohlensäure imprägnierten Arzneien	286
176. Wasserbad mit Gasheizung für Infuse und Dekokte	288
177. Wasserbad mit Petroleumheizung für Infuse und Dekokte	288
178. Wasserbad mit Dampfheizung für Infuse und Dekokte	288
179. Vorrichtung zur Herstellung von Kohlensäurebädern mit Hilfe käuflicher verflüssigter Kohlensäure	299
180. Geschlossenes ganz gefülltes Aethylchloridgefäß aus Glas	301
181. Metallgefäß mit Aethylchlorid in geöffnetem Zustande mit mehreren Ansätzen	301
182. Aethylchloridgefäß mit 2 Oeffnungen zum Spritzen nach oben und nach unten	302
183. Aethylchloridgefäß mit 3 Oeffnungen zum Spritzen nach oben und nach unten	302
184. Zerstäubungsapparat von Richardson in ursprünglicher Gestalt	303
185. Zerstäubungsapparat von Bergson	303
186. Der gewöhnliche jetzt übliche Sprayapparat	304
187. Tretvorrichtung von Stoerk für den Sprayapparat	305
188. Siegles Dampfspray	306
189. Die früher übliche Operationsmethode unter Spray	307
190. Glykoformalbehälter und Wasserkessel des Lingnerschen Glykoformdesinfektionsapparates	307
191. Spiritusbehälter und Untersatz des Lingnerschen Glykoformdesinfektionsapparates	307
192. Schema des Wassmuthschen Zerstäubers	308
193. Wassmuths Inhalationsräume in Bad Reichenhall	309
194. Wassmuths Inhalationsraum in Bad Münster a. St.	310
195. Inhalation von Sauerstoff aus einem Stahlcylinder	312
196. Swiecickis Apparat zur Inhalation komprimierter Gase	313
197. Gehrmanns Inhalationsmaske	314
198. Feldbauschs Inhalierkaspeln	315
199. Scherings Formalindesinfektionsapparat von aussen	316
200. Scherings Formalindesinfektionsapparat im Durchschnitt	316
201. Ammoniakverdampfungsapparat	317
202. Apparat zur Entwicklung von Salmiakdämpfen	318
203. Der amerikanische Globe-Nebulizer	318
204. Junkers Inhalationsapparat für Chloroform	319
205. Die durch v. Esmarch verbesserte Chloroformkappe und -flasche	320
206. Handhabung der Chloroformierung nach v. Esmarch	321
207. Inhalationsmaske, für Aether und Chloroform brauchbar	321



Erster Teil.

Allgemeine Verordnungslehre.

I. Benennung und Geschichte der Arzneiverordnungslehre.

Die Arzneiverordnungslehre wird griechisch als Pharmakokatagraphologia und lateinisch als *Ars formulas medicas conscribendi* oder als *Ars formulandi* bezeichnet. Sie ist uralt.

Aus neueren Forschungen¹⁾ ersehen wir, dass die alten Aegypter schon vor mehr als drei Jahrtausenden darin Erhebliches leisteten. Auch in den ältesten indischen und chinesischen Schriften finden wir bereits recht zusammengesetzte Rezepte. So können wir uns nicht wundern, dass die Griechen zur Zeit des Hippokrates²⁾ ebenfalls gewisse, meist nicht von ihnen stammende Kenntnisse auf dem Gebiete der Arzneiverordnungslehre besaßen, die von den Römern und den zur Römerzeit lebenden späteren griechischen Autoren übernommen und weiter entwickelt, namentlich aber von den Persern und Arabern, die nebenbei auch aus orientalischen Quellen schöpften, sehr vervollkommen wurden. Von hierher gehörigen persischen Autoren ist uns zufällig nur einer, der dem zehnten Jahrhundert angehört, Muwaffak³⁾, erhalten; dieser bietet uns jedoch in seinem hochinteressanten *Liber fundamentorum pharmacologiae* die unzweifelhaftesten Belege für die verschiedensten Formen der Arzneiverordnung.

Ein Werk, welches speziell auf die Verordnungslehre als solche einging, besitzen wir aus den allerältesten Zeiten natürlich nicht. Man pflegt meist als erstes solches das des im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung lebenden Scribonius Largus anzuführen, dessen Inhalt ich durch meinen Schüler Rinne⁴⁾

¹⁾ James Finlayson, *Ancient Egyptian Medicine*. Glasgow 1893. — Geschichte der Pharmazie, unter Mitwirkung angesehener Historiker und Fachgenossen herausgegeben von J. Berendes. Leipzig 1898—1900. — Eine Anzahl wertvoller, zum Teil bisher leider nur hektographierter Mitteilungen stammen von Freiherrn F. v. Oefele in Neuenahr.

²⁾ R. v. Grot, Ueber die in der hippokratischen Schriftensammlung enthaltenen pharmakologischen Kenntnisse. Enthalten in: *Historische Studien aus dem pharmakologischen Institute zu Dorpat*, herausgegeben von R. Kobert, I, 1889, p. 58.

³⁾ Abdul-Chalig Achundow, Die „pharmakologischen Grundsätze“ des Abu Mansur Muwaffak bin Ali Harawi, zum erstenmal nach dem Urtext übersetzt und mit Erklärungen versehen. Enthalten in den genannten *Histor. Studien* III, 1893, p. 137.

⁴⁾ Felix Rinne, Das Rezeptbuch des Scribonius Largus, zum erstenmal teilweise ins Deutsche übersetzt und mit pharmakologischem Kommentar versehen. Enthalten in den genannten *Histor. Studien* V, 1896, p. 1.

wenigstens zum Teil habe zugänglich machen lassen; indessen ist die Schrift auch dieses Autors mehr ein Rezepttaschenbuch, welches zeigt, dass derselbe von Arzneiverordnungslehre ordentliche Kenntnis hatte, als eine reine Verordnungslehre. Ueber diese konnten natürlich brauchbare Bücher erst in Zeiten entstehen, wo sogenannte Pharmakopöen (siehe über diese weiter unten) und wohleingerichtete Apotheken allgemeine Verbreitung gefunden hatten, d. h. im sechzehnten Jahrhundert. Als das Beste aus dem zwölften Jahrhundert sei das in zierlichen und inhaltreichen Versen geschriebene *Carmen de compositis medicaminibus* des Petrus Aegidius Corboliensis (Pierre Gilles de Corbeil) erwähnt, welches L. Choulant¹⁾ bequem zugänglich gemacht hat. Ueber die Grundsätze, welche bei Arzneiverordnungen und Mischungen im Mittelalter befolgt zu werden pflegten, sei auf eine orientierende Zusammenstellung des bekannten Berliner medizinischen Historikers Julius L. Pagel²⁾ verwiesen. Wenigstens dem Namen nach seien Delphinus, Rondelet und Mercurialis erwähnt. Bereits ins siebzehnte Jahrhundert fallen die *Libri duo de remediorum formulis* von Caspar Bauhin. Im achtzehnten Jahrhundert sind Boerhave, Gaub und J. B. Trommsdorff auf dem Gebiete der Verordnungslehre thätig gewesen. In unserem Jahrhundert schrieben Ph. Phoebus (3. Aufl. 1842) und W. B. Bernatzik (Wien 1878) Handbücher, welche historische Bedeutung gewonnen haben, jetzt aber veraltet sind. Von den jetzt noch gültigen grösseren Werken nenne ich namentlich R. Boehm, *Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre* (2. Aufl. Jena 1891).

Die deutschen Worte „Arzneiverordnungslehre“ und „Arznei“ hängen mit „Arzt“ zusammen und stammen von der unter den römischen Kaisern üblichen Bezeichnung *ἀρχίατρος* für „kaiserlicher Leibarzt“ her. Auch unter dem Frankenkönig Childibert und unter Karl dem Grossen finden wir die Leibärzte als *Archiatři* bezeichnet. Im Mittelhochdeutschen heisst der Arzt „arzât“ und die Arznei „arzatiē“ und „arzenie“. Das Wort „Pharmakokatagraphologie“ ist hinsichtlich seiner ersten sieben Silben zusammengesetzt aus *φάρμακον* und *καταγράφειν* (niederschreiben). Ueber Ableitung und Bedeutung des Wortes *Pharmakon* sei auf p. 12 meines Lehrbuches der Intoxikationen (Stuttgart 1893) verwiesen.

II. Begriffsbestimmung und Handhabung der Arzneiverordnungslehre.

Die Arzneiverordnungslehre ist wie die praktische Toxikologie und wie die Pharmakotherapie³⁾ ein selbständiger Teil der Pharmakologie, der in einer besonderen, mit praktischen Übungen verbundenen Vorlesung vorgetragen und in einem besonderen Buche abgehandelt werden muss, falls er nicht zu kurz kommen soll.

Was in einem solchen Buche über Arzneiverordnungslehre enthalten sein soll, darüber herrschen leider die unklarsten Vorstellungen. So beklagte sich ein Wiener Rezensent bei Besprechung der 1. Auflage dieses Buches, dass dasselbe „keine Arzneimittellehre“ enthalte und daher „höchstens für Apotheker“, nicht aber für Aerzte brauchbar sei. Auch die Einteilung des Buches in feste, weiche und flüssige Arzneiformen sei ganz verfehlt, denn „dem Arzte sei es ja gleichgültig, ob seine Mittel die eine oder die andere Konsistenz hätten“. Ueber die 2. Auflage desselben Buches bricht ein berühmter deutscher Professor der Pharmakologie mit folgenden Worten den Stab: „Bei den Kursen, in denen man den Studierenden beibringt, wie Pillen gedreht oder Emulsionen bereitet werden, kommt doch nichts Gescheites heraus.“ Ein zweiter deutscher Professor der Pharmakologie erklärt bei derselben Besprechung: „Die Rezeptierkunde hat ja nur sekundäre Bedeutung für den Studierenden der Medizin.“

¹⁾ Aegidii Corboliensis carmina medica ad fidem manuscriptorum codicum et veterum editionum recensuit, notis et indicibus, illustravit Ludovicus Choulant. Lipsiae 1826.

²⁾ Pharmazeut. Post, Jahrg. 26, 1893, Nr. 11, p. 124.

³⁾ Wer sich über diesen Wissenszweig orientieren will, sei auf mein „Lehrbuch der Pharmakotherapie“ (Stuttgart 1897) verwiesen.

Ich führe diese sonderbaren Ausstellungen gerade zu dem Zwecke an, um zu zeigen, wie nötig es ist, den in neuerer Zeit fast verloren gehenden Unterricht in unserer Wissenschaft wieder schärfer zu handhaben, denn solange Aerzte und gar Professoren vom Schlage der genannten Kritiker häufig sind und durch die Redaktion angesehenen Journale gedeckt werden, steht es traurig um die Ausbildung unseres medizinischen Nachwuchses und um die Behandlung unserer Patienten. — Noch anders als in den genannten Fällen sind die Anforderungen, welche die Kritik in den Vereinigten Staaten Nordamerikas an eine Arzneiverordnungslehre stellt. So hob vor einiger Zeit das angesehenste pharmakotherapeutische Blatt Amerikas in der lobenden Besprechung eines über Verordnungslehre für Aerzte erschienenen Buches mit besonderer Anerkennung hervor, dass es „eine ausgezeichnete lateinische Grammatik“ enthalte. In Deutschland giebt man sich jetzt die grösste Mühe, die klassischen Sprachen als alten Ballast beiseite zu werfen; vielleicht wird daher das genannte Buch einst auch diesseits des Ozeans Verbreitung finden; vorläufig kommen wir zur Not noch ohne angehängte Grammatik in unserer Wissenschaft aus.

Wer die Arzneiverordnungslehre vortragen soll, darüber herrschen ebenfalls verkehrte Ansichten. So ist sie z. B. in Schweden dem Lehrer der gerichtlichen Medizin zuerteilt, obwohl dieser nur ein einziges Kapitel derselben, nämlich die darüber herrschenden gesetzlichen Bestimmungen kennt. In Deutschland wird sie von Dozenten der inneren Medizin, ja häufig von ganz unerfahrenen jungen Assistenten, vorgetragen. Der einzig richtige Lehrer für dieselbe ist nach meiner Ansicht ein Pharmakolog, welcher den Zusammenhang mit der praktischen Medizin nicht völlig verloren hat, d. h. also ein Pharmakotherapeut.

Die Arzneiverordnungslehre hat nach R. Boehm die Aufgabe, die Regeln und Methoden zu erläutern, welche bei der praktischen Anwendung der Arzneimittel zu befolgen sind. Ich selbst möchte unserer Wissenschaft, die ich, wie schon gesagt, als einen wichtigen Teil der Pharmakologie ansehe, eine sechsfache Aufgabe zuschreiben:

1. hat die Verordnungslehre dem jungen Mediziner die mit der der übrigen Wissenschaften keineswegs identische pharmazeutische Nomenklatur beizubringen, den Inhalt und das Wesen der Pharmakopöe des Landes und die sich auf die Verordnungslehre beziehenden Staatsgesetze bekannt zu machen;

2. hat die Verordnungslehre quantitative Vorstellungen, welche dem jungen Mediziner meist ganz abgehen, über die von ihm später täglich zu verschreibenden Arzneimittel zu verschaffen, indem sie nicht nur die Dosen für Kinder und Erwachsene und die Maximaldosen lehrt, sondern auch, wieviel Tropfen bei verschiedenen officinellen Flüssigkeiten ein Gramm ausmachen, wieviel Gramme einen Esslöffel, wieviel Wirksames in einem Löffel Digitalisinfus, in einem Tropfen Opiumtinktur enthalten ist etc.;

3. hat unsere Wissenschaft die praktischsten Formen, Applikationsorte und Applikationsweisen, sowie die Zeitpunkte für die Einverleibung der Mittel abzuhandeln;

4. hat sie die zur Erzielung dieser Formen nötigen und für die betreffenden Applikationsorte passenden Vehikel nach ihrer pharmakologischen und chemischen Seite hin zu besprechen;

5. hat sie die Korrigentien und physikalisch-mechanischen Hilfsmittel zu besprechen, welche den Arzneien das unseren Sinnen Unangenehme (schlechte Farbe, schlechten Geruch, schlechten Geschmack) benehmen;

6. hat sie die bei unpassender Kombination der Mittel mit anderen Mitteln sowie mit Vehikeln und Korrigentien etwa entstehenden

Verfärbungen, Zersetzungen oder Ausfällungen zu prüfen und vor diesen zu warnen.

Es wäre sehr angezeigt, endlich anzufangen, die Verordnungslehre in pharmakologischen Laboratorien systematisch durchzuarbeiten und die dabei erlangten Ergebnisse in Krankenhäusern an Patienten systematisch nachzuprüfen. Dass dies bisher kaum geschehen ist, kann nur damit entschuldigt werden, dass an uns Pharmakologen fortwährend eine Fülle von anderen Aufgaben herantreten, deren Erledigung nicht gut verschoben werden kann.

Die Arzneiverordnungslehre deckt sich begrifflich nicht ganz mit Rezeptierkunst, denn letztere befasst sich spezieller mit der Herstellung der Arzneien und muss demgemäß in eine ärztliche und eine pharmazeutische zerlegt werden. Für letztere giebt es natürlich besondere Werke, von denen ich z. B. Hermann Hagers Technik der pharmazeutischen Rezeptur (Berlin 1890) nennen will, die von ihm selbst in fünf Auflagen vorliegt und auch nach seinem Tode neue Bearbeitung gefunden hat.

Zahlreiche Studierende hören das Fach der Verordnungslehre und Rezeptierkunst überhaupt nicht, sondern sie begnügen sich, in den Kliniken die am häufigsten vorkommenden Rezepte ohne jede Kritik zu notieren oder eine die Rezepte der Wiener, Berliner etc. Klinik enthaltende, meist nicht einmal von einem Fachmann durchgesehene eselsbrückenartige 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 praktischen Journalen überreichlich vorhandenen Rezepte, die man noch dazu meist aus einem ungenauen kurzen Referate nimmt, bald gestillt.

Der in vorstehenden Zeilen enthaltene Vorwurf trifft mich selbst ebenso 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 unterrichten in Halle veranlasst worden war, die Bedeutung dieses Faches recht kennen gelernt. Möchten doch durch das Studium des Nachstehenden die jüngeren Kommilitonen in etwas früheren Semestern mit dieser für den Arzt so unerlässlichen Disziplin vertraut gemacht werden! Im Jahre 1468 erschien in Stuttgart eine Apothekerordnung, worin den Apothekern anbefohlen wird, bei etwaigen Zweifeln über die Ausführung eines schwierigen Rezeptes ihre Zuflucht zu den Aerzten zu nehmen als zu ihren „Meistern“, von denen sie jederzeit Unterweisung erhalten könnten. Ich möchte wohl wissen, wieviel Prozent der deutschen Aerzte jetzt noch über die Darstellung z. B. einer guten Pillenmasse oder einer Emulsion genaue Auskunft geben können.

III. Allgemeines über das Rezept.

Die schriftliche Anweisung des Arztes an den Apotheker nennen wir Rezept, lateinisch *receptum* (Neutrum), spätlateinisch auch *recepta* (in dieser Form nach 1400 nachweisbar) und daher französisch *la recette* und italienisch *la ricetta*. Etymologisch geht das Wort auf *recipere* (nehmen) zurück.

Wohl das älteste überhaupt vorhandene Rezept hat vor kurzem ein englischer Gelehrter aus einem ägyptischen Papyrus entziffert. Es betrifft ein Haarwuchs beförderndes Mittel, welches ein ungenannter Arzt für Chata, die Mutter des zwölften Königs aus einer der ersten ägyptischen Königsdynastien, also vor etwa sechstausend Jahren, verschrieben hat. Es lautet: Hundspfote 1 Teil, Datteln 1 Teil, Esels-hufe 1 Teil in einem Vielfachen von Oel zu kochen und damit die Kopfhaut energisch einzureiben.

Was ist im Sinne des Gesetzes ein Rezept? Nach der preussischen revidierten Apothekerordnung vom 11. Oktober 1801, Titel III, § 2, ist als Rezept „die ärztliche Arzneiverordnung, auf welche

der Arzt das Datum, die Jahreszahl, den Namen des Patienten und nötigenfalls seinen eigenen Namen geschrieben haben muss“, anzusehen. Die Vorschriften, betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneimittel u. s. w. vom 22. März (Bundesratsbeschluss vom 13. Mai) 1896, § 1, bezeichnen als Rezept die „schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung“ des Arztes, wobei offenbar die Zufügung des Namens oder einer Bezeichnung des Patienten als selbstverständlich vorausgesetzt wird. Ob die Anweisung des Arztes, wie üblich, in lateinischer Sprache oder aber in deutscher Sprache erfolgt, ist gleichgültig. Jedes Rezept ist, wie eine Entscheidung des Reichsgerichts vom 12. Oktober 1888 von neuem darthut, eine Urkunde im Sinne des Gesetzes und jede Abänderung desselben, sei es mit der Feder, sei es mit der That, d. h. bei Anfertigung seitens des Apothekers oder seines Gehilfen, ist als Urkundenfälschung anzusehen. Werden minderwertigere Drogen, als verschrieben sind, zur Anfertigung eines Rezeptes genommen, so ist diese Handlungsweise nebenbei noch als Betrug aufzufassen. Veranlasst der Apotheker seinen Gehilfen zu solcher Handlungsweise, so macht sich der Gehilfe der Urkundenfälschung resp. noch des Betrugs schuldig und sein Chef der Verleitung hierzu.

Als Urkunde hat das Rezept natürlich aber auch gesetzliche Beweiskraft und ist schon oft genug in Prozessen gegen Aerzte und Apotheker als Beweismittel vorgebracht worden. Ein so unscheinbares Papier es auch ist, so kann es doch drei Menschen¹⁾ unglücklich machen, nämlich den Patienten, den Apotheker und den Arzt; Grund genug, die Kunst des Rezeptschreibens bei einem berufenen Lehrer zu lernen und später in der Praxis bei Abfassung von Rezepten mit möglichst grosser Ueberlegung zu verfahren! Als Urkunde soll das Rezept möglichst unvergänglich und möglichst deutlich sein. Zu diesem Behufe wird es entweder in ein Buch (Familienrezeptbuch, Krankenhausrezeptbuch) oder auf ein längliches sauberes Stück haltbaren Papiere mit möglichst unverwischlicher und nicht verblassender Tinte (am besten mit Dokumententinte) Buchstabe für Buchstabe lesbar geschrieben. Es giebt eine preussische, bis jetzt noch keineswegs aufgehobene Zirkularverfügung vom 15. Juli 1854, welche Bleistiftrezepte nur für dringende Fälle zulässt, und welche auch dann fordert, dass diese Rezepte nachher mit Tinte auf der Rückseite vom Arzte kopiert werden. Alle übrigen Bleistiftrezepte sind vor dem Gesetz ungültig. In unserer Zeit, wo Füllfedern und stylographische Federn so überaus verbreitet sind, kann der Staat verlangen, dass der Arzt ebenso wie sein Hörrohr so auch seine mit Tinte gefüllte Feder jederzeit auf der Praxis bei sich hat. — Geistiges Eigentum am Rezept hat der Arzt nur, solange er es dem Patienten noch nicht verabfolgt hat. Von dem Augenblick ab, wo es der Patient in die Hand bekommen hat, hat der Arzt kein Anrecht mehr darauf und kann es nicht patentieren lassen, während der Patient es nach Belieben vielfältigen und sonstwie benutzen darf.

Am rechten und linken Rande des Rezeptes muss für Bemerkungen

¹⁾ In einem vor einigen Jahren in Strassburg vorgekommenen Falle brachte ein Rezept (zweimal kurz hintereinander geschrieben) zwei Patienten den Tod sowie zwei Pharmazeuten und dem Arzte schweres Unglück.

des Apothekers etwas Platz gelassen werden. Ehe der Arzt es dem Patienten oder dem Personal übergibt, hat er es auf etwaige Schreib- und Rechenfehler nochmals sorgfältig durchzulesen und es zur eigenen Kontrolle zu kopieren, da es, falls er überhaupt bei der Verordnung individualisiert und nicht immer nach derselben Schablone verschreibt, ihm unmöglich ist, alle Rezepte, welche er zusammensetzt, auch nur für wenige Tage, geschweige denn für Monate und Jahre im Kopfe zu behalten. Das Kopieren kann durch wirkliches Abschreiben geschehen; bequemer ist es jedoch, beim Schreiben des Originals ein farbiges Kopierblatt (trocken) sowie ein zweites Stück weisses Papier unterzulegen, auf welchem sich das Rezept genau nachgebildet abdrückt. Das wirkliche (nasse) Kopieren des mit Kopiertinte geschriebenen Rezeptes mit Hilfe einer Kopierpresse ist weniger empfehlenswert, da sich schon in vielen Fällen die Zahlen dabei oder danach verwischt haben. — Wir kommen jetzt zur Besprechung der einzelnen Teile des Rezeptes.

1. Der **Vordruck**. Es ist vielfach üblich, dass sich der Arzt gedruckter „Blanketts“ für seine Verordnungen bedient. Es sind dies Rezeptblätter, welche am oberen und unteren Ende gewisse Angaben enthalten. Nicht selten werden von den Apothekern dem neu angetretenen Arzte solche zum Geschenk gemacht, welche in besonders fettem Druck den Namen und die Hausnummer einer Apotheke enthalten, welche dadurch die sämtlichen Patienten dieses Arztes für sich gewinnen will. Derartige Blanketts soll der Arzt zurückweisen, weil er dadurch in den Verdacht kommt, dass ihm von dieser Apotheke irgend welche Vorteile zu teil werden. Noch 1897 wurde ein Berliner Arzt angeklagt und verurteilt, weil er in einem Anschläge an der Thür seines Sprechzimmers eine bestimmte Apotheke empfohlen hatte. Die noch gültige Verordnung vom 17. Nov. 1798 besagt nämlich, dass die Apotheker den Aerzten keine Weihnachtsgeschenke machen sollen, und dass die Aerzte (selbst bei schwer zu bereitenden Arzneien) nicht etwa einen Apotheker dem anderen vorziehen sollen. Nur bei Kassenärzten oder Aerzten der Polikliniken, die kontraktlich an eine bestimmte Apotheke gebunden sind, ist der Vordruck der Apotheke nicht nur zulässig, sondern sogar angezeigt. Bei jedem Arzte ist dagegen der Vordruck seines eigenen Wohnortes, Namens samt Titel und Zeit der Sprechstunden erlaubt. Irgend welche Angaben, die wie Reklame aussehen, sind dagegen verwerflich.

2. Die **Inscriptio**, d. h. das Datum und den Ort, falls er nicht vorgedruckt ist. Jede Urkunde muss Ort und Datum enthalten; ein Rezept ohne diese Angaben muss, falls es differente Stoffe enthält, vom Apotheker zurückgewiesen werden. Das Datum muss ferner neu sein; ein Rezept, z. B. für Morphinum, welches lange Zeit gelegen hat, ehe es dem Apotheker übergeben wird, kann dadurch ungültig werden.

3. Die **Invocatio**. Unter dieser versteht man ursprünglich die Anrufung höherer Mächte, welche die Wirksamkeit der Verordnung erhöhen sollen. Im Papyrus Ebers sind sogar die Worte des betreffenden Gebetes und der Name der Gottheit, an welche dasselbe zu richten ist, sowie, wie oft das Gebet zu sprechen ist, meist genau mit angeführt. Bei den Römern schrumpfte dies alles zusammen in den stereotypen Ausdruck „im Namen Jupiters!“, der noch dazu nicht ausgeschrieben,

sondern durch das Zeichen Jupiters ♃ symbolisch angedeutet wurde. Zu Beginn der christlichen Zeit wurde diese heidnische Formel durch „Juvante Deo“ (J. D.) oder „Juvante Jesu“ (J. J.) ersetzt. Später ging die Bedeutung dieser meist sehr undeutlich oder verschnörkelt geschriebenen Buchstaben ganz verloren, und man las sie einem untergeschobenen Sinne gemäss als Anrede an den Apotheker „Recipe“, d. h. „nimm!“ Einige schrieben auch wohl statt dessen „Accipe“ oder „Sume“. In unseren Zeiten ist das Rp derjenige Teil des Rezeptes, welcher dasselbe nach meiner Ansicht im juristischen Sinne als „Verordnung für die Apotheke“ charakterisiert. Es ist daher nicht wegzulassen.

4. Die **Ordinatio**, d. h. vor allem die Aufzählung der Substanzen, welche im Rezept enthalten sein sollen, im partitiven Genitiv. Dieselben sind, falls in Mehrzahl vorhanden, meist nicht gleichwertig, sondern man kann bei ihnen altem Herkommen gemäss unterscheiden:

a) Das Hauptmittel, *Remedium cardinale*, auch *Basis* genannt. Unter Umständen enthält ein modernes Rezept überhaupt nichts weiter als diese eine Substanz.

b) Die Unterstützungsmittel, *Remedia adjuvantia*, durch deren Anwesenheit die Beurteilung der Wirkung des Hauptmittels natürlich erschwert, ja unmöglich gemacht werden kann. Man lässt sie daher neuerdings oft ganz weg oder beschränkt sie auf ein einziges, in seiner Wirkung genau bekanntes. Das Mittelalter unterschied verschiedene Arten solcher Adjuvantien, z. B. ein *Remedium confortans*, ein *Remedium sequens*, ein die üblen Nebenwirkungen des Hauptmittels beseitigendes *Remedium removens nocumentum*, ein die Wirkungsweise des Hauptmittels, ja des ganzen Gemisches nuancierendes *Remedium alterans qualitatem*, sowie endlich ein *Remedium dirigens*, welches die Wirkung auf ein bestimmtes Organ hinleiten sollte. So sagt z. B. der dem dreizehnten Jahrhundert angehörende Johann von St. Amand in seinen einer Arzneiverordnungslehre schon recht nahe kommenden *Aureolae*¹⁾: „*Quinque ad plus (höchstens) ponuntur in medicina composita: primum est radix (Hauptmittel), secundum medicina confortans radicem; tertium est medicina sequens radicis operationem; quartum est medicina removens nocumentum radicis; quintum est medicina alterans qualitatem totius medicinae compositae.*“

c) Das formgebende Mittel, *Vehiculum*, *Remedium constituens s. excipiens*, z. B. Wasser, in welchem das Hauptmittel gelöst, oder Kakaobutter, mit Hilfe deren es zu einem Stuhlzäpfchen geformt werden soll. Natürlich kann das Konstituens unter Umständen auch ganz fehlen.

d) Das den Geschmack, den Geruch oder die Farbe der Arznei verbessernde, ja verschönernde Mittel, *Remedium corrigens*. Dasselbe kann oft fehlen; aber es kommen auch Fälle vor, wo man mehrere Korrigentien gleichzeitig zusetzt.

¹⁾ J. L. Pagel, Die *Aureolae* des Johann de Sancto Amando, nach Handschriften der kgl. Bibliotheken zu Berlin und Erfurt zum erstenmal herausgegeben; ein Beitrag zur Litteraturgeschichte der Arzneimittellehre im Mittelalter. Berlin 1893, Reimer.

e) Die in Grammen ausgedrückte 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 wünschenswert, sich auch da des Kommas zu bedienen, wo man ganze Zahlen anwendet, um diese als solche zu charakterisieren. Man schreibe also 30,0 statt 30. Das Wort grammata braucht man in Deutschland 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 āā oder ana (zu gleichen Teilen), ein Ausdruck, der schon seit zwei Jahrtausenden üblich ist und aus dem Griechischen (ἀνά) stammt.

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

g) Die Angabe, in welcher Umhüllung die Arznei gegeben werden soll, gewöhnlich nicht mit „in“, sondern 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) etc. In Fällen, wo es selbstverständlich ist, dass die Arznei ad vitrum, ad chartam etc. gegeben wird, kann dieser Zusatz wegbleiben.

Alle sub a—g bezeichneten Angaben sind in Deutschland, Oesterreich, Russland etc., falls der Arzt dies versteht, in Apothekenlateinisch zu machen, fast alle jetzt folgenden in der Landessprache. In Frankreich werden die Rezepte immer ganz französisch geschrieben, was dem Publikum sehr angenehm ist, aber zu einer unheilvollen Entwicklung des Kurpfuschertums geführt hat. In England und den Vereinigten Staaten Nordamerikas kommen sowohl englisch als lateinisch geschriebene Rezepte vor. In früheren Jahrhunderten schrieb man die Rezepte in geheimnisvollen Zeichen, damit das Publikum sie nicht verstehen und missbrauchen sollte. Ich begnüge mich, einige besonders häufige, deren Kenntnis zum Lesen alter Rezepte unbedingt erforderlich ist, hier wiederzugeben:

℔	Libra.	⊖	Sal.	♂	Ferrum (Mars).
℥	Uncia.	♂	Spiritus.	♀	Mercurius.
℥	Drachma.	▽	Hora, Stunde.	⊕	Nitrum.
℥	Scrupulus.	△		♄	Plumbum.
β	Semis.	≡	sublimatus.	△	Phosphorus.
△	Aqua.	⊖	(Bei homöop. Medicin) Urtinctur.	♁	Stannum (also das Zeichen der Invocatio).
XX	Crystalli.	XX	Vitrum.	♂	Stibium.
⚖	praecipitatus.	△	volatilis.	△	Sulfur.
♂	Pulvis.	⊙	Aurum.	□	Tartarus.
ff	Saccharum.	☾	Argentum.	+	
+	Säure (+ Nitri = Acid. nitric.)	♀	Cuprum.	⊕	Vitriolum.

Eine ausführliche Zusammenstellung aller auf alten Rezepten vorkommenden alchimistischen Zeichen findet sich in *Pharmaceutical Journal* 1896, 4 avril, Nr. 1345, p. 262. Falls wir dermaleinst dahin kommen, alle Arzneisubstanzen durch ihre chemischen Formeln ausdrücken zu können, werden die Rezepte sich diesem Zustande wieder nähern. Vorläufig sind wir davon noch weit entfernt; ja es muss als geradezu unpraktisch bezeichnet werden, sich jetzt der chemischen Formeln auch nur für die bekanntesten Substanzen zu bedienen. Die lateinische Apothekenbezeichnung der Arzneimittel, welche wir auf dem Rezept anzuwenden haben, stimmt leider mit der internationalen lateinischen chemischen Nomenklatur nicht überein, sondern richtet sich nach der Nomenklatur der Pharmakopöen. Diejenigen Arzneimittel, welche nicht in der Pharmakopöe enthalten sind, und deren lateinische Bezeichnung man nicht kennt, können in der Landessprache geschrieben werden.

5. Die **Signatur**, d. h. die meist mit *signa* beginnende Angabe

a) ob die Medizin für jedermann in auffälligster Weise als Gift charakterisiert werden soll. Dies geschieht durch Ankleben eines Zettels mit drei Kreuzen, einem Totenkopf und der fett gedruckten Aufschrift „Gift“. Auf dem Rezept wird diese Anordnung durch die Worte „*Detur sub signo veneni*“ ausgedrückt. Bestimmte gesetzliche Vorschriften, durch welche diese Art der Verabfolgung für gewisse Arzneisubstanzen zwangsweise vorgeschrieben wäre, existieren meines Wissens nur für den Drogenhandel, den Handverkauf und die Veterinärpraxis. Alle Arzneien für Menschen, welche differente Substanzen und namentlich solche mit Maximaldosen enthalten, könnten naturgemäss mit der Giftetikette verabfolgt werden. Der Arzt lässt dieselbe aber meist weg, weil ängstliche Gemüter, namentlich von Frauen, durch den Gedanken, dass sie Gift einnehmen müssen, so erschreckt werden, dass sie von dieser Medikation nicht nur keinen Nutzen, sondern geradezu Schaden haben. Die Anschauung, dass Arznei und Gift relative Begriffe sind, die nach Dosis, Krankheit und sonstigen Umständen wechseln, ist kaum bei den Aerzten allgemein durchgedrungen, geschweige denn bei den Laien. Wir lassen daher das Giftzeichen nur bei starkwirkenden Arzneien (Arsenik, Phosphor, Strychnin etc.) für solche Patienten ankleben, welche entweder kinderreichen und liederlichen Familien angehören, oder welche die Neigung haben, die vorgeschriebene Dosis meist eigenmächtig zu überschreiten. Unter allen Umständen mache man den Patienten vorher darauf aufmerksam, dass er „Gift“ erhalten werde, und beseitige den Rest der Arznei, sobald die gewünschte Wirkung eingetreten ist.

b) Ob die Medizin äusserlich oder innerlich zu verwenden ist, wofern dies nicht aus den weiteren Angaben mit Sicherheit hervorgeht oder durch die Form der Flasche (vergl. das Kapitel über die Gefässe) angedeutet wird. Leider ist die Grenze zwischen äusserlich und innerlich schwer zu ziehen, indem Gurgelwasser, Spülwasser für Höhlenwunden und Klystiere zwar in einigen Ländern noch als rein äusserliche Arzneien betrachtet werden können, während sie in Wahrheit oft reichlich resorbiert werden und daher wie innerliche wirken. Subkutanlösungen sind weder äusserliche

noch innerliche Arzneien, sondern nehmen eine besondere Stellung ein, wirken aber selbstverständlich noch stärker als innerliche.

c) Wie oft das Mittel genommen werden soll, d. h. ob stündlich, zweistündlich, 3mal täglich etc. Sehr gewissenhaften Patienten muss man 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.

d) Wieviel jedesmal. Diese Angabe kann naturgemäss nicht nach Gewicht, sondern nur nach Mass gemacht werden. Als Messgefässe dienten früher gewöhnlich Esslöffel, Kinderlöffel, Theelöffel; auch Verordnungen nach Messerspitzen waren häufig. Ich komme auf die Umrechnung und Vermeidung dieser natürlich sehr ungenauen Angaben später noch zu sprechen. Auch die Verordnung nach Tropfen war und ist häufig. Bei der Darreichung von Arzneien, welche Metall angreifen, ist das Einnehmen aus Metalllöffeln unmöglich. Von abgetheilten Pulvern weniger als die Hälfte auf einmal nehmen zu lassen, ist unrationell.

e) Ob vor oder nach dem Essen, ob unter Wasser, Thee, Haferschleim, auf Zucker, in Oblaten etc. Selbstverständlich wird die Wirkung durch Verdünnen mit Flüssigkeit sowie durch Eingeben bei vollem Magen abgeschwächt werden.

f) Ob vor dem Gebrauch zu erwärmen ist. Bei den Hautärzten z. B. sind jetzt Hautleime und Zinkpasten recht beliebt, welche z. T. für gewöhnlich ganz starr sind und erst durch Erhitzen über einer Flamme oder im Ofen sich so weit verflüssigen, dass man sie aufstreichen kann.

g) Ob das Mittel im Dunkeln und ob es in der Kälte (auf Eis) aufzubewahren ist. Wir wissen nämlich, dass einzelne Arzneien durch Sonnenlicht und sommerliche Wärme rasch zersetzt werden. Das beliebte Aufheben der Arzneien auf dem Fensterbrett ist somit keineswegs anzuraten.

h) Ob vor dem Einnehmen umzuschütteln ist, was durch „wohlgeschüttelt“ oder „vor dem Gebrauche umzuschütteln“ bezeichnet wird. Meist ist dieser Zusatz nicht nötig.

i) Für wen die Arznei bestimmt ist. Man thut gut, Vorname, Zuname, Stand und Strasse des Patienten anzugeben, damit nicht etwa Verwechslungen ähnlicher Namen möglich sind. Zur Vermeidung solcher sind in manchen Apotheken sogenannte Kontrollmarken eingeführt. Bei Kindern ist die Bezeichnung „Kind“ oder noch besser die Angabe des Alters nötig, wofern der Apotheker eine etwaige Ueberschreitung der richtigen Dose soll kontrollieren können. Leider verlangt das Gesetz dies bis jetzt nicht.

6. Die **Subscriptio**, d. h. der mit der Hand geschriebene Name des Arztes, nicht abgekürzt und nicht unleserlich. Ob er ausserdem auf dem Blankett vorgedruckt oder untergedruckt ist, ist ganz gleichgültig. Falls er dem Apotheker nicht bekannt ist, muss die Standesbezeichnung „prakt. Arzt“ zugefügt werden, denn nur diese berechtigt in Deutschland zum Rezeptschreiben und nicht etwa der gewöhnlich nur zugesetzte Dokortitel. In Oesterreich sind die Ausdrücke Arzt

und Doktor gleichbedeutend und in Russland ist Doktor sogar viel mehr als Arzt. In Deutschland nicht approbierte Aerzte ausserdeutscher Länder haben nicht das Recht, starkwirkende Mittel in Deutschland zu verschreiben, obwohl dies in Bädern vorkommt.

7. Einige **Einzelheiten**. Falls mehrere Rezepte auf ein Rezeptblatt geschrieben werden, sind sie durch ein # zu trennen. Falls auf der Rückseite noch ein Rezept folgt, ist dies durch „verte!“ anzuzeigen. 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 Rezept muss dann vor allen anderen Rezepten in der Apotheke angefertigt werden. Falls der Arzt wünscht, dass die Zusammensetzung der Arznei auf der Etikette angegeben wird, so musste er bisher schreiben „Detur cum formula“. In manchen Ländern, wie in Russland, werden schon längst alle Arzneien immer cum formula abgegeben; in Deutschland ist dies erst 1899 für einige Staaten, wie z. B. für Preussen, eingeführt worden und hat den heftigsten Widerspruch von seiten der Apotheker und Aerzte hervorgerufen. Die Apotheker betonen, dass sie oft nicht die Zeit haben, das Rezept abzuschreiben, und dass auf kleinen Gefässen auch gar nicht der nötige Platz vorhanden ist. In Russland wird nicht nur für das ganze Rezept, sondern auch noch für den Namen des Arztes auch auf dem kleinsten Gefässe dadurch Platz geschaffen, dass ein Zettel angeklebt wird. Für den Arzt, welcher zum erstenmal zu einem schon lange behandelten Patienten kommt, ist es sehr angenehm, an den noch vorhandenen Arzneien die Zusammensetzung angeklebt zu finden. Ich empfehle das Verabfolgen cum formula ferner mindestens für die zum Hausgebrauche des Arztes dienenden Arzneien sowie für Krankenhäuser. Da die zum Hausgebrauch des Arztes dienenden Arzneien auf keine bestimmte kranke Person lauten, so pflegt man zu schreiben: „D. c. form. in usum proprium.“ Der Arzt soll sich jedoch in der Zahl der im Haus vorrätig gehaltenen Arzneien auf die notwendigsten beschränken, d. h. auf solche, welche er selbst eventuell jeden Augenblick muss applizieren können, wie Höllenstein, Morphinum, Atropin. In irgend einer Weise mit diesen Medikamenten Handel zu treiben, d. h. sie über den Selbstkostenpreis anzurechnen, ist ihm in Deutschland selbstverständlich nicht erlaubt. Der Ausdruck „Detur suo nomine“ kommt vereinzelt da in Betracht, wo man eine einfache Arzneisubstanz, z. B. Kollodium, verschrieben hat und wünscht, dass es auf der Arzneiflasche auch als solches bezeichnet wird. Bei Substanzen, wie Jodtinktur, Karbolwasser, Zahnpulver, Glycerin etc., ist dies nicht unrationell, auch wenn sie direkt in die Hände des Patienten gegeben werden. Bei Wiederholung eines alten Rezeptes schreibt der Arzt das neue Datum sowie „Repetatur!“ oder „Iteretur!“ oder „Reiteretur!“ und von neuem seinen Namen auf das Rezept. Es ist vorgekommen, dass Aerzte den Vermerk „Ne repetatur!“ auf Recepte gesetzt haben, wo nicht das Wohl des Patienten, sondern lediglich der Wunsch, bald wieder um ein Rezept oder um die Iteratur¹⁾ angegangen zu werden, diesen Vermerk diktiert hatte. Solche Handlungsweise ist verächtlich

¹⁾ Iteratur ist zwar eigentlich eine Verbalform; in der Apothekersprache giebt es aber auch ein Substantiv, die Iteratur (iteratura).

und wird vom Gesetz nicht unterstützt. — Eine Reihe weiterer lateinischer Kunstausrücke auf Rezepten werden wir bei Besprechung der Theesorten, Pillen, Pulver etc. kennen lernen. — Noch unerwähnt ist bisher der Unterschied sogenannter Magistral- und Offizinalformen geblieben. Die *Formulae officinalis* stellen Arzneimischungen dar, welche in jeder Apotheke (Offizin) jederzeit bereits vorrätig gehalten werden, also nicht erst aus ihren Bestandteilen zusammengesetzt werden müssen. Sie bedürfen daher auch keiner auf dem Rezept zu gebenden besonderen Bereitungsvorschrift. Hierher gehört z. B. Paraffinsalbe, Zinksalbe, weisse Präzipitatsalbe, Linimentum volatile, Pulvis Magnesia cum Rheo, Infusum Sennae compositum u. a. Im Gegensatz zu diesen offizinellen vorrätigen Formeln bezeichnet man als *Formulae magistrales* die Arzneiformen, welche der Arzt (magister) in beliebiger Zusammensetzung verschreibt; die letzteren sind die häufigeren, da sie dem Arzte ein viel genaueres Individualisieren gestatten.

8. **Abkürzungen** der Recepte resp. wenigstens einzelner Worte derselben liegen natürlich im Interesse des Arztes, dessen Zeit Geld ist, dürfen aber nicht so weit getrieben werden, dass Undeutlichkeiten dadurch entstehen. Die gewöhnlichsten Abkürzungen betreffen oft vorkommende Kunstausrücke. Obwohl wir die meisten derselben erst weiter unten in den einzelnen Kapiteln kennen lernen werden, empfiehlt es sich doch, gleich hier eine Tabelle von auf Rezepten vorkommenden Abkürzungen folgen zu lassen, da dem Anfänger, welcher ein Rezept lesen will, das Auffinden derselben sonst sehr schwierig sein würde.

Tabelle der nicht selbstverständlichen Abkürzungen, welche auf Rezepten vorkommen können.

Abkürzung	Bedeutung derselben
aa, aa	ana, zu gleichen Teilen.
ab. in gel.	abeat in gelatinam, es möge zu einer Gallerte erstarren.
add.	adde, addatur, füge hinzu.
ad chart. cer.	ad chartam ceratam, in Wachspapier.
ad oll. alb.	ad ollam albam, in weisser Steingutbüchse.
ad oll. gris.	ad ollam griseam, in grauer irdenen Büchse.
ad rat. clin.	ad rationem clinicam, auf Rechnung der Klinik.
ad scat. ord.	ad scatulam ordinariam, in einer gewöhnlichen (falzlosen) Schachtel.
ad us. ext.	ad usum externum, zu äusserlichem Gebrauche.
ad us. int.	ad usum internum, zu innerlichem Gebrauche.
ad us. prop.	ad usum proprium, zu eigenem (ärztlichen) Gebrauche.
ad vitr. adl.	ad vitrum adlatum, in die vom Patienten mitgebrachte Flasche.
ad vitr. alb.	ad vitrum album, in weissem Glase, weisser Flasche.
ad vitr. ampl.	ad vitrum amplum, in weithalsiger Flasche.
ad vitr. coer.	ad vitrum coeruleum, in einer Flasche aus blauem Glase.
ad vitr. fusc.	ad vitrum fuscum, in einer Flasche aus braunem Glase.
ad vitr. nigr.	ad vitrum nigrum, in einer Flasche aus schwarzem Glase.
ad vitr. operc.	ad vitrum operculatum, in einer Flasche mit breitem Stöpsel.
ad vitr. vel.	ad vitrum velatum, in einer papierumwickelten Flasche.
aeq.	aequalis, gleich.
Aq. dest.	Aqua destillata, destilliertes Wasser.
Aq. font.	Aqua fontana, Brunnenwasser.

Abkürzung	Bedeutung derselben
Aq. Amygd. am.	Aqua Amygdalarum amararum, Bittermandelwasser.
Ax. porc.	Axungia porci, Schweinefett.
bac. p. u. ext.	bacilli pro usu externo, Stäbchen oder Stengelchen zu äusserlichem Gebrauche.
bac. sacch.	bacilli saccharati, Zuckerstengelchen.
Bals.	Balsamum, Balsam.
Bol.	Bolus, der (weisse oder rote) Bolus.
bol.	boli, Kugeln, grosse Pillen.
b. v.	balneum vaporis, Dampfbad.
c.	cum, mit.
Calc. carb. praec.	Calcium carbonicum praecipitatum, auf chemischem Wege niedergeschlagenes Kalciumkarbonat.
Caps. amyl.	Capsulae amyloaceae, Oblatenkapseln.
caps. chart. cyl.	Capsulae chartaceae cylindricae, cylindrische Papierdüten, welche in nassem Sand stecken und als Formen für Stuhlzäpfchen dienen.
Caps. gel. el.	Capsulae gelatinosae elasticae, elastische Gelatinekapseln.
Caps. gel. op.	Capsulae gelatinosa operculatae, nicht elastische Gelatinekapseln mit Deckeln.
Caps. gel. repl.	Capsulae gelatinosae repletae, fabrikmässig gefüllte Gelatinekapseln.
c. Aq. dest. quant. suff.	cum Aquae destillatae quantitate sufficiente, mit der hinreichenden Menge destillierten Wassers.
c. c. oder conc. cont.	concide, contunde, zerschneide und zerquetsche (Pflanzenteile zu Thee).
conc.	concentratus, konzentriert.
col.	colatura, das Durchgeseihte, oder coletur, es möge durchgeseiht werden.
comp.	comprime oder comprimantur, bezieht sich auf die Herstellung sogenannter komprimierter Pulver.
consp.	consperge oder conspergantur, bezieht sich auf das Bestreuen der Pillen.
coq.	coque, coquatur, koche, es möge gekocht werden.
cp. oder comp.	compositus, zusammengesetzt.
d. oder D.	des, da, detur, dentur, gieb, es möge gegeben werden.
det.	decoctum, Abkochung.
dent.	decanthetur, es möge abgegossen werden.
det. inf.	decocto-infusum, das Decocto-Infus.
dtr. in 2plo	detur in duplo, es soll doppelt gegeben werden.
dtr. c. form.	detur cum formula, es möge mit Angabe der Zusammensetzung verabfolgt werden.
dtr. s. n.	detur suo nomine, es möge mit Angabe dessen, was es ist, verabfolgt werden.
dtr. s. s. ven.	detur sub signo veneni, es möge unter Giftetikette verabfolgt werden.
dil.	dilutus, dilutio, verdünnt, Verdünnung.
dim.	dimidius, halb.
disp. dos. tal. Nr.	dispensentur doses tales numero, die Anzahl der abzuwägenden Pulver soll betragen.
div. in p. aeq.	divide in partes aequales, teile in gleiche Teile.
Ed. alt.	Editio altera, zweite Auflage (einer Pharmakopöe).
Elaeos.	Elaeosaccharum, Oelzucker.
Elect.	Electuarium, Latwerge.
Empl.	Emplastrum, Pflaster.
ext. s. alut.	extende supra alutam, streiche (das Pflaster) auf weiches Leder.
ext. s. cor.	extende supra corium, streiche (das Pflaster) auf Rindsleder.
ext. s. lint.	extende supra linteum, streiche auf Leinwand.
Extr. aeth.	Extractum aethereum, ätherisches Extrakt.

Abkürzung	Bedeutung derselben
Extr. fl.	Extractum fluidum, Fluidextrakt.
f. l. a. (s. a.) pilul. . .	fiant lege artis (secundum artem) pilulae, es mögen nach den Regeln der Kunst daraus Pillen bereitet werden.
f. c. Aq. dest. q. s. emuls.	fiat cum Aquae destillatae quantitate sufficiente emulsio, es soll daraus mit der hinreichenden Menge von destilliertem Wasser eine Emulsion gemacht werden.
f. op. aq. bac. ten. . .	fiant ope aquae bacilli tenues, es sollen mit Hilfe von Wasser daraus dünne Stäbchen geformt werden.
Ferr. carb. sacch. . .	Ferrum carbonicum saccharatum.
Ferr. citr. eff. gran. . .	Ferrum citricum effervescens granulatum.
Ferr. ox. sacch. . .	Ferrum oxydatum saccharatum.
Ferr. red.	Ferrum reductum.
fict.	fictilis, irden.
filtr.	filtra, filtretur, es ist zu filtrieren.
Fruct. Pap. imm. . .	Fructus Papaveris immaturi.
gr.	granum, das Gran (altes Gewicht).
Gel. Lich. isl. . .	Gelatina Lichenis islandici, isländische Moosgallerte.
Gi. ar.	Gummi arabicum.
gtt.	gutta oder guttae, Tropfen.
guttat.	guttatim, tropfenweise.
h.	hora, Stunde.
hydrochl.	hydrochloricum oder hydrochloratum, salzsauer.
Hydrarg. bichl. . .	Hydrargyrum bichloratum.
Hydrarg. praec. alb. .	Hydrargyrum praecipitatum album.
inc. inc.	incidenda incidentur, was hineingeschnitten werden muss, möge hineingeschnitten werden.
inf.	infusum, Aufguss, oder infunde, giesse auf.
iter.	iteretur, (die Arznei) ist nochmals zu machen.
l. a.	lege artis, kunstgerecht.
libr.	libra, Pfund.
lat., long.	latitudine, longitudine, so breit und so lang (Pflaster).
lin.	linimentum, flüssige Salbe.
lit. or.	litus oris, Pinselsaft für den Mund.
m. oder M.	misce, misceantur, mische, es mögen gemischt werden.
MDS.	misce, detur, signetur, mische (die Substanzen) und verfolge sie mit der Aufschrift.
m. f. supp.	misce (alles zusammen); es sollen Stuhlzäpfchen daraus werden.
man.	manipulus, eine Handvoll.
Mixt. ol. bals. . . .	Mixtura oleoso-balsamica.
m. f. mass. e qu. form.	misce fiat massa, e qua formentur, mische, es möge eine (gleichmässige) Masse daraus werden, aus der zu formen sind.
Muc. Gi arab. . . .	Mucilago Gummi arabici, Gummischleim.
mur.	muriaticus, salzsauer.
Natr. bic.	Natrium bicarbonicum.
obd.	Obduce, obducantur, überziehe sie (z. B. Pillen mit Hornsubstanz).
oll. alb.	olla alba, Steingutbüchse.
oll. fict.	olla fictilis, irdene Büchse.
oll. gris.	olla grisea, graue Büchse, Burke.
Ol. Menth. pip. . . .	Oleum Menthae piperitae.
Ol. Ric.	Oleum Ricini.
Ol. Tereb. oz. . . .	Oleum Terebinthinae ozonisatum.
Ol. Tereb. rect. . . .	Oleum Terebinthinae rectificatum.
Paraff. liq.	Paraffinum liquidum.
Paraff. sol.	Paraffinum solidum.
p. aeq.	partes aequales, gleiche Teile.
p. p.	pro paupere, pro pauperibus, für Arme.
pil. pd.	pilulae ponderis, Pillen von einem Gewicht von.

Abkürzung	Bedeutung derselben
praec.	praecipitatus, auf chem. Wege niedergeschlagen.
praep.	praeparatus, präpariert.
past. dentifr.	pasta dentifricia, Zahnpaste.
Pulp. Tamar. cr.	Pulpa Tamarindorum cruda.
Pulp. Tamar. dep.	Pulpa Tamarindorum depurata.
Pulv. adsp.	pulvis adpersorius, Streupulver.
pulv. dentifr.	pulvis dentifricius, Zahnpulver.
pulv. gross.	pulvis grossiusculus, grobes Pulver.
Pulv. Ipecac. op.	Pulvis Ipecacuanhae opiat.
Pulv. Liqu. comp.	Pulvis Liquiritiae compositus.
Pulv. et Succ. (Liq.)	Pulvis Radicis Liquiritiae et Succus Liquiritiae depuratus (als Pillenzusatz).
q. s.	quantum satis est, quantum, sufficit, quantitate suffi- ciente, hinreichend.
Re., Rp., Rec.	recipe, nimm.
reit.	reitereter, es soll nochmal (die Arznei) gemacht werden.
rem.	remanentia, das was übrig bleibt.
rep.	repetatur, das Rezept ist von neuem anzufertigen.
Rot. Menth. pip.	Rotulae Menthae piperitae, Pfefferminzplätzchen.
S.	signa, schreibe darauf.
s.	satis oder sine oder sub oder secundum oder solve.
Sacch.	Saccharum, Zucker.
sacc. chart.	sacculus chartaceus Papiersack.
Sal Carl. fact.	Sal thermarum Carolinense oder Carlsbadense factitium, künstliches Karlsbader Salz.
s. f.	sub finem, gegen Ende.
scat.	scatula, Falzschachtel, Schachtel überhaupt.
scat. ord.	scatula ordinaria, Schachtel ohne Falz.
Spec. ad dct. Lign.	Species ad decoctum Lignorum, Holzthee.
Stib. sulf. aur.	Stibium sulfuratum aurantiacum, Goldschwefel.
Succ. Liq. dep.	Succus Liquiritiae depuratus.
Tct.	Tinctura.
Ungt.	Unguentum, Salbe.
us. veter.	usus veterinarius, Gebrauch in der Tierheilkunde.

Von sonstigen Abkürzungen sei wenigstens erwähnt, dass man die lateinischen, meist dem Genitiv entsprechenden Endungen der Mittel wegzulassen und nur durch einen Punkt anzudeuten pflegt. Für Mediziner, welche z. B. nicht wissen, nach welcher Deklination Spiritus geht, ist dies sehr angenehm. Die Abkürzung darf aber nicht so weit gehen, dass z. B. von chloratum und chloricum nur noch chlor. oder von Hydrargyrum und Hydrogenium nur noch Hydr. übrig bleibt, da man dann diese Ausdrücke missverstehen könnte. Die Abkürzung „nach Bericht“ auf der Signatur ist bei stark wirkenden Mitteln nicht zulässig, da sie dem Apotheker keine Kontrolle der Dosen verstattet. Eine sehr beliebte Abkürzung besteht darin, dass man bei Lösungen in Wasser sowie bei Dekokten und Infusen das Wasser als selbstverständlich ganz weglässt und nur durch die Menge desselben andeutet, also z. B. statt

Chlorali hydrati 10,0

Aq. destillatae 90,0

und statt

Corticis Frangulae 20,0

Aq. destillatae 180,0

Fiat decoctum

schreibt

Solutio Chlorali hydrati 10,0 : 100,0

und

Decoctum Cort. Frangulae 20,0 : 200,0.

Diese Schreibweise ist von vornherein eigentlich eine durchaus zweideutige, da das Kolon in der Mathematik „in“ bedeuten würde, während es für den Apotheker eigentlich nur die Bedeutung eines Pluszeichens haben darf. In Deutschland ist jedoch durch ein besonderes Gesetz vorgeschrieben, dass die zweite Zahl bei durch Kolon verbundenen Ausdrücken die schliessliche Menge bedeuten soll.

Die Abkürzung des Namens des Arztes in der Unterschrift des Rezeptes ist durchaus unstatthaft.

IV. Ueber Apotheken, Pharmazien.

Als Apotheke (*ἀποθήκη*) bezeichnete man im Altertum einen Ort, wo etwas aufbewahrt wurde, z. B. Wein, Bücher etc. Im Mittelalter wurde dieser Ausdruck auf diejenigen Localitäten beschränkt, in denen Arzneien (*φάρμακα*) vorrätig gehalten, bereitet und verkauft wurden. Dadurch wurde das Wort Pharmazie gleichbedeutend mit Apotheke und Pharmazeut mit Apotheker.

Bei den Griechen und Römern war die Verordnung, die Bereitung, der Verkauf und die Anwendung der Arzneien in den Händen des Arztes vereinigt, wie wir dies z. B. in England und Russland 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 öffentliche Apotheke gründete der Kalif Almansor im Jahre 754 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.

Die Anzahl der Apotheken ist in Deutschland, Oesterreich und Russland eine gesetzlich beschränkte; zu Neueinrichtung einer Apotheke gehört eine staatliche Konzession. In Frankreich ist die Anzahl infolge freier Konkurrenz eine unbeschränkte. Nach dem, was ich in Frankreich selbst kennen gelernt habe, muss ich dem deutschen Prinzipie unbedingt den Vorzug geben. Ganz Deutschland hat zusammen genommen noch nicht einmal 5000 Apotheken, während z. B. Japan deren fast 9000 und England, Schottland und Irland 10000 haben. In Deutschland kommen auf je eine Apotheke in Elsass-Lothringen 7200, in Württemberg 7600, in Baden 8500, in Bayern 8700, in Preussen 11200, in Sachsen 12150 und in Ruess 14000 Einwohner. Die wissenschaftliche Ausbildung der Apotheker ist in den letzten Jahrzehnten vorwärts gegangen und wird, falls einige schon mehrfach gemachte Reformvorschläge Anerkennung finden sollten, in Bälde der der Mediziner mindestens gleichkommen. In Frankreich haben die Apotheker es bekanntlich durchgesetzt, Doktoren der Pharmazie werden zu können, während sie bei uns nur den philosophischen Doktorgrad erlangen können. — Wie zum Studium der Medizin, so werden auch zu dem der Pharmazie in Deutschland seit kurzem die Frauen zugelassen. Die Konkurrenz wird dadurch auf beiden Gebieten natürlich grösser.

In den Apotheken hält man leider nur trockene Pflanzenteile vorrätig. Solche Pflanzen, welche frisch sehr activ sind, ihr wirksames

Prinzip aber durch Trocknen mehr oder weniger verlieren, wie *Convallaria*, *Bryonia*, *Ranunculus*, *Pulsatilla*, *Arum* etc., mit denen die Volksmedizin so viel operiert, kann der Arzt aus der Apotheke kaum oder gar 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. Früher musste bei jeder Apotheke ein Garten sein, in welchem die wichtigsten Medizinalpflanzen gezogen wurden. Jetzt ist diese Forderung nicht mehr durchführbar. Wohl aber baut man jetzt in Thüringen die einheimischen Medizinalkräuter im grossen.

Die Kunst der Drogenuntersuchung oder Pharmakognosie wird in Deutschland vom Mediziner leider nicht verlangt, wohl aber in Oesterreich, Schweden, Dänemark, Russland etc., wo jeder Arzt eine Apothekenrevision auszuführen lernt. Der deutsche Kreisphysikus führt sie auch aus, versteht aber meist nichts davon und macht sich dann leicht in den Augen des Apothekers lächerlich. Mediziner welche sich von der Pharmakognosie einige Kenntnisse verschaffen wollen, seien zunächst auf die „Grundlagen der Pharmakognosie von F. A. Flückiger und A. Tschirch“ (Berlin, J. Springer) hingewiesen, ein Buch, welches bereits in mehreren Auflagen erschienen ist. Erst dann kann das Studium eines Lehrbuches der Pharmakognosie ¹⁾ mit Erfolg vorgenommen werden.

Auf eine Reihe die Apotheken und den Arzt betreffender Gesetze komme ich später zu sprechen. Aerzte, welche sich selbst über das Apothekenwesen orientieren wollen, finden alles weitere bei Pistor ²⁾.

V. Ueber Pharmakopöen.

Ueber die Anzahl, die Beschaffenheit und die Art der Darstellung (*ποιεῖν*, machen) der in den Apotheken vorrätigen Substanzen gibt es in den meisten Ländern besondere Arzneigesetzbücher, welche man Pharmakopöen (*φαρμακοποιία*) nennt. Dieselben stammen wie die Apotheken von den Arabern und Persern.

Eine solche Urpharmakopöe ist z. B. der 840 von Sabur Ibn Sahel, dem Vorsteher der berühmten medizinisch-pharmazeutischen Schule zu Dschondschabur (in der persischen Provinz Chozistan), verfasste *Krabadin*, ferner ein um 1100 von Abul-Hasan Said ben Hibetallah ben e Hofeïn, dem Leibarzt der Bagdader Kalifen, verfasstes ähnliches Werk, weiter das um 1100 von Nikolaus Praepositus, dem Vorsteher der Salernitanischen Schule geschriebene *Antidotarium*, welches in gleicher Weise wie das 1259 entstandene *Minhag ed-Dukkân* des Abdul Muna Ibn Abu Nassr einer Reihe später in Italien und anderen Ländern verfasster sogenannter Dispensatorien als Grundlage gedient hat. Im *Minhag* wird bereits die Herstellung von Getränken, dicken Säften (*rubûb*, jetzt *roob* genannt), Konfitüren, Pasten, Gewürzen, Pulvern, Pastillen, Lecksaften, Pillen, Kugeln (*Globuli*), Augenschminken, Kollyrien, Pflastern, Salben, Linimenten, Zahnmitteln, Klystieren, Kataplasmen und Verbandmitteln abgehandelt.

¹⁾ Pharmakognosie des Pflanzenreiches von F. A. Flückiger. 3. Auflage. Berlin 1891. — Wissenschaftliche Drogenkunde; ein illustriertes Lehrbuch der Pharmakognosie, von Arth. Meyer. Berlin 1891. Beide Werke sind mit Litteraturangaben reichlich versehen, das von Flückiger ist ausserdem eine Fundgrube historischer überaus genauer Notizen.

²⁾ M. Pistor, Das Apothekenwesen in Preussen nach deutschem und preussischem Landrecht. — Derselbe, Das Gesundheitswesen in Preussen. 2 Bände.

Kobert, Arzneiverordnungslehre. 3. Aufl.

Aus den Dispensatorien sowie den ihnen ähnlichen Ricettarien, von denen als erstes das Ricettario Fioretino 1489 in Florenz herausgegeben wurde, entstanden dann die eigentlichen Pharmakopöen, welche meist zunächst nur für eine Stadt gültig waren. Das erste pharmakopöeartige Arzneibuch in deutscher Sprache schrieb 1477 Ortholph von Bayern, das erste gesetzlich eingeführte 1543 Valerius Cordus.

Bis zum Jahre 1866 hatte in Deutschland jeder kleine Staat, ja jede freie Stadt ihre besondere Pharmakopöe. Die aus dem Preussisch-Brandenburgischen Dispensatorium, zu dessen Herausgabe 1725 der erste amtliche Anstoss erfolgte, entsprungene Pharmacopoea Borussia erfuhr sieben Auflagen, von denen namentlich die vierte (1827) bemerkenswert ist. 1866 beschloss man, eine für den ganzen Norddeutschen Bund gültige Pharmakopöe zu schaffen; aber ehe diese 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 Kommission aus 6 Pharmakologen, 6 Klinikern, 6 Chemikern, 6 Apothekern, 2 Militärärzten und 1 Korpsstabsapotheker verfasst wurde. Die 1891 erschienene dritte Auflage und die 1900 in Kraft tretende vierte Ausgabe führen den Titel Arzneibuch für das Deutsche Reich. Schon durch Bundesratsbeschluss vom 17. Februar 1887 war die Einsetzung einer ständigen, in Verbindung mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamte stehenden Pharmakopöekommission beschlossen mit der Aufgabe, die Beschlüsse des Bundesrates über periodisch herbeizuführende Berichtigungen und Ergänzungen der deutschen Pharmakopöe vorzubereiten. „Die Kommission hat zu diesem Behufe das einschlägige Material zu sammeln, zu sichten und zu prüfen, sowie in Zwischenräumen von etwa zwei Jahren ihre bestimmt formulierten Anträge auf Berichtigung und Ergänzung der Pharmakopöe durch Vermittlung ihres Vorsitzenden, des Direktors des Reichsgesundheitsamtes, dem Reichskanzler zur weiteren Veranlassung zu unterbreiten.“ Dieser Kommission gehörten zu Anfang 21 Mitglieder an, darunter 2 Pharmakologen (Binz und Jaffé), 2 Kliniker (Gerhardt und Bruns), 4 Apotheker, 2 Chemiker und 1 Pharmakognost. In späteren Jahren wurden auch Hygieniker, Aerzte und infolge einer von mir auf dem internationalen Kongresse zu Berlin 1890 gegebenen Anregung auch Vertreter der chemischen Grossindustrie mit zugezogen. Mecklenburg ist in dieser Kommission fast von Anfang an durch Geh. Rat Th. Thierfelder vertreten. Die in Russland bis 1890 erschienenen Pharmakopöen sind von Julius Trapp, welcher deutscher Abkunft ist, verfasst worden. In den meisten anderen Ländern bestehen Kommissionen, welche in ähnlicher Weise wie in Deutschland zusammengesetzt sind. Ueber die jetzt in Gültigkeit befindlichen wichtigsten Pharmakopöen orientiert die nachfolgende Tabelle, welche Dr. Bruno Hirsch auf meinen Wunsch hin für dieses Buch seiner Zeit aufzustellen die Liebenswürdigkeit hatte. Die darin nicht aufgezählten besitzen keine Gesetzeskraft, sondern sind Privatunternehmungen. Die sub Nr. 21 angeführte ist zwar nicht vom Staate eingeführt, hat aber doch in allen Teilen der Union öffentliche Anerkennung gefunden.

Diese Tabelle zeigt, dass in Bezug auf Anzahl der Mittel und Sprache zwischen den einzelnen Pharmakopöen grosse Verschiedenheiten bestehen. Früher waren fast alle Pharmakopöen lateinisch, jetzt nur noch sehr wenige, und nach einigen Jahren wird sicher gar keine mehr in lateinischer Sprache geschrieben werden.

In Deutschland herrschte die Anschauung, dass durch die Verdeutschung die Pharmakopöe zum „Kochbuch“ herabsinken würde, in massgebenden Kreisen so vor, dass die erste Ausgabe der Pharm. germ. „selbstverständlich“ in lateinischer — allerdings nicht ganz fehlerfreier — Sprache abgefasst wurde. Die zweite Ausgabe erschien lateinisch und deutsch, aber mit dem auffallenden Zusatz, dass vor dem Gesetz nur die — abermals nicht ganz fehlerfreie — lateinische Uebersetzung des natürlich ursprünglich deutsch niedergeschriebenen Werkes Geltung haben sollte. Erst bei der dritten Ausgabe liess man die nicht mehr passende Maske des Lateinischen fallen, und in Oesterreich wird man gut thun, demnächst ebenfalls das deutsche Original offiziell zu machen und ihm allein Gesetzeskraft beizumessen. Obgleich ich ein Freund der klassischen Bildung bin, so hatte ich doch schon seit vielen Jahren mich für die Abschaffung der lateinischen Sprache in der Pharmakopöe ausgesprochen, denn moderne Wissenschaft in die spanischen Stiefeln antiker

Uebersichtstabelle der wichtigsten jetzt gültigen Pharmacopöen.

Lfd. Nr.	Land.	Titel der Pharmacopöe.	Sprache.	Anzahl d. Mittel	Gültig seit	Bemerkungen.
1.	Belgien	Pharmacopoea Belgica Editio secunda.	Latein. u. Franz.	1191	1885	Der lateinische Text ist von dem französischen völlig getrennt.
2.	Dänemark	Pharmacopoea Danica Editio tertia.	Dänisch	611	1893	Die Namen der Mittel sind latein.
3.	Deutschland	Arzneibuch für das Deutsche Reich, vierte Ausgabe.	Deutsch	625	1900	Die Namen der Mittel sind lateinisch. Ed. III enthielt 636 Mittel.
4.	England	British Pharmacopoeia.	Englisch	953	1898	Hierzu ein Supplement: proposed Addendum von 1899.
5.	Finnland	Pharmacopoea Fennica Editio quarta.	Lateinisch	483	1885	Als Anhang eine Pharm. militaris Fennica Ed. II.
6.	Frankreich	Codex medicamentarius; Pharmacopée française.	Französisch	2035	1884	Ein Nachtrag ist erschienen.
7.	Griechenland	Ελληνική Φαρμακοποιία.	Latein. u. Neugriech.	1004	1868	Als Anhang ein Παράρτημα.
8.	Japan	Pharmacopoea Japonica Editio altera.	Latein. u. Japanisch	464	1892	Die latein. und die japan. Ausgabe sind einzeln gedruckt.
9.	Italien	Pharmacopea ufficiale del regno d'Italia.	Italienisch	694	1892	Weicht von der unsrigen sehr ab.
10.	Mexiko	Pharmacopoea Mexicana, Edit. quarta.	Spanisch	—	1896	Als Anhang ein Supplement mit 595 Mitteln in niederl. Sprache.
11.	Niederlande	Pharmacopoea Nederlandica Editio tertia.	Lateinisch	580	1890	Deutsche Ausgabe nicht off.
12.	Norwegen	Pharmacopoea Norvegica Editio tertia.	Norwegisch	521	1895	
13.	Oesterreich	Pharmacopoea austriaca Editio septima.	Lateinisch	599	1890	
14.	Portugal	Pharmacopoea Portuguesa.	Portugiesisch	1319	1886	
15.	Rumänien	Pharmacopoea Română. Edit. III.	Rumänisch	847	1874	
16.	Russland	Rossiskaja Pharmacopoea. Editio quarta.	Russisch	884	1891	Die Namen der Mittel lat. und russisch.
17.	Schweden	Pharmacopoea Suecica Editio octava.	Schwedisch	745	1893	Die Edit. VII war noch lateinisch.
18.	Schweiz	Pharmacopoea Helvetica Editio tertia.	Deutsch, Ital., Franz.	835	1894	
19.	Spanien	Pharmacopoea oficial Española Sexta edición.	Spanisch	1625	1884	Erinnert noch ans Mittelalter.
20.	Ungarn	Magyar Gyógyszerkönyv Májodik kiadás.	Latein. u. Ungarisch	589	1888	
21.	Verein. Staat. von N.-Amer.	Pharmacopoeia of the United States of America. Seventh decennial revision.	Englisch	1033	1893	Neue Ausgabe in Vorbereitung.

Sprachen zu stecken, scheint mir ein Anachronismus. Etwas ganz anderes ist es, wenn ich auch im neuen Jahrhundert noch dafür stimme, dass die Namen der einzelnen Arzneimittel und Präparate in jeder Pharmakopöe in zwei Sprachen aufgeführt werden, nämlich in der des Landes und in der zur internationalen Verständigung sehr bequemen lateinischen, da die Zoologie und Botanik ja zur internationalen Verständigung ebenso verfährt. Solange aber die Namen der Mittel lateinisch bleiben, ist auch auf dem Rezept die Bezeichnung derselben in lateinischer Sprache der in der Landessprache vorzuziehen.

Die in der Pharmakopöe eines Landes zur Zeit enthaltenen und daher in den „Offizinen“ vorrätigen Mittel nennt man offizinelle, die früher einmal offizinell gewesen sind nennt man obsolete (von obsolescere, veralten).

Es ist selbstverständlich, dass in einem Lande Mittel noch offizinell oder schon offizinell sind, die in anderen Ländern obsolet oder noch nicht offizinell sind. In manchen Ländern werden auch die nicht offizinellen aber öfter verlangten Mittel in einem besonderen Buche aufgeführt. In Deutschland ist ein solches Ergänzungsbuch unter dem Titel „Arzneimittel, welche in dem Arzneibuch für das Deutsche Reich nicht enthalten sind“ 1891 von der Pharmakopöekommission des Deutschen Apotheker-Vereins herausgegeben worden. 1897 erschien es in zweiter Ausgabe. Die genannte Kommission besteht neben der vom Staate eingesetzten Pharmakopöekommission und unterstützt dieselbe wesentlich. Das genannte Buch enthielt in erster Ausgabe 811 Mittel und in zweiter 892.

Bei der Abfassung einer Pharmakopöe kann man von zwei verschiedenen Gesichtspunkten geleitet werden. Entweder man nimmt alles auf, was von Aerzten zur Zeit gerade angewandt wird, oder man beschränkt sich auf die unentbehrlichsten, am genauesten bekannten und allgemein anerkannten Mittel. Von ersterem Gesichtspunkt aus ist man in Frankreich und Spanien verfahren, von letzterem aus in Japan und Finnland. Beides hat seine Vorteile und Nachteile. Die 2035 Mittel, welche der französische Apotheker vorrätig halten soll, und von denen kaum der zehnte Teil wirklich gangbar sind, verteuern und erschweren den Betrieb einer Apotheke ungemein. Die wenigen hundert Mittel, welche der japanische Apotheker vorrätig hat, reichen für den strebsamen Arzt nicht aus, und in der Stunde der Not, wo nur ein noch nicht offizinelles Mittel heilsam wirken könnte, ist es nirgends aufzutreiben. Man wähle daher den Mittelweg, wie es in Deutschland, Oesterreich und Russland der Fall ist. Selbstverständlich kann der Arzt mit 200—300 Mitteln auskommen, aber weder er noch die Patienten wollen es, und diesen Wunsch kann man niemand verargen. Der Hauptgrund, warum der Arzt nicht mit wenigen Mitteln auf die Dauer auskommt, ist der, dass sowohl sie selbst als ihre sämtlichen (weiblichen und männlichen) Patienten unbewusst der „Mode“ huldigen. In treffender Weise hat sich über diesen Punkt vor kurzem Professor Ughetti¹⁾ geäußert, auf dessen Auseinandersetzungen ich leider hier nur verweisen, aber nicht eingehen kann. Schon infolge des Wechsels der Mode müsste das Arzneibuch, auch wenn keine neuen wertvollen Mittel mehr entdeckt würden, von Zeit zu Zeit neu aufgelegt werden. Sehr richtig sagt Binz: „Aussehen und Inhalt der Pharmakopöe stellen einen Gradmesser dar für den Zustand der jeweiligen Pharmakotherapie eines Landes.“

Es giebt Pharmakologen, welche der Ansicht sind, heutzutage sei es überhaupt nicht mehr nötig, 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. Dies führt uns zur Erwähnung der von dem eben verstorbenen Anton v. Waldheim 1885 ausgearbeiteten internationalen Pharmakopöe.

Den Ausgangspunkt für die damit verwandten Universalpharmakopöen bildete die Pharmacopoea medico-physica von Joh. Chr. Schröder (Ulm 1641), welche bis in die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts in grösstem Ansehen stand und von Fr. Hoffmann mit Zusätzen versehen wurde. Fr. D. Coschwitz hat das

¹⁾ G. B. Ughetti, Zwischen Aerzten und Klienten. Erinnerungen eines alten Arztes. Deutsch von G. Galli. Wien und Leipzig 1899.

Volumen derselben so erstaunlich vermehrt, dass das Werk drei Folianten umfasste. Es führt in dieser Form den Titel: *Pharmacopoea universalis*, das ist Allgemeiner med. chem. Arznei-Schatz. Nürnberg 1746. Dieses Werk ist eine Fundgrube ersten Ranges für die Pharmakotherapie des vorigen Jahrhunderts. Aber auch für das zwanzigste Jahrhundert hat auf den ersten Augenblick der Gedanke einer solchen internationalen Universalpharmakopöe etwas Bestechendes; er ist aber nicht durchführbar, da die Landespharmakopöen durchaus eine lokale Färbung haben müssen, falls sie den an sie zu stellenden Anforderungen genügen sollen. Etwas Anderes und durchaus Berechtigtes ist es dagegen, wenn Waldheim danach trachtet, diejenigen Mittel, welche sowieso in allen Pharmakopöen enthalten sind, mit gleichen lateinischen Namen zu benennen und an deren Reinheit und Eigenschaften die gleichen Anforderungen zu stellen. So macht es z. B. einen geradezu seltsamen Eindruck, zu erfahren, dass von den 16 bekanntesten Pharmakopöen, die zur Zeit der Abfassung der ersten Auflage dieses Kompendiums in Geltung waren, jede ein anderes Verfahren zur Darstellung von Eisenvitriol vorschrieb, oder dass von 17 Pharmakopöen zur Darstellung von Acetum Scillae damals 16 verschiedene Methoden angegeben werden. — Das Wort Universalpharmakopöe wird auch jetzt noch gelegentlich im Schröderschen Sinne gebraucht, nämlich für eine Zusammenstellung aller Mittel aller Pharmakopöen, welche zur Zeit der Anfertigung dieser Zusammenstellung im Gebrauch sind. Eine derartige, überaus mühsame, sehr verdienstliche Zusammenstellung stammt von Bruno Hirsch und führt den Titel: Universalpharmakopöe; eine vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gültigen Pharmakopöen. (Zwei Bände. Göttingen 1890.) Eine zweite erweiterte Auflage, welche 20 000 Artikel enthält, ist soeben im Druck.

Auf dem im August 1889 in Paris zur Zeit der Weltausstellung abgehaltenen internationalen therapeutischen Kongresse beschloss man, die Landesregierungen für einen Codex medicamentarius internationalis zu interessieren, in demselben eine einheitliche Benennung der Mittel durchzuführen und für Masse und Gewichte das Grammsystem zu Grunde zu legen. Nach einem von Br. Hirsch 1890 auf dem internationalen medizinischen Kongresse zu Berlin gehaltenen Vortrage waren aber von den 3762 Mitteln der damals gültigen 20 Pharmakopöen nur 154, d. h. etwa 4% allen gemeinsam; nur auf diese wenigen also könnte sich der internationale Kodex erstrecken. 2069 Mittel, d. h. mehr als die Hälfte aller überhaupt vorhandenen, kamen nur je einmal in einer einzigen Pharmakopöe vor. In den 10 Jahren, welche seit dieser Zeit verflossen sind, haben sich diese Zustände keineswegs etwa wesentlich einheitlicher gestaltet.

Der Arzt soll eigentlich die Pharmakopöe seines Landes besitzen und häufig nachschlagen. Für eingehendere Studien über Arzneiverordnungslehre muss sie durchaus den Ausgangspunkt bilden. Für die Leser dieses Kompendiums habe ich im dritten Teile des Buches die sämtlichen Mittel des neuen Arzneibuches ausgezogen, um so doch wenigstens über die jetzt offizinellen Mittel eine Orientierung zu ermöglichen. Der Arzt ist jedoch durchaus nicht gezwungen, sich nur an die gerade gültige Pharmakopöe zu halten; er soll dies jedenfalls nicht sklavisch thun, sondern er muss ihre Mängel und Fehler feststellen und zu verbessern suchen.

Zu fast allen Pharmakopöen giebt es Kommentare; zum Arzneibuche für das Deutsche Reich giebt es schon seit 6 Jahren deren drei, einen von Bruno Hirsch und Alfred Schneider, einen zweiten von H. Hager, B. Fischer und C. Hartwich und einen dritten von G. Vulpius und E. Holdermann. Sind dieselben auch in erster Linie für Pharmazeuten geschrieben, so kann doch auch der Arzt daraus sehr viel lernen.

VI. Ueber die Bezeichnung der Mittel.

In den Pharmakopöen fanden sich bis vor kurzem eine grosse Anzahl altertümlicher Ausdrücke, welche schwerverständlich sind, eventuell sogar zu Missverständnissen Anlass geben können. Sie waren zum Teil absichtlich schwer verständlich, damit die Patienten nicht merkten, was für abscheuliche Dinge einzunehmen man ihnen zumutete; ich erinnere z. B. an *Graecum album*, unter welcher schönen Benennung sich bekanntlich Hundekot verbirgt. Einige solche, wenn auch nicht gerade der „Dreckapotheke“ entstammende Ausdrücke sind auch jetzt noch üblich, obwohl die Chemie und Botanik die betreffenden Gegenstände längst anders bezeichnet. So ist das *Kalium chloratum* der Pharmakopöen keineswegs identisch mit dem chloresauren Kalium, d. h. mit dem Kaliumchlorat der Chemie, sondern es ist die Apothekenbezeichnung des Chlorkaliums, dessen wissenschaftlicher Name bekanntlich Kaliumchlorid ist. Das Kaliumchlorat der Chemie wird in der Apotheke als *Kalium chloricum* bezeichnet. Dieselbe Namensverschiedenheit gilt für *Kalium jodatum* und *bromatum*. Mit *Natrium chloratum* ist nicht das Natriumchlorat der Chemie, d. h. das chloresaure Natrium gemeint, sondern das Kochsalz. Salzsäure Salze werden häufig durch den Zusatz *muriaticum* (von *muria*, Salzwasser) bezeichnet, z. B. *Morphinum muriaticum*. *Tartarus*, eigentlich die Bezeichnung der Unterwelt, wird für das in Weinfässern sich unten absetzende Kaliumhydrogencarbonat, den Weinstein, in medizinischen und pharmazeutischen Büchern noch vielfach gebraucht. *Magisterium* (von *Magister*, Meister) bezeichnet einen schweren Niederschlag, z. B. *Magisterium Bismuti* das basische Wismutnitrat. Ein sich oben absetzender Niederschlag wurde im Gegensatz dazu im Mittelalter als *Cremor* (Rahm, *crème*) bezeichnet; später ging dieser Ausdruck auch auf andere Niederschläge über: in der Verbindung *Cremor tartari* ist er für Weinstein sogar noch jetzt im Volke üblich. Eine andere Bezeichnung für einen Niederschlag ist *Präzipitat*. Diese hat sich namentlich für zwei Quecksilbersalze erhalten: rotes *Präzipitat* ist das *Hydrargyrum oxydatum*, und weisses *Präzipitat* ist *Hydrargyrum amidato-bichloratum*. Durch Sublimation erhaltene Substanzen bezeichnete man als *Sublimat*; diese Bezeichnung ist für das *Hydrargyrum bichloratum* noch jetzt sehr üblich. Das damit nicht zu verwechselnde Quecksilberchlorür, *Hydrargyrum chloratum*, wird meist als *Kalomel* bezeichnet. Diese auf *καλός* (schön) und *μέλας* (schwarz) weisende Bezeichnung, über deren Sinn gestritten wird, ist von Joh. Hartmann im siebzehnten Jahrhundert erfunden worden. Der Genitiv dazu heisst *Kalomelanos*. *Emplastrum diachylon* (*διὰ χυλῶν*) bezeichnet ursprünglich ein seit dem ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung übliches „mit Hilfe von Pflanzensäften“ bereitetes Pflaster, während man jetzt mit Hintansetzung der Etymologie darunter das ohne Pflanzensäfte bereite Bleiglättenpflaster versteht. Das Wort *digestivus* bedeutet in der alten Apothekersprache entweder die Verdauung befördernd oder die Eiterung befördernd. So erklären sich die früher allgemein üblichen Ausdrücke *Unguentum digestivum* für eiterungbefördernde Terpentinsalbe, *Pastillae digestivae* für Pastillen gegen Störung der

Verdauung (z. B. solche von Vichy oder solche aus Natrium bicarbonicum mit Oleum Menthae piperitae) und Digestivpulver für Pulvis Magnesia cum Rheo. Das mittelalterliche, aus dem Arabischen stammende Wort Elixir bedeutet ursprünglich Stein der Weisen und im übertragenen Sinne wirksamster Auszug. In dieser Bedeutung hat es sich in der Apotheke erhalten. Etwas ähnliches bedeutet Essentia, nämlich die Wesenheit, der eigentliche Kern einer Sache. Auch damit werden gewisse Pflanzenauszüge noch heute bezeichnet. Ueber Tinctura siehe S. 47. Weiter bedeutete bei den Aerzten des Mittelalters das etymologisch schwer verständliche Wort Laudanum jedes Beruhigungsmittel, insonderheit solche aus Opium, sowie jede Form der Zubereitung, in welcher man wie in der Essenz das Wirksame einer Substanz verkörpert glaubte. In Frankreich versteht man nun unter Laudanum noch heute verschiedene Opiumpräparate; so z. B. unter Laudanum de Rousseau ein durch Vergären von Opium mit Honig und Bierhefe dargestelltes. In Deutschland ist Laudanum liquidum Sydenhami ein bei den älteren Aerzten noch recht beliebtes Synonymum für Tinctura Opii crocata, welches Präparat das Lieblingsnarkoticum von Thomas Sydenham (1624—1689) war. Für die Tinctura Opii simplex existiert ebenfalls ein noch jetzt viel benutztes aus alter Zeit stammendes Synonymum, nämlich Tinctura thebaïca. Das Opium stammt nämlich alter Ueberlieferung zufolge aus der ägyptischen Stadt Theben. In Halle ist es noch heute üblich, das Morphin unter dem Namen Alcaloidum Meconii bei Schwerkranken zu verschreiben. Die Beibehaltung dieser Namen erklärt sich aus dem oft recht berechtigten Wunsche der Aerzte, unheilbare Patienten über die bei ihnen leider nötige fortwährende Anwendung von Narkotica in Unkenntnis zu halten. Eben daher erklärt sich auch der Name Solutio Fowleri für Liquor Kalii arsenicosi. Thomas F. Fowler (1736—1801) war in England Pharmazeut und Arzt und verschaffte dem Arsen als Heilmittel Bürgerrecht in der Medizin. Natürlich existieren nicht für alle Mittel, deren Namen der Arzt unter Umständen einmal dem Patienten verheimlichen will, solche Doppelnamen. Ich habe aber auf dem internationalen Kongresse der Medizin zu Berlin vorgeschlagen, man solle die Mittel jeder Pharmakopöe mit fortlaufenden Nummern versehen und dem Arzte das Recht geben, unter Umständen statt des Namens eines Mittels nur dessen Nummer auf dem Recepte anzuführen. In Russland ist dies in der That auch durchgeführt worden, so dass man dort z. B. statt salzsaures Morphin auch Remedium Nr. 419 schreiben kann.

In den Pharmakopöen finden sich nicht selten sogenannte Synonymenlisten, welche die zur Zeit noch einigermassen gangbaren Bezeichnungen ein und derselben Substanz in der lateinischen und in der Landessprache zusammenstellen. Auf die eigentlichen Volksbezeichnungen der Mittel gehen dieselben meist nur wenig ein, obwohl der Arzt ohne Kenntnis dieser oft mit den Krankheiten im Zusammenhange stehenden in Verlegenheit kommt. Ich empfehle zum Nachschlagen für solche Fälle dem Arzte folgende 3 mit einem sehr ausführlichen Register versehene Bücher: C. F. Schulze, Pharmazeutische Synonyma nebst ihren deutschen Bezeichnungen und ihren volkstümlichen Benennungen (Berlin 1889). — Volkstümliche Arzneimittelnamen; eine Sammlung im Volksmunde gebräuchlicher Benennungen der Apothekerwaren; nebst einem Anhang über Pfarrer Kneipps Heilmittel. Unter Berücksichtigung sämtlicher Sprachgebiete Deutschlands zusammengestellt von Dr. G. Holfert (Berlin 1892). — Krankheitsnamenbuch von Hofrat Dr. Höfler

(München 1899). Letzteres ist geradezu ein Monumentalwerk der Sprachforschung. Im nachstehenden gebe ich einen kurzen Auszug aus dem Synonymenregister des Deutschen Arzneibuches, wobei ich aber alle später noch zu erwähnenden Synonyma sowie die schon besprochenen natürlich weglasse. Ich kann ferner nicht verschweigen, dass einige dieser Synonyma ungenau sind, indem sie nur etwas ähnliches wie das daneben gesetzte officinelle Mittel bezeichnen. Endlich bemerke ich, dass in dem schon S. 20 genannten Ergänzungsbuche des Deutschen Apothekervereins, welches ja viele obsoleute Mittel enthält, ebenfalls ein sehr reichhaltiges Synonymenverzeichnis sich findet, von dem ich jedoch aus Raumangel hier absehen muss.

Auszug aus dem Synonymenverzeichnis des Arzneibuches.

Synonyme Bezeichnung.	Offizielle Bezeichnung.
Acetum Lithargyri, Acetum Plumbi	Liquor Plumbi subaceticum
Acetum quatuor latronum	Acetum aromaticum
Acetum Saturni	Liquor Plumbi subaceticum
Acidum azoticum	Acidum nitricum
Acidum chrysophanicum crudum	Chrysarobinum
Acidum pyrogallicum	Pyrogallolum
Aethylum bromatum	Aether bromatus
Album hispanicum	Bismutum subnitricum
Altheesaft, Altheesirup	Sirupus Althaeae
Alumina hydrata	Bolus alba
Antimonoxydkali, weinsaures	Tartarus stibiatus
Aqua Carmelitorum	Spiritus Melissa comp.
Aqua fortis	Acidum nitricum
Aquila Regis	Hydrargyrum bichloratum
Argilla hydrata, Arg. pura	Bolus alba
Arsenicum album	Acidum arsenicosum
Augenbalsam, Augensalbe	Unguentum Zinci
Baccae Juniperi	Fructus Juniperi
Baccae Spinae cervinae	Fructus Rhamni catharticae
Bärendreck, Bärenzucker	Succus Liquiritiae
Balsamum Storacis	Styrax liquidus
Bitterdistel	Herba Cardui benedicti
Bittererde	Magnesia usta
Bitterholz	Lignum Quassiae
Bittersalz	Magnesium sulfuricum
Bitterwurzel	Radix Gentianae
Bleizucker	Plumbum aceticum
Blutreinigungsthee	Species Lignorum
Boletus ignarius	Fungus Chirurgorum
Brechnuss	Semen Strychni
Brechwurzelwein	Vinum Ipecacuanhae
Brustelixir, dänisches	Elixir e Succo Liquiritiae
Brustpulver, grünes oder preussisches	Pulvis Liquiritiae compositus
Brustsaft, brauner	Sirupus Liquiritiae
Brustsaft, weisser	Sirupus Althaeae
Butyrum Antimonii	Antimonium chloratum
Butyrum Cacao	Oleum Cacao
Butyrum Zinci	Zincum chloratum
Castoröl	Oleum Ricini
Cataplasma ad decubitus Autenriethii	Unguentum Plumbi tannici
Cerat, Ceratsalbe	Unguentum cereum
Ceresinum	Paraffinum solidum
Chamaeleon minerale	Kalium permanganicum
Charta antiasthmatica	Charta nitrata
Charta Guttae perchae	Percha lamellata
Deutojoduretum Hydrargyri	Hydrargyrum bijodatum
Dreifaltigkeitskraut	Herba Violae tricoloris

Synonyme Bezeichnung.	Offizielle Bezeichnung.
Drüsenöl	Linimentum ammoniato-camphorat.
Drupae Cubebae	Cubebae
Drupae Juniperi, Spinae cervinae	Fructus Juniperi, Fr. Rhamni cath.
Eisenhut	Aconitum
Eisenvitriol	Ferrum sulfuricum
Elixir acidum Halleri	Mixtura sulfurica acida
Elixir amarum Hjaerleri	Tinctura Aloës composita
Elixir balsamicum Hoffmanni	Elixir Aurantiorum compositum
Elixir paregoricum	Tinctura Opii benzoïca
Elixir roborans Whyttii	Tinctura Chinae composita
Elixir sacrum	Tinctura Aloës composita
Elixir salutis	Tinctura Rhei vinosa
Elixir stomachicum Viennense	Elixir Aurantiorum comp.
Elixir stomachicum Whyttii	Tinctura Chinae comp.
Elixir suecicum	Tinctura Aloës comp.
Elixir viscerale Kleinii	Elixir Aurantiorum comp.
Emplastrum domesticum	Emplastrum fuscum camph.
Emplastrum Janini	Emplastrum Cantharidum perpet.
Emplastrum universale	Emplastrum fuscum camphorat.
Epsomsalz	Magnesium sulfuricum
Extractum Ergotae	Extractum Secalis cornuti
Extractum Malatis Ferri	Extractum Ferri pomatum
Extractum Plumbi s. Saturni	Liquor Plumbi subacetic
Faecula	Amylum Tritici
Farina Lini	Placenta Seminis Lini pulv.
Feldkümmel	Herba Serpylli
Fieberklee	Folia Trifolii fibrini
Fieberkraut	Herba Centaurii
Fieberrinde	Cortex Chinae
Fliegenholz	Lignum Quassiae
Fliege, spanische	Emplastrum Cantharidum ordinarium
Flores Benzoës	Acidum benzoïcum
Flores Sulfuris loti	Sulfur depuratum
Flores Zinci	Zincum oxydatum crudum
Folia Arctostaphyli	Folia Uvae Ursi
Folia Bismalvae	Folia Althaeae
Franzosenholz	Lignum Guajaci
Frostsalbe	Unguentum Plumbi
Fucus crispus	Carrageen
Galitzenstein, blauer	Cuprum sulfuricum
Galitzenstein, weisser	Zincum sulfuricum
Geigenharz	Colophonium
Giftmehl	Acidum arsenicosum
Gliederbalsam	Mixtura oleosa balsamica
Gliedersalbe	Unguentum Rosmarini comp.
Gliederspiritus	Spiritus Angelicae comp.
Glyceratum, Glycerolatum simplex	Unguentum Glycerini
Goldtinktur, Lamottesche	Tinctura Ferri chlorati aeth.
Gummi Mimosaë	Gummi arabicum
Gypsum ustum	Calcium sulfuricum ustum
Hämorrhoidalpulver, grünes	Pulvis Liquiritiae comp.
Hepar Sulfuris	Kalium sulfuratum
Herba Jaceae s. Trinitatis	Herba Violae tricoloris
Hexenmehl	Lycopodium
Hirschhornsalz	Ammonium carbonicum
Hornemannscher Eisenzucker	Ferrum oxydatum saccharatum
Hustenelixir	Elixir e succo Liquiritiae
Hustepulver	Pulvis Liquiritiae comp.
Hustentheee	Species pectorales
Infusum laxativum	Infusum Sennae compositum

Synonyme Bezeichnung.	Offizielle Bezeichnung.
Johanniswurzel	Rhizoma Filicis
Kaddikbeerenmus	Succus Juniperi inspissatus
Käsepappel	Malva
Kanneel, brauner	Cortex Cinnamomi
Karmeliterpflaster	Emplastrum fuscum camphoratum
Kastoröl	Oleum Ricini
Kienöl	Oleum Terebinthinae
Königskerzenblumen	Flores Verbasci
Krähenaugen	Semen Strychni
Kräuteressig	Acetum aromaticum
Krampftropfen	Tinctura Valerianae aeth.
Kreide, spanische	Talcum
Kühlsalbe	Unguentum Plumbi
Kühlwasser	Aqua Plumbi
Lac sulfuris	Sulfur praecipitatum
Lakritze	Succus Liquiritiae
Laxiermus	Electuarium e Senna
Laxiersalz, englisches	Magnesia sulfurica
Laxierthee	Species laxantes
Lignum sanctum	Lignum Guajaci
Limatura Ferri, Lim. Martis	Ferrum pulveratum
Limonenschale	Cortex Citri Fructus
Liquor anodynus martiatus	Tinctura Ferri chlorati aetherea
Liquor stypticus Loofii	Liquor Ferri sesquichlorati
Magenbalsam	Balsamum Nucistae
Magentropfen, bittere	Tinctura amara
Meconium	Opium
Mercurius dulcis	Hydrargyrum chloratum
Mierenspiritus	Spiritus Formicarum
Muscae hispanicae	Cantharides
Mutterpflaster, weisses	Emplastrum Lithargyri
Nabelbruchpflaster	Emplastrum fuscum camphoratum.
Nägelein	Caryophylli
Natrium biboracicum	Borax
Natrium subsulfurosum	Natrium thiosulfuricum
Natron	Natrium
Nelken	Caryophylli
Nihilum album	Zincum oxydatum crudum
Nuces moschatae	Semen Myristicae
Nuces vomicae	Semen Strychni
Oelsüss, Scheelesches Süss	Glycerinum
Oleum carpathicum	Oleum Juniperi
Oleum Castoris	Oleum Ricini
Oleum Morrhuae	Oleum Jecoris
Oleum Palmae Christi	Oleum Ricini
Oleum Spicae verum	Oleum Lavandulae
Oleum templinum	Oleum Terebinthinae rectificatum
Oleum Vitrioli	Acidum sulfuricum crudum
Orangenschale	Cortex Aurantii Fructus
Paprika	Fructus Capsici
Pfefferminzkampfer	Mentholum
Pfefferminztropfen	Spiritus Menthae piperitae
Piper hispanicum s. indicum	Fructus Capsici
Plumbum hydrico-carbonicum	Cerussa
Plumbum hyperoxydatum	Minium
Plumbum oxydatum	Lithargyrum
Plumbum oxydatum rubrum	Minium
Plumbum subcarbonicum	Cerussa
Pockholz	Lignum Guajaci
Polychrestsalz	Tartarus natronatus

Synonyme Bezeichnung.	Offizielle Bezeichnung.
Pulverholzrinde	Cortex Frangulae
Pulvis de Goa	Chrysarobin
Radix Hellebori albi	Rhizoma Veratri
Resina Benzoës	Benzoë
Resina Colophonii	Colophonium
Resina empyreumatica liquida	Pix liquida
Resina Podophylli	Podophyllum
Rhabarbersaft	Sirupus Rhei
Rochellesalz	Tartarus natronatus
Saccharum Saturni	Plumbum aceticum
Sal amarum s. catharticum	Magnesium sulfuricum
Sal culinare	Natrium chloratum
Sal mirabile Glauberi	Natrium sulfuricum
Sal mirabile perlatum	Natrium phosphoricum
Sal polychrestum Seignetti	Tartarus natronatus
Sal sedativum Hombergi	Acidum boricum
Sal Seidlitzense	Magnesium sulfuricum
Scheidewasser	Acidum nitricum crudum
Semen Cinae s. Semen contra	Flores Cinae
Semen Lycopodii	Lycopodium
Silberglätte	Lithargyrum
Skorbutkraut	Herba Cochleariae
Spiritus Terebinthinae	Oleum Terebinthinae
Stahltröpfen, ätherische	Tinctura Ferri acetici aetherea
Steinkohlenteercreosot	Acidum carbolicum
Stibio-Kali tartaricum	Tartarus stibiatus
Stinkspiritus	Liquor Ammonii caustici
Sulfur auratum (Antimonii)	Stibium sulfuratum aurantiacum
Tabak, indischer	Herba Lobeliae
Tabak, virginischer	Folia Nicotianae
Tannenzapfenöl	Oleum Terebinthinae
Tannin	Acidum tannicum
Tartarus tartarisatus	Kalium tartaricum
Tartarus vitriolatus depuratus	Kalium sulfuricum
Terpentinegeist, Terpentinspiritus	Oleum Terebinthinae
Terra argillacea	Bolus alba
Terra japonica	Catechu
Teufelsdreck	Asa foetida
Tinkal	Borax
Vitriolum album	Zincum sulfuricum crudum
Vitriolum coeruleum	Cuprum sulfuricum crudum
Vitriolum viride	Ferrum sulfuricum crudum
Wohlverleih	Arnica
Zahnschmerzpfaster	Emplastrum Cantharidum perpetuum
Zinkblumen	Zincum oxydatum crudum
Zitwersamen	Flores Cinae
Zugpfaster, gelbes	Emplastrum Lithargyri compositum

Während vorstehende Liste fast durchweg veraltete Synonyma enthält, ist es seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieses Buches leider nötig geworden, auch eine Synonymenliste für die nicht offiziellen modernsten, zum Teil unter nichtssagenden Vulgärnamen auf den Markt gebrachten und recht wertlosen Arzneimittel aufzustellen, da ohne einen solchen „Führer“ ein Durchfinden durch dieselben für den Anfänger kaum möglich ist. Ich habe unter Anlehnung an die von Gehe, Riedel etc. gebrachten Zusammenstellungen für unsere Zwecke hier folgende Tabelle aufgestellt.

Tabelle moderner Vulgärnamen von Arzneisubstanzen.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Abrastol	identisch mit Asaprol; siehe dieses.
Acetocaustin	Trichloressigsäure in 50%iger Lösung; Aetzmittel.
Acetonal	Aluminium-Natriumacetat; Adstringens.
Acetonoresorcin	Verb. von 2 Mol. Resorcin + 1 Mol. Aceton.
Acidum asepticum } Acidum aseptinicum }	Gemisch von Wasserstoffsuperoxyd, Borsäure und Salicylsäure.
Acidum cresotinicum	Homologon der Salicylsäure.
Acidum cresylicum	Metakresol; starkes Antisepticum.
Acidum sozodolicum	Dijodparaphenolsulfosäure; bildet viele Salze; Antisepticum.
Acidum sozolicum	Orthophenolsulfosäure in 33,3 %iger Lösung; Antisepticum.
Acidum thiolinicum	Sulfoniertes geschwefeltes Leinöl; Ichthyolersatz.
Acoïn	Dipara-anisyl-monophenetyl-guanidinchlorhydrat; lokales Anaestheticum.
Actol	Argentum lacticum; Antisepticum.
Aethacol	Brenzkatechin-mono-äthyläther; Antiphthisicum.
Aethol (oder Cetol?)	Cetylalkohol, Salbengrundlage.
Afral	Desinficiens von noch unbekannter Zusammensetzung.
Agathin	Salicylaldehyd-Methylphenylhydrazon.
Agnine	Destillationsprodukt von Wollfett mit überhitztem Wasserdampf.
Agopyrin	ein Gemisch von Cinchoninsulfat, Salmiak und Salicin; Fiebermittel.
Ajacol	Brenzkatechin-mono-äthyläther; cf. Aethacol.
Ajodin	recht unpassender Name für Schilddrüsensubstanz.
Airol	Wismutoxyjodidgallat; Jodoformersatzmittel.
Alapurin	Adeps Lanae purissimus; Salbengrundlage.
Alepton (P u. S)	Kolloides Peptonat und Saccharat des Mangans und Eisens; bei Chlorose.
Aleuronat	Getrockneter pulverisierter Weizenkleber, für Diabetiker.
Alexin	Heils substanz aus immunen Tieren oder aus Bakterien.
Alginoide	Verbindungen der Alginsäure (Laminarsäure) mit Metallen.
Alizaringelb C	Trioxo-aceto-phenon; Antipsoriadicum.
Alkarnose	ein Nahrungsmittelgemisch in Kapseln.
Alkasal	Aluminium-Kaliumsalicylat; Adstringens des Darmes.
Alphol	Salicylsäureester des α -Naphthols; Antirheumaticum.
Alsol	Aluminium acetico-tartaricum; Adstringens.
Alumnol	naphtholsulfosaures Aluminium. Adstringens und Antisepticum.
Amidol	Diamido-phenol-chlorhydrat; nur photograph. Entwickler.
Aminol	Gemisch aus Kalk, Kochsalz und Trimethylamin; soll desinfizieren.
Ammonol	Ammonium-phenyl-acetamid; Fiebermittel.
Amygdophenin	Aethoxy-Amidophenolderivat der Mandelsäure; Antipyreticum und Antineuralgicum.
Amylocarbol	Gemisch von Karbolsäure, Amylalkohol, grüner Seife und Wasser; Desinficiens.
Amyloform	Kondensationsprodukt aus Stärke und Formaldehyd; Jodoformersatzmittel.
Amylojodoform	Verbindung von Stärke, Jod und Formaldehyd; Jodoformersatzmittel.
Analgen	Ortho-äthoxy-Monobenzoyl-amidochinolin; wirkt schmerzlindernd und antirheumatisch.
Anaspalin	Lanolinartiges Präparat; Salbengrundlage.
Aneson, Anesin	Acetonchloroform.
Angioneurosin	Nitroglycerin.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Anozol	Jodoform + Thymol (20 %); Wundstreupulver.
Anthrabin	Dioxyanthranol und verwandte Substanzen.
Anticholerin	Gemisch von Stoffwechselprodukten der Cholerabazillen.
Antidiabetin	Mischungen von Saccharin mit Mannit; Zuckerersatz für Diabetiker. Es giebt 3 Sorten.
Antifungin	Magnesium boricum.
Antikamnia	Gemenge von Acetanilid, Natriumbikarbonat und Koffein.
Antikol	Gemenge von Acetanilid, Natriumbikarbonat u. Weinsäure.
Antimellin	Glykosid aus Silygium; bei Diabetes.
Antimorphin	Natrium phosphoricum, in Wasser gelöst. Wertlos.
Antimyceton	Natrium chloroborosum; Antisepticum.
Antinervin	Gemenge aus Acetanilid, Ammoniumbromid und Salicylsäure.
Antinonin	Ortho-dinitrokresol-Kalium; gegen Raupen und Nager.
Antinosin	Nosophennatrium; siehe Nosophen.
Antiscabin	ein hautentzündungmachendes Geheimmittel gegen Krätze.
Antiseptin	Para-brom-Acetanilid; Antineuralgicum.
Antiseptin	Gemenge von Zinkjodid, Zinksulfat, Borsäure u. Thymol.
Antiseptol	Cinchoninjodosulfat; Jodoformersatzmittel.
Antispasmin	Narceïnium-Natriumsalicylat; Sedativum bei Kindern.
Antithermin	Phenylhydrazin-Lävulinsäure. Wertloses Antipyreticum.
Antitussin	Difluordiphenyl; Salbe bei Keuchhusten, Hals- und Brustkrankheiten.
Anusol	Bismutum jodo-resorcino-sulfuricum; gegen Hämorrhoiden.
Anytin	Ichthyolsulfonsäure, 66%ige wässrige Lösung.
Anytol	Lösung von ätherischen Ölen und Phenolen in Anytin.
Apallagin	Nosophenquecksilber; siehe Nosophen.
Apolysin	Monophenetidincitrat; Antipyreticum u. Antineuralgicum.
Apyonin	unreines Auramin; Antipsoriadicum.
Argentamin	Aethylendiamin-Silberphosphat; Antigonorrhoeum.
Argentol	Silbersalz der Oxychinolinsulfosäure; Antisepticum.
Argonin	Argentum caseïnium; Antigonorrhoeum.
Aristol	Dithymol-dijodid; Jodoformersatzmittel.
Arthriticin	Nitril des Aethylkresols der Amidoessigsäure und des Diäthylenimins; Antiarthriticum.
Asaprol	Beta-Naphthol-monosulfosaures Calcium; Antisepticum.
Asbolin	alkoholische Lösung eines Russdestillates; Antiphthisicum.
Asclepin	Nosophenlithium; siehe Nosophen.
Asepsin	identisch mit Antiseptin.
Aseptinsäure	Lösung von Wasserstoffsuperoxyd mit Salicyl- und Borsäure.
Aseptol	Orthophenolsulfosäure in 33,3 %iger Lösung.
Aspirin	Acetylsalicylsäure; Salicylersatzmittel.
Asterol	Phenolsulfosaures Quecksilber-Ammoniumtartrat; Antisepticum.
Auramin	salzsaures Imido-tetramethyl-di-para-amido-diphenylmethan; Antipsoriadicum.
Ayapana	Kraut von Eupatorium triplinerve; Tonicum.
Azurin	schwefelsaures Kupferoxydammoniak.
Balatin	Südamerikanischer Milchsaft, der auf der Haut zu einem impermeablen Häutchen erstarrt.
Barmenit	Natrium chloroborosum; Antisepticum.
Benzacetin	Acetamidosalicylsäure; Antineuralgicum, Antirheumaticum.
Benzonaphthol	Benzoyl-Beta-Naphthyläther; Darmantisepticum.
Benzophenoneid	unreines Auramin; siehe dieses.
Benzosol	Benzoylguaicol; Antiphthisicum.
Betol	Salicylsäure-Beta-Naphthyläther; Antirheumaticum.
Bismal	Methylendigallussaures Wismut; Darmadstringens.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Bismutan	Gemisch von Wismutsubnitrat, Resorcin und Tannin.
Blutacidalbumin	aus defibriertem Blute auf saurem Wege gewonnen; soll Antichloroticum sein.
Boldol	Produkt der fraktionierten Destillation aus Boldoöl; bei Gonorrhöe und Leberleiden.
Boral	Aluminium borotartaricum; desinfizierendes Adstringens.
Boralid	Mischung von Borsäure und Acetanilid aa; desinfizierendes Fiebermittel.
Borol	Gemisch von Borsäure u. Natriumbisulfit; Antisepticum.
Bovinin	Gemisch aus Ochsenblut, Hühnereiweiss und Whisky; Nahrungsmittel bei Bleichsucht.
Brenzcaïn	Guajakolbenzyläther; Antiphthisicum.
Bromalin	Hexamethylentetramin-Bromäthylat; gegen Epilepsie.
Bromamid	Tribromphenol-Bromamid.
Bromidia	Gemisch aus Chloralhydrat, Extr. Cannabis, Extr. Hyoscyami; Schlafmittel.
Bromipin	Bromiertes Sesamöl; Antiepilepticum, Beruhigungsmittel.
Bromol	Tribromphenol; Antisepticum.
Bromopyrin	Gemenge von Koffein, Antipyrin und Natriumbromid.
Bromosin	Bromiertes Eiweiss, 10% Br gebunden enthaltend.
Butylhypnal	aus Butylchloral und Antipyrin dargestelltes Analogon des Hypnal.
Bynol	inniges Gemisch von Malzextrakt mit Leberthran; Antiscrophulosum.
Byrolin	Boroglycerin-Lanolin; beliebtes Cosmeticum.
Caffeïnchloral	Verbindung von Koffein mit Chloral; subkutanes Abführmittel.
Caffeoresorcin	Verbindung von Koffein und Resorcin; gegen Migräne.
Camphersalol	flüssiges Gemisch von Kampfer und Salol; Zahnmittel.
Camphoroxol	alkoholische Wasserstoffsuperoxydlösung mit 1% Kampfer; zum Wundverband.
Cancroïn	Lösung von citronensaurem Neurin und Phenol; ohne Grund als Krebsmittel empfohlen.
Captol	Verbindung von Tannin und Chloral; gegen Seborrhöe und Haarausfall.
Cardin	Extrakt aus Herzfleisch.
Carniferrin	phosphorfleischsaures Eisen; Antichloroticum.
Carniferrol	Fleischpepton mit Eisen versetzt; Antichloroticum.
Casanthrol	Gemisch von Kaseïnsalbe mit 10%igem Steinkohlenteerextrakt; gegen Ekzem, Prurigo etc.
Caseïnammoniak	siehe Eucasin.
Caseïnnatrium	siehe Nutrose.
Caseojodin	jodiertes Kaseïn; Thyrojodinersatz (schlechter); Antisepticum.
Ceral	identisch mit Pasta cerata.
Cerebrin	1. sirupöse alkoholische Lösung von Antipyrin, Koffein und Kokaïn; Antineuralgicum. 2. Extrakt aus Hirnsubstanz; Tonicum.
Cerebrum exsiccatum .	getrocknetes Kalbshirn; bei Neurasthenie.
Chelen	Aethylchlorid; lokales Anaestheticum.
Chinaphtol	Naphthol-monosulfosaures Chinin; Darmantisepticum.
Chinaseptol	Oxychinolinsulfosäure; Antisepticum.
Chinoform	Verbindung von Formaldehyd mit Chinagerbsäure; Antisepticum und Adstringens.
Chinopyrin	Chininum hydrochl. 3 + Antipyrin 2 + Aq. 2.
Chinosol	oxychinolinschwefelsaures Kalium; Jodoformersatzmittel.
Chloraltannin	Kondensationsprodukt aus Chloralhydrat und Tannin; siehe unter Captol.
Chloralantipyrin	siehe Hypnal.

Vulgärname,	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Chloralbacid	Chloreiweiss; Salzsäureersatz bei Magenkrankheiten.
Chloralose	Verbindung von Chloral und Glykose; gefährliches Schlafmittel.
Chlorobrom	Lösung von 6 Teilen Bromkalium und 6 Teilen Chloralamid in 58 Teilen Wasser; Beruhigungsmittel.
Chlorol	Lösung von Sublimat, Kochsalz, Salzsäure und Kupfersulfat in Wasser; Antisepticum.
Chlorolin	Gemisch von Mono- und Trichlorphenol; Desinficiens.
Chlorosalol)	Salicylsäure-Monochlor-Phenyläther; Salolersatzmittel.
Chlorsalol)	
Christia	Manilahanfpapier, mit Chromlein gedichtet.
Chroatol	Terpinjodhydrat; bei Geschwüren zum Verband.
Chrysarobinhexaacetat .	Chrysarobinersatzmittel, ungiftig.
Chrysotoxin	eine Substanz aus Mutterkorn; bei Wehenschwäche.
Citrophen	Triphenetidincitrat; Antipyreticum und Antineuralgicum.
Citrurea	Mischung von Harnstoff, Citronensäure, Lithiumbromid; bei Gicht.
Cocapyrin	Gemisch aus Antipyrin und salzsaurem Kokaïn (100 : 1) Anaestheticum.
Collaform	Formaldehydgelatine; Streupulver zur Wundbehandlung.
Collargol	kolloides Silber; Antisepticum.
Cordol	Tribromsalol; Antineuralgicum.
Cordyl	Acetylcordol.
Coryl	Gemisch aus Methyl- und Aethylchlorid. Lokales Anaestheticum.
Cosaprin	Acetylderivat des sulfanilsauren Natriums; Antipyreticum und Antineuralgicum.
Crealbin	Creolin-Eiweissverbindung zu innerlichem Gebrauch; Antisepticum.
Creolin Artmann	Teerkohlenwasserstoffe mit Kresolschwefelsäure.
Creolin Pearson	Lösung von Teerkohlenwasserstoffen in Harzseife.
Creosal	identisch mit Tanosal.
Creosol	ein Buchenholzteerbestandteil.
Creosotal	Kreosotum carbonicum; Antiphthisicum.
Cresalol	Salicylsäure-Kresyläther; wie Salol.
Crystallin	Lösung von Pyroxylin; dient als Ersatz des Kollodiums.
Crystallöse	Saccharinnatrium.
Cutal, Cutol	Aluminium borotannicum; Adstringens, Antigonorrhoicum.
Davosin	Guajakolkarbonatschokolade.
Dermatol	basisch gallussaures Wismut; Jodoformersatzmittel.
Dermol	Bismutum chrysophanicum; Wundstreupulver.
Desichthol	durch Erhitzen geruchfrei gemachtes Ichthyol.
Desinfectol	Gemisch, welches Kresole in Harzseifen gelöst enthält.
Dextroform	Kondensationsprodukt aus Dextrin und Formaldehyd.
Diabetin	Lävulose; als Nahrungsmittel statt Zucker bei Diabetes.
Diaphtherin	Verbindung von Oxychinolin mit Phenolsulfosäure; Antisepticum.
Diaphthol	identisch mit Chinaseptol; siehe dieses.
Didymin	Stierhodenextrakt; statt Spermin.
Dijodoform	Tetraiodäthylen; Jodoformersatz.
Dionin	salzsaures Salz des Morphin-monomethylester; Kodeinersatzmittel.
Dithion	Gemenge von Natrium dithiosalicylicum I und II; Antirheumaticum.
Diuretin	Theobrominnatrium-Natriumsalicylat; Diureticum.
Dormiol	Amylenchloral; Schlafmittel.
Dulcin	Paraphenetol-Karbamid; Ersatzmittel des Saccharins.
Duotal	Guajacolum carbonicum; Antiphthisicum.
Dynamogen	ein Blutpräparat; Antichloroticum.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Egole	sind Orthonitrophenol-, -kresol- oder -thymol-sulfosaure Quecksilbersalze; Wundantiseptica.
Eigone	Jodeiweisspräparate.
Eisenhämol	Eisenoxydverbindung des Blutfarbstoffes; Antichloroticum.
Ekajodoform	Gemisch von Jodoform mit Spuren von Paraformaldehyd; Streupulver für Wunden.
Enterol	Gemisch der drei Kresole; Antisepticum.
Enterolcarbonat	Kohlensäureester des vorigen; Darmantisepticum.
Enterorose	Gemisch von Eiweiss, Fetten und Kohlehydraten; Nährmittel.
Eosot	Kreosotum valerianicum; Antiphthisicum.
Epidermin	1. Salbengrundlage aus weissem Wachs, Wasser, Gummi und Glycerin. 2. Antiseptische Fluorverbindung zum Wundverband.
Ergotinol	Vergorenes Mutterkornextrakt.
Erythrol	1. Nitro-erythromannit; Antiasthmaticum. 2. Doppelverbindung von Wismut mit Cinchonidinjodid; Antidyspepticum.
Eucaïn A	Methylester der Benzoyl-methyltetramethyl-oxypiperidinkarbonsäure; Kokaïnersatzmittel.
Eucaïn B	salzsaures Salz des Benzoyl-vinyl-diaceton-alkamins; Kokaïnersatzmittel.
Eucalypteol	salzsaures Eukalypten; Darmantisepticum.
Eucasin	Kaseïnammonium; Nährmittel.
Euchinin	Aethylkohlenensäureester des Chinins; Chininersatzmittel.
Eudermol	salicylsaures Nikotin; gegen Hautkrankheiten als Salbe.
Eugallol	Pyrogallolmonoacetat; in Aceton gelöst Antipsoriadicum.
Eugenoform	Eugenolkarbinolnatrium; Darmdesinficiens.
Eulactol	Nährpräparat aus Milch und Pflanzeneiweiss.
Eulyptol	Gemisch von 1 Teil Eucalyptusöl mit 6 Teilen Salicylsäure und 1 Teil Karbolsäure; Antisepticum.
Eumenol	Extrakt der Droge Tang-kui; bei Amenorrhöe.
Eunatrol	Natrium oleïnicum; Cholagogum.
Eunol	Verbindungen von α - und β -Naphthol mit Eukalyptol.
Euphorin	Phenylurethan; Beruhigungsmittel.
Euresol	Resorcin-monoacetat; in Aceton gelöst als Hautmittel.
Europfen	Isobutyl-Orthokresol-Jodid; Jodoformersatzmittel.
Eurythrol	Rindermilzextrakt; Roborans.
Exalgin	Methylacetanilid; Antineuralgicum.
Exodyne	Gemenge von Acetanilid, Natriumsalicylat und Natriumbikarbonat.
Fango	Quellenschlamm (von Battaglia); zu Umschlägen und Bädern z. B. bei Gicht.
Fellitin	gereinigte Galle; Frostbeulenmittel.
Ferratin	ein Eisenalbuminat, ähnlich dem Lebereisen; Antichloroticum.
Ferrhämin	Präparat aus Rinderblut; Antichloroticum.
Ferripton	eisenhaltiges Pepton; Antichloroticum.
Ferripyrin)	Verbindung von Eisen und Antipyrin; Haemostaticum.
Ferropyrin)	
Ferrosol	Liquor Ferri oxydati natronati saccharati; Antichloroticum.
Ferrostyptin	Gemisch von Acetanilid und Ammonium chloratum fer-ratum; Haemostaticum.
Fervin	Gemisch von Fleischextrakt mit Eisen; Roborans.
Filmogen	Lösung von Nitrocellulose in Aceton; Kollodiumersatz.
Fleischsomatose	siehe Somatose.
Fluorrheumin	Mischung von Fluorphenetol und Difluordiphenyl; Antirheumaticum (äusserlich).

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Formalin, Formol	Formaldehydum solutum; Adstringens.
Formalith	Kieselgur, mit Formalin getränkt (40 %ig).
Formoferin	Gemisch von Formaldehyd, Thymol, Zinkoxyd u. Stärke; Wundstreupulver.
Formopyrin	Verbindung von Antipyrin und Formaldehyd.
Fossilin	gleichbedeutend mit Vaseline.
Frada	alkoholfreies Erfrischungsgetränk aus frischen Früchten.
Gallacetophenon	Methylketo-Trioxybenzol; Pyrogallolersatzmittel.
Gallal	gallussaures Aluminium; Adstringens.
Gallanol	Anilid der Gallussäure; Pyrogallolersatzmittel.
Gallicin	Methyläther der Gallussäure; Streupulver fürs Auge.
Gallobromol	Dibromgallussäure; innerlich wie Bromkalium, äusserlich bei Gonorrhöe.
Galloformin	Produkt aus Gallussäure und Hexamethylentetramin; Antisepticum.
Gallol	unreines Gallanol.
Gelanthum	Gemisch von Tragant, Gelatine, Glycerin, Wasser; Hautfirnis.
Gelatol	Gallussäure-Anilid.
Gemenol, Gomenol	Oel von Melaleuca viridiflora; Antiphthisicum.
Geoform	Produkt aus Guajakol und Formaldehyd; Antiphthisicum.
Geosot	Guajacolum valerianicum; Antiphthisicum.
Germol	Gemisch von Rohkresolen; Desinficiens.
Gichtwasser, Scherings	Lösung von 1 Teil Phenokoll und 1 Teil Piperazin in 600 Teilen Sodawasser.
Glacialin	Gemenge aus Borax, Borsäure, Zucker; Antisepticum.
Glandulen	Bronchialdrüsen vom Schaf; Antiphthisicum.
Glucin	Amidotriacinsulfosäure und deren Natriumsalz; Saccharin- ersatzmittel.
Glutol	Formaldehydgelatine; zum Wundverband.
Glykosolvol	Produkt der Einwirkung von Oxypropionsäure auf Pepton, Theobrominnatrium auf Thrypsin; Antidiabeticum.
Glykozon	Lösung von Ozon in Glycerin.
Gonorrhöl	Santalolum purissimum; Trippermittel.
Gorit	Kalciumsuperoxyd; Oxydationsmittel, Desinficiens.
Guäthol	Brenzkatechinäthyläther; Antiphthisicum.
Guacamphol	Kampfersäureester des Guajakols; gegen Schwitzen und Durchfall; Antiphthisicum.
Guajacetin	Brenzkatechin-monoacetsäure und deren Natriumsalz; Antiphthisicum.
Guajacolsalol	Salicylsäureäther des Guajakols; Darmantisepticum bei Tuberkulose.
Hämalbumin, Hämatol, Hämotrophin	Eisenmittel, aus Blut gewonnen; Antichlorotica.
Hämanutrid	Gemisch von Blut, Glycerin und Cognak.
Hämatogen, Hämoferin	Blutpräparate, ersteres ohne irgend welche Aehnlichkeit mit dem Hämatogen der Chemie.
Hämogallol	Produkt der Einwirkung von Pyrogallol auf Blutfarbstoff.
Hämol	Zinkverbindung des Blutfarbstoffes, vom Zink zum gröss- ten Teil wieder befreit.
Hämonein	Gemisch von Fleischextrakt mit den Blutsalzen; Roborans.
Hämotrophin	Nährmittel aus Blut.
Hazeline	alkoh. Destillat aus der Rinde von Hamamelis virg.; bei Verbrennungen, Hämorrhoiden etc.
Helcosol	Bismutum pyrogallicum; Wundstreupulver.
Hemicranin	Gemisch von 5 Teilen Phenacetin, 1 Teil Koffein und 1 Teil Citronensäure.
Heparaden	Lebersubstanz, bezw. ein Präparat daraus.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Heroin	Diessigsäureester des Morphins; Hustenlinderungsmittel.
Holocain	Paradiäthoxy-äthenyl-diphenylamidin; Kokaïnersatzmittel.
Holzin	Formaldehyd in Methylalkohol gelöst; Desinficiens.
Holzinol	Holzin + Menthol; Antisepticum.
Huminal	alkalisches Moorextrakt; Moorersatz.
Hydraceticin	Acetphenylhydrazin; gefährliches Fiebermittel.
Hydrargyrol	Hydrargyrum paraphenylosulfonicum; Antisepticum.
Hydrargyroseptol	Quecksilbersalz der Oxychinolinsulfosäure; Wundantisepticum.
Hydrosol	Lösung von Argentum colloïdale; Antisepticum.
Hygiama	Nährpräparat.
Hypnal	Chloralantipyrin; Schlafmittel.
Hypnon	Acetophenon; Narkoticum.
Hyrgol	kolloïdes Quecksilber mit fast 8% Zinn; zur Syphilis-schmierkur.
Ichthalbin	Eiweissverbindung des folgenden; Antiphthisicum.
Ichthyol	Ammonsalz der Ichthyolsulfonsäure; Hautmittel.
Ingestol	sehr zusammengesetztes Mittel gegen Magendarmkrankheiten.
Ingluvin	Hühnerkropfferment; wertlos.
Intestin	Gemisch von Naphthalin, Wismutoxyd, Benzoësäure; Darmantisepticum.
Iridin	1. Resinoid aus Iris versicolor. 2. Glykosid aus Iris florentina.
Iron	riechendes Prinzip der Veilchenwurzel; Geruchscorrigens.
Itrol	Argentum citricum; Antisepticum.
Izagol, Isagol	ein angenehm riechendes Formaldehydpräparat; Einatmungsmittel bei Phthise.
Izal	ein entbehrliches Kresolpräparat; Antisepticum.
Jasmal	riechendes Prinzip der Jasminblüte; Geruchscorrigens.
Jatrol	Oxyjodäthylanilid; Jodoformersatzmittel.
Jecorin	schwefel- und phosphorhaltiger Stoff der Leber, Lecithinderivat; soll als Leberthranersatz dienen.
Jodalbacid	eiweissartiges Jodkaliumersatzmittel.
Jodcasein	siehe Caseojodin.
Jodipin	jodiertes Sesamöl; Antiasthmaticum u. Antisyphiliticum.
Jodocoffein	Koffein-Jodnatrium.
Jodocrol	Carvacroljodid; Jodoformersatzmittel.
Jodoformal	geruchloses Ersatzmittel für Jodoform; Aethyljodidverbindung des folgenden.
Jodoformin	Verbindung von Jodoform mit Hexamethylentetramin; Jodoformersatzmittel.
Jodoformogen	Verbindung von Eiweiss mit Jodoform; Jodoformersatzmittel.
Jodogallicin	Wismutoxyjodidmethylgallol; Jodoformersatzmittel.
Jodol	Tetrajodpyrrol; Jodoformersatzmittel.
Jodolin	Chinolinchlormethylat-Chlorjod.
Jodophen	identisch mit Nosophen; siehe dieses.
Jodophenin	Trijod-diphenacetin.
Jodopyrin	Jodantipyrin.
Jodosin	Jodeiweissverbindung; Jodkaliumersatzmittel.
Jodothyryn	wirksame Schilddrüsensubstanz, bei Cachexia strumipriva, Myxödem, Psoriasis.
Jodquecksilberhämol	ein Hämol mit 28% Jod und 13% Quecksilber; Ersatzmittel des Hydrargyrum bijodatum.
Jodvasogen	Lösung von Jod in Vasogen; Ersatzmittel der Jodtinktur.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Kairin A	salzsaures Oxychinolin-äthyl-tetrahydrür.
Kairin M	salzsaures Oxychinolin-methyl-tetrahydrür.
Kairolin A	saures schwefelsaures Aethylchinolin-tetrahydrür.
Kairolin M	saures schwefelsaures Methylchinolin-tetrahydrür.
Kalodont	mit Glycerin zur weichen Paste angerührtes Zahnpulver.
Kardin	Extrakt aus Rinderherz, wertlos.
Katharol	eine Wasserstoffsperoxydlösung; Mundwasser.
Kefir, Kephyr	mittels Kefirferment vergorene Milch.
Kelen	Aethylchlorid; lokales Anaestheticum.
Keratin	gereinigter Hornstoff; Pillenüberzug.
Kochin	Tuberkulin; zur Feststellung der Rindertuberkulose.
Kreosolid	Magnesiumverbindung des Kreosols und Guajakols; Anti-phthisicum.
Kreosotal	Kreosotum carbonicum; Antiphthisicum.
Kresalol	Salicylsäure-Kresyläther; Ersatzmittel des Salols.
Kresapol	eine 50%ige Kresolseifenlösung; Desinficiens.
Kresin	Lösung von Kresol in kresolelessigsaurem Natrium.
Kresochin	kresylsulfonsaures Chinolin; Antisepticum.
Kresoform	Gemisch von roher Karbolsäure mit Harzseife.
Kresolin	Metakresol.
Kresylol	Verbindung von Kreosot und Formaldehyd; Desinficiens.
Kryoform	Verbindung von Phenetidin mit Methylglykolsäure; Antipyreticum.
Lactarin	ein „reines“ Kaseinpräparat.
Lactol	Naphtholmilchsäureester; Darmdesinficiens.
Lactophenin	Paralactyl-Phenetidin; Fiebermittel u. Antineuralgicum.
Lanaïn, Lanesin, Lani-chol, Lanolin	Präparate von Adeps Lanae.
Largin	Silberprotalbumose; Trippermittel.
Laureol	1. Gemisch von Kokosöl und Palmkernfett; Nahrungsmittel. 2. Ein Desinfektionsmittel unbekannter Art.
Laxol	Ricinusöl, versetzt mit Saccharin und Pfefferminzöl.
Lenigallol	Pyrogalloltriacetat; Hautmittel.
Lenirobin	Chrysarobintetracetat; Hautmittel.
Lepin	ein antiseptisches Gemisch.
Lienadén	Milzextrakt; bei Malaria und Leukämie.
Lignosulfit	Sulfitlauge der Cellulosefabriken; reizendes Expectorans.
Limanol	Extrakt aus russischem Limanenmoor; gegen Rheumatismus äusserlich.
Linadin	ein jodhaltiges Milzpräparat vom Rind.
Lintin	Baumwollgewebe; Ersatz der Wundwatte.
Liparin	Gemisch von Olivenöl mit 6% freier Oelsäure; Leberthranersatz.
Lipogenin	Gemisch von Palmitinsäure- und Isoölsäureestern; Salbengrundlage.
Liquor Anthracis	Steinkohlenteer mit Alkohol und Benzol; Antisepticum.
Listerin	Mischung von Eukalyptol, Wintergrünöl, Menthol, Thymol und Borsäure, gelöst in Spiritus; Antisepticum.
Listersches Doppelsalz	Quecksilberzinkcyanid; Antisepticum.
Loretin	Jodoxychinolinsulfosäure; Antisepticum.
Losophan	Trijod-Metakresol; Antisepticum.
Lupetazin	Dimethylpiperazin; gichtwidriges u. steinlösendes Mittel.
Lycetol	weinsaures Salz des vorigen; wirkt ebenso.
Lysidin	Aethylen-äthyldiamin; wirkt ebenso.
Lysol	Liquor Kresoli saponatus.
Malakin	Salicylaldehyd-Paraphenetidin; Antirheumaticum.
Malarin	Acetophenon-Phenetidin; Antipyreticum, Antineuralgie.
Mallein	Stoffwechselprodukt der Rotzbacillen; zur Rotzimpfung.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Manol	anishaltiges Keuchhustenmittel.
Marmorekin	Streptokokkenheilserum.
Marrol	Gemisch von Malzextrakt, Ochsenmark und Calciumphosphat.
Mayol	Gemisch von Alkohol, Methylalkohol, Borsäure, Glycerin und Fluorammonium; Konservierungsmittel.
Medulladén	Extrakt aus rotem Knochenmark; gegen Gicht, Harn-gries, Blutkrankheiten.
Melachol	Gemisch von Natriumphosphat, Natriumcitrat und Citro-nensäure; soll Harnsteine lösen.
Mélange de Gregory . .	Methylal, mit Ameisensäure und Methylalkohol verun-reinigt. Vergl. Methylal.
Menthoxol	alkoholische Wasserstoffsuperoxydlösung mit 1% Men-thol; Antisepticum.
Mercuriol	Amalgam aus Quecksilber, Aluminium, Magnesium und Kreide.
Methacetin	Para-acet-Anisidin; Antipyreticum, Antineuralgicum.
Methonal	Dimethylsulfon-Dimethylmethan; Schlafmittel.
Methylal	Methylen-Dimethyläther; Hypnoticum.
Methylenblau	salzsaures Tetra-methyl-Thionin; gegen Malaria etc.
Methylviolett	salzsaures Penta- und Hexamethyl-para-Rosanilin; Anti-septicum.
Mietose	ein leicht lösliches Fleischeiweiss.
Migränin	Antipyrin 85 Teile + Koffein 9 Teile + Citronensäure 6 Teile.
Migrol	Guajacetin und brenzkatechinmonoacetsaures Koffein; gegen Migräne.
Mikrocidin	Beta-Naphthol-Natrium; Antisepticum.
Milchsomatose	Milchalbucose mit 5% Tannin.
Mildiöl	Gemisch von Kreosot mit Mineralölen; zur Desinfection.
Mirbanöl	Nitrobenzol; Seifenparfüm.
Mollichthyolin	Gemisch von Mollin und Ichthyol; gegen rote Nasen.
Mollin	überfettete und mit Glycerin versetzte Kaliseife.
Monol	Kalciumpermanganat; Antisepticum; Oxydationsmittel.
Morrhual	alkoholisches Leberthranextrakt.
Mosin	ein palliativ wirkendes Antiarthriticum.
Musin	tamarindenhaltiges Abführmittel.
Mydrin	Gemisch von Ephedrin und Homatropin; Mydriaticum.
Mydrol	Jodmethyl-Phenylpyrazolon; Mydriaticum.
Myelén	ein Knochenmarkpräparat.
Myronin	Salbengrundlage, aus Oleum Chaenoceti, Kaliumstearinat, Wachs und Wasser.
Myrtillin	Heidelbeerextrakt; gegen Ekzeme.
Myrrholin	Lösung von Myrrhenharz in Ricinusöl.
Naphthalol, Naphtholsalol	Salicylsäure-Beta-Naphthyläther.
Naphthalan	Gemisch von Rohnaphtha mit Seife; Teerersatzmittel.
Naphthopyrin	Verbindung von Beta-Naphthol mit Antipyrin.
Naphthoxol	alkoholische Wasserstoffsuperoxydlösung mit 2% Naph-thol; Antisepticum.
Nasrol	koffeinsulfosaures Natrium.
Natrium chloroborosum .	chlorhaltiges Borsäurepräparat; Desinficiens.
Natrol	Gemisch von Natriumacetat mit Kochsalz; nur zu photo-graphischen Zwecken.
Nervosin	Gemisch von Baldrian, Angelika, Chenopodium und Po-meranzen.
Neurodin	acetyliertes Paraoxyphenylurethan; Antineuralgicum.
Neurosin	glycerinphosphorsaures Calcium.
Nirvanin	salzsaurer Diäthyl-glykokoll-paraamido-ortho-oxybenzoë-säure-methylester; lokales Anaestheticum.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Nosophén	Tetrajodphenolphthaleïn; Jodoformersatzmittel.
Noxinol	rosolsaures Natrium.
Nukleïn	teils aus Hefezellen, teils aus Kälbermilz gewonnener Extraktivstoff; soll durch Leukocytenvermehrung bakterienwidrig wirken.
Nutrin	Gemisch von Eiweiss, Fett und Salzen; Nahrungsmittel.
Nutrol	Gemisch von „verdauter Stärke“, Salzsäure und Verdauungsfermenten; ein trinkbares Nahrungsgemisch.
Nutrose	Kaseïnnatrium; Nahrungsmittel.
Oculin	aus Wimper und Glaskörper des Ochsen gewonnenes Präparat.
Odol	spirituöse Lösung von Salol, Saccharin, Pfefferminzöl etc.; Mundwasser.
Odontodol	kokaïnhaltiges Zahnschmerzmittel.
Oenoglykose	chemisch reiner Traubenzucker.
Oesypus	rohes Wollfett; als Salbengrundlage.
Oleokreosot	Oelsäureäther des Kreosot; Antiphthisicum.
Omal	Trichlorphenol; Antisepticum.
Oophorin	präparierte Kuhovarien; für die Ausfallerscheinungen der Frauen im Klimakterium etc.
Opopräparate	kochsalzhaltige organotherapeutische Auszüge.
Orchidin	eiweissfreies Hodenextrakt; Excitans.
Orexin	salzsaures Phenyl-dihydro-Chinazolin.
Organosol	alkoholische Lösung von kolloidalem Silber.
Orphol	Naphtholwismut; Darmdesinficiens.
Orthoform	Paraamido-metaoxybenzoësäure-methylester; lokales Anästheticum.
Ossagen	soll fettsaurer Kalk aus rotem Knochenmark sein; gegen Rhachitis und Osteomalacie.
Ossalin	Knochenfett; Salbenvehikel.
Ossin	Fluidextrakt aus Knochenmark.
Ovadin	jodhaltiges (?) Ovarienpräparat von Rind und Schwein.
Ovaraden	Ovarienextrakt; gegen die Ausfallerscheinungen des Klimakteriums und nach Ovariectomien.
Ovariin	Tabletten aus Kuhovarien; Anwendung wie beim vorhergehenden.
Ovoprotogen	aus Eiereiweiss und Formaldehyd durch Erhitzen gewonnen.
Oxaphor	Oxydationsprodukt des Kampfers; Sedativum bei Dyspnöe.
Oxycamphor	
Oxychinaseptol	identisch mit Diaphtherin.
Oxytoxine	mit Wasserstoffsuperoxyd behandelte Toxine.
Ozalin	Gemisch von Calcium-, Magnesium- und Ferrosulfat mit Aetzkalk und Magnesia; Desinficiens.
Palmin	reines Kokosnussöl.
Pankreadén	Präparat aus Pankreassubstanz.
Paraform	polymerisiert. Formaldehyd; Desinficiens, Abführmittel(?).
Parahämoglobin	ein mit dem Parahämoglobin der Chemie nicht im Zusammenhang stehendes, in Oesterreich aufgebrachtes Präparat aus Blut, Eisen und Zucker.
Pasta cerata	verseiftes (?) Bienenwachs; zu Hautmitteln.
Pelagin	Gemisch von Antipyrin, Kokaïn und Koffeïn in ätherischer Lösung; gegen Seekrankheit.
Pellotin	ein narkotisches Alkaloid der mexikanischen Pellote.
Pental	Trimethyläthylen; zur Anästhesierung.
Peptomedullin	peptonisiertes Knochenmark; bei Blutkrankheiten.
Peptothyroidin	peptonisierte Schilddrüsensubstanz; Anwendung wie Thyroïdin.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Peptovarin	peptonisierte Ovarialschubstanz; Anwendung wie bei Ovaraden.
Peronin	salzsaures Salz des Morphinbenzyläthers; Kodeinersatzmittel.
Pertussin	Thymianextrakt mit Zucker; gegen Keuchhusten.
Phenokoll	Paramido-acet-phenetidin; Antipyreticum, Antineuralgicum.
Phenolein }	rohes Terpentinöl, mit Melissenöl parfümiert; Darmantisepticum.
Phenoleum }	
Phenolid	Gemenge von Acetanilid und Natriumsalicylat.
Phenalgin	Ammoniumphenylacetamid; Antineuralgicum.
Phenegol	Quecksilber-Kaliumsalz der Nitroparaphenolsulfosäure; Antisepticum.
Phenolin	Acidum carbolicum crudum, mittels Kaliseife gelöst; Desinficiens.
Phenopyrin	Verbindung von Phenol mit Antipyrin.
Phenosal	salicylessigsäures Antipyrin; Antipyreticum.
Phenosalyl	Gemisch von Phenol, Salicylsäure, Milchsäure und Menthol; Desinficiens.
Phesin	Sulfoderivat des Phenacetins; Antipyreticum, Antineuralgicum.
Phönixin	Tetrachlorkohlenstoff.
Phosphatol	Kreosot-phosphorigsäure-äther; Kreosotersatz.
Phosphergot	Mischung von Mutterkornpulver u. Natriumphosphat aa; wirkt wie Mutterkorn.
Phthisin	Bronchialdrüsensubstanz mit Vanillenschokolade; bei Phthise.
Pikrol	dijodresorcinmonosulfosaures Kalium; Antisepticum.
Pikropyrin	Verbindung von Pikrinsäure und Antipyrin; wirkt wie Antipyrin.
Pinapin	Vergorener Ananassaft; ein Getränk.
Pinol	Latschenkieferöl.
Piperazin	Diäthylendiamin; Antiarthriticum u. steinlösendes Mittel.
Pixol	Holzteer, wasserlöslich gemacht; Desinficiens.
Plasmine	aus Reinkulturen von Mikroben gewonnene Presssäfte.
Plasmon	das bisher als Caseon bezeichnete Milcheiweisspräparat.
Polysolve	Natrium- und Ammoniumsalz der Sulfoolein- und Sulforicinsäure; Vehikel.
Prasoid	Gemisch von Globularin und Globularetin; bei Gicht und Rheumatismus.
Prostadén	Prostataextrakt; bei Prostataentartung.
Protargol	Proteinsilberverbindung; gegen Gonorrhoe.
Protogen	Kondensationsprodukt aus Eiweiss und Formaldehyd; zur subkutanen Ernährung.
Pulmonin	Extrakt aus Kalbslungen; Antiphthisicum.
Pural	mit Phenol, Menthol und Benzoë imprägnierte Holzkohle; zu Räucherkerzen.
Pyoctaninum aureum	identisch mit Auramin; siehe dieses.
Pyoctaninum coeruleum	Methylviolett; Antisepticum.
Pyraloxin	oxydiertes Pyrogallol; Antipsoriadicum.
Pyramidon	Dimethylamidoantipyrin; Antipyreticum.
Pyrantin	Para-äthoxy-phenylsuccinimid; Antirheumaticum.
Pyrazolin	Gemisch von Citronensäure, Koffein und Antipyrin.
Pyretin	Gemisch von Acetanilid, Koffein, Kalciumkarbonat und Natriumbikarbonat.
Pyrodin	Acetylphenylhydrazin; Antipyreticum.
Pyroform	Verbindung von Pyraloxin mit Wismutoxyjodid; bei Hautkrankheiten.
Pyrogalloformin	Verbindung von Pyrogallol und Formaldehyd.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Pyrogallopyrin	Verbindung von Pyrogallol mit Antipyrin.
Pyrosol	saures salicylsaures Antipyrin; Antipyreticum und Antineuralgicum.
Pyrozon	50 %ige Lösung von Wasserstoffsuperoxyd in Aether.
Renaden	Extrakt aus Nierensubstanz; bei Nierenkrankheiten.
Resacetin	ein oxyphenylessigsaures Salz.
Resalgin	Resorcylalgin.
Resinol	Harzöl.
Resol	Gemisch von mittels Aetzkali verseiftem Holzteer und Holzgeist; Desinficiens.
Resorbin	Salbengrundlage aus Mandelöl, Wachs, Leim und Seife.
Resorcinoformin	Resorcin-Formaldehyd; Wundstreupulver.
Resorcinol	Gemisch von Resorcin und Jodoform; zum Wundverband.
Resorcinyrin	Verbindung von Resorcin mit Antipyrin; Antipyreticum.
Resorcylalgin	Verbindung von resorcylsaurem Kalium und Antipyrin; Antisepticum.
Reuniol	identisch mit Geraniol.
Rhamnin	Extractum Rhamni frangulae fluidum.
Rhinalgin	Nasenzäpfchen aus Kakaoöl 1,0, Alumol 0,01, Menthol 0,025 und Ol. Valerianae 0,025; gegen Schnupfen.
Rhinosklerin	Glycerinauszug der Rhinosklerombacillen.
Rhodallin	identisch mit Thiosinamin.
Rixolin	Gemisch von Petroleum mit leichtem Kampferöl.
Rosinol	identisch mit Resinol; siehe dieses.
Rubrol	Gemisch von Borsäure, Thymol und einem Steinkohlenteerderivat; Antigonorrhoicum.
Saccharin	Benzoësäuresulfinid; Süßstoff.
Safrol	Bestandteil vieler äther. Oele; Seifengeruchscorrigens.
Salacetol	Salicylacetone; Ersatzmittel des Salols.
Salactol	Lösung von milchsaurem und salicylsaurem Natrium in 1 %igem Wasserstoffsuperoxyd; gegen Diphtherie.
Salbenleim	Gemisch von Zinkleim, Zinkoxyd, Lanolin, Glycerin und Wasser.
Salhypnon	Benzoyl-methyl-salicylsäureester.
Salicol	Gemisch von Salicylsäure, Wintergrünöl, Methylalkohol und Wasser.
Salifebrin	Gemenge von Acetanilid und Salicylsäure; Antipyreticum.
Saliformin	Hexamethylentetraminsalicylat; wirkt harnsäurelösend.
Saligenin	das bekannte Spaltungsprodukt des Salicins; jetzt als Antipyreticum gebraucht.
Saligallol	Pyrogallol-disalicylat; Hautmittel.
Salinaphthol	Salicylsäure-Betanaphthyläther; Salolersatzmittel.
Saliphenin	Salicyl-paraphenetidin; Antipyreticum.
Salipyrin	Antipyrinum salicylicum.
Salitannol	Verbindung von Salicylsäure und Gallussäure; Antisepticum.
Salithymol	Salicylsäure-Thymolester; Wundstreupulver.
Salocoll	salicylsaures Phenokoll; Antineuralgicum und Antirheumaticum.
Salol	Salicylsäure-Phenyläther; Darmdesinficiens, Antirheumaticum etc.
Salophen	Acetparamidosalol; Ersatzmittel des Salols.
Salosantal	Gemisch von Salol, Santelholzöl und Pfefferminzöl; innerliches Trippermittel.
Salubrin	Mischung von Essigäther, Essigsäure, Alkohol u. Wasser.
Salubrol	Tetrabromderivat des Methylendiantipyrin; Jodoformersatzmittel.
Salufér	Kieselfluornatrium; Antisepticum.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Salumin	Aluminium salicylicum; Antisepticum und Adstringens.
Sanatol	Kresolschwefelsäure (unreine); Desinficiens.
Sanguinal	ein Präparat aus eingedampftem Blute; gegen Blutarmut.
Sanguinoform	aus embryonalen Organen hergestelltes Blutbildungsmittel.
Sanoform	Dijodsalicylsäure-methyläther; Jodoformersatzmittel.
Sanolith	ein formaldehydhaltiges Desinficiens.
Sanose	Kasein, durch Zusatz von 20 % Albumosen löslich gemacht; Nährmittel.
Sapocarboll	Gemisch von roher Karbolsäure mit Seife; Desinficiens.
Sapolentum	überfettete Kaliseife.
Saprol	Gemisch von Rohkresolen mit Kohlenwasserstoffen; Desinficiens.
Senecin	ein aus Senecio Jacobaea hergestelltes Elixir.
Sequardin	Stierhodenextrakt; Tonicum.
Seroarsenik	Pferdeserum mit Natriumarsenit versetzt; Antiphthisicum (als Klystier).
Serogujakol	Pferdeserum mit Guajakolphosphit versetzt; Antiphthisicum (als Klystier).
Serolin	flüssige Verbindung von Formaldehyd mit Blutserum zum Imprägnieren impermeabler Verbände.
Serumpaste	Gemisch von Rinderseum mit Zinkoxyd.
Solfinol	Gemisch von Borsäure, Borax und Alkalisulfiten; Desinficiens.
Solutol	Kresol in Kresolnatrium gelöst; Desinficiens.
Solveol	Kresol, durch kresotinsaures Natrium löslich gemacht.
Solvin	identisch mit Polysolve; siehe dieses.
Somatos	ein aus Fleisch hergestelltes Albumosenpräparat; Nährmittel und Abführmittel.
Somnal	alkoholische Lösung von Chloralurethan; Schlafmittel.
Sozal	Paraphenolsulfosaures Aluminium; Antisepticum und Adstringens.
Sozalalbumose	identisch mit Tuberkulocidin.
Sozodol	Salze der Dijodparaphenolsulfosäure; Jodoformersatzmittel, Antiseptica.
Spasmodin	gelbes amorphes Pulver aus Mutterkorn; soll wie dieses wirken.
Spermin	soll nach Poehl die wirksame Base des Sequardins sein; Tonicum.
Sphacelotoxin	identisch mit Spasmodin.
Sphygmogenin	Präparat aus den Nebennieren der Rinder und Schafe; Erhöhungsmittel des Blutdrucks.
Spinol	eisenhaltiges Präparat aus Spinat; Antichloroticum.
Splenin	Präparat aus Tiermilz.
Steresol	Lösung von Harzen, Phenol und ätherischen Oelen in Alkohol; Hautwundfirnis.
Steriform	Mischung von Formaldehyd, Pepsin, Milchzucker und Salmiak; Antisepticum.
Sterisol	Milchzuckerlösung, mit Formaldehyd gesättigt; innerliches Desinficiens.
Stypticin	Cotarninum hydrochloricum; Ersatzmittel des Hydrastinins.
Styrakol	Zimtsäure-Guajakoläther; Antiphthisicum.
Sucrol	identisch mit Dulcin; siehe dieses.
Sudol	Gemisch von Wollfett, Glycerin und Formaldehyd; gegen Fusschweisse.
Sulfaminol	Thiooxy-diphenylamin; Jodoformersatzmittel.
Supradin	pulverförmiges rötliches Präparat aus Rindernebnieren.

Produkt heisst Dekokt. Ich komme auf Macerationen, Digestionen, Infuse und Dekokte später noch zu sprechen.

19. Destillare, mit Wasserdämpfen destillieren, z. B. ätherische Oele. Aqua destillata hat der Apotheker zu allen Arzneien statt des Brunnenwassers (Aqua fontana) zu verwenden. Neuerdings redet man auch von einer Aqua bis destillata.

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

21. 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 von vereidigten Beamten auf ihre Richtigkeit und Empfindlichkeit geprüft und unrichtige Gewichte beseitigt. Schade nur, dass die Mediziner, welche amtlich bei dieser Prüfung beteiligt sind, meist nie in ihrem Leben eine feine Wägung ausgeführt haben.

22. Dialysare, durch vegetabilisches Pergament diffundieren lassen, kommt z. B. bei der Darstellung des Ferrum dialysatum und der dialysierten Seifen zur Verwendung. Manche Aerzte verschreiben auch ein Ergotinum dialysatum, d. h. ein dialysiertes Mutterkornextrakt, wobei nur der Umstand auffallend ist, dass die einen darunter das Dialysat, die anderen aber den Dialysenrückstand verstehen. Meist sind beide Portionen während des Dialysationsprozesses verschimmelt und wirkungslos geworden. In Amerika hat man auch dialysierte Tinkturen alkaloidhaltiger Drogen, die als Dialysate bezeichnet werden.

23. Sterilisare, sterilisieren, ist eine sehr wichtige Thätigkeit, welche der Apotheker auf Wunsch des Arztes bei Flüssigkeiten, welche zur Einspritzung unter die Haut bestimmt sind, sowie bei Verbandstoffen auszuführen im stande sein sollte. Leider sind noch keine genaueren gesetzlichen Bestimmungen darüber vorhanden. Am guten Willen der Apotheker fehlt es keineswegs.

III. Wir kommen zur Besprechung der **einfachen pharmazeutischen Präparate**. In letzter Instanz ist natürlich jede auf Grundlage eines auch noch so komplizierten ärztlichen Rezeptes hergestellte Arzneimittelung ein pharmazeutisches Präparat. Man pflegt aber solche nur auf besondere ärztliche Anordnung hin für jeden einzelnen Fall dargestellten, die wir schon früher als *Formulae magistrales* bezeichnet haben, von den auf Grundlage der Vorschriften der Pharmakopöe des Landes in grösserer Menge auf Vorrat dargestellten zu scheiden, und nennt letztere *Formulae officinales*. Aus Gründen der schnelleren Erledigung von Rezepten macht man nach vorherigem Uebereinkommen mit den Aerzten namentlich in solchen Apotheken, welche für Krankenkassen arbeiten, auch eine Anzahl sich oft wiederholender haltbarer Magistralformeln auf Vorrat fertig, giebt sie aber leider nicht zu billigeren Preisen ab. Als Muster der letzteren können die 86 *Formulae magistrales Berolinenses*¹⁾ dienen, welche von Hunderten von Aerzten alltäglich verschrieben werden und daher auch im nachstehenden Buche zum Teil eine gewisse Berücksichtigung finden

¹⁾ Bestimmungen für den Arzneiverkehr beim Gewerkskrankenverein zu Berlin. Bearbeitet von Dr. Reinsdorf und Apotheker B. Scholz. Jedes Jahr erscheint eine neue Auflage.

sollen. Von den officinellen Formen mögen nur diejenigen, welche ich später im speziellen Teile nicht in besonderen Kapiteln ausführlich abhandeln kann, hier kurz besprochen werden.

1. **Tincturae**, Tinkturen, sind eine namentlich von Paracelsus (1490—1541) warm empfohlene Arzneiform. Nach den Vorschriften des Deutschen Arzneibuches werden dieselben meist in der Weise bereitet, dass die mittelfein zerschnittenen oder grob gepulverten Substanzen mit der zum Ausziehen dienenden Flüssigkeit (Spiritus, Wein etc.) übergossen und in einer verschlossenen Flasche an einem schattigen Orte bei 15—20° unter wiederholtem Umschütteln eine Woche stehen gelassen werden. Alsdann wird die Flüssigkeit durchgeseiht, erforderlichen Falles vom ungelösten Rückstand getrennt und nach dem Absetzen filtriert. Von den 38 in Deutschland officinellen Tinkturen werden fast alle auf obige Weise gewonnen. Nur wenige werden durch einfaches Lösen verschiedener organischer und unorganischer Substanzen in wässrigen oder spirituösen und spirituös-ätherischen Flüssigkeiten hergestellt. Ich werde bei den flüssigen Arzneiformen die wichtigsten Tinkturen aufzählen. Die meisten derselben dienen zum innerlichen Gebrauche.

Um für das Wort Tinkturen das richtige Verständnis zu gewinnen, müssen wir bis auf die Lehren der alexandrinischen Alchimisten zurückgehen. Diese Männer gingen von der Ansicht aus, die Metalle seien nicht Elemente, sondern Gemische, Legierungen, welche durch relativ einfache Manipulationen und Zuthaten ineinander übergeführt werden könnten. Diese Ueberführung schien ihnen schon zum grössten Teil verwirklicht, wenn ein Metall die Farbe des anderen annahm. Die Mittel nun, welche diesen Farbenumschlag bedingten, und die aufs sorgfältigste geheim gehalten wurden, hiessen **Tincturae**, Farbenumschlag-erzeuger. Sie standen natürlich in sehr hohem Ansehen. Es lag nahe bei den unklaren Vorstellungen jener Zeit, ihnen auch eine besonders starke Einwirkung auf Krankheitsprozesse zuzuschreiben. Der Natur der Sache nach waren jene Tinkturen nicht wie heutzutage zumeist vegetabilischer, sondern mineralischer Natur.

2. Unter **Alkoholaturen** versteht man in einigen Ländern Flüssigkeiten, welche nach Art unserer Tinkturen, aber aus frischen Pflanzenteilen, gewonnen werden.

3. **Vina medicata**, Arzneiweine, sind in Wahrheit nichts anderes als Tinkturen, welche als Menstruum Wein enthalten. Sie sind beim grossen Publikum sehr beliebt. In Deutschland sind jetzt nur noch 6 derselben im Gebrauch, von denen 2 zu äusserlicher und 4 zu innerlicher Verwendung dienen. Sie werden hinten mit den Tinkturen aufgezählt werden. Im Altertum spielten die Arzneiweine eine sehr grosse Rolle. Zur Zeit des Dioskorides und Plinius verstand man es, viele Dutzende derselben meisterhaft herzustellen.

4. **Aceta medicata**, Arzneiessige, waren ebenfalls bereits dem Altertum bekannt. Sie werden jetzt wie die Tinkturen hergestellt, nur dass zur Extraktion verdünnte Essigsäure dient. In Deutschland wird nur einer derselben, der Meerzwiebeleessig (*Acetum Scillae*), zu innerlicher Verwendung noch gebraucht, und auch dieser ist entbehrlich. Dasselbe gilt von dem durch Honigzusatz daraus dargestellten Meerzwiebelsauerhonig (*Oxymel Scillae*).

5. **Spiritus aromatici**, spirituöse Destillationsprodukte aromatischer Drogen, von denen einige zu teils äusserlichem, teils innerlichem Gebrauche in Deutschland noch officinell, aber entbehrlich

sind. Einige weitere als Spiritus bezeichnete Präparate sind Lösungen gewisser Substanzen.

6. **Aquae aromaticae** sind Destillationsprodukte riechender Pflanzenteile mit Wasser, welche den eben besprochenen Spiritusarten ähnlich sind. Bei dem wichtigsten derselben, dem Bittermandelwasser (*Aqua Amygdalarum amararum*), ist der Pflanzenteil, die bittere Mandel, an sich im trocknen Zustande ohne Geruch, erhält ihn aber beim Vermischen des (entfetteten) Pulvers mit Wasser durch Zersetzung des Amygdalins in Zucker und Benzaldehydblausäure, d. h. in eine lockere Verbindung von Bittermandelöl und Blausäure. Ausser dem Bittermandelwasser kommt von aromatischen Wässern heutzutage eigentlich nur noch das Rosenwasser (*Aqua Rosae*) in Betracht. Es sind jedoch auch noch das Fenchelwasser (*Aqua Feniculi*) und das Pfefferminzwasser (*Aqua Menthae piperitae*) in mehreren Ländern offizinell geblieben. Einige andere als *Aquae* bezeichnete Präparate, wie Bleiwasser und Kalkwasser, enthalten keine aromatischen Stoffe und zwei andere, das Karbolwasser und Teerwasser, wenigstens keine angenehm riechenden.

7. **Elixiria**, Elixire. Diese in Oesterreich bereits ganz gestrichene mittelalterliche Bezeichnung, welche in Deutschland noch für drei bei den Tropfen zu erwähnende mixturartige Präparate üblich ist, hat ihren Namen nicht in Anlehnung an das griechische *ἐλῑξίς* oder *ἐλλιξίς*, was „Lecksaft“ bedeuten würde, sondern stammt vom arabischen Worte *eksir* oder *iksir* mit dem Artikel *el* und bedeutet „Stein der Weisen“. Die Schule des Paracelsus verstand darunter einen mit Weingeist, Säuren oder Alkalien gewonnenen recht wirksamen Auszug, und Elixir deckt sich (vergl. S. 23) also begrifflich mit

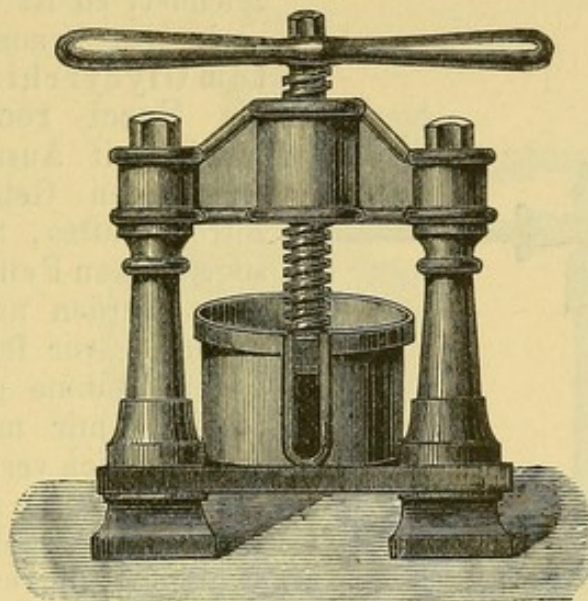
8. **Essentia**, Essenz, die ebenfalls das Wesentliche einer Droge in konzentrierter Form enthalten sollte und von Paracelsus selbst eingeführt worden ist. Offizinelle Essenzen giebt es in Deutschland nicht mehr; wohl aber sind einige derselben trotzdem viel in Gebrauch. Ich nenne beispielsweise wenigstens die Tamarindenessenz, *Essentia Tamarindorum*, welche Tamarindenmus, Sennesblätter und Magnesia enthält und löffelweise genommen ein brauchbares Abführmittel bildet. Auch eine *Essentia amara* liebt das Volk zu benutzen.

9. **Sirupi**, Sirupe, früher in Deutschland (aber nicht in Russland) fälschlich *Syrupi* geschrieben, haben ihren Namen von einem arabischen Wort *scherap* oder *scherb*, welches „trinken“ bedeutet. Die gräcisierte Form von Sirup ist *σάραπιον*, was nach Actuarius Zuckersaft bedeutet. Sirupartige Flüssigkeit benutzten schon die alten Inder lange vor Beginn unserer Zeitrechnung. Von ihnen lernten sie die Perser und Araber kennen. Letztere führten dieselben in zum Teil sehr gekünstelter Form in den Arzneischatz Europas für immer ein. Schon bei Rhazes (circa 850—923) spielt z. B. der Perlensirup (*Sirupus Margaritarum*) eine grosse Rolle. Es war einer der heftigsten Schläge gegen die Herrschaft der arabischen Medizin, als Miguel Serveto aus Aragonien (1509—1553) und Paracelsus (1490—1541) den Wert des Gebrauchs der Sirupe in Frage zu stellen und durch den der Essenzen und Tinkturen zu ersetzen wagten. Unsere jetzigen Sirupe, deren in Deutschland 17 offizinell sind, sind mit 60% Zucker versetzte wässrige Macerate, Infuse, Dekokte, Fruchtsäfte, ja Emul-

sionen aus verschiedenen Drogen. Sie haben hauptsächlich die Bedeutung von Korrigentien und werden daher bei letzteren von mir aufgezählt werden. Ihre arzneiliche Wirkung ist vom Zuckergehalt abgesehen gering. Früher waren sie als Korrigentien ungemein üblich, namentlich der *Sirupus Rubi Idaei*. Der Rosenhonig (*Mel rosatum*) schliesst sich seiner ganzen Bedeutung nach den Sirupen an.

10. **Mucilagine**, Schleime, sind von dicklicher Konsistenz und haben wie die Sirupe hauptsächlich die Bedeutung von Korrigentien; ferner haben sie als Einhüllungsmittel oder, wie der Kunstaussdruck lautet, als „schleimige Vehikel“ bei der Verordnung ätzender und kratzender Arzneilösungen, wie z. B. von Chloralhydrat, eine Bedeutung. Offizinell sind nur der Gummischleim (*Mucilago Gummi arabici*)

Fig. 1.



Vegetabilienpresse.

und der Salepschleim (*Mucilago Salep*); in Südrussland und anderen südlichen Ländern Europas ist auch der Quittenschleim (*Mucilago Cydoniae*) im Gebrauch. Alle drei werden durch Extraktion der betreffenden Drogen mit Wasser hergestellt.

11. **Pulpae**, Muse oder Breie, werden durch Zerstampfen von weichen, saftreichen Pflanzenteilen, besonders von Früchten, gewonnen. In Deutschland ist nur das Tamarindenmus (*Pulpa Tamarindorum cruda und depurata*) noch offizinell, während beim Volke auch das Pflaumen- oder Zwetschenmus (*Pulpa Prunorum*) noch vielfach verwandt wird. Dem Wesen nach verwandt mit den Pulpen sind die in Deutschland nicht offizinellen

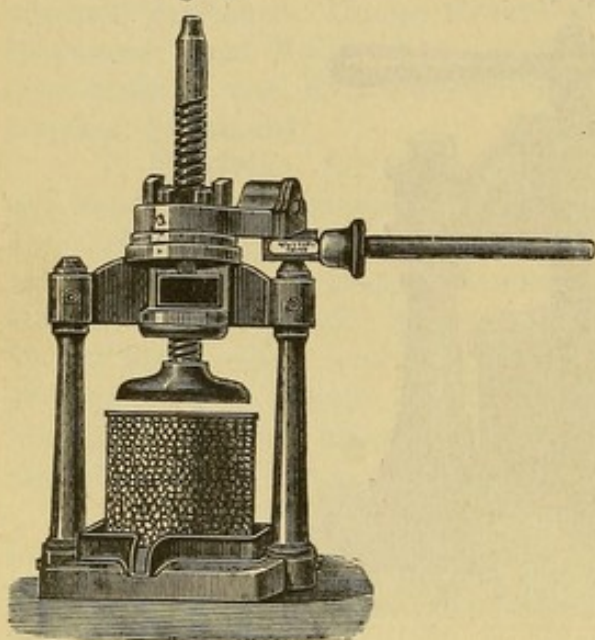
12. **Conservae**, Konserven, welche durch Zusammenstossen von trocknen Pulvern mit saftreichen Pflanzenteilen entstehen. Das bekannteste Beispiel ist der Rosenzucker, *Conserva Rosarum*, welcher durch Zerreiben von frischen Rosenblüten mit Zucker hergestellt wird und in England beliebt ist. In Deutschland sind die Konserven nur noch Leckereien, welche nicht mehr in der Apotheke gekauft werden.

13. **Elaeosacchara**, Oelzucker, sind Verreibung von Zuckerpulver

mit ätherischen Oelen im Verhältnis von 50 : 1. Sie dürfen nicht fertig, vorrätig gehalten werden sondern müssen immer frisch dargestellt werden. Sie werden nur noch als Geschmackskorrigentien für pulverförmige Arzneimittel verwendet. Die beliebtesten Sorten sind *Elaeosaccharum Menthae piperitae* und *Anisi*. Eine Verreibung von Zucker mit Vanillpulver wird vielfach als *Elaeosaccharum Vanillae* bezeichnet, obwohl es streng genommen kein Oelzucker ist.

14. **Succi**, eingeeengte, oft mit Zucker versetzte pflanzliche Säfte, häufig auch als *Roob* bezeichnet (vom arabischen Worte *robub*, Saft), spielen jetzt eine grosse Rolle in der Haushaltung, während sie in der Apotheke die ihrige fast ausgespielt haben, resp. durch die Extrakte ersetzt worden sind. Einige hierher gehörige Präparate werden

Fig. 2.



Kräuterpresse.

in der That in einigen Ländern als Extrakt, in anderen als *Succus* bezeichnet; so ist z. B. *Succus Liquiritiae* synonym mit *Extractum Glycyrrhizae crudum*. Nur die **Succi recenter expressi**, welche mit Ausnahme des zu erfrischenden Getränken dienenden Zitronensaftes, *Succus Citri*, zu sogenannten Frühjahrskuren benutzt wurden und durch Lampe in Goslar vor fünf Jahrzehnten zu hohem Ruhme gekommen waren, scheinen mir mit Unrecht nicht mehr ärztlich verwendet zu werden. Für diejenigen Aerzte, welche in abgelegenen Gebirgskurorten gezwungen sind, eventuell ohne Beihilfe eines Apothekers derartige Säfte aus heilsamen Gebirgskräutern selbst darstellen zu lassen,

ist es vielleicht von Interesse, Pressen, mit Hilfe deren man Pflanzenteile auspressen kann, kennen zu lernen. In Fig. 1 finden wir eine gewöhnliche zweiarmige Hebelpresse, in Fig. 2 und 3 sogenannte Differentialhebelpressen dargestellt. Der Differentialapparat, welcher die Anwendung grosser Kraft ermöglicht, ist namentlich in Fig. 3 deutlich erkennbar. Auch bei den antiarthritischen Apfelsinensaftkuren und Traubensaftkuren sind diese Pressen gut verwendbar.

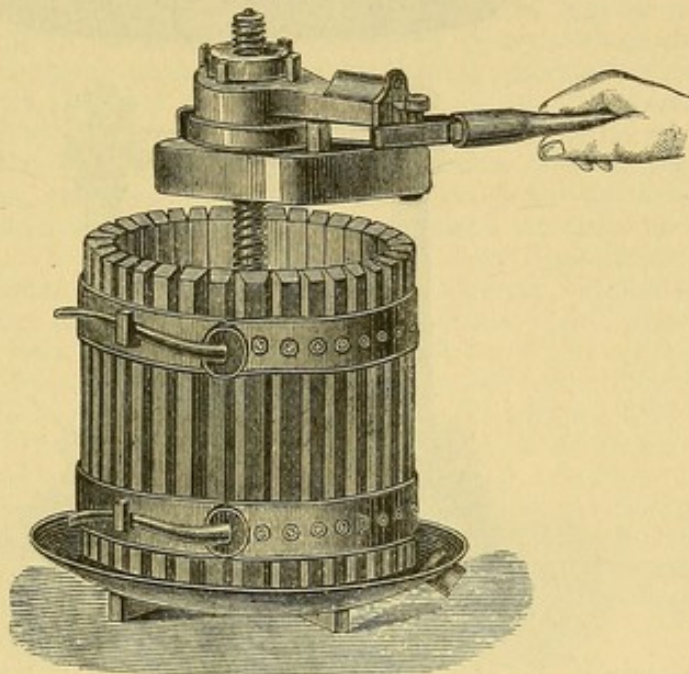
Eine besondere, jetzt nicht unbeliebte Art von Säften sind die animalischen Organsäfte, namentlich der Fleischsaft. Er kommt in zwei Formen zur Anwendung. Um *Succus carnis recens* zu gewinnen, bringt man das in einer Fleischhackmaschine gut zerkleinerte Fleisch, nachdem man es in ein frisch ausgewaschenes und ausgekochtes festes Leintuch geschlagen hat, zwischen die Porzellanbacken der Presse von Fig. 4 und presst sehr langsam, aber schliesslich unter Anwendung von bedeutender Kraft. Dieser frische Fleischsaft muss auf Eis aufbewahrt und sofort verwendet werden. Er ist mühsam zu gewinnen und teuer. Der mit allen Mitteln maschineller Technik gewonnene im Vakuum eingedampfte *Succus carnis inspissatus* wird von verschie-

denen Fabriken in den Handel gebracht. Ich selbst habe namentlich den unter dem Namen Puro in den Handel kommenden eiweissreichen vielfach verwendet. Durch den Eiweissgehalt unterscheiden sich die Fleischsäfte vorteilhaft vom Fleischextrakt, der durch Liebig zwar weltberühmt geworden, aber eiweissfrei und daher kein Nahrungsmittel ist. Von anderen Organsäften nenne ich z. B. den berühmten und berühmten Hodensaft.

15. **Sera**, Heilserumarten, nähern sich den Säften. Ich habe das Wichtigste über dieselben bereits p. 44 mitgeteilt.

16. **Extracta**, Extrakte. Man bezeichnet mit diesem Namen Mittel von flüssiger, weicher, festerer oder trockener Konsistenz, welche zum grösseren Teil durch Verdampfung natürlicher Säfte oder künstlich hergestellter Lösungen erhalten werden. Die Lösungen werden

Fig. 3.



Fruchtsaftpresse.

vorher durch Behandeln vegetabilischer oder animalischer Substanzen mit Wasser, Glycerin, Alkohol oder Aether ad hoc hergestellt; die Säfte werden durch Auspressen frischer Pflanzenteile oder tierischer Organe gewonnen. Ein kleinerer Teil der Extrakte wird mit Hilfe der noch zu besprechenden Perkolation gewonnen und heisst Fluidextrakte. Die Extrakte sind stets Gemenge verschiedener Bestandteile, haben eine dunkle Farbe und die pflanzlichen saure Reaktion. Zur Gewinnung der Extrakte mit starker (narkotischer) Wirkung empfiehlt es sich, die Pflanzenteile frisch zu verwenden, wie dies z. B. schon für die Pharm. Germ. Ed. II Vorschrift war.

Die jetzige allgemeine Vorschrift zur Herstellung der dünnen, dicken und trocknen pflanzlichen Extrakte lautet folgendermassen:

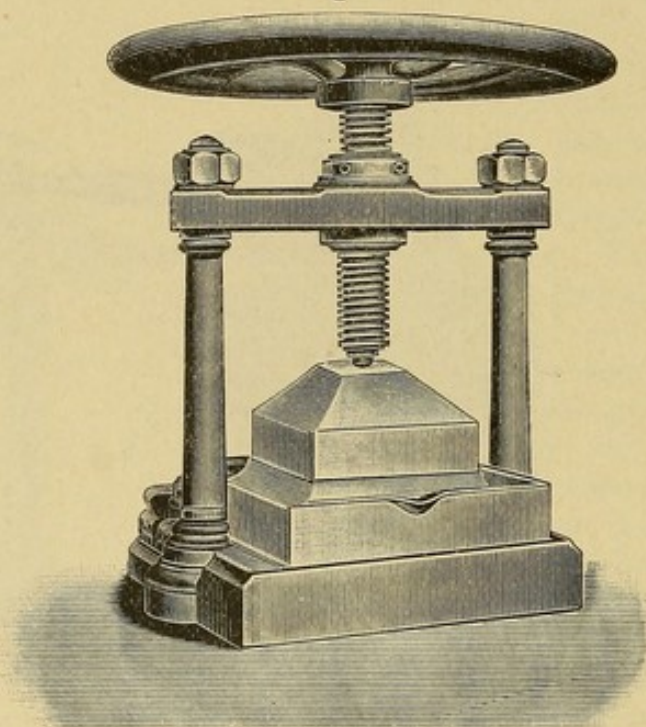
„Die nach den Einzelvorschriften gewonnenen und entsprechend geklärten Auszüge werden unter fortwährendem Umrühren im Dampfbade bis zur Extraktstärke eingedampft; bei wässrigen und weingeistigen Auszügen soll die Verdampfungstemperatur 85°, bei ätheri-

schen 35° nicht übersteigen. Die mit Hilfe von Weingeist bereiteten Extrakte sind gegen Ende des Eindampfens mit kleineren Mengen Weingeist zu versetzen und unter Umrühren fertig zu stellen.“

Die Extrakte werden hinsichtlich der Konsistenz in 4 Abstufungen bereitet, nämlich

1. Fluidextrakte, welche ganz flüssig sind;
2. dünne, welche in ihrer Konsistenz dem frischen Honig gleichen, *Extracta tenuia s. mollia*;
3. dicke, welche erkaltet sich nicht ausgiessen lassen, *Extracta spissa s. firma*;
4. trockne, welche sich zerreiben lassen, *Extracta sicca*.

Fig. 4.



Porzellanpresse zur Gewinnung von Organsäften.

Die trocknen Extrakte werden in der Weise bereitet, dass man die Extrakte in Porzellangefässen abdampft, bis sie eine zähe und nach dem Erkalten zerreibliche Masse darstellen. Diese letztere nimmt man noch warm mit einem Spatel aus dem Gefässe heraus, zieht sie in dünne Streifen und trocknet sie bei gelinder Wärme.

Trockne narkotische Extrakte werden aus dicken Extrakten bereitet, indem man

- | | |
|---|---|
| 4 Teile Extrakt | 4 |
| und | |
| 3 Teile feingepulvertes Süssholz | 3 |
| in einem Porzellangefässe mengt und das Gemisch im | |
| Dampfbade austrocknet, bis es nicht mehr an Gewicht | |
| verliert. Die trockne Masse wird noch warm zerrieben | |
| und mit so viel feingepulvertem Süssholze vermischt, dass | |
| das Gewicht der Gesamtmenge | |
| 8 Teile | 8 |
| beträgt. | |

Lösungen narkotischer Extrakte dürfen nur nach folgender Vorschrift bereitet vorrätig gehalten werden:

10 Teile Extrakt	10,
6 Teile Wasser	6,
1 Teil Weingeist	1,
3 Teile Glycerin	3.

Es wäre sehr schön, wenn das Eindunsten der Extrakte immer im Vakuum vorgenommen würde, weil empfindliche Alkaloide, wie Akonitin und Kornutin sich sonst grösstenteils zersetzen. Wir können uns daher nicht wundern, dass die Wirksamkeit und der Alkaloidgehalt der käuflichen Extrakte sehr schwanken, wozu natürlich auch die Verschiedenheit der verwandten Drogen beträchtlich mit beiträgt. Mit grossem Fleiss hat die pharmazeutische Chemie jetzt Methoden ausgearbeitet, welche den Gehalt an wirksamer Substanz für die meisten Extrakte zu bestimmen ermöglichen. In Amerika ist man noch einen Schritt weiter gegangen, indem man die Extrakte nach der chemischen Untersuchung durch Verdünnung resp. stärkere Konzentration auf einen ganz bestimmten mittleren Gehalt an wirksamer Substanz bringt und sie dann als „garantierte Normalextrakte“ in den Handel bringt. Einige derselben, wie das Normal-extrakt des Farnkrauts oder des Sisygium sind allerdings weit davon entfernt, wirkliche Normalextrakte 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 Tierklassen, wie sie nur in einem wohleingerichteten pharmakologischen Institute von einem Fachpharmakologen nach langjähriger Uebung angestellt werden können. Solche Versuche würden auch bei denjenigen Extrakten, wo die chemische Untersuchung scheinbar genügt, keineswegs überflüssig sein. Ich erinnere nur an die Thatsachen, dass das Granatrindenextrakt bei reichlichem Gehalte an Alkaloiden oft ganz unwirksam ist, und dass der Sklerotinsäuregehalt des Mutterkornextraktes für die Wirkung nicht nur ganz belanglos ist, sondern sie stört und die Applikation sehr erschwert. Ich erinnere weiter daran, dass Digitalisblätter, welche schlecht getrocknet worden sind, ein Extrakt liefern können, welches statt der gewünschten Herzwirkung Krämpfe macht. Es ist daher nichts weiter als eine logische Konsequenz, wenn die wissenschaftliche Pharmakotherapie fordert, dass der Staat, welcher eine Serumkontrollstation einzurichten sich genötigt sah, in demselben Gebäude oder sonstwo auch eine Kontrollstation für alle diejenigen offiziellen Drogen und Präparate einrichtet, welche auf einfachem chemischem Wege im Laboratorium des Apothekers nicht genügend auf ihre Wirksamkeit geprüft werden können. Sollte sich der Staat zu dieser im Interesse des Wohles unserer Patienten nötigen Massregel nicht entschliessen können, so sollten der Deutsche Apothekerverein und der Deutsche Aerzteverein sich zur Gründung eines solchen Institutes zusammenthun.

Eine besondere Besprechung erfordern noch die **Extracta fluida**, Fluidextrakte, welche von Amerika aus zu uns gekommen sind. Es sind aus Pflanzenstoffen nach einem besonderen Verfahren hergestellte flüssige Auszüge, deren Gewicht dem des angewendeten lufttrocknen Stoffes entspricht.

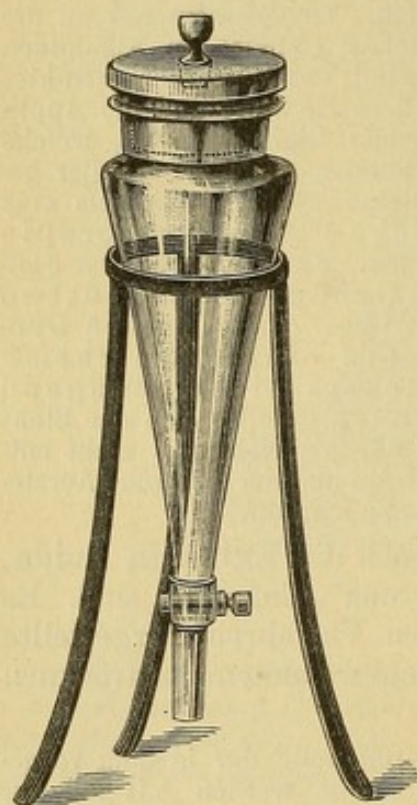
Ihre Darstellung geschieht folgendermassen: 100 Teile der in dem vorgeschriebenen Grade der Zerkleinerung gepulverten Droge werden mit der zur Befeuchtung angegebenen Menge des Lösungsmittels gleichmässig vermischt; darauf wird die Mischung in einem gut verschlossenen Gefässe 2—3 Stunden lang beiseite gestellt. Das Gemisch wird demnächst in einen geeigneten Perkulator (siehe Fig. 5—7) so fest eingedrückt, dass grössere Lufträume sich nicht bilden können, und mit dem Lösungsmittel so lange übergossen, bis der Auszug aus der unteren Oeffnung abzutropfen beginnt, während die Droge noch von dem Lösungsmittel bedeckt bleibt. Nunmehr wird die untere Oeffnung des Perkulators geschlossen, derselbe oben zugedeckt und das Ganze 24 Stunden lang bei 15—20° stehen gelassen. Nach dieser Zeit lässt man in der Weise abtropfen, dass in einer Minute nicht mehr als 40 Tropfen abfliessen.

Den zuerst erhaltenen, einer Menge von 85 Teilen der trocknen Droge entsprechenden Auszug stellt man beiseite und giesst in den Perkulator so lange von dem Lösungsmittel nach, bis die Droge vollständig erschöpft ist. Der dabei gewonnene zweite Auszug wird durch Abdampfen oder, um den Weingeist wieder

zu gewinnen, durch Destillation und nachheriges Abdampfen in ein dünnes Extrakt verwandelt, jedoch ist die Temperatur, bei welcher das Abdampfen geschieht, so zu wählen, dass etwa flüchtige Bestandteile der Drogen so wenig als möglich verloren gehen. Dem so erhaltenen dünnen Extrakte wird so viel des vorgeschriebenen Lösungsmittels zugesetzt, dass die Lösung, mit den zurückgestellten ersten 85 Teilen Auszug gemischt, 100 Teile Fluidextrakt giebt.

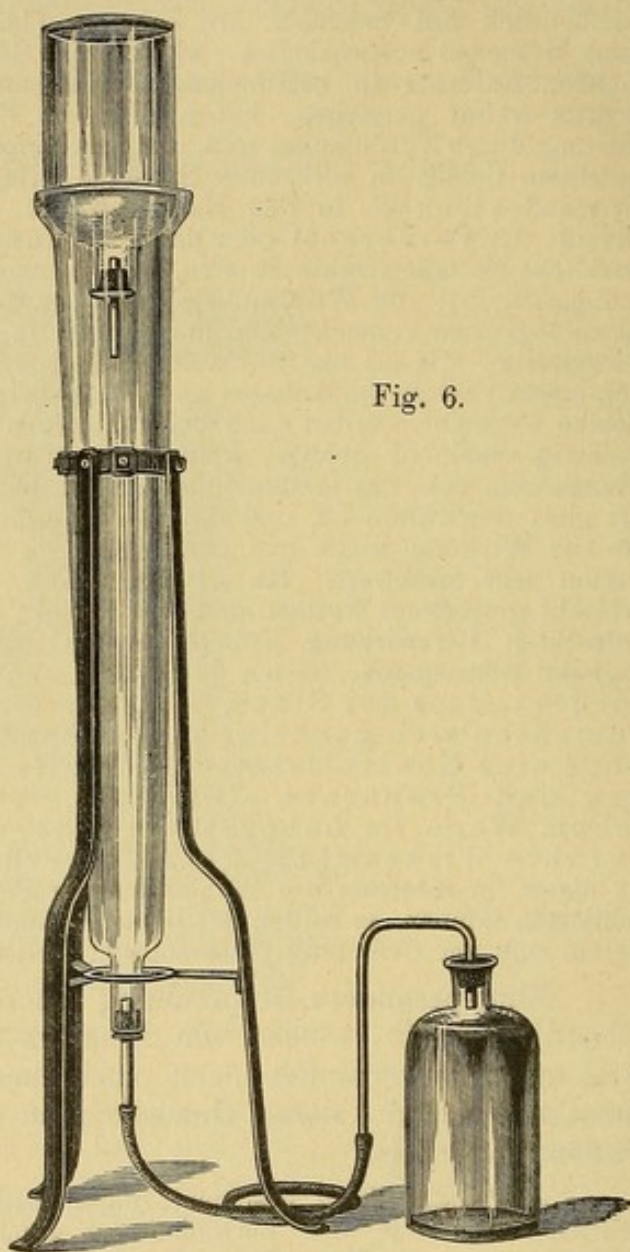
Das fertige Fluidextrakt wird einige Tage lang der Ruhe überlassen und dann, wenn nötig, filtriert.

Fig. 5.



Mittlerer Teil einer mit Deckel versehenen Form des Perkolorators.

Fig. 6.



Oberer, mittlerer und unterer Teil des Perkolorators.

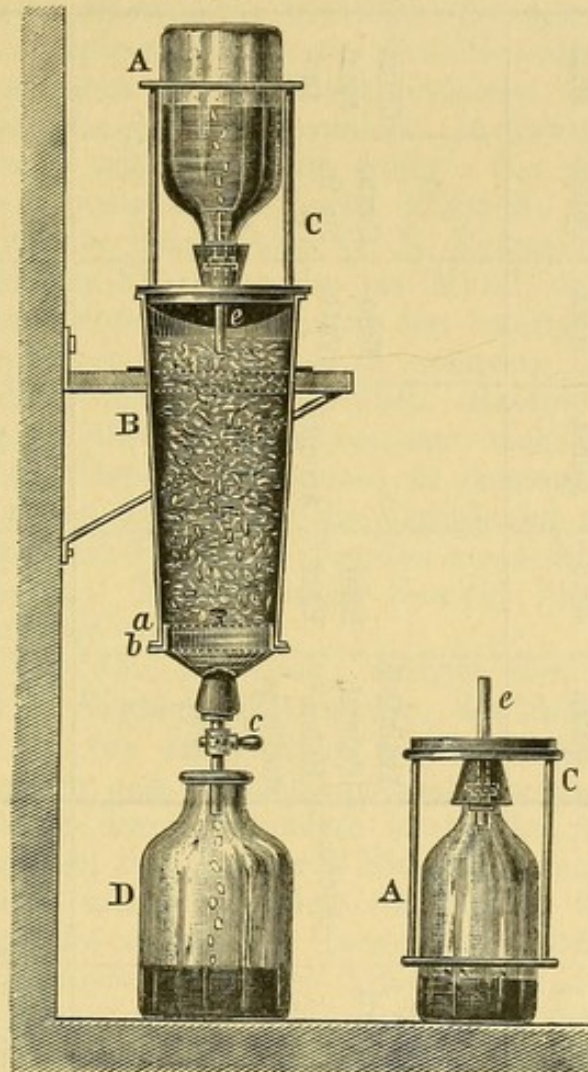
Die Zahl der Fluidextrakte, welche in Amerika gebraucht werden, beläuft sich auf über 100. In der Editio prima der Pharmacopoea Germanica waren zwar 49 Extrakte officinell, aber darunter war noch kein einziger Fluidextrakt. In der Editio altera fiel die Zahl der Extrakte auf 28, aber auch unter diesen befand sich noch kein Fluidextrakt. Erst die dritte Ausgabe des Deutschen Arzneibuches zählt unter 24 Extrakten 4 Fluidextrakte auf. Ich meinerseits halte die Fluidextrakte für sehr praktisch und spreche die Vermutung aus, dass sie

die Tinkturen und die meisten althergebrachten Extrakte allmählich verdrängen werden.

Ehe die Fluidextrakte aufkamen, bezeichnete man die 3 alten Extraktarten auch wohl als Extrakte erster, zweiter und dritter Konsistenz. Die Extrakte der dritten Konsistenz waren die trocknen, pulverförmigen. Jetzt kommt diese Bezeichnung allmählich ab.

Unerwähnt sind bisher noch 3 Substanzen geblieben, welche zwar nicht Extrakte heissen, aber doch solche sind, nämlich 1. das der ersten Konsistenz angehörige, in Wasser trübe lösliche Wacholdermus, Suc-

Fig. 7.



Perkolator mit seitlichem Stativ; der mittlere Teil aus Metall gefertigt, der obere doppelt vorhanden.

cus Juniperi inspissatus, 2. der in Stangenform käufliche, als Genussmittel für Kinder beliebte Lakritz, Succus Liquiritiae, und 3. das daraus durch Reinigung dargestellte Süssholzextrakt, welches in Deutschland Succus Liquiritiae depuratus, in Russland und anderen Ländern richtiger Extractum Glycyrrhizae depuratum heisst und der zweiten Konsistenz angehört. Es ist in Wasser klar löslich.

Wir kommen zu den **tierischen Extrakten**. Offizinell ist nur eins derselben, nämlich das Tuberkulin; ich verweise betreffs desselben auf das p. 45 Gesagte. Es ist ausser Kondurangoextrakt das einzige

Bereitungsweise und Löslichkeit der Extrakte	Extracta aquosa, in Wasser klar oder trübe löslich			Extracta spirituosa, in Wasser trübe löslich oder unlöslich				Extracta aetherea, in Wasser unlöslich	Extracta hydroalcoholica Ph. G. Ed. III.				
	Extr. tenuia, trübe löslich	E. spissa		E. sicca, trübe löslich	E. aquoso-spirituosa	E. spirituoso-aquosa				E. spirituosa vera			
		klar löslich	trübe löslich			spissa	sicca				spissa	sicca	
Editionis alt., tertiae et quartae Extracta Pharmacopoeae germanicae	Chinae aquosum.	Belladonnae. Gentianae. Graminis. Secalis cornuti. Taraxaci. Trifolii fibrini. Ferri pomati.	Cardui benedicti. Cas-carillae. Digitalis*. Hyoscyami.	Aloës. Opii. Quassiae.	Absinthii. Calami. Helenii. Sabinae (unlöslich).	Rhei. Rhei compositum.	Aconiti. Scillae.	Colocynthis dis-Strychni.	Cannabis indicae (unlöslich).	Chinae spirituosum. Strychni.	Cubabarum. Filicis.	Condu-rango fl.	Fran-gulae fl. Hydrastis fl. Sec. cornuti fl.
		Centaurei. Conii. Lactucae virosae. Malti. Stramonii.	Chelidonii. Dulcamarae. Gratiolae. Pulsatillae.	Ligni campechiani. Myrrhae. Ratanhae. Strychni aquosum.	Millefolii.	Aurantii corticis. Chamomillae. Fabae calabaricae. Valerianae.	Colombo. Sene-gae.	Mezerei (unlöslich).	Cinae.	Die noch jetzt offizinellen Extrakte sind fett gedruckt; dazu kommen noch Extr. Ferri pomatum, Succus Liquiritiae, Succus Liquiritiae depuratus Tuberculinum.			

Extrakt, welches mittels Glycerin herzustellen ist. Von anderen tierischen Extrakten verweise ich auf die in der Tabelle p. 28—42 angeführten recht zahlreichen.

Eine Orientierung über die pflanzlichen Extrakte der letzten 4 Pharmakopöen in Deutschland giebt die nebenstehende Tabelle.

VIII. Einige wichtige gesetzliche Vorschriften.

1. Alle Apotheker müssen sich bei der Herstellung von Rezepten zunächst an die Landespharmakopöe halten. Falls das verschriebene Mittel in dieser nicht enthalten ist, ist zunächst die vorletzte Ausgabe der Landespharmakopöe zu berücksichtigen. Fehlt es auch in dieser, so kann nach einer anderen verfahren werden, jedoch muss dies auf dem Recepte vermerkt werden. In Russland ist sogar vorherige Besprechung mit dem Arzte nötig. 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.

2. Der Apotheker hat alles zu wägen, nicht zu messen, während der Patient umgekehrt verfährt. Recepte nach Kubikcentimetern 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.

3. Der Preis der Recepte, welcher vom Apotheker erhoben werden darf, ist in England, Frankreich, der Schweiz und den Vereinigten Staaten ein von der Willkür des Apothekers abhängiger, in Russland, Oesterreich und Deutschland aber ein ganz bestimmter, für die einzelnen Staaten durch besondere amtliche Arzneitaxen etwa alljährlich von neuem festgesetzter. Eine allgemeine für Deutschland giebt es leider noch nicht; die auch für Baden, Oldenburg, Braunschweig, Waldeck, die sächsischen Herzogtümer und die 3 freien Städte gültige letzte preussische führt den Titel: Königlich Preussische Arzneitaxe für 1900 (Berlin 1900) und ist seit dem 1. Januar 1900 in Kraft. Sie wird Ende Dezember durch eine neue abgelöst werden. Sachsen, Bayern, Württemberg, Mecklenburg, Hessen, ja selbst Elsass-Lothringen haben je eine besondere Taxe, die so verschieden sind, dass beispielsweise eine Auflösung von 2,0 Tannin in 98,0 Wasser nach diesen Taxen im Preise zwischen 40 und 58 Pfennig schwankt, zu welcher Differenz eine innere Berechtigung natürlich nicht im mindesten vorliegt. O trauriges Bild deutscher Uneinigkeit! Jede Taxe zerfällt in 2 Teile, in eine Taxa medicamentorum und eine Taxa laborum. Für homöopathische Arzneien, die übrigens kein Apotheker vorrätig zu haben braucht, giebt es eine besondere Taxe. Der Arzt soll den ungefähren Preis der Mittel kennen, da ärmere Patienten häufig ihn danach fragen und da Nichtkenntnis der Preisverhältnisse ihn leicht veranlasst, unnötig teuer zu verschreiben. Ueberschreitung der Taxe

durch den Apotheker wird in Preussen nach § 148 Nr. 8 der Gewerbeordnung vom 1. Juni 1883 bestraft. Jedes Rezept wird vom Apotheker nach Anfertigung der Arznei bezüglich deren Mischung sowie auch deren Taxierung genau vervollständigt, besonders dann, wenn ein Quantum satis darauf vorhanden ist, oder wenn zum Gelingen der Mischung irgend ein indifferenten Zusatz, den das Rezept nicht angiebt, nötig wurde. Bei Taxierung eines Rezeptes werden auf demselben am Rande die Preise der einzelnen Ingredienzien in Form eines Additionsexempels notiert, darunter die Arbeitspreise, zuletzt der Preis des Gefässes, und dann wird summiert und der Betrag nach einer bestimmten — für die einzelnen Staaten Deutschlands natürlich wieder nicht einheitlichen — Vorschrift abgerundet.

Die gefertigte Arznei wird an einer in der Offizin dafür bestimmten Stelle beiseite gestellt, das Rezept unter die Arznei gelegt, bei Verabreichung der Arznei aber das Rezept, wenn es auf Konto verbleibt, sofort in den Rezeptkasten gelegt. — Es scheint mir nicht unwichtig, im Anhang eine Tabelle der Preise einiger jetzt häufiger verschriebenen Mittel, welche nicht allzubillig sind, nach der preussischen Taxe zu geben. Es soll durch dieselbe zugleich veranschaulicht werden, dass in Deutschland der Preis pro Gramm nicht zehnmal grösser ist als der des Decigramm und nicht zehnmal kleiner als der des Dekagramms, sondern dass für viele Substanzen je nach der verschriebenen Menge eine verschiedene Taxeinheit zu Grunde gelegt wird. Weiter muss bemerkt werden, dass die preussische Arzneitaxe ausser den offizinellen Substanzen auch eine ganze Anzahl nicht offizineller mit auführt. Für Mecklenburg giebt es keine gedruckte Taxe; man schliesst sich im grossen und ganzen an die preussische an.

4. Erniedrigungen resp. Erhöhungen der Preise gegenüber dem Normalpreis kommen in gewissen Fällen vor. Ich bespreche zunächst die Erniedrigungen:

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

b) Für Aerzte, falls sie die Arzneien nicht etwa an Patienten verkaufen wollen, ist ein Rabatt bis zu 25 % üblich. Die in Amerika eingebürgerte Unsitte, dass der Arzt vom Apotheker von den Rezepten, namentlich wenn sie teuer sind, eine Tantième erhält, sollte bei uns mit gesetzlichen Strafen bedroht werden.

c) Für Arme pflegen, meist nach Vereinbarung mit den Behörden, niedrigere Berechnungen zu gelten. Man pflegt solche Rezepte, wofern sie nicht auf bestimmten Armenkassenformularen ausgestellt sind, wohl durch den Zusatz p. p. (pro paupere) kenntlich zu machen. Um solche Rezepte schon von vornherein möglichst billig zu machen, giebt es gewisse Regeln, welche z. B. von der Armendirektion zu Berlin, vom Knappschaftsverband, vom Gewerkskrankenverein etc. aufgestellt und herausgegeben sind ¹⁾. Wir werden die wichtigsten derselben, soweit sie einwandfrei sind, im speziellen Teile berücksichtigen. Hier sei nur

¹⁾ Anleitung zur Sparsamkeit beim Verordnen von Heilmitteln von Osc. Liebreich, herausgegeben vom Allgemeinen Deutschen Knappschaftsverband. Berlin 1892. — Die ökonomische ärztliche Verordnungsweise, von L. Dresdner und H. Rieder. München 1899. — Siehe auch die schon p. 46 citierte Schrift von Reinsdorf und Scholz.

bemerkt, dass die Benutzung von immer wiederkehrenden Magistralformeln, wie sie fast jeder Kliniker für seine Kranken einführt, welche der Apotheker gleich kilogrammweise darstellt, und die, falls immer nach genau derselben Formel verschrieben, natürlich billiger abgegeben werden könnten, die Arzneien nicht billiger machen. Ferner verführt die Benutzung derselben ausserordentlich zum Schematismus, und das „geistige Eigentum“, welches der Arzt eigentlich am Rezept haben soll, wird dabei gleich Null. Die Zusammenfassung aller billigen Mittel und Ordnungsweisen hat man seit alters als *Pharmacopoea pauperum* bezeichnet. Das älteste mit diesem Titel versehene Buch stammt aus dem dreizehnten Jahrhundert, hat keinen geringeren zum Verfasser als den Arzt Petrus Hispanus, der nachher unter dem Namen Johann XXI. den päpstlichen Thron bestieg.

d) Für relativ ungefährliche Mittel werden, falls sie nicht als eigentliches Rezept gefordert werden, niedrigere, aber in verschiedenen Orten verschiedene Preise, die man „Handverkaufspreise“ nennt, berechnet. Eine genauere Orientierung über dieselbe gestattet die „Handverkaufstaxe für Apotheker“, welche vom Verein der Apotheker zu Berlin von Zeit zu Zeit festgestellt wird. Stoffe, welche in dieser Weise ohne Rezept in der Apotheke gefordert werden können, sind z. B. Fliederthee, Kamillenthee, Brustthee, Heftpflaster, Leberthran, Cold cream, Zinksalbe, Natron bicarbonicum, Brustpulver, Glycerin, Ricinusöl.

Erhöhungen des Preises über das gewöhnliche Durchschnittsmass können durch folgende Umstände bedingt werden:

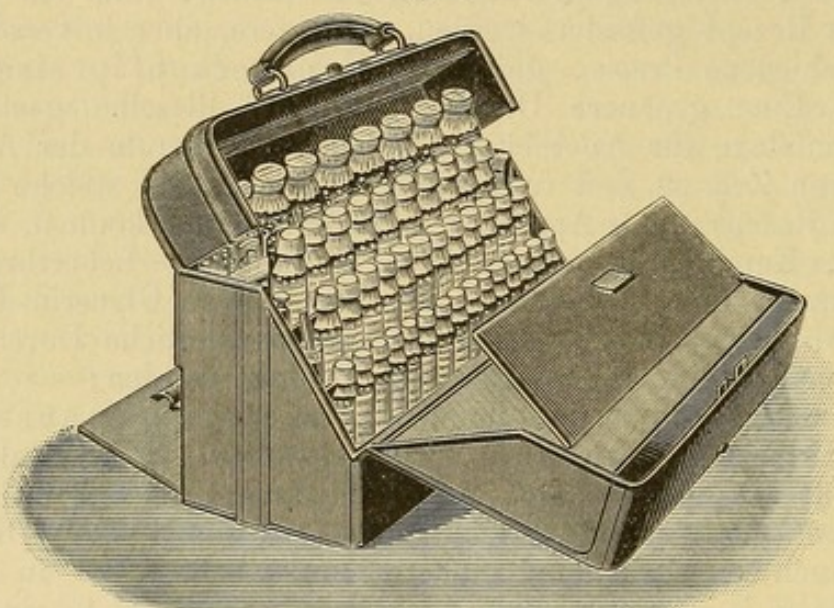
a) Für Begütertere pflegt mancher Arzt eleganter aussehende Formen der Arzneiverordnung zu wählen, wie Krystallflaschen, elegante Büchsen, Schachteln, teure Parfüms etc. Für solche, der *Pharmacopoea elegans* angehörigen, meist nicht offizinellen Dinge wird natürlich auch ein bedeutend höherer Preis berechnet. In manchen Städten, wie z. B. in Petersburg, wird auf diesem Gebiete ein enormer Luxus getrieben. Auch in Frankreich, wo keine Arzneitaxe besteht, treibt die *Pharm. elegans* die sonderbarsten Blüten. Im grossen und ganzen soll der Arzt aber solche unnötigen Ausgaben dem Patienten möglichst ersparen.

b) Geheimmittel, die stets viel mehr kosten, als sie wert sind, soll der Arzt nicht verordnen, und auch der anständige Apotheker wird sich damit möglichst wenig befassen. Nichtsdestoweniger soll der Arzt die Veröffentlichungen über die amtlichen Untersuchungen solcher „Modeartikel“ schon aus dem Grunde lesen, um, falls sie Gifte enthalten, das Publikum davor warnen zu können. Geheimmittel darzustellen, oder für solche mündlich oder schriftlich Reklame zu machen, zieht dem Arzte die Verachtung seiner Kollegen und den Ausschluss aus den ärztlichen Vereinen zu. In Russland muss jeder Dr. med. beschwören, sich mit Geheimmitteln nicht befassen zu wollen.

c) Patentierte Arzneimittel, wie Ichthyolpräparate, Sozodolsalze, Lanolin, Salbenmulle etc., sind naturgemäss teurer als nicht patentierte, weil bei ihrer Herstellung die Konkurrenz ausgeschlossen ist. Nichtsdestoweniger wäre es verkehrt, wenn man in Deutschland solche aus dem arzneilichen Gebrauche ausschliessen wollte; man lege sich nur stets vor der Verordnung die Frage vor, ob man im gegebenen

Falle sie etwa durch ein billigeres Mittel ersetzen kann. Die englischen und amerikanischen Patentmittel sind mit den deutschen nicht zu vergleichen und zum Teil sehr verwerflich. Dies liegt daran, dass das Deutsche Patentamt im Interesse des Publikums arbeitet und nur wirkliche Erfindungen schützt, während das Englische es lediglich darauf absieht, dem Staate Einnahmen zu verschaffen und daher alles nur mögliche patentiert. So besaßen z. B. noch in den letzten Jahren fast 30 000 Personen in England das Recht, Patentmedizinen herzustellen und zu verkaufen, während bei uns wohl 29 000 derselben vom Patentamt abgewiesen werden würden. Der in England und Amerika durch solche Patentmedizinen, die sehr oft gefährliche Stoffe enthalten, angerichtete Schaden ist seit jeher recht gross.

Fig. 8.



Aerztliche Reiseapotheke in Kofferform.

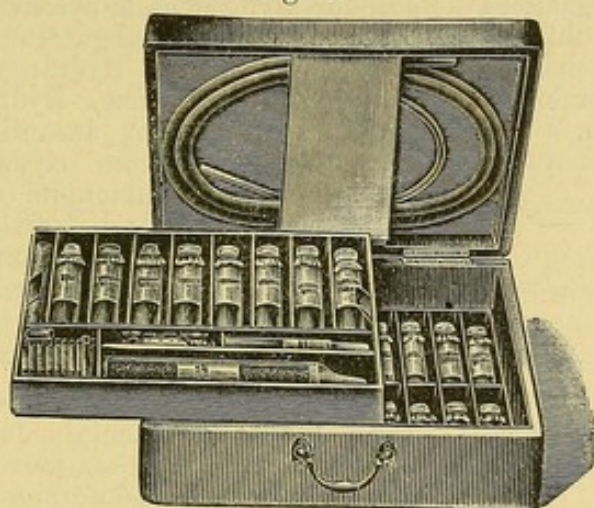
5. Hausapotheken, Schiffsapotheken, Reiseapotheken. Falls der Arzt in einem von der nächsten Apotheke recht weit abgelegenen Oertchen wohnt, kann ihm von der Regierung unter Umständen das Recht gegeben werden, eine Hausapotheke sich zuzulegen. Das Gleiche gilt für Krankenanstalten. Natürlich darf der Arzt die Mittel dieser seiner Apotheke, welche er naturgemäss der nächsten wirklichen Apotheke entnimmt, den Patienten nicht teurer verkaufen als sie ihn selbst zu stehen kommen, denn sonst würde er in den Verdacht kommen, dem Apotheker Konkurrenz machen zu wollen. Dass in See gehende Schiffe und Forschungsreisende, welche in fremde Länder gehen, kleine Apotheken mit sich nehmen müssen, ist selbstverständlich. Für Schiffe existieren darüber ganz genaue, die Mittel und deren Menge aufzählende Vorschriften. Auf Forschungsreisen, wo die Apotheke naturgemäss einen sehr kleinen Raum einnehmen muss, beschränkt man sich häufig darauf, in einen einzigen Lederkasten bezw. Koffer alles zusammenzudrängen, wie dies unsere Fig. 8 zeigt. Alle Pulver und Spezies werden zu diesem Behufe in komprimierter Form gewählt. Für die deutschen Tropenstationen hat die Firma Dr. Kade's

Oranienapotheke in Berlin, recht praktische derartige „Tropenapotheken“ hergestellt.

6. Entgiftungskästen sind auf Staats- bzw. Gemeindeunkosten zu beschaffende, den Reiseapotheken der Form nach ähnliche Kästen, Koffer oder Behälter, welche alle zur Behandlung der häufigsten Vergiftungen nötigen Arzneien und Utensilien übersichtlich gepackt enthalten und sich selbst in der kleinsten Gemeinde dem Arzte bequem zugänglich vorfinden soll. Von Zeit zu Zeit soll der Inhalt erneuert werden. Unsere Fig. 9 giebt ein Bild eines solchen. Im übrigen verweise ich betreffs dieser Kästen, die jeden Arzt, jeden Apotheker und Ortsvorstand interessieren sollten, auf meine Publikationen¹⁾ darüber.

7. Wärmeempfindliche Arzneien, welche Apotheker, Arzt und Patienten kühl aufbewahren müssen, giebt es mehrere. An erster

Fig. 9.



Entgiftungskasten einfachster Konstruktion.

Stelle ist der Phosphor zu nennen, der seiner leichten Entzündlichkeit wegen in der Apotheke an einem frostfreien kühlen Platze, z. B. in einer gut verschliessbaren Kellernische, in dickwandigen Gläsern, welche in einer eng anschliessenden Blechbüchse stehen, unter Wasser aufzuheben ist. Den Patienten darf er, will man nicht Gefahr laufen, nur in Verdünnung (Lösung in Oel oder Aether, vermischt mit indifferenten Vehikeln in Pillen) verabfolgt werden. — Aether muss seiner sonst unvermeidlichen Verdunstung wegen kühl aufbewahrt werden. Wasserstoffsperoxyd (Hydrogenium peroxydatum) zersetzt sich in der Wärme. Malzextrakt und alle Sirupe fangen in der Wärme, falls sie nicht steril sind, leicht an zu gären. Allen mit Zucker versetzten Infusen, Dekokten, Solutionen und Mixturen droht im Sommer im Hause der Patienten Zersetzung durch Gärung, Schimmelbildung, bakterielle Zersetzung.

8. Lichtempfindliche Arzneien soll schon der Apotheker und natürlich auch der Patient im dunklen Raume aufheben. In dem Verkaufsraume, wo der Apotheker kleine Mengen derselben naturgemäss vorrätig haben möchte, hat er sie in dunklen (braunen, blauen, schwarzen)

¹⁾ Kompendium der praktischen Toxikologie, 3. Aufl. (Stuttgart 1894), p. 22. Korrespondenzblatt des Allgemeinen Mecklenburgischen Aerztevereins 1899, Nr. 204.

Gefäßen aufzuheben; nur der Phosphor verlangt, wie schon gesagt, eine dauernde luft-, licht- und wärmefreie Aufbewahrung im Keller. Der Arzt muss wissen, welche Arzneien lichtempfindlich sind, denn er muss diese ebenfalls in dunklen Gefäßen (ad vitrum fuscum, coeruleum, nigrum, denigratum) verordnen. Es ist viel besser zu viele als zu wenige Arzneimitteln in dunkler Flasche verabfolgen zu lassen. Ich empfehle auf Grund meiner eigenen Erfahrungen folgende Gruppen von Mitteln sich als lichtempfindlich zu merken.

Tabelle der wichtigsten lichtempfindlichen Arzneigruppen.

Nr.	Bezeichnung der Gruppe	Aufzählung der wichtigsten Vertreter der Gruppe
1	Einige unorganische Stoffe , obwohl sie weder Jod noch Brom noch Silber enthalten.	Phosphor, Hydrogenium peroxydatum, Acidum osmicum, Kalium permanganicum, Calcium permanganicum, Pastilli Hydrargyri bichlorati, Hydrargyrum chloratum, Hydrargyrum oxydatum, Stibium sulfuratum aurantiacum und rubeum, Ferrum phosphoricum oxydatum, Ferrum pyrophosphoricum, Ammonium chloratum ferratum, Liquor Ferri oxydati dialysati, Liquor Ferri sesquichlorati, Liquor Ferri sulfurici oxydati, Liquor Ferri oxychlorati, Liquor Natrii hypochlorosi, Aqua chlorata.
2	Jod- und Bromverbindungen , namentlich organischer Natur.	Acidum hydrobromicum, Aether bromatus, Bromoform, Bromosin, Bromipin, Jodol, Aristol, Jodipin, Eigonpräparate, Aether jodatus, Collodium jodoformiatum, Tela jodoformiata, Ferrum jodatum saccharatum, Sirupus Ferri jodati, Bismutum oxyjodatum, Hydrargyrum jodatum, Hydrargyrum oxyjodatum, Hydrargyrum bijodatum, Haemolum hydrargyrojodatum.
3	Silber- und Goldverbindungen organischer und unorganischer Art.	Argentum nitricum, Argentum chloratum, Argonium, Argentaminum, Argentolum, Actolum, Itrolum, Auronatrium chloratum (in neutralen Lösungen).
4	Einige Alkaloide und andere wirksame Pflanzenstoffe.	Chininum sulfuricum, Chininum bisulfuricum, Cinchonidinum sulfuricum, Apomorphinum hydrochloricum, Physostigminum salicylicum, Eserinum sulfuricum, Eseridinum sulfuricum, Colchicinum, Coniinum, Cornutin, Pelletierin (und deren Salze), Aconitinum nitricum, Emetinum hydrochloricum, Cephaëlinum hydrochloricum, Santoninum, Natrium santonicum, Morphinum hydrochloricum (in Lösungen).
5	Einige Stoffe der aromatischen Gruppe .	Pyrogallolum, Acidum gallicum, Resorcinum, Acidum sozolicum, Anilinum sulfuricum, Guajacolum, Naphtholum, Acidum benzoicum, Ferrum benzoicum, Ferrum tannicum, Chininum tannicum, Gossypium salicylatum, Tela carbolisata, Tela salicylata, Bismutum subsalicylicum.

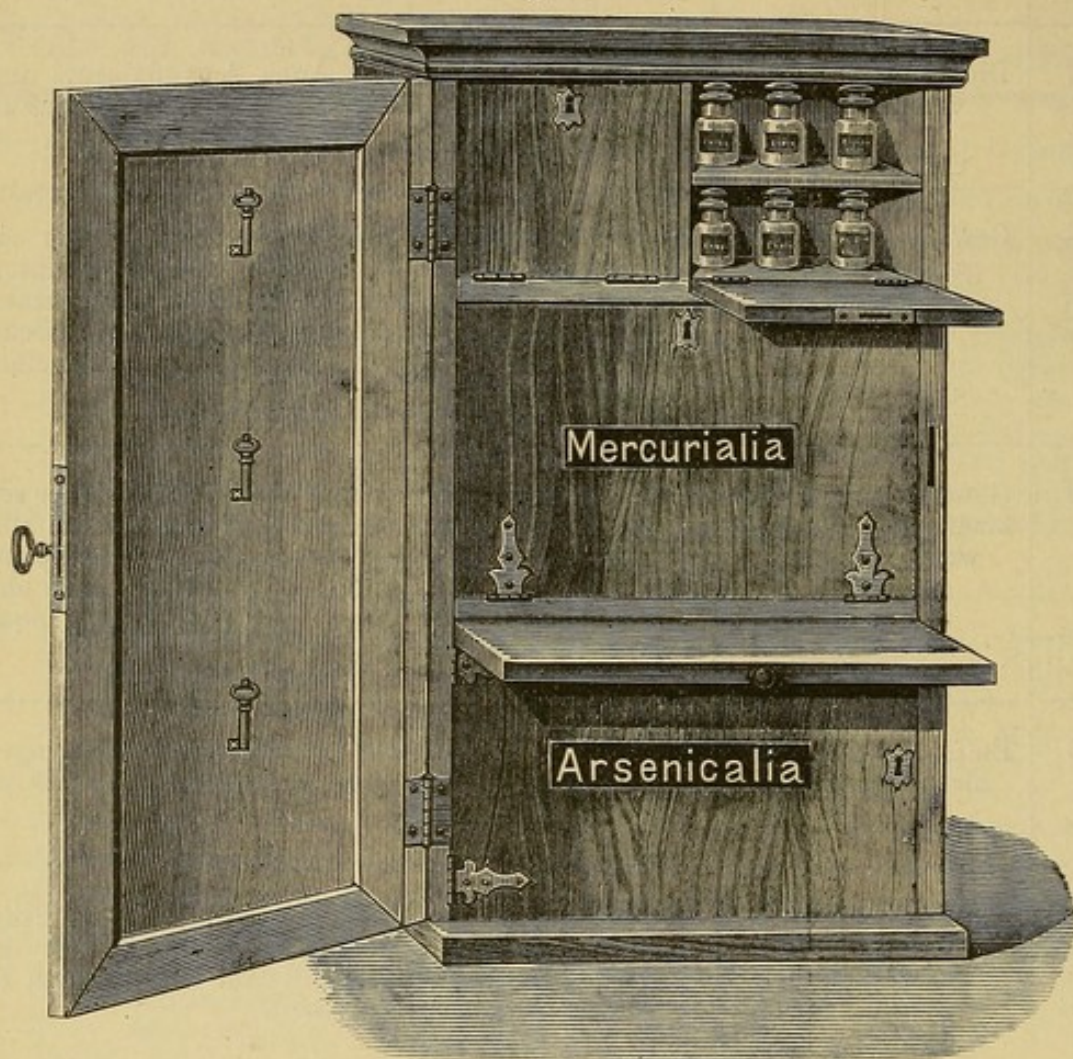
Nr.	Bezeichnung der Gruppe	Aufzählung der wichtigsten Vertreter der Gruppe
6	Einige organische leicht flüchtige Stoffe.	Aether, Chloroformium, Amylium nitrosum, Aethylenum chloratum, Aethylidenum chloratum, Aethylum chloratum, Formaldehydum solutum, Paraldehydum. Es empfiehlt sich, obwohl das Arzneibuch dies nicht vorschreibt, auch die Olea aetherea hier anzuschliessen.
7	Die meisten Cyanverbindungen.	Acidum hydrocyanatum, Aqua Amygdalarum amararum, Kalium cyanatum, Kalium ferri cyanatum, Hydrargyrum oxycyanatum.
8	Gewisse Verbindungen organischer Säuren.	Ferrum tartaricum, Ferrum pyrophosphoricum cum Ammonio citrico, Ferrum citricum ammoniatum, Ferrum citricum effervescens, Tartarus ferratus, Chininum ferrocitricum, Thallinum tartaricum, Chinolinum tartaricum, Liquor Ammonii succinici, Liquor Hydrargyri formamidati.
9	Gewisse Eiweissverbindungen und eiweissartige Substanzen.	Tuberculinum, Serum antidiphthericum, Liquor seriparus, Extractum testiculorum Tauri, Ferrum albuminatum, Ferrum peptonatum, Liquor Ferri peptonati, Liquor Ferri saccharati (beide mit oder ohne Mangan), Liquor Hydrargyri albuminati, Liquor Hydrargyri peptonati.
10	Empfindliche organische Farbstoffe.	Tinctura Croci, Sirupus Croci, Collyrium adstringens luteum, Lösungen aller Anilinfarbstoffe, Sirupus Violarum.
11	Einige zersetzliche Drogen.	Secale cornutum, Cortex Granati, Rhizoma Filicis und Tuber Aconiti verlieren am Licht rasch ihre Wirkung. Das gleiche gilt von den flüssigen Extraktionsformen derselben.

9. Separanda, Venena. Abgesehen von den eben besprochenen Einteilungen der Mittel nach ihrer Empfindlichkeit für Licht und Wärme muss sie der Apotheker auch noch nach der Stärke ihrer Wirkung in mehrere Gruppen einteilen. Die ungiftigsten, welche zum Teil auch im Handverkauf abgegeben werden können, stehen in der Apotheke auf offenen Repositorien. Eine Gruppe etwas stärker wirkenden müssen von den erstgenannten gesondert aufgehoben werden und heissen daher Separanda. Das Arzneibuch führt diese in der sogenannten C-Tabelle¹⁾ auf. Die am allerstärksten wirkenden Mittel, welche das Arzneibuch in einer B-Tabelle¹⁾ aufführt, nannte man früher Venena. Sie müssen gut verschlossen im sogenannten Giftschränk

¹⁾ Ueber die A-Tabelle wird später gesprochen werden.

(Fig. 10) aufbewahrt werden. Dieser steht bei grösseren Apotheken in der sogenannten Giftkammer und hat mindestens drei wieder einzeln verschliessbare Abteilungen, in welchen die gleich zu nennenden Alkaloide, die Arsenikalien und die starkwirkenden Quecksilberpräparate untergebracht werden können. Ist ein viertes Fach vorhanden, so nimmt dies die nicht mehr officinellen aber noch gebräuchlichen Venenauf.

Fig. 10.

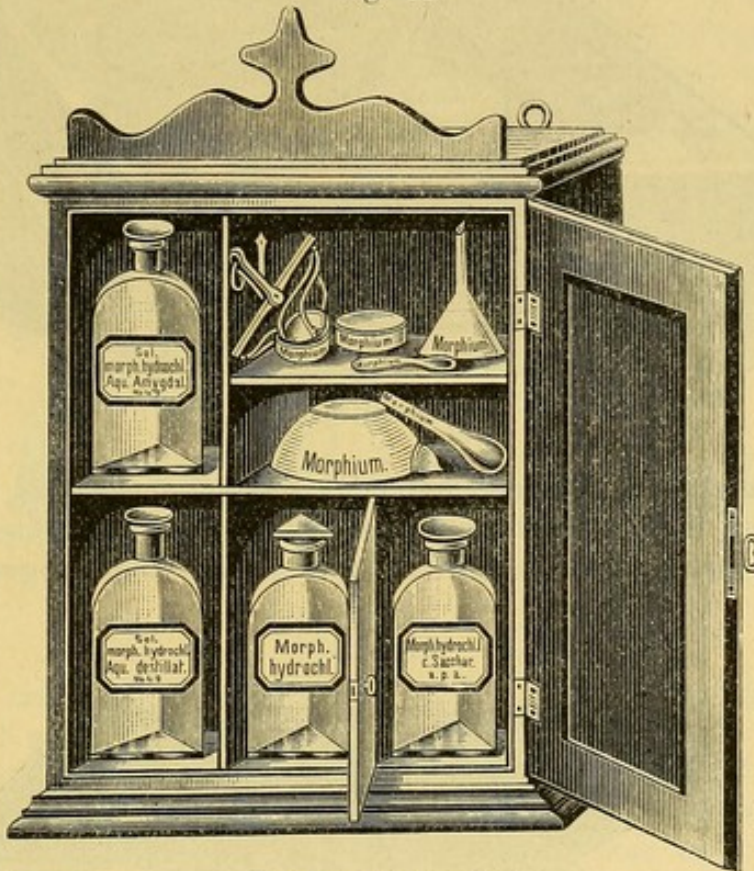


Giftschrank der Apotheke.

Die Tabelle B führt jetzt folgende Stoffe auf: Acidum arsenicosum, Atropinum sulfuricum, Homatropinum hydrobromicum, Hydrargyrum bichloratum und Pastilli Hydrarg. bichlorati, Hydrargyrum bijodatum, Hydrargyrum cyanatum, Hydrargyrum oxydatum und oxydatum via humida paratum, Hydrargyrum praecipitatum album, Hydrargyrum salicylicum, Liquor Kalii arsenicosi, Physostigminum salicylicum, Physostigminum (s. Eserinum) sulfuricum, Scopolaminum hydrobromicum, Strychninum nitricum, Veratrinum, Phosphorus. Letzterer muss jedoch, wie wir oben sahen, seiner leichten Entzündlichkeit wegen im Keller aufbewahrt werden. Von obsoleten und noch nicht officinellen Substanzen, welche im Giftschrank aufzubewahren sind, nenne ich beispielsweise Acidum arsenicicum, Acidum hydrocyanicum, Aconitinum purum und nitricum, Adonidinum, Arsenium jodatum, Brucinum, Cantharidinum, Colchicinum, Coniinum purum und hydrobromicum, Curare, Curarinum, Digitoxinum, Eseridinum, Hyoscyaminum purum und sulfuricum, Kalium cyanatum, Liquor Natrii arsenicici, Nitroglycerinum, Oleum phosphoratum, Piorotoxinum, Scopolaminum hydrochloricum, Tropacocaïnum hydrochloricum.

Die Tabelle C. umfasst folgende Separanda: Acetanilid, Acid. carbolicum, Acid. chromicum, Acid. hydrochl., Acid. nitricum, Acid. nitricum crudum, Acid. nitricum fumans, Acid. sulfuricum, Acid. sulfuricum crudum, Acid. trichloraceticum, Agaricin, Amylenhydrat, Amylnitrit, Apomorphinum hydrochl., Aq. Amygd. am., Argentum nitricum, Argentum nitricum cum Kalio nitrico, Bromoform, Bromum, Cantharides, Cerussa, Chloralformamid, Chloralhydrat, Chloroform, Cocaïnium hydrochl., Codeïnium phosphoricum, Coffeïno-Natrium salic., Coffeïnium, Collodium cantharidatum, Cuprum aluminatum, Cuprum sulfuricum, Cuprum sulfuricum crudum, Euphorbium, Extr. Belladonnae, Extr. Colocynthis, Extr. Hyoscyami, Extr. Opii, Extr. Strychni, Fol. Belladonnae, Fol. Digitalis, Fol. Stramonii, Formaldehydum solutum, Fruct. Colocynth., Gutti, Herba Conii, Herba Hyoscyami, Herba Lobeliae, Hydrargyrum chloratum, Hydrarg. chlorat. vapore paratum, Hydrastininum hydrochl., Jodoformium, Jodum, Kali causticum fusum, Kalium dichromicum,

Fig. 11.



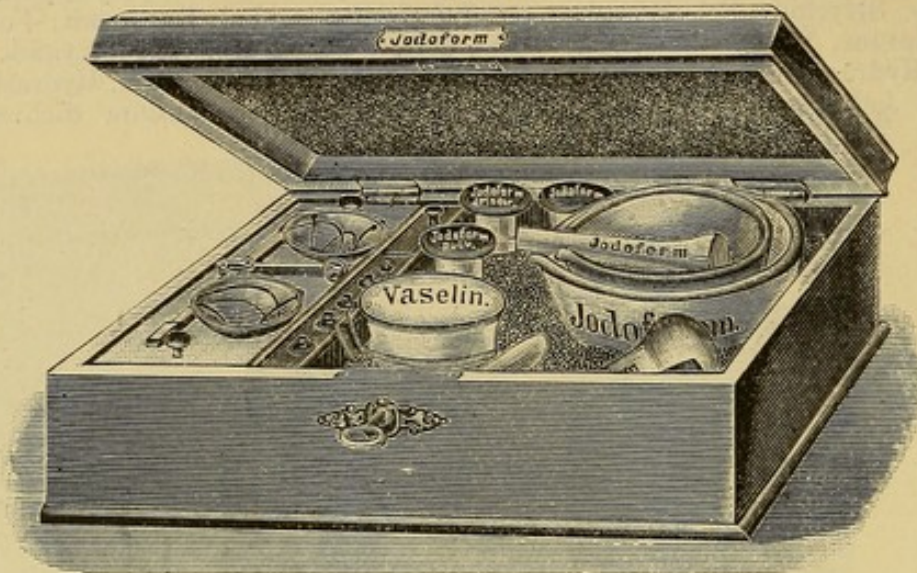
Morphiumschrankchen.

Kalium jodatum, Kreosotum, Liquor Kali caustici, Liquor Natri caustici, Liquor Plumbi subac., Lithargyrum, Methylsulfonal, Morphinum hydrochl., Natrium jodatum, Oleum Crotonis, Oleum Sinapis, Opium, Paraldehyd, Phenacetin, Pilocarp. hydrochl., Plumbum acet., Plumbum acetic. crudum, Podophyllum, Pulvis Ipecac. opiat., Radix Ipecac., Resina Jalapae, Rhizoma Veratri, Santonin, Semen Colchici, Semen Strophanthi, Semen Strychni, Sulfonal, Tartarus stibiatus, Tinct. Aconiti, Tinct. Cantharidum, Tinct. Colchici, Tinct. Colocynth., Tinct. Digitalis, Tinct. Jodi, Tinct. Lobeliae, Tinct. Opii benzoica, Tinct. Opii crocata, Tinct. Opii simplex, Tinct. Strophanthi, Tinct. Strychni, Tinct. Veratri, Tubera Aconiti, Tubera Jalapae, Vinum Colchici, Vinum Ipecac., Vinum stibiatum, Zincum aceticum, Zincum chloratum, Zincum sulfuricum.

10. Zwei der unter den Separanden befindlichen gebräuchlichsten Mittel sind früher mehrfach in den Apotheken verwechselt worden, nämlich Morphin- und Kalomelpulver, woher in Preussen durch einen Ministerialerlass vom 31. Dezember 1891 für das Morphin und alle dazu gehörigen Gerätschaften ein besonderes, in Fig. 11 dar-

gestelltes Morphiumschränkchen eingeführt worden ist. Leider wird diese sehr heilsame Neuerung in Mecklenburg wohl erst dann zwangsweise eingeführt werden, wenn durch die genannte Verwechslung ein neuer Todesfall, und zwar hier im Lande vorgekommen sein wird. Analog dem Morphiumschränkchen sind in Preussen auch für zwei andere Arznei-

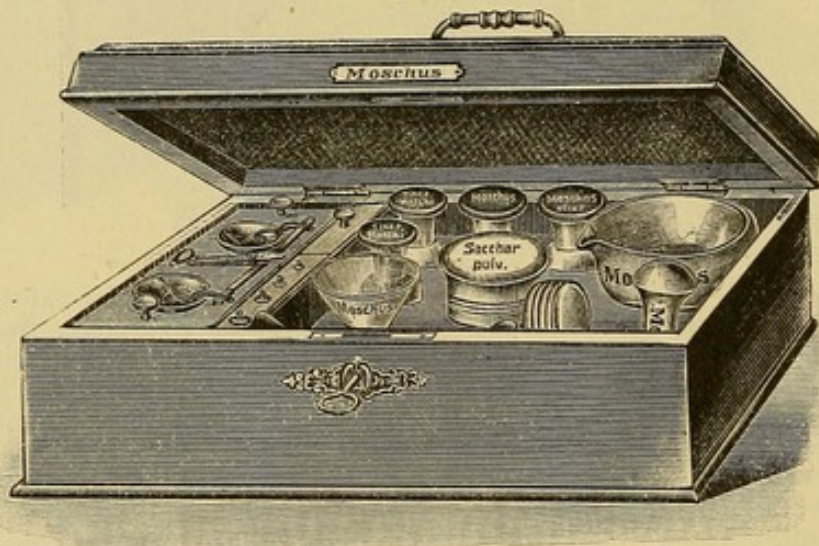
Fig. 12.



Jodoformkasten.

substanzen besondere Schränkchen oder Kästen eingeführt worden, obwohl dieselben keine tödtlichen Vergiftungen zu veranlassen pflegen, sondern nur ihres ausserordentlich starken Geruches wegen von allen

Fig. 13.



Moschuskasten.

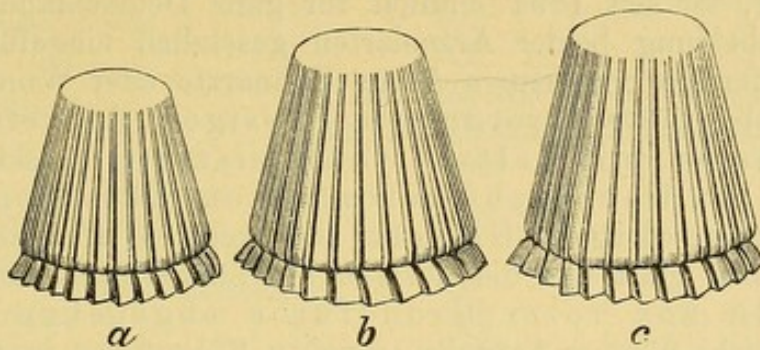
anderen Arzneimitteln abgesondert werden müssen; es sind dies das Jodoform und der Moschus. Fig. 12 und 13 zeigen die betreffenden Kästen mit den dazu gehörigen Gerätschaften.

11. Verschluss der Arzneien vor der Abgabe. Um Verunreinigungen, Verfälschungen und Verminderungen der Arzneien

durch den Boten oder sonstige Personen unmöglich zu machen, muss der Apotheker alle Arzneien verschlossen und versiegelt (durch Klebeetikett) abliefern. Bei Flaschen erreicht er dies durch sogenannte Tekturen (siehe Fig. 14), d. h. durch doppelte Papierhütchen (ein weisses und darüber ein farbiges), welche mit einem Faden am Flaschenhalse um-bunden sind. Die Enden des Fadens werden mit einer die Firma des Apothekers tragenden Oblate oben auf der Tektur festgeklebt. In analoger Weise werden auch Schachteln, Kruken etc. verschlossen.

12. Beziehung des Arztes zum Apotheker. Der Apotheker ist befugt, ja unter Umständen verpflichtet, Rezepte von ihm unbekannten Aerzten zurückzuweisen, da solche Rezepte oft genug gefälscht sind. Der Arzt hat sich durch die Behörde (den Physikus) bei den Apotheken seines Bezirkes anmelden zu lassen und denselben am besten sich persönlich vorzustellen. Bei etwaigen Anfragen des Apothekers über ein Rezept hat der Arzt höflich und nicht etwa, wie dies leider schon sehr oft vorgekommen ist, barsch oder gar grob zu ant-

Fig. 14.



Flaschentekturen.

worten und möglichst klar und deutlich die erbetene Auskunft zu geben. Nur der Kreisphysikus ist in gewissem Sinne der Vorgesetzte des Apothekers, der gewöhnliche Arzt aber nicht. Man bedenke in der Praxis beim Verhalten zum Apotheker, dass man durch wissenschaftlichen Verkehr mit dem letzteren sehr vieles lernen kann, was der jetzige Bildungsgang der Mediziner leider nicht in sich einschliesst, und dass in der Apotheke sich viele Untersuchungen bequem und rasch ausführen lassen, auf die der Arzt in seinem Sprechzimmer nur ungenügend eingerichtet zu sein pflegt. — Wie schon p. 11 erwähnt wurde, muss der Apotheker in Preussen das Rezept auf der Arzneiflasche, -schachtel, -büchse etc. vollinhaltlich abschreiben, ganz gleichgültig, ob dem Arzte dies angenehm ist oder nicht. Es wäre wünschenswert, dass der Arzt durch den Zusatz *Detur sine formula!* das Abschreiben verhindern könnte, wo das wahre Wohl des Patienten dies erfordert. — Nicht selten sind zwischen Arzt und Apotheker Konflikte dadurch entstanden, dass der Arzt die Abgabe von solchen Arzneien im Handverkaufe verlangen liess, welche der Apotheker nicht im Handverkauf abgeben darf. Ich lasse daher im Anhang dieses Kapitels eine Tabelle folgen, welche unter anderem auch die Handverkaufssubstanzen, da diese nicht etwa selbstverständlich sind, mit aufführt. Es ist weiter recht häufig schon zu ernsten

Zerwürfnissen zwischen Arzt und Apotheker dadurch gekommen, dass der Arzt die Patienten, um ihnen die Arznei billiger zu verschaffen, statt in die Apotheke zum Drogisten schickte und eventuell bei dieser Gelegenheit auf die hohen Preise des Apothekers schimpfte. Solches Handeln ist nicht nur thöricht, sondern in vielen Fällen geradezu strafbar. Dem Apotheker sind die Preise gesetzlich vorgeschrieben; die Preise des Drogisten sind nur deshalb wesentlich billiger, weil dieser Händler für die Arzneisubstanzen nicht diejenigen Garantien der Güte und Reinheit zu leisten hat wie der Apotheker. Durch eine Verordnung vom 27. Januar 1890 ist ferner für das ganze Deutsche Reich dem Drogisten verboten worden, starkwirkende und zusammengesetzte Arzneimitteln im Einzelverkauf abzugeben. Zwei in diesem Gesetz enthaltene Tabellen, welche einzelne wichtige ihm erlaubte und einzelne ihm verbotene Mittel aufführen, lasse ich im Anhang dieses Kapitels folgen.

13. Unterscheidung innerlicher und äusserlicher Arzneien. Nachdem zahllose Male durch Verwechslung innerlicher und äusserlicher Arzneien im Hause der Patienten Unglücksfälle vorgekommen sind, ist seit 1891 endlich für ganz Deutschland eine deutliche Unterscheidung beider Arzneiarten gesetzlich eingeführt worden. Danach „dürfen die von einem Arzte, Zahnarzte oder Wundarzte zum inneren Gebrauche verordneten flüssigen Arzneien nur in runden Gläsern mit Zetteln von weisser Grundfarbe, die zum äusseren Gebrauche verordneten flüssigen dagegen nur in sechseckigen Gläsern (an welchen drei nebeneinander liegende Flächen glatt und die übrigen mit Längsrippen versehen sind), mit Zetteln von roter Grundfarbe abgegeben werden“. Lichtempfindliche flüssige Arzneien (vergl. p. 62) müssen in eben solchen Gläsern, aber aus braunem Glas, abgegeben werden. Rezepte für Flüssigkeiten, welche vom Arzt nicht als für äusserliche oder innerliche Verwendung charakterisiert sind, sondern nur die Aufschrift nach Bericht tragen, darf der Apotheker also gar nicht herstellen, ohne vorher beim Arzte über die Verwendungsart angefragt zu haben. Als unzweifelhaft äusserliche Arzneimitteln sind in Bezug auf Flaschen zu behandeln alle Einreibungen, Umschläge, Waschwässer, Einpinse-lungen, Salben, Augenwässer, Einatmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystiere. In Bezug auf die Wirkung gehören Augenwässer, Einatmungen, Einspritzungen unter die Haut, Klystiere, sowie auch Suppositorien, Vaginalkugeln und Bougies dem Gesetz nach zu den innerlichen Mitteln, d. h. die Wiederholung derselben unterliegt dem gleich zu besprechenden Iteraturgesetze.

14. Das Iteraturgesetz. In Bundesratsbeschlüssen vom 13. März 1896 und 22. März 1898 sind diejenigen Arzneisubstanzen und Mengen derselben, welche nur auf schriftliches mit Datum und Unterschrift versehenes Rezept zu verabfolgen, bzw. zu wiederholen sind, einzeln aufgezählt. Diese Beschlüsse sind leider so schwer verständlich, dass ich den Wortlaut derselben weglassen und lieber eine vom Deutschen Apothekerverein auf Grundlage dieser Beschlüsse ausgearbeitete Tabelle folgen lasse, welche leichter verständlich und übersichtlicher ist, und welche gleichzeitig auch die Substanzen, deren Abgabe im Handverkaufe (vergl. p. 59) ohne Rezept gestattet ist, mit aufführt.

Das Gesetz schreibt vor als Heilmittel nur auf schriftliche Verordnung eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes (in letzterem Falle nur zum Gebrauche in der Tierheilkunde) abzugeben:	Die wiederholte Abgabe zum äusseren Gebrauche ist gestattet. Die wiederholte Abgabe zum inneren Gebrauche ohne erneute ärztliche oder zahnärztliche Verordnung ist gestattet, wenn die aus dem Rezept ersichtliche Einzelgabe nicht mehr beträgt als:	Abgabe im Handverkaufe (ohne Rezept) ist, wo dieser Stab unausgefüllt ist, verboten; gestattet ist sie nur unter den hier einzeln aufgezählten Bedingungen:
Acetanilidum	0,5	zum äusserl. Gebrauche
Acetum Digitalis	2,0	
Acid. carbolic.	0,1	
Acid. hydrocyanic. et ejus salia	0,001	
Acid. osmicum et ejus salia	0,001	
Aconitinum, derivata et salia	0,001	
Aether bromatus	0,5	
Aethyleni praeparata	Repetition zum inneren Gebrauche ohne erneute schriftl. ärztl. Verordnung nicht gestattet	
		zum äusserl. Gebrauche in Misch. mit Oel u. Spirit. mit nicht mehr als 50%
Aethyliden. bichloratum	0,5	
Agaricinum	0,1	
Amylenum hydratum	Repetition zum inneren Gebrauche ohne erneute schriftl. ärztl. Verordnung nicht gestattet	
Amylium nitrosum	0,005	zum äusserl. Gebrauche
Antipyrinum	1,0	
Apomorphin. et ejus salia	0,02	
Aqua Amygdal. amar. et Aq. Laurocerasi	2,0	
Argentum nitricum	0,03	
Arsenium et ejus praeparata (Liquor Kalii arsenicosi)	0,005 (0,5)	
Atropin. et ejus salia	0,001	
Auro-Natrium chloratum	0,05	
Bromoformium	0,3	
Brucinum et ejus salia	0,01	
Butyl-chloral. hydratum	1,0	
Cannabinonum	0,1	
Cannabinum tannicum	0,1	
Cantharides	0,05	zum äusserl. Gebrauche
Cantharidinum	0,001	
Chloralum formamidatum	Repetition zum inneren Gebrauche ohne erneute ärztliche schriftl. Verordnung nicht gestattet	
Chloralum hydratum		
Chloroformium	0,5	zum äusserl. Gebrauche in Misch. mit Oel u. Spirit. mit nicht mehr als 50%
Cocaïnum et ejus salia	Repetition zum inneren Gebrauche ohne erneute schriftl. ärztl. Verordnung nicht gestattet	
Codeïnum et ejus salia, omniaque alia alcaloïdea Opii, hoc loco non nominata, eorumque salia	0,1	in Zeltchen, die nicht mehr als 0,1 Koffein enthalten
Coffeïnum et ejus salia	0,5	
Colchicinum	0,001	} z. äusserl. Gebrauche
Coniinum et ejus salia	0,001	
Cuprum salicylicum	0,1	
Cuprum sulfocarbolicum	0,1	
Cuprum sulfuricum	1,0	
Curare et ejus praeparata	0,001	

Das Gesetz schreibt vor als Heilmittel nur auf schriftliche Verordnung eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes (in letzterem Falle nur zum Gebrauche in der Tierheilkunde) abzugeben:	Die wiederholte Abgabe zum äusseren Gebrauche ist gestattet. Die wiederholte Abgabe zum inneren Gebrauche ohne erneute ärztliche oder zahnärztliche Verordnung ist gestattet, wenn die aus dem Rezept ersichtliche Einzelgabe nicht mehr beträgt als:	Abgabe im Handverkaufe (ohne Rezept) ist, wo dieser Stab unausgefüllt ist, verboten ; gestattet ist sie nur unter den hier einzeln aufgezählten Bedingungen:
Daturinum	0,001	
Digitalinum, derivata et salia	0,001	
Emetinum et ejus salia	0,005	
Extractum Aconiti	0,02	
" Belladonnae	0,05	in Pflastern und Salben
" Calabar seminis	0,02	
" Cannabis Indicae	0,1	zum äusserl. Gebrauche
" Colocynthis	0,05	
" Colocynthis compositum	0,1	
" Conii	0,2	} in Salben
" Digitalis	0,2	
" Hydrastis	0,5	
" Hydrast. fluidum	1,5	
" Hyoscyami	0,2	in Salben
" Ipecacuanhae	0,3	
" Lactuae virosae	0,5	
" Opii	0,15	in Salben
" Pulsatillae	0,2	
" Sabinae	0,2	in Salben
" Scillae	0,2	
" Secalis cornuti	0,2	
" Secalis cornuti fluid.	1,0	
" Stramonii	0,1	
" Strychni (spirit. D. A.)	0,05	
Folia Belladonnae	0,2	in Pflastern, Salben und Kataplasmen
Folia Digitalis	0,2	
Folia Stramonii	0,2	z. Rauchen u. Räuchern
Fructus Colocynthis	0,5	
Fructus Colocynthis praeparati	0,5	
Fructus Papaveris immaturi	3,0	
Gutti	0,5	
Herba Conii	0,5	} in Salben, Pflastern und Kataplasmen
Herba Hyoscyami	0,5	
Homatropinum et ejus salia	0,001	
Hydrargyri praeparata postea non nominata	0,1	Ungt. Hydrarg. cin. mit nicht mehr als 10% Hg u. Empl. Hydrarg.
Hydrargyrum bichloratum	0,02	
" bijodatum	0,02	
" chloratum	1,0	
" cyanatum	0,02	
" jodatum	0,05	
" nitricum oxydulatum	0,02	
" oxydatum	0,02	
" praecipitatum album	0,5	} als Salbe mit einem Gehalt von nicht mehr als 5% Hydrarg. oxyd. resp. Hydrarg. praec. alb.
Hyoscinum (Duboisin.) et ejus salia	0,0005	
Hyoscyaminum (Duboisin.) et ejus salia	0,0005	

Das Gesetz schreibt vor als Heilmittel nur auf schriftliche Verordnung eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes (in letzterem Falle nur zum Gebrauche in der Tierheilkunde) abzugeben:	Die wiederholte Abgabe zum äusseren Gebrauche ist gestattet. Die wiederholte Abgabe zum inneren Gebrauche ohne erneute ärztliche oder zahnärztliche Verordnung ist gestattet, wenn die aus dem Rezept ersichtliche Einzelgabe nicht mehr beträgt als:	Abgabe im Handverkaufe (ohne Rezept) ist, wo dieser Stab unausgefüllt ist, verboten ; gestattet ist sie nur unter den hier einzeln aufgezählten Bedingungen:	
Jodum	0,02	{ z. äuss. Gebrauche in Lösung v. nicht mehr als 50%	
Kalium dichromicum	0,01		
Kreosotum	0,2		
Lactucarium	0,3		
Liquor Kalii arsenicosi	0,5		
Morphinum et ejus salia	{ Repetition zum innerl. Gebrauche ohne erneute schriftliche ärztliche Verordnung gestattet, wenn das Morph. als Zusatz zu anderen Medikamenten und nicht als einfache Lösung oder Verreibung verordnet ist und der Gesamtgehalt der Arznei nicht mehr als 0,03 beträgt; zu subkutanen Injektionen Repetition nicht gestattet		
Natrium salicylicum	2,0	zum äuss. Gebr. b. Tieren	
Nicotinum et ejus salia	0,001		
Nitroglycerinum	0,001	wenn frei von HCN	
Ol. Amygdal. amar. aether.	0,2		
Ol. Crotonis	0,05	in Pflastern u. Salben	
Ol. Sabinæ	0,1		
Opium	0,15		
Paraldehydum	{ Repetition zum inneren Gebrauche ohne erneute schriftl. ärztl. Verordnung nicht gestattet		
Phenacetinum	1,0	in Pilul. Jalap. D. A.	
Phosphorus	0,001		
Physostigmin. et ejus salia	0,001		
Picrotoxinum	0,001		
Pilocarpinum et ejus salia	0,02		
Plumbum jodatum	0,2		
Pulvis Ipecacuanhæ opiatas	1,5		
Radix Ipecacuanhæ	1,0		
Resina Jalapæ	0,3		
Resina Scammonia	0,3		
Rhizoma Veratri	0,3	z. äuss. Gebrauch f. Tiere { in Zeltchen mit nicht mehr als 0,05 Santonin	
Santoninum	0,1		
Scopolaminum hydrobromicum	0,0005	Eine Maximaldosis ist noch nicht festgesetzt	
Secale cornutum	1,0		
Semen Colchici	0,3		
Semen Strychni	0,1		
Strychninum et ejus salia	0,01		
Sulfonalum	{ Repetition zum inneren Gebrauche ohne erneute schriftl. ärztl. Verordnung nicht gestattet		
Sulfur jodatum	0,1		
Summitates Sabinæ	1,0		
Tartarus stibiatus	0,2		
Thallinum et ejus salia	0,5		
Theobrominum natrio-salicylicum (Diuretin.)	1,0		
Thyreoidæ præparata	Eine Maximaldosis ist noch nicht festgesetzt		
Tinctura Aconiti	0,5		
„ Belladonnae	1,0		

Das Gesetz schreibt vor als Heilmittel nur auf schriftliche Verordnung eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes (in letzterem Falle nur zum Gebrauche in der Tierheilkunde) abzugeben:	Die wiederholte Abgabe zum äusseren Gebrauche ist gestattet. Die wiederholte Abgabe zum inneren Gebrauche ohne erneute ärztliche oder zahnärztliche Verordnung ist gestattet, wenn die aus dem Rezept ersichtliche Einzelgabe nicht mehr beträgt als:	Abgabe im Handverkaufe (ohne Rezept) ist, wo dieser Stab unausgefüllt ist, verboten ; gestattet ist sie nur unter den hier einzeln aufgezählten Bedingungen:
Tinctura Cannabis Indicae	2,0	zum äusserl. Gebrauche { in Mischungen, die nicht mehr als 10% Tinktur enthalten
" Cantharidum	0,5	
" Colchici	2,0	
" Colocynthis	1,0	
" Digitalis	1,5	
" Digitalis aetherea	1,0	
" Gelsemii	1,0	
" Ipecacuanhae	1,0	
" Jalapae resinae	3,0	
" Jodi	0,2	
" Lobeliae	1,0	
" Opii crocata et simplex	1,5	
" Scillae et Scillae kalina	2,0	
" Secalis cornuti	1,5	
" Stramonii	1,0	
" Strophanthi	0,5	
" Strychni	1,0	
" Strychni aetherea	0,5	
" Veratri	3,0	zum äusserl. Gebrauche
Trionalum	{ Repetition zum inneren Gebrauche ohne erneute schriftl. ärztl. Verordnung nicht gestattet	
Tubera Aconiti	0,1	in Pilul. Jalap. D. A.
Tubera Jalapae	1,0	
Urethanum	{ Repetition zum inneren Gebrauche ohne erneute schriftl. ärztl. Verordnung nicht gestattet	
Veratrinum et ejus salia	0,005	} zum äuss. Gebrauche
Vinum Colchici	2,0	
Vinum Ipecacuanhae	5,0	
Vinum stibiatum	2,0	
Zincum aceticum	1,2	
Zincum chloratum	0,002	
Zincum lacticum, omniaque salia Zinci, hoc loco non nominata, quae sunt in aqua solubilia	0,05	
Zincum sulfocarbolicum	0,05	
Zincum sulfuricum	1,0	

Als Ergänzung hierzu lasse ich die Tabellen des mit dem Iteraturgesetz und dem Handabgabegesetz zusammenhängenden **Drogistengesetzes** folgen, welches allerdings eben umgearbeitet wird.

I. Dem Drogisten ist es **verboten** zu verkaufen: Dekokte, Infuse, Aetzstifte, Tinkturen, Extrakte, gemischte Spezies, Pulvermischungen, Salzmischungen, Mixturen, Solutionen, Sirupe, Honigpräparate, gemischte Balsame, Capsulae gelatinosae repletae, Capsulae amylaceae repletae, Elektuarien, Linimente, Pastillen, Plätzchen, Zeltchen, Pillen, Granula, Pflaster, Salben, Suppositorien, Kugeln, Stäbchen etc.

II. Einige ungefährliche Substanzen, welche eigentlich unter obige Begriffe gehören, sind jedoch dem Drogisten **freigegeben**, nämlich: Arnikatinktur, Baldriantinktur, Benzoëtinktur, Eichelkaffeeextrakt, Fichtennadelextrakt, Fleisch-

extrakt, Himbeeressig, Kaffeeextrakt, Lakritzen (mit und ohne Anis), Malzextrakt (mit und ohne Eisen, Leberthran oder Kalk), Myrrhentinktur, Theeextrakt (aus den Blättern des Theestrauches), Wacholderextrakt; Brausepulver (mit und ohne Zusatz von Zucker und ätherischen Oelen), Riechsalz, Salicylstreupulver, Mineralwassersalze (natürliche und künstliche); Ameisenspiritus, Eukalyptuswasser, Fenchelhonig, Fruchtsäfte (mit Zucker eingekocht), Hoffmanns Tropfen, Kampferspiritus, Leberthran (mit und ohne Pfefferminzöl), Pepsinwein, Rosenhonig, Seifenspiritus, weisser Zuckersirup; Capsulae gelatinosae und amylaceae gefüllt a) mit den oben genannten Brausepulvergemischen, b) mit Kopaivbalsam, c) mit Leberthran, d) mit doppeltkohlensaurem Natron, e) mit Ricinusöl, f) mit Weinsäure; flüchtiges Liniement; Pastillen aus natürlichen Mineralwässern und aus künstlichen Mineralquellsalzgemischen, Molkenpastillen, Pfefferminzplättchen, Salmiakpastillen; Coldcream, englisch Pflaster, Heftpflaster, Hühneraugenringe, Lippenpomade, Pappelpomade, Pechpflaster, Salicyltalg, Senfpapier, Verbandstoffe, Badeingredientien, Seifen (natürlich nur indifferente).

III. Dem Drogisten ist der Detailverkauf nachstehender Substanzen **verboten**: Acetanilid, Acida chloracetica, Acidum arsenicosum, Ac. benzoicum e resina sublimatum, Ac. cathartanicum, Ac. chrysophanicum, Ac. hydrocyanicum, Ac. lacticum et ejus salia, Ac. osmicum et ejus salia, Ac. sclerotanicum, Ac. succinicum, Ac. sulfocarboicum, Ac. valerianicum et ejus salia, Akonitin samt seinen Derivaten und Salzen, Adonidin, Aether bromatus, Aether jodatus, Aethyleni praeparata, Aethylidenum bichloratum, Agaricin, Aluminium acetico-tartaricum, Ammonium chloratum ferratum (Eisensalmiak), Amylenhydrat, Amylnitrit, Antipyrin, Anthrarobin, Apomorphin, Aq. Amygd. am., Aq. Laurocerasi, Aq. Opii, Arsenium jodatum, Atropin, Betol, Bismutum bromatum, Bism. oxyjodatum, Bism. salicylicum, Bism. tannicum, Bromalhydrat, Brucin, Bulbus Scillae siccatus, Butylchloralhydrat, Camphora monobromata, Cannabinon, Cannabinum tannicum, Cantharides, Cantharidin, Cardol, Castoreum canadense und sibiricum, Chinidin, Chinin, Chinoïdin, Chloralhydrat, Chloroform, Chrysarobin, Cinchonidin, Cinchonin, Cocaïn, Codeïn, Coffeïn, Colchicinum, Coniinum, Convallamarinum, Cortex Chinae, Cortex Granati, Cortex Mezerei, Cotoïn, Cubeben, Cuprum aluminatum, Cuprum salicylicum, Cuprum sulfocarboicum, Curare, Curarinum, Daturin, Delphinin, Digitalin und seine Derivate, Duboisin, Emetin, Euphorbium, Fel Tauri depuratum siccum, Ferrum arsenicicum, F. arsenicosum, F. carbonicum saccharatum, F. citricum ammoniatum, F. jodatum saccharatum, F. oxydatum dialysatum, F. oxydatum saccharatum, F. reductum, F. sulfuricum oxydatum ammoniatum, F. sulfuricum siccum, Flores Cinae, Flores Koso, Fol. Belladonnae, F. Bucco, F. Cocae, F. Digitalis, F. Jaborandi, F. Rhois toxicodendri, F. Stramonii, Fructus Colocynthis, Fruct. Papav. immaturi, Fruct. Sabadillae, Fungus Laricis, Galbanum, Guajakol, Herba Aconiti, H. Adonidis, H. Cannabis indicae, H. Cicutae vir., H. Conii, H. Gratiolae, H. Hyoscyami, H. Lobeliae, Homatropin, Hydrargyri salia, Hydrastis-Präparate, Hyoscin, Hyoscyamin, Jodoform, Jodol, Kaïrin, Kaïrolin, Kalium jodatum, Kamala, Kosin, Kreosot, Lactucarium, Magnesium citricum effervescens, Magnesium salicylicum, Manna, Morphin, Muskarin, Narceïn, Narkotin, Natrium aethylatum, Nat. benzoicum, Nat. pyrophosphoricum ferratum, Nat. salicylicum, Nat. santonicum, Nat. tannicum, Oleum Chamomillae aeth., Ol. Crotonis, Ol. Cubebae, Ol. Matico, Ol. Sabinae, Ol. Sinapis aeth., Ol. Valerianae, Opium, Parakotoïn, Paraldehyd, Pasta Guarana, Pelletierin, Phenacetin, Physostigmin, Pikrotoxin, Pilocarpin, Plumbum jodatum, Plumbum tannicum, Podophyllin, Propylamin, Radix Belladonnae, R. Colombo, R. Gelsemii, R. Ipecacuanhae, R. Rhei, R. Sarsaparillae, R. Senegae, Resina Jalapae, Res. Scammoniae, Resorcinum purum, Rhiz. Filicis, Rhiz. Veratri, Salol, Santonin, Secale cornutum, Semen Calabar, Sem. Colchici, Sem. Hyoscyami, Sem. St. Ignatii, Sem. Stramonii, Sem. Strophanthi, Sem. Strychni, Sozodol, Stipites Dulcamarae, Strychnin, Sulfonal, Sulfur jodatum, Summitates Sabinae, Tartarus stibiatus, Terpinhydrat, Thallin, Thebaïn, Tubera Aconiti, Tubera Jalapae, Urethan, Veratrin, Zinksalze. Bei den genannten Alkaloiden sind natürlich auch die Salze mit einbegriffen. Von den Mineralwässern sind nur diejenigen verboten, welche Arsen, Antimon, Baryum, Chrom, Kupfer, freie Salpetersäure, freie Salzsäure oder freie Schwefelsäure enthalten.

Man hätte dieser Liste noch eine grosse Reihe anderer Stoffe zufügen müssen, wenn man hätte konsequent vorgehen wollen, indem beispielsweise von den etwa 20 Ersatzmitteln des Digitalins

nur 2 aufgeführt sind und von den giftigen Metallsalzen z. B. die des Urans und Vanadins ausgelassen sind, obwohl die ersteren alle angeführten an Giftigkeit übertreffen. Ich habe mich darüber seiner Zeit in den „Fortschritten der Medizin“, Jahrg. 1890, p. 321, bereits ausgesprochen und die Kollegen aufgefordert, die Regierung um Ergänzung der Liste zu ersuchen, habe jedoch tauben Ohren gepredigt.

Tabelle der Preise einiger teureren Mittel nach der preussischen Arzneitaxe für 1900.

Name der Substanzen.	Preis derselben in Pfennigen pro		
	0,1 g	1,0 g	10,0 g
Ammon. sulfo-ichthyolicum	—	10	85
Amylenum hydratum	—	10	100
Antipyrinum	—	10	95
Apomorphinum hydrochl.	20	155	—
Arbutinum	5	50	500
Aristolum	5	40	330
Auro-Natrium chloratum	25	250	—
Balsamum peruvianum	—	10	70
Bismutum salicylicum	—	5	50
Blatta orientalis pulv.	—	10	100
Cannabinum tannicum	5	20	—
Castoreum pulveratum	10	60	—
Castoreum sibiricum pulv.	15	150	—
Chininum hydrochloricum	5	20	140
Chloralum formamidatum	—	10	70
Chloroformium e Chloralo hydrato	—	—	30
Chrysarobinum	—	10	60
Citrophenum	—	20	150
Cocaïnum hydrochloricum	20	155	—
Codeïnum phosphoricum	15	115	—
Coffeïnum natriobenzoicum und natriosalicylicum	—	10	70
Dermatolum	—	10	90
Diuretinum	—	30	225
Duboisinum sulfuricum	40	—	—
Elixir Aurantiorum comp.	—	—	35
Europhenum	—	40	400
Exalginum	—	25	250
Extr. Cannabis indic.	—	30	—
Extr. Colombo	—	40	—
Extr. Cubebæ	—	15	—
Ferratinum	—	15	135
Ferropyrinum	—	25	—
Guajacolum	—	10	70
Guajacolum carbonicum	—	25	200
Heleninum	10	60	—
Heroinum	15	120	—
Homatropinum hydrobrom.	190	—	—
Hydrarg. bijodatum	—	10	70
Hydrarg. sozodolic.	—	30	300
Hydrastininum hydrochl.	70	700	—
Hydrastinum hydrochl.	15	150	—
Hydrochinonum	—	10	100
Hyoseyaminum	200	—	—
Hypnalum	—	25	250

Name der Substanzen.	Preis derselben in Pfennigen pro		
	0,1 g	1,0 g	10,0 g
Jodoformium	—	10	90
Jodolum	—	25	210
Jodothyrium	10	85	—
Jodum trichloratum	—	15	120
Kalium jodatum	—	10	75
Kalium sozodolic.	—	20	200
Kosinum	15	150	—
Kreosotum	—	5	20
Lanolinum	—	—	15
Lanolinum anhydric.	—	—	20
Lithium benzoicum	—	10	100
Mentholum	—	10	65
Mixt. oleoso-balsamica	—	—	10
Moschus	65	650	—
Mucilago Gummi arab.	—	—	15
Myrtolum	—	15	—
Narceinum hydrochl.	20	200	—
Natr. sulfo-ichthyol.	—	10	85
Oleum Aurant. flor.	10	—	—
Oleum Chamomill. aeth.	10	—	—
Oleum Rosae	20	—	—
Oleum Santali ostind.	—	—	75
Orexinum hydrochl.	5	40	—
Orthoformium	—	35	285
Oxycamphora	10	65	—
Papayotinum	50	—	—
Paraldehydum	—	5	45
Pelletierin. tann.	10	—	—
Peptonum siccum	—	—	45
Phenacetin	—	5	40
Phenocoll. hydrochl.	—	25	200
Piperazinum	—	70	—
Pyoctaninum aureum	—	15	115
Pyoctaninum coerul.	—	15	100
Pyramidonum	—	40	300
Pyridinum	—	5	40
Pyrogallolum	—	10	60
Radix Rhei pulv.	—	—	30
Radix Sarsaparillae conc.	—	—	20
Radix Senegae conc.	—	—	20
Resorcinum	—	10	75
Saccharinum	—	10	85
Sal Carolinum	—	—	35
Salipyrinum	—	10	80
Salolum	—	5	45
Scopolaminum hydrobrom.	100	—	—
Sirupus Rubi Idaei	—	—	10
Sirupus Croci	—	—	15
Stypticinum	20	200	—
Tannalbinum	—	15	100
Tannalum	—	10	75
Tannoformum	—	10	55
Thiolum siccum	—	—	120
Thymolum	—	—	55
Tinctura Moschi	—	20	200
Tolypyrinum	—	25	195

Name der Substanzen.	Preis derselben in Pfennigen pro		
	0,1 g	1,0 g	10,0 g
Tolysalum	—	20	165
Tropacocaïn. hydrochl.	20	160	—
Urethanum	—	10	100
Zincum salicylicum	—	10	100
Zincum sozojodolicum	—	25	250

IX. Maximaldosen.

Für starkwirkende 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. Dies gilt selbstverständlich nicht nur für den stomachalen Gebrauch, sondern auch für den Gebrauch als Subkutaninjektion, als Klystier und als Suppositorium. Damit soll aber durchaus nicht gesagt sein, dass der Arzt diese Dosen nie 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 mg, während sie nach der Ed. IV nur 1 mg beträgt; die des Coffeïns betrug früher in allen Pharmakopöen 0,1 g, während sie jetzt in Deutschland auf 0,5 g erhöht worden ist; die der Opiumtinktur ist in Deutschland leider noch jetzt mehr als doppelt so gross als in Russland. Alles in allem ist es jedenfalls besser, wenn die Maximaldosen zu niedrig, als wenn sie zu hoch angesetzt sind. Sie sind überflüssigerweise doppelt vorhanden, eine „pro dosi“ und eine „pro die“. Nur die erstere soll der Arzt für die wichtigeren Mittel sicher auswendig wissen. Im Examen soll er zwar über beide Auskunft geben können; ich habe jedoch durch vieljährigen Unterricht in diesem Fache gefunden, dass das Lernen der zweiten Dose nur Verwirrung stiftet. Ich empfehle meinen Schülern sich einfach zu merken, dass das Dreifache der einfachen Maximaldosis bei den meisten Mitteln die richtige Tagesmaximaldosis ist. Als 1829 in die Pharmacopoea Borussica die Maximaldosen eingeführt wurden, gab es noch gar keine Tagesmaximaldosen. Alle Maximaldosen sollen einerseits so niedrig gewählt sein, dass dabei unangenehme Nebenwirkungen ausbleiben; sie sollen aber andererseits auch so hoch gegriffen sein, dass sie nur selten überschritten zu werden brauchen. Sie sind in Deutschland von grosser Bedeutung, spielen in England und Frankreich sowie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika aber keine Rolle.

Da die Maximaldosen nur für Erwachsene gemacht sind, so muss man für jüngere Individuen sich die für diese etwa zulässige Dosis erst berechnen.

Man thut dies z. B. nach Harnack

für Individuen von	14—25 Jahren	durch Multiplikation mit	$\frac{2}{3}$,
"	7—14	"	$\frac{1}{2}$,
"	4—7	"	$\frac{1}{3}$,
"	3—4	"	$\frac{1}{4}$,
"	2—3	"	$\frac{1}{6}$,
"	1—2	"	$\frac{1}{8}$,
"	6—12 Monaten	"	$\frac{1}{12}$,
"	3—6	"	$\frac{2}{14}$,
"	unter 3	"	$\frac{1}{48}$.

Natürlich sind diese Angaben cum grano salis zu verstehen; dass durch Krankheiten die Empfindlichkeit für Arzneien geändert werden kann, ist selbstverständlich. Die Pharm. Helvetica hat für Kinder besonders angegebene Maximaldosen. In Russland ist eine Vereinfachung der obigen Umrechnung gesetzlich vorgeschrieben. Man erhält dort die Maximalgaben für Kinder und Minderjährige durch Multiplikation der für Erwachsene vorgeschriebenen Gabe

für Individuen von	16—19	Jahren mit	$\frac{3}{4}$,
"	12—15	"	$\frac{1}{2}$.
"	9—11	"	$\frac{1}{3}$,
"	6—8	"	$\frac{1}{4}$,
"	4—5	"	$\frac{1}{6}$,
"	2—3	"	$\frac{1}{8}$,
"	bis zu 1	Jahr	$\frac{1}{20} - \frac{1}{10}$.

Nach einer in Frankreich allgemein verbreiteten Vorschrift von Trouseau und Pidoux giebt man

für Kinder von circa 10 Jahren	$\frac{1}{2}$ Dose,
" " " " 5 "	$\frac{1}{4}$ "
" " " 2—3 Jahren	$\frac{1}{8}$ "

Wenn der Apotheker eine solche Kindermaximaldosis bei uns prüfen sollte, müsste der Arzt gezwungen werden, auf dem Rezept das Alter des Kindes anzugeben, es müsste ferner eine dieser drei Umrechnungstabellen als Norm der Berechnung gesetzlich vorgeschrieben werden. Da beides nicht der Fall ist, kann bei uns dem Apotheker keine Schuld beigemessen werden, wenn ein Kind durch eine für den Erwachsenen passende Maximaldosis ums Leben kommt, selbst wenn der Apotheker zufällig das Alter des Kindes gewusst haben sollte.

Ich lasse die Maximaldosentabellen am Ende des Buches folgen, da sie so häufig benutzt zu werden pflegen, dass eine Anbringung derselben an leicht auffindbarer Stelle empfehlenswert scheint. Zum Auswendiglernen empfiehlt sich die nach den Dosen geordnete, zum Nachschlagen die alphabetisch geordnete. Eine überaus abfällige, aber keineswegs ungerechte Kritik haben die Maximaldosen der bisherigen Ausgabe des Arzneibuches vor kurzem durch E. Harnack ¹⁾ erfahren.

X. Unrationelle Arzneimischungen.

Zur Verordnung eines Rezeptes mit mehreren Substanzen gehören gewisse, dem Durchschnittsmediziner leider meist nicht geläufige, chemische Vorkenntnisse; infolge davon kommen immer wieder gröbere Fehler vor. Man kann dieselben in folgende vier Gruppen teilen.

¹⁾ Münchener med. Wochenschr. 1897, Nr. 7.

1. **Verstöße gegen die Regeln der Löslichkeit.** Hier sind zwei Fälle möglich. Der erste Fall ist der, dass zum Lösen nicht genug Lösungsmittel verschrieben wird. Da die meisten Substanzen in Wasser gelöst werden, so gebe ich in nachstehender Tabelle in zu medizinischen Zwecken abgerundeten Zahlen die Gewichtsteile Wasser an, welche mindestens nötig sind, um einen Teil des Arzneimittels bei gewöhnlicher Temperatur zu lösen:

Acetanilid 194, Aceton 1, Acidum arsenicicum 10, Acidum arsenicosum 80, Acidum benzoicum 370, Acidum boricum 25, Acidum camphoricum 100, Acidum carbolicum 15, Acidum chromicum 1, Acidum citricum 1, Acidum cinnamylicum 5000, Acidum formicicum 4, Acidum gallicum 125, Acidum hydrocyanicum 1, Acidum lacticum 1, Acidum malicum 1, Acidum monochloraceticum 1, Acidum osmicum 1, Acidum oxalicum 9, Acidum phosphoricum 1, Acidum pierinicum 86, Acidum pyrogallicum 3, Acidum salicylicum 500, Acidum sozolicum 1, Acidum succinicum 20, Acidum sulfurosum 10, Acidum tannicum 5, Acidum tartaricum 1, Acidum trichloraceticum 5, Acidum valerianicum 30, Adonidinum 5, Aloë 5, Alumen 11, Aluminium acetico-tartaricum 1, Aluminium sulfuricum 2, Alumnolum 2, Ammonium benzoicum 5, Ammonium bromatum 3, Ammonium carbonicum 5, Ammonium chloratum 3, Ammonium jodatum 1, Ammonium nitricum 1, Ammonium oxalicum 25, Ammonium phosphoricum 4, Ammonium sulfo-ichthyolicum 1, Amygdalinum 12, Amylenum hydratum 15, Analgen 500, Anilinum 35, Anilinum sulfuricum 1, Anthrarobin 1000, Antipyrin 1, Apocodeinum hydrochloricum 5, Apomorphinum hydrochloricum 40, Arbutinum 8, Arecolinum hydrobromicum 1, Argentum nitricum 1, Argoninum 10, Arsenium jodatum 4, Asaprol 5, Asparagin 58, Atropinum sulfuricum 1, Auro-Natrium chloratum 2, Baryum chloratum 3, Baryum nitricum 20, Borax 17, Boroglycerinum 12, Bromoformium 1000, Bromum 30, Butylchloralum hydratum 30, Cadmium sulfuricum 2, Calcium chloratum 1, Calcium hypophosphorosum 6, Calcium saccharatum (Zuckerkalk) 15, Chinidinum sulfuricum 100, Chininum bisulfuricum 11, Chininum bimuriaticum carbamidatum (s. ureato-hydrochloricum) 2, Chininum hydrobromicum 50, Chininum hydrochloricum 34, Chininum salicylicum 230, Chininum sulfuricum 800, Chininum valerianicum 60, Chinolinum tartaricum 80, Chloralum formamidatum 20, Chloralum hydratum 1, Chloroformium 60, Cinchonidinum sulfuricum 100, Cocaïnium hydrochloricum 1, Codeïnium hydrochloricum 20, Codeïnium phosphoricum 4, Coffeïno-Natrium benzoicum 2, Coffeïno-Natrium salicylicum 2, Coffeïnium 80, Colchicinum 5, Coniinum hydrobromicum 3, Cuprum aceticum 14, Cuprum aluminatum 16, Cuprum sulfuricum 4, Cuprum sulfuricum ammoniatum 2, Curarinum 2, Dextrinum 1, Digitaleïn 2, Diuretinum 1, Exalgin 60, Ferrum citricum oxydatum 10, Ferrum lacticum 40, Ferrum jodatum saccharatum 7, Ferrum oxydatum dextrinatum 2, Ferrum oxydatum saccharatum 10, Ferrum sesquichloratum 1, Ferrum sulfuricum 2, Ferrum tartaricum 10, Guajacolum 60, Helleboreïn 1, Hydrargyrum bichloratum 16, Hydrargyrum cyanatum 13, Hydrastininum hydrochloricum 2, Hydroxylaminum hydrochloricum 2, Jodum 5000, Jodum trichloratum 5, Kairinum 2, Kali causticum fusum 2, Kalium aceticum 1, Kalium bicarbonicum 4, Kalium bioxalicum 38, Kalium bromatum 2, Kalium carbonicum 1, Kalium chloratum 3, Kalium chloricum 16, Kalium chromicum flavum 2, Kalium citricum 1, Kalium cyanatum 1, Kalium dichromicum 10, Kalium ferri-cyanatum 4, Kalium ferro-cyanatum 4, Kalium jodatum 1, Kalium nitricum 4, Kalium nitrosum 2, Kalium sozodolicum 70, Kalium permanganicum 21, Kalium sulfuricum 10, Kalium tartaricum 1, Kresolum purum 50, Lithium benzoicum 3, Lithium chloratum 10, Lithium carbonicum 80, Lithium salicylicum 3, Magnesium boro-citricum 2, Magnesium citricum 2, Magnesium lacticum 26, Magnesium sulfuricum 1, Manganum sulfuricum 1, Methacetinum 530, Morphinum aceticum 12, Morphinum hydrochloricum 25, Morphinum sulfuricum 20, Narceïn-natrium (s. Antispasminum) 1, Natrium aceticum 1, Natrium benzoicum 2, Natrium bicarbonicum 12, Natrium bromatum 1, Natrium carbonicum 2, Natrium chloratum 3, Natrium chloricum 1, Natrium dithiosalicylicum (s. Dithionum) 10, Natrium jodatum 1, Natrium nitricum 1, Natrium phosphoricum 6, Natrium pyrophosphoricum 12, Natrium salicylicum 1, Natrium santoninicum 3, Natrium sozodolicum 13, Natrium sulfo-ichthyolicum 1, Natrium sulfuricum 3, Natrium tartaricum 2, Natrium thiosulfuricum 1, Natrium causticum fusum 1, Nitroglycerinum 800, Oleum Amygdalarum aethereum 300, Orexinum hydrochloricum 15,

Paraldehydum 9, Pelletierinum tannicum 700, Peptonum siccum 1, Phenacetinum 1400, Phenocollum hydrochloricum 20, Physostigminum salicylicum 150, Physostigminum sulfuricum (s. Eserinum sulfuricum) 5, Pierolum 10, Picrotoxinum 150, Pilocarpinum hydrochloricum 10, Pilocarpinum salicylicum 5, Piperazinum 2, Plumbum aceticum 3, Plumbum jodatum 2000, Pyoctaninum coeruleum 5, Pyridinum 5, Pyrogallolum 2, Resorcinum 1, Saccharinum 400, Saccharum 1, Saccharum Lactis 7, Salicinum 30, Salipyrinum 200, Santoninum 5000, Scopolaminum hydrochloricum 2, Scopolaminum hydrobromicum 10, Sparteinum sulfuricum 2, Strychninum nitricum 90, Sulfonalum 500, Tartarus boraxatus 1, Tartarus depuratus 192, Tartarus ferratus 5, Tartarus natronatus 2, Tartarus stibiatus 17, Terpinum hydratum 250, Thallinum sulfuricum 7, Thallinum tartaricum 10, Thymolum 1100, Tolupyrinum 10, Trieresolum 50, Trionalum 320, Urethanum 1, Urotropinum 5, Zincum aceticum 3, Zincum chloratum 1, Zincum lacticum 60, Zincum salicylicum 25, Zincum sozodolicum 30, Zincum sulfocarbolicum 2, Zincum sulfuricum 1, Zincum valerianicum 90.

Enthält obige Tabelle auch nicht alle Arzneistoffe, welche in Wasser löslich sind, so orientiert sie doch über die meisten mit hinreichender Genauigkeit. Weiter aber können, und damit kommen wir zum zweiten Falle, Niederschläge entstehen beim Vermischen zweier an sich völlig klaren Lösungen. Von solchen Mischungen, welche zur Bildung von Niederschlägen führen, nenne ich nur solche, die thatsächlich mir und anderen Autoren schon als „Rezeptursünden“ angesehener Aerzte von Apothekern vorgewiesen worden sind.

a) Gerbsäurehaltige Lösungen, mögen sie nun Acidum tannicum oder Auszüge (Tinkturen, Extrakte, Dekokte) von Radix Rhei, Cortex Chinae, Radix Ratanhiae, Radix Tormentillae, Radix Bistortae, Lignum campechianum, Catechu, Folia Uvae ursi etc. enthalten, geben Niederschläge bei Zusatz von Metallsalzen, wie Liquor Ferri sesquichlorati, Plumbum aceticum, Zincum sulfuricum, Tartarus stibiatus etc. Auch die meisten Alkaloide (z. B. Chinin, Strychnin, Kodein, Morphin) und Glykoside werden durch Gerbsäuren aus den Lösungen ihrer Salze ausgefällt und liefern am Boden der Arzneiflasche Niederschläge, die alles Wirksame in höchst konzentrierter Form enthalten und höchst gefährlich wirken können. So wurde in einem mir bekannten Falle bei einem Herzkranken, der erfahrungsgemäss nach Digitalispräparaten immer Durchfall bekam, dem Digitalisinfus Bleiacetat und Tannin zugesetzt und dadurch ein Bodensatz der nicht wieder filtrierten Arznei herbeigeführt, welcher heftige Vergiftungserscheinungen machte.

b) Alkaloidhaltige Lösungen soll man auch nicht mit alkalisch reagierenden Stoffen versetzen, weil dabei die Alkaloide meist ausfallen. Der Zusatz von Liquor Ammonii anisatus zu Mixturen, welche Extractum Hyoscyami oder Extractum Opii oder Morphinum enthalten, ist daher unrichtig. Das trotzdem bei älteren Praktikern beliebte Rezept Extr. Hyoscyami 1,0 + Liq. Ammon. anis. 15,0 führt zu einer pechartigen Ausscheidung etwa der Hälfte des Extraktes am Boden der Flasche. Will man durchaus diese Mischung verschreiben, so füge man wenigstens Glycerin 5,0 hinzu, da dieses die Abscheidung des Extraktes hindert. Falls Morphin in einer alkalischen Mischung anwesend ist, kommt zu dem Unlöslichwerden noch der Umstand hinzu, dass das Morphin schon durch äusserst geringe Mengen von Alkali in das vollständig unwirksame Oxydimorphin umgewandelt wird.

c) Schwefelsaure Salze geben mit Bleisalzen, sowie mit Baryumsalzen unlösliche Niederschläge; die bei Urethritis beliebte

Komposition von essigsaurem Blei und Zinksulfat ist somit verwerflich. Dasselbe gilt von der bei den Ophthalmologen nicht gerade seltenen Verbindung von Cuprum aluminatum mit Bleimitteln und von der gegen Hämoptoë empfohlenen Mixtur aus Alaun und Plumbum aceticum.

d) Coffeïno-Natrium benzoicum und Coffeïno-Natrium salicylicum, deren Lösungen als Diuretica häufig verordnet werden, vertragen in diesen Lösungen den Zusatz organischer Säuren oder saurer Salze nicht, da sofort eine Ausfällung eintritt. Dasselbe gilt für das Diuretin.

2. Verstösse gegen das schöne Aussehen geben zwar schon alle Schüttelmixturen und alle oben besprochenen Arzneien mit Niederschlägen. Hier aber sind zwei weitere Fälle noch besonders zu erwähnen.

a) Ein Schmierigwerden von Pulvern, ja selbst ein völliges Zerfließen tritt ein, wenn sie hygroskopische Stoffe enthalten. Bekannt geworden sind bis jetzt derartige Rezepte mit Pulvern oder Pulvermischungen, unter denen eine der folgenden Substanzen enthalten war: Chloralhydrat, Urethan, Piperazin, Kalium carbonicum, Kalium aceticum, Kalium sulfuratum, Tartarus boraxatus, Tartarus ferratus, Ferrum sesquichloratum. Einige zum Teil gar nicht hygroskopische pulverförmige Substanzen verbinden sich beim Verreiben zu einer halb oder ganz flüssigen Masse, so z. B. Antipyrin und Natrium salicylicum, Thymol und Menthol, Chloralhydrat und Kampfer, Chloralhydrat und Thymol, Chloralhydrat und Menthol etc.

b) Unschöne Verfärbungen treten z. B. ein, wenn man rote Sirupe mit Natrium bicarbonicum, Liquor Ammonii anisatus und anderen Alkalien mischt. Ich komme im Kapitel über die Farbenkorrigentien darauf zurück. Weiter merke man sich, dass Lösungen von Gerbsäuren durch Alkalien unter Einfluss des Sauerstoffes der Luft sich schwärzlich verfärben. Ebenso bewirken alle Eisensalze in den Lösungen der Gerbsäuren, abgesehen von den Fällungen, tintenartige Verfärbungen. Die schön rote Farbe der Lösungen von Kalium permanganicum wird durch alle organischen Zusätze unter Zersetzung des Präparates zerstört.

3. Verstösse gegen die Haltbarkeit der wirksamen Arzneisubstanz lassen sich viele Aerzte immer wieder zu schulden kommen. Hierher gehört zunächst der Zusatz von Sirup, Honig oder Zucker zur Sommerszeit zu Infusen, Dekokten und Alkaloid- und Glykosidlösungen, welche für mehrere Tage vorhalten sollen. Zersetzungen durch Bakterien oder Schimmelpilze sind hierbei unausbleiblich. Weiter wäre hier nochmals die schon erwähnte Kombination von Morphin mit Alkalien zu nennen. Nach Bayley geht Kalomel in eine sublimatartig wirkende Substanz resp. in Sublimat selbst über, wenn es mit Zitronensäure, Essigsäure, Natriumkarbonat, Salmiak, Kochsalz in Berührung kommt. Blausäurehaltige Präparate wandeln Kalomel in Quecksilbercyanid um. Man lasse die genannten Substanzen mit Kalomel daher weder in der Arznei noch im Magen zusammenkommen.

Das Jodkalium setzt sich mit chlorsauren Salzen zu jodsaurem Kalium um, woher schon Melsens vor dieser Kombination

warnte. *Argentum nitricum*, *Auro-Natrium chloratum*, *Jodkalium*, *Digitalispräparate* und *Akonitpräparate* vertragen den Zusatz der meisten organischen Substanzen gar nicht, während Glycerinzusatz wohl erlaubt ist. Klassische Beispiele für leicht zersetzliche Arzneimischungen sind das Zittmannsche Dekokt, die Ricordsche Lösung, die Plummerschen Pulver, Morphiumtropfen mit Bittermandelwasser, Mutterkorninfuse mit Sirup, endlich die Schüttelmixturen mit Goldschwefel. Zum Schluss sei noch bemerkt, dass man für unpassende Arzneimischungen häufig den der englischen Sprache entnommenen Ausdruck Inkompatibilitäten (*incompatibles*) benutzt.

4. Eine letzte Rezeptursünde und zwar eine für den Apotheker recht gefährliche, bilden die sogenannten **explosibeln Arzneimischungen**. Auch hierbei muss ich mich darauf beschränken, die allerwichtigsten mir bekannt gewordenen anzuführen. Eine Reihe weiterer hat kürzlich Binz veröffentlicht.

Nr.	Substanz	Zusätze, welche die Explosion herbeiführten
1	Kalium chloricum	mit kohlehaltigem Zahnpulver gemischt, veranlasste noch im Munde Explosion.
2	Kalium chloricum	wurde 1888 mit Pulvis Liquiritiae compositus verschrieben und explodierte. Der Schwefel des letzteren ist das Gefährliche.
3	Kalium chloricum	wurde in England mehrfach mit Gerbstoffen wie Acidum tannicum, Galläpfeln, Catechu etc. verschrieben, explodiert aber schon in der Reibschale. Anwesenheit von Glycerin hebt die Gefahr nicht auf.
4	Kalium chloricum	mit Natrium subphosphorosum explodierte beim Mischen der vorher einzeln pulverisierten Substanzen.
5	Kalium chloricum	wird in England häufig mit Tinctura Ferri chlorati und Glycerin aa verschrieben und lässt sich in der Kälte bei gehöriger Vorsicht auch mischen, explodiert aber im warmen Krankenzimmer leicht.
6	Jodtinktur	giebt mit sehr vielen ätherischen Oelen und deren alkoholischer Lösung eine starke Erhitzung, die leicht zu Explosion führt. Zum Zweck der Herstellung reizender Einreibungen läge eine solche Mischung sonst auch für uns recht nahe.

Nr.	Substanz	Zusätze, welche die Explosion herbeiführten
7	Jodtinktur	wurde noch unlängst von einem Badearzt mit <i>Liquor Ammonii caustici</i> zum Zweck der Herstellung eines reizenden Linimentes gemischt, explodierte aber infolge Bildung von Jodstickstoff, trotzdem ein bekanntes pharmazeutisches Fachblatt noch 1890 das Gemisch für harmlos erklärte. Auch Burggraeve ist sehr im Irrtum, wenn er ein Gemenge von <i>Liq. Ammon. caust.</i> , <i>Tinct. Jodi</i> und <i>Collodium aa</i> als ungefährliches Mittel gegen <i>Lumbago</i> empfiehlt.
8	Jodtinktur	mit weissem Quecksilberpräzipitat zersetzt sich mit explosibler Heftigkeit. Ob dabei Jodstickstoff entsteht, ist noch nicht untersucht worden.
9	Jodol	explodierte 1893 nach Bech beim Verreiben mit der halben Menge von Quecksilberoxyd.
10	Brom	lieferte beim Vermischen mit Alkohol schon häufig explosiven Bromäther.
11	Chromsäure	gemischt mit der doppelten Menge Glycerin (zum Aetzen von Halsgeschwüren) explodierte sofort.
12	Pikrinsäure	explodiert beim Verreiben mit den indifferentesten Pflanzenpulvern, sowie selbst ohne Zusatz in der Reibschale.
13	Salpetersäure	mit Salzsäure und <i>Tinctura Strychni aa</i> gemischt, explodierte nach einigen Stunden. Dasselbe geschah, als statt <i>Tinct. Strychni</i> die doppelte Menge von <i>Tinctura Cardamomi</i> genommen wurde.
14	<i>Kalium nitricum</i>	explodierte beim unvorsichtigen Verreiben mit organischen Pulvern, sowie mit Kohle oder gar mit Kohle und Schwefel schon häufig.
15	Nitroglycerin	explodierte nicht nur an sich infolge von Erschütterungen oder Stoss schon sehr oft, sondern auch seine Verdünnungen mit Kieselguhr, mit Alkohol etc. sind noch sehr explosiv.
16	Natriumsuperoxyd	sollte 1893 versuchsweise statt Wasserstoffsuperoxyd äusserlich als Desinficiens verwandt werden, explodierte aber beim Eintragen in Glycerin.

Aus den angeführten Beispielen ersieht man, dass namentlich diejenigen Substanzen, welche leicht Sauerstoff abgeben, zu Explosionen führen können. Das Explodieren der sogenannten Saturationen dagegen beruht auf zu starker Kohlensäurespannung in ungeeigneten Glasflaschen und lässt sich durch Benutzung starkwandiger Siphonflaschen vermeiden. Das Explodieren von Wasserstoffsuperoxydlösungen, die jetzt als Antidot häufig vorrätig gehalten werden, beruht meist auf Hineinfallen von Staub, welcher katalytisch wirkt.

XI. Ueber Gewichte und Maasse.

1. **Allgemeines.** Da der Apotheker alles wägen muss, müssen wir die Gewichtsarten besprechen. Als Medizinalgewicht 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 teilweise benutzte, aus der Zeit der Araber, ja der Aegypter stammende Unzengewicht wird wohl bald genug für immer abgeschafft werden. Lediglich zum Verständnis älterer Rezepte sei folgendes bemerkt.

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

1 Pfund (℔ j)	= 12 Unzen (℥ Xij)	= 360,0 Gramm (g).
1 Unze (℥ j)	= 8 Drachmen (℥ Viii)	= 30,0 "
1 Drachme (℥ j)	= 3 Skrupel (℥ iij)	= 5,75 "
1 Skrupel (℥ j)	= 20 Gran (gr XX)	= 1,25 "
1 Gran (gr j)		= 0,06 "

Die Zeichen für Drachme und Skrupel sind aus altägyptischen Zahlzeichen entstanden. 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, als dort die Unze (für feste Substanzen) in 437,5 Grains, die Fluidounce aber in 480,0 Minims eingeteilt wird. Ein Minim beträgt 0,059 ccm.

In manchen Fällen kann man der Bequemlichkeit halber dem Apotheker die Bestimmung der Menge einzelner schwachwirkender Arzneimittel überlassen, welche behufs Erzielung eines Gesamtgewichts oder einer besonderen Form der Konsistenz erforderlich ist. Am häufigsten geschieht dies bei Latwergen, Trochisken und Pillen. Man fügt dann der Benennung des fraglichen, stets zuletzt in dem Rezept anzuführenden Mittels die Abkürzung q. s. (quantum satis est oder quantitatam sufficientem oder quantum sufficit) bei. Stets muss sich der Arzt aber darüber klar sein, wieviel dies q. s. sein wird.

2. **Die vom Arzte zu machenden Umrechnungen.** Der Patient nimmt von der Arznei, wie schon früher bemerkt wurde, nicht nach Gewicht, sondern nach Mass ein. Um zu berechnen, wieviel der Patient, wenn er eine Salzlösung 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. Im allgemeinen ist die Aenderung des Volumens aber bei den für uns hier in Betracht kommenden Mengen keine grosse. Weiter ist es dabei von Wichtigkeit, zu wissen, wieviel in einem Salz oder einer sonstigen chemischen Verbindung oder in einem galenischen Präparate von der wirksamen Substanz enthalten ist. Der an quantitatives Denken nicht gewöhnte Mediziner 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 fast 56 % Wasser enthält, hat er überhaupt nie gewusst oder seit Ablegung des Tentamen physicum längst vergessen. Auch die Thatsache, dass salzsaures Morphin oder schwefelsaures Chinin natürlich nicht 100 % Alkaloid enthalten können, und wieviel sie tatsächlich enthalten, wissen Mediziner nicht immer. Als Beleg solcher unchemischen Vorstellungen führe ich an, dass noch vor wenigen Jahren in einer gelehrten Arbeit eines Magenspezialisten als selbstverständlich hingestellt wurde, dass in 10,0 offizineller Salzsäure 10,0 HCl enthalten seien. Um derartige grundverkehrte Anschauungen zu beseitigen, lasse ich im nachstehenden eine Tabelle folgen, welche von vielen, den Arzt beim Rezeptschreiben interessierenden, durch Formeln ausdrückbaren Substanzen des Deutschen Arzneibuches den wahren Gehalt an wirksamer Substanz angiebt, falls dieser nicht 100 % oder annähernd 100 % beträgt.

Offizinelle Substanz	Formel	100 g enthalten
Acetum	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + 52 \text{ Aq.}$	6 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
Acidum aceticum	$8 (\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) + \text{Aq.}$	96 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
Acidum aceticum dilutum	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + \text{Aq.}$	30 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
Acidum arsenicosum	As_2O_3	75,75 As
Acidum boricum	H_3BO_3	56,45 B_2O_3
Acidum carbolicum liquefactum	$2 (\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}) + \text{Aq.}$	90,9 $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
Acidum chromicum	CrO_3	52 Cr; 48 O
Acidum citricum	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O}$	91 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$
Acidum formicicum	$2 (\text{CH}_2\text{O}_2) + 15 \text{ Aq.}$	25 CH_2O_2
Acidum hydrochloricum	$\text{HCl} + 6 \text{ Aq.}$	25 HCl
Acidum hydrochloricum crudum	$\text{HCl} + 5 \text{ Aq.}$	mindestens 29 HCl
Acidum hydrochloricum dilutum	$\text{HCl} + 14 \text{ Aq.}$	12,5 HCl
Acidum lacticum	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 + \text{Aq.}$	circa 80 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$
Acidum nitricum	$\text{HNO}_3 + 10,5 \text{ Aq.}$	25 HNO_3
Acidum phosphoricum	$\text{H}_3\text{PO}_4 + 16,7 \text{ Aq.}$	25 H_3PO_4
Acidum sulfuricum	$4 (\text{H}_2\text{SO}_4) + \text{Aq.}$	94—98 H_2SO_4
Acidum sulfuricum dilutum	$\text{H}_2\text{SO}_4 + 29 \text{ Aq.}$	circa 15,9 H_2SO_4
Acidum tannicum	$\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_9$	circa 96 $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_9$
Agaricinum	$\text{C}_{16}\text{H}_{30}\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$	94 $\text{C}_{16}\text{H}_{30}\text{O}_5$
Alumen	$\text{K}_2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 + 24 \text{ H}_2\text{O}$	54,5 $\text{K}_2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4$; 45,5 H_2O

Offizinelle Substanz	Formel	100 g enthalten
Alumen ustum	$3 [K_2Al_2(SO_4)_4] + H_2O$	bis 10 % Wasser
Aluminium sulfuricum	$Al_2(SO_4)_3 + 16 H_2O$	54,3 $Al_2(SO_4)_3$; 45,7 H_2O
Ammonium bromatum	NH_4Br	81,62 Br
Ammonium carbonicum	$NH_4HCO_3 + NH_4NH_2CO_2$	32,48 NH_3
Ammonium chloratum	NH_4Cl	31,81 NH_3
Apomorphinum hydrochloricum	$C_{17}H_{17}NO_2 \cdot HCl$	87,97 $C_{17}H_{17}NO_2$
Aqua Calcariae	$CaO + 2390 Aq.$	0,131 CaO
Aqua carbolisata	$C_6H_5OH + 155,5 H_2O$	3,3 C_6H_5OH
Aqua chlorata	$Cl_2 + 490 Aq.$	mindestens 0,4 Cl
Argentum nitricum	$AgNO_3$	63,53 Ag
Atropinum sulfuricum	$(C_{17}H_{23}NO_3)_2H_2SO_4$	85,5 $C_{17}H_{23}NO_3$
Borax	$Na_2B_4O_7 + 10 H_2O$	36,64 B_2O_3
Calcium carbonicum praecipitatum	$CaCO_3$	56 CaO; 44 CO_2
Calcium phosphoricum	$CaHPO_4 + 2 H_2O$	32,6 CaO; 41,3 P_2O_5
Cerussa	$(PbCO_3)_2 + Pb(OH)_2$	86,32 PbO
Chininum hydrochloricum	$C_{20}H_{24}N_2O_2HCl + 2 H_2O$	81,73 $C_{20}H_{24}N_2O_2$
Chininum sulfuricum	$(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2H_2SO_4 + 7 H_2O$	74,31 $C_{20}H_{24}N_2O_2$
Chininum tannicum	$C_{20}H_{24}N_2O_3 \cdot 3 C_{14}H_{10}O_9$	25—32 $C_{20}H_{24}N_2O_2$
Cocainum hydrochloricum	$C_{17}H_{21}NO_4 \cdot HCl$	89,25 $C_{17}H_{21}NO_4$
Codeinum phosphoricum	$C_{18}H_{21}NO_3 \cdot H_3PO_4 + 1,5 H_2O$	70 $C_{18}H_{21}NO_3$
Coffeino-Natrium benzoicum		mindest. 44 $C_8H_{10}N_4O_2$
Coffeino-Natrium citricum		52 $C_8H_{10}N_4O_2$
Coffeino-Natrium salicylicum		60 $C_8H_{10}N_4O_2$
Coffeinum	$C_8H_{10}N_4O_2 + H_2O$	91,5 $C_8H_{10}N_4O_2$
Cuprum sulfuricum	$CuSO_4 + 5 H_2O$	63,91 $CuSO_4$
Diuretinum	$C_7H_7NaN_4O_2 + C_6H_4(OH)CO \cdot ONa$	40 $C_7H_8N_4O_2$
Ferrum citricum oxydatum	$(C_6H_5O_7)_2Fe_2 + 6 H_2O$	19—20 Fe
Ferrum lacticum	$Fe(C_3H_5O_3)_2 + 3 H_2O$	27 FeO = 20 Fe
Ferrum sesquichloratum	$Fe_2Cl_6 + 12 H_2O$	20,7 Fe; 39,3 Cl
Ferrum sulfuricum	$FeSO_4 + 7 H_2O$	54,68 $FeSO_4$
Ferrum sulfuricum siccum	$2 FeSO_4 + 3 H_2O$	84,92 $FeSO_4$
Glycerinum	$7 [C_3H_5(OH)_3] + 5 Aq.$	88 $C_3H_5(OH)_3$
Homatropinum hydrobromat.	$C_{16}H_{21}NO_3 \cdot HBr$	77,2 $C_{16}H_{21}NO_3$
Hydrarg. bichloratum.	$HgCl_2$	73,9 Hg; 26,1 Cl
Hydrarg. bijodatum	HgJ_2	44,1 Hg; 55,9 J
Hydrarg. chloratum	$HgCl$	84,9 Hg; 15,1 Cl
Hydrarg. cyanatum	$Hg(CN)_2$	79,4 Hg; 20,6 Cy
Hydrarg. oxydatum	HgO	92,6 Hg; 7,4 O
Hydrarg. praecipitatum album	$HgClNH_2$	79,5 Hg
Jodoformium	CHI_3	96,69 J
Kali causticum fusum	KOH	83,93 K_2O
Kalium aceticum	$KC_2H_3O_2$	48,03 K_2O
Kalium bicarbonicum	$KHCO_3$	47 K_2O ; 44 CO_2
Kalium bromatum	KBr	32,9 K; 67,1 Br
Kalium carbonicum	$5 K_2CO_3 + 2 Aq.$	64,7 K_2O ; 30,3 CO_2
Kalium chloricum	$KClO_3$	38,4 K_2O ; 61,6 Cl_2O_5
Kalium jodatum	KJ	24,3 K; 76,4 J
Kalium nitricum	KNO_3	46,6 K_2O ; 53,4 N_2O_5
Kalium permanganicum	$KMnO_4$	29,8 K_2O ; 70,2 Mn_2O_7
Kalium sulfuricum	K_2SO_4	54,1 K_2O ; 45,9 SO_3
Kalium tartaricum	$(K_2C_4H_4O_6)_2 + H_2O$	40 K_2O ; 56 $C_4H_4O_5$
Liqu. Alumin. acetici	$Al(C_2H_3O_2)_3 + 134 Aq.$	7,8 Al ($C_2H_3O_2$) ₃
Liqu. Ammon. acetici	$NH_4C_2H_3O_2 + 24 Aq.$	15 $NH_4C_2H_3O_2$

Offizinelle Substanz	Formel	100 g enthalten
Liqu. Ammon. caustici	$2 \text{NH}_3 + 17 \text{Aq.}$	10NH_3
Liqu. Ferri acetici	$\text{Fe}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3 + 56 \text{Aq.}$	circa $4,5 \text{Fe}$
Liqu. Ferri oxychlorati	$\text{Fe}_3\text{Cl}(\text{OH})_8 + 248 \text{Aq.}$	$3,5 \text{Fe} = 5 \text{Fe}_2\text{O}_3$
Liqu. Ferri sesquichlorati	$\text{Fe}_2\text{Cl}_6 + 22 \text{Aq.}$	$10 \text{Fe} = 29 \text{Fe}_2\text{Cl}_6$
Liqu. Kali caustici	$2 \text{KOH} + 49 \text{Aq.}$	circa 15KOH
Liqu. Kalii acetici	$\text{KC}_2\text{H}_3\text{O}_2 + \text{Aq.}$	$33,3 \text{KC}_2\text{H}_3\text{O}_2$
Liqu. Kalii arsenicosi	$\text{K}_2\text{As}_2\text{O}_4 + 1084 \text{Aq.}$	$1 \text{As}_2\text{O}_3$
Liqu. Kalii carbonici	$\text{K}_2\text{CO}_3 + 15 \text{Aq.}$	$33,3 \text{K}_2\text{CO}_3$
Liqu. Natri caustici	$2 \text{NaOH} + 25 \text{Aq.}$	circa 15NaOH
Liqu. Plumbi subacetici	$\text{Pb}_3(\text{OH})_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4 + 1484 \text{Aq.}$	$18,77 \text{PbO}$
Lithargyrum	PbO	$92,82 \text{Pb}$ und $7,17 \text{O}$
Lithium carbonicum	Li_2CO_3	$40,6 \text{Li}_2\text{O}$; $59,4 \text{CO}_2$
Magnesia usta	MgO	$60,3 \text{Mg}$; $39,6 \text{O}$
Magnesium carbonicum	$4 \text{MgCO}_3 + \text{Mg}(\text{OH})_2 + 5 \text{H}_2\text{O}$	circa $40,5 \text{MgO}$
Magnesium sulfuricum	$\text{MgSO}_4 + 7 \text{H}_2\text{O}$	$48,9 \text{MgSO}_4$; $51,1 \text{H}_2\text{O}$
Magnesium sulfuricum siccum	$\text{MgSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$	$76,2 \text{MgSO}_4$; $23,8 \text{H}_2\text{O}$
Minium	Pb_3O_4	$90,6 \text{Pb}$; $9,3 \text{O}$
Morphinum hydrochloricum	$\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{NO}_3\text{HCl} + 3 \text{H}_2\text{O}$	$75,90 \text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{NO}_3$
Natrium aceticum	$\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$	$60,3 \text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2$
Natrium bicarbonicum	NaHCO_3	$36,9 \text{Na}_2\text{O}$; $52,3 \text{CO}_2$
Natrium bromatum	NaBr	$22,4 \text{Na}$; $77,6 \text{Br}$
Natrium carbonicum	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10 \text{H}_2\text{O}$	$37,06 \text{Na}_2\text{CO}_3$
Natrium carbonicum siccum	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2 \text{H}_2\text{O}$	$74,7 \text{Na}_2\text{CO}_3$
Natrium chloratum	NaCl	$39,4 \text{Na}$; $60,6 \text{Cl}$
Natrium jodatum	NaJ	$15,4 \text{Na}$; $84,6 \text{J}$
Natrium nitricum	NaNO_3	$36,5 \text{Na}_2\text{O}$; $63,5 \text{N}_2\text{O}_5$
Natrium phosphoricum	$\text{Na}_2\text{HPO}_4 + 12 \text{H}_2\text{O}$	$39,7 \text{Na}_2\text{HPO}_4$
Natrium salicylicum	$\text{Na}_2(\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$	$18,4 \text{Na}_2\text{O}$; $81,6 \text{C}_7\text{H}_5\text{O}_3$
Natrium sulfuricum	$\text{Na}_2\text{SO}_4 + 10 \text{H}_2\text{O}$	$44,1 \text{Na}_2\text{SO}_4$; $55,9 \text{H}_2\text{O}$
Natrium sulfuricum siccum	$\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	$88,8 \text{Na}_2\text{SO}_4$
Physostigminum salicylicum	$\text{C}_{15}\text{H}_{21}\text{N}_3\text{O}_2\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_3$	$66,6 \text{C}_{15}\text{H}_{21}\text{N}_3\text{O}_2$
Pilocarpinum hydrochloricum	$\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_2\text{HCl}$	$85,1 \text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_2$
Plumbum aceticum	$\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$	$58,8 \text{PbO}$; $31,7 \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
Saccharum lactis	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O}$	$95 \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Salolum	$\text{C}_{13}\text{H}_{10}\text{O}_3$	$59,5 \text{C}_7\text{H}_5\text{O}_3$; $40,5 \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
Spiritus	$5 \text{C}_2\text{H}_6\text{O} + 2 \text{Aq.}$	circa $86,4 \text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
Spiritus dilutus	$3 \text{C}_2\text{H}_6\text{O} + 5 \text{Aq.}$	circa $60,6 \text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
Stibium sulfuratum aurantiacum	Sb_2S_5	$60,0 \text{Sb}$; $40,0 \text{S}$
Stibium sulfuratum nigrum	Sb_2S_3	$71,4 \text{Sb}$; $28,6 \text{S}$
Strychninum nitricum	$\text{C}_{21}\text{H}_{22}\text{N}_2\text{O}_2\text{NHO}_3$	$84,1 \text{C}_{21}\text{H}_{22}\text{N}_2\text{O}_2$
Tartarus boraxatus	$\text{C}_8\text{H}_7\text{K}_2\text{Na}(\text{BO})_2\text{O}_{12}$	$42,4 \text{Borax}$
Tartarus depuratus	$\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$	$25 \text{K}_2\text{O}$; $80 \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$
Tartarus natronatus	$\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 + 4 \text{H}_2\text{O}$	$16,6 \text{K}_2\text{O}$; $11 \text{Na}_2\text{O}$; $52,3 \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$
Tartarus stibiatus	$2 \text{KSbOC}_4\text{H}_4\text{O}_6 + \text{H}_2\text{O}$	$43,4 \text{Sb}_2\text{O}_3$
Terpinum hydratum	$\text{C}_{10}\text{H}_{16} + 3 \text{H}_2\text{O}$	$68,4 \text{C}_{10}\text{H}_{16}$
Thallinum sulfuricum	$(\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{NO})_2\text{H}_2\text{SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$	$35,4 \text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{NO}$
Zincum aceticum	$\text{Zn}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$	$34,3 \text{ZnO}$; $50,6 \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
Zincum chloratum	ZnCl_2	48Zn ; 52Cl
Zincum oxydatum	ZnO	$80,3 \text{Zn}$; $19,7 \text{O}$
Zincum sulfuricum	$\text{ZnSO}_4 + 7 \text{H}_2\text{O}$	$56,16 \text{ZnSO}_4$

Es wäre sehr zu wünschen, für die nicht durch Formeln ausdrückbaren Substanzen des Arzneibuches ebenfalls eine Tabelle zu haben, aus welcher man den Gehalt an wirksamer Substanz ablesen könnte. Leider ist eine solche Tabelle zur Zeit noch nicht zu beschaffen. Ich würde mich freuen, wenn ich wenigstens das Verlangen nach einer solchen bei den Aerzten rege machen könnte. Eine kleine Tabelle über den Gehalt einiger Substanzen an ätherischem Oel wird bei den Korrigentien gegeben werden.

Falls der Arzt Arzneisubstanzen nach Tropfen einnehmen lassen will, muss er sich vorher im Kopfe ausgerechnet haben, wieviel von der wirksamen Substanz in einem Tropfen enthalten sein wird. Damit kommen wir auf einen der wundesten Punkte der ganzen Arzneiverordnungslehre, welcher vor kurzem durch E. Harnack¹⁾ eine richtige Beleuchtung erhalten hat. Wir müssen uns hier auf die aller- notwendigsten Angaben beschränken. Das Gewicht der Tropfen ein und derselben Flüssigkeit ist von vier Faktoren abhängig, nämlich 1. von der Temperatur der Flüssigkeit bzw. des Gefässrandes, 2. von der Form der Gefässöffnung, 3. von der Grösse der Gefässöffnung bzw. der Tropffläche, 4. von der Schnelligkeit des Zuströmens zur Tropfmündung d. h. von der Höhe der Flüssigkeitssäule, welche man über der Ausflussöffnung stehen lässt. Diese vier Faktoren werden leider in der Arzneiverordnungslehre gar nicht berücksichtigt und darum werden die vom Arzte verordneten Tropfen, selbst wenn es sich immer um ein und dieselbe Flüssigkeit handelte, doch nie das gleiche Gewicht haben. Falls die vier Faktoren immer dieselben sind, wird das Tropfengewicht lediglich durch die Konsistenz oder genauer ausgedrückt durch Oberflächenspannung der Flüssigkeit bedingt, das heisst: die Tropfengewichte verschiedener Flüssigkeiten oder Lösungen verhalten sich wie die Oberflächenspannung. Die Oberflächenspannung des Wassers, welche recht bedeutend ist, wird durch Auflösen gewisser fester Stoffe nur wenig gesteigert, durch Vermischen des Wassers mit selbst sehr geringen Mengen flüchtiger Stoffe aber bedeutend verringert. Zwischen spezifischem Gewichte der Flüssigkeiten und ihrem Tropfengewichte existiert keine einfache Beziehung. Auch zwischen dem Siedepunkte verschiedener Flüssigkeiten und deren Tropfengewichte existiert nur insofern eine Beziehung, dass sehr leicht flüchtige Substanzen kleinere Tropfen haben als Wasser, aber nicht umgekehrt. Beim Auflösen von Substanzen in Wasser können drei Fälle eintreten: 1. Gewisse Substanzen erhöhen durch ihre Anwesenheit das Tropfengewicht des Wassers; 2. andere Substanzen erhöhen es nur bei geringer Konzentration, verringern es aber bei stärkerer wieder; 3. noch andere Substanzen verringern das Tropfengewicht des Wassers von vornherein. In die zweite Gruppe gehören merkwürdigerweise die Alkaloïdsalzlösungen, in die dritte die ätherischen Oele. So steigt das Tropfengewicht des Wassers, wenn 1% salzs. Morphin darin aufgelöst wird, von 77 mg auf 82 mg, fällt aber, falls 4% desselben Salzes

¹⁾ Münchener Medic. Wochenschr. 1897 Nr. 7; Pharmazeutische Zeitung 1899 Nr. 21—22.

darin aufgelöst werden, wieder, und zwar auf unter 80 mg. Wird nun auch noch Benzaldehydblausäure in derselben Lösung aufgelöst, so dass sie der Aqua Amygdalarum amararum entspricht, so fällt das Tropfengewicht anstatt zu steigen sogar auf 47 mg. Die nachstehende, von Harnack durch sehr zahlreiche Versuche festgestellte Tabelle enthält im ersten Stabe die mittleren Tropfengewichte für eine Tropffläche von 5 mm Gesamtdurchmesser und einem Zeitintervall von 1 Sekunde von einem Tropfen zum andern. Der zweite, uns hier noch mehr interessierende Stab enthält die im Gramm der betreffenden Substanzen enthaltenen Tropfenzahlen.

Substanz	Tropfen- gewicht	1,0 g wiegen	Substanz	Tropfen- gewicht	1,0 g wiegen
	Gramm	Tropfen		Gramm	Tropfen
Acetum	0,061	16,4	Mixtur. sulfur. acid. .	0,031	32,7
„ aromatic.	0,041	24,4	Oleum amygdal. dulc. .	0,036	27,8
„ Scillae	0,046	21,7	„ Anisi	0,038	26,5
Acidum acetic. dilut. .	0,043	23,2	„ Carvi	0,033	30,6
„ carbol. liquefact. .	0,043	23,4	„ Caryophyllor. . .	0,037	26,7
„ hydrochloric . . .	0,076	13,2	„ Cinnamomi . . .	0,041	24,1
„ „ dilut.	0,082	12,2	„ Crotonis	0,035	28,7
„ lacticum 1 : 10 . .	0,052	19,2	„ Menth. piper. . .	0,033	30,0
„ nitricum	0,076	13,1	„ Olivar.	0,036	27,6
„ phosphoricum . . .	0,084	11,9	„ Sinapis	0,036	27,5
„ sulfuricum	0,045	22,0	„ Terebinth. rectif. .	0,029	34,0
„ „ dilut.	0,081	12,3	Paraldehyd	0,028	35,5
Aether	0,021	48,2	Spiritus vini 94 Proc. .	0,025	40,0
„ aceticus	0,028	36,1	„ „ 68 „	0,029	34,5
Alkohol aethylic. . . .	0,024	41,5	„ aethereus	0,024	41,2
„ amylic.	0,025	39,5	„ aetheris nitr. . . .	0,027	37,4
„ propylic.	0,025	40,4	„ camphorat.	0,030	33,0
Amylenhydrat	0,025	40,2	Tinctura Chinae	0,029	34,9
Amylium nitrosum . . .	0,027	37,0	„ Chinae compos. . . .	0,029	35,0
Aqua destillata	0,075	13,4	„ Colchici	0,029	34,0
„ amygdal. amar. . .	0,040	24,8	„ Colocynthid.	0,026	37,9
„ chlorata	0,079	12,6	„ Ferri acet. aether. .	0,029	34,2
„ Cinnamomi	0,057	17,5	„ „ pomata	0,056	17,8
„ Foeniculi	0,063	15,8	„ Jodi	0,026	38,5
„ Menthae piper. . .	0,047	21,5	„ Opii crocata	0,036	27,6
Benzinum	0,022	45,3	„ „ simplex	0,035	28,4
„ Petrolei	0,021	46,7	„ Strophanthi	0,029	33,6
Carboneum sulfurat. . .	0,037	27,2	„ Strychni	0,029	34,4
Chloroform	0,030	33,5	„ Valerianae	0,029	34,3
Formaldehydum solutum	0,042	23,6	„ „ aetherea	0,024	41,0
Kreosotum	0,040	24,7	Toluol	0,030	33,6
Liquor Alumin. acet. . .	0,074	13,5	Vinum camphorat. . . .	0,044	22,9
„ Ammon. anisat. . .	0,028	36,2	„ Colchici	0,043	23,5
„ „ caust.	0,073	13,7	„ Condurango	0,043	23,4
„ Ferri acetic.	0,063	15,8	„ Ipecacuanhae	0,043	23,4
„ „ sesquichlor. . . .	0,088	11,4	„ Pepsini	0,044	22,7
„ Kali caust. 1 : 10 .	0,086	11,6	„ stibiatus	0,043	23,5
„ „ arsenicosi	0,047	21,4	Xylol	0,030	33,9
„ Plumbi subacet. . .	0,077	13,0			

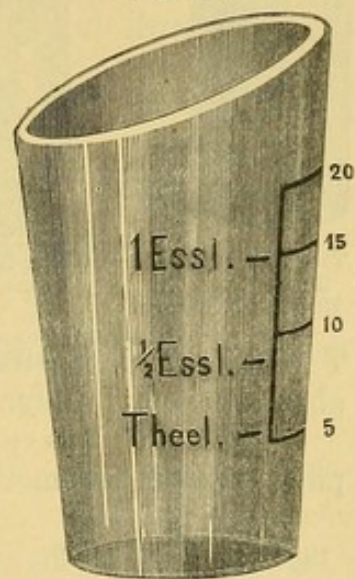
3. Die vom Patienten zu benutzenden Messapparate waren früher sehr ungenaue. Neuerdings bemüht man sich diesem Uebel-

stande dadurch abzuheffen, dass man geeichte Messapparate statt beliebiger Thee- und Esslöffel eingeführt hat.

a) Für Flüssigkeiten, welche in grösserer Menge auf einmal genommen oder sonst wie gebraucht werden, ist der wichtigste dieser Messapparate das Einnehmegläschen. Dasselbe existiert in mindestens vier verschiedenen Formen, welche sich alle darin ähneln, dass bei 5, 10, 15, 20 und eventuell auch bei 25 und 30 ccm Rauminhalt Marken angebracht sind in Gestalt von Strichen. Am einen Ende des Striches pflegt die Zahl der Kubikcentimeter angegeben zu sein und am anderen eine Umrechnung in Löffel, die natürlich schwankend ist. Bei dem in Fig. 15 abgebildeten, welches sehr bequem ist, ist der Theelöffel zu 5 und der Esslöffel zu 15 g Wasser, d. h. zu 15 ccm gerechnet. Ein halber Esslöffel, d. h. ein Quantum von 7,5 ccm pflegt auch als Kinderlöffel bezeichnet zu werden. Einnehmeweingläser sollen 100 ccm, Einnehmemetassen 120 ccm, ältere Einnehmemineralbecher 180 (entsprechend 6 alten Unzen) oder 210 ccm (entsprechend 7 alten Unzen), neuere 200 ccm enthalten. Alle diese Angaben beziehen sich auf wässrige Flüssigkeiten, bei denen 1 ccm gerade 1 g oder wenigstens beinahe 1 g enthält und daher eine leichte Berechnung der auf einmal zu nehmenden wirksamen Substanz gestattet.

b) Bei Arzneien, welche tropfenweise innerlich oder äusserlich verabfolgt werden sollen, bediente man sich früher beliebiger Gläser. Da aber die Grösse eines Tropfens, wie wir S. 87 besprochen haben, ausser von der Art der Flüssigkeit namentlich auch von der Gestalt der Tropföffnung abhängig ist, so waren die Tropfen selbst von ein und derselben Flüssigkeit früher oft sehr verschieden gross. Um diesen Uebelstand zu vermeiden und um gleichzeitig das schwierige Geschäft des Tropfenzählens zu erleichtern, hat man jetzt Tropfgläser eingeführt, von denen jedes einzelne bei gleicher Haltung und bei gleicher Temperatur für ein und dieselbe Flüssigkeit leidlich übereinstimmende Tropfen liefert. Von den für innerlich zu nehmende Tropfen verwendeten sind die in Fig. 16 bis 18 abgebildeten charakteristische Typen. Bei allen dreien enthält der Glasstöpsel 1—2 senkrechte, aber nicht ganz von oben bis unten reichende Rinnen. Eine kleine Drehung des Stöpsels im Halse der Flasche genügt, um den Kanal für die Tropfen entweder zu öffnen oder zu schliessen. Die in Fig. 17 abgebildete Flasche eignet sich vorzüglich zur Aufbewahrung von Opiumtinktur in Krankenhäusern; sie enthält eingebrannt die Angabe des Inhalts und der Tropfenanzahl pro Kubikcentimeter. Ein Uebelstand der abgebildeten drei und noch anderer Sorten von Tropfgläsern ist der, dass die zu tropfende Flüssigkeit zwischen Stöpsel und Gefässwand eintrocknet und dass beim gewaltsamen Versuch den Stöpsel zu drehen der Stöpsel oder die ganze Flasche zerbricht. Das einzige Mittel dagegen ist das Einschmieren des Stöpsels mit Vaseline. Was das Tropfengewicht anlangt, so merke man sich,

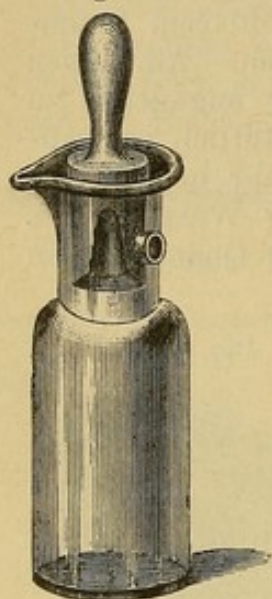
Fig. 15.



Einnehmegläschen.

dass bei Anwendung derartiger kleiner horizontal gehaltener Fläschchen von 15—20 ccm Inhalt und bei Zimmertemperatur im Kubikcentimeter enthalten sind: von Sirupen, Balsamen, Schleimen 12—16 Tropfen, von wässrigen Lösungen 12—20 Tropfen, von ätherischen Oelen,

Fig. 16.



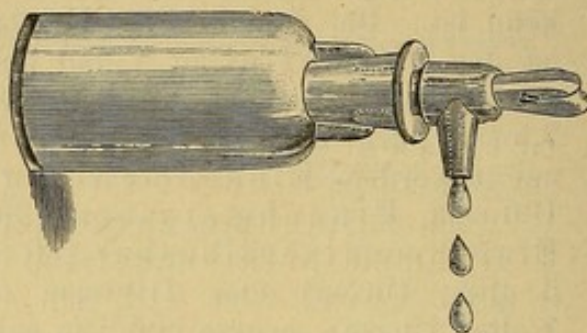
Tropfglas mit Ausflussöffnung im Halse der Flasche.

Fig. 17.



Tropfglas mit Ausflussrinne im Stöpselobertheil.

Fig. 18.



Tropfglas mit röhrenartig verlängertem Stöpsel.

Tinkturen und wässrigen Lösungen 25—40 Tropfen, von Aether aber 45—50 Tropfen.

Die zu äusserlicher Verwendung bestimmten Tropfen pflegt man in einem Pipettiergläschen verabfolgen zu lassen. Fig. 19

Fig. 19.

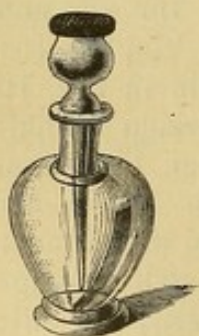
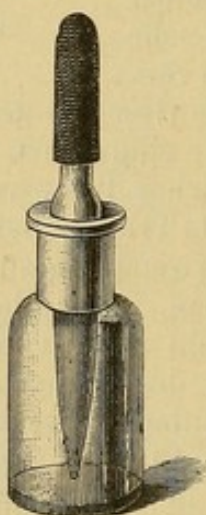


Fig. 20.



Pipettiergläschen.

und 20 zeigen die zwei gangbarsten Formen derselben. In Preisverzeichnissen werden dieselben meist als Augentropfgläser bezeichnet, obwohl sie keineswegs nur für okulistische Zwecke verwendet werden. Das Prinzip derselben besteht darin, dass der Hals des Fläschchens durch eine eingeschliffene Pipette verschlossen ist. Das obere Ende der unten fein ausgezogenen Pipette ist mit einer Gummikappe verschlossen. Komprimiert man diese, nachdem man die Pipette etwas emporgezogen und dadurch der Flasche Luftkommunikation nach aussen verschafft hat, so entweichen Blasen von Luft durch die Flüssigkeit und beim Nachlass des Druckes füllt sich die Pipette. Die Anzahl der Tropfen

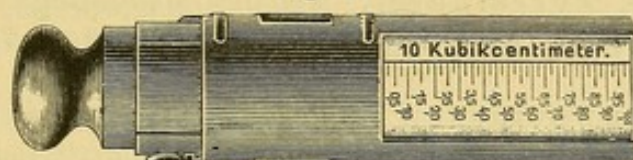
aus einer solchen fein ausgezogenen Pipette pflegt 40—50 pro Kubikcentimeter zu betragen. Der Arzt, welcher für seine Sprechstunde derartige Fläschchen benutzt, thut gut, die auf den Kubikcentimeter kommende Tropfenanzahl für jedes seiner Gläschen ein für allemal zu bestimmen und auf dem Etikett zu notieren.

c) Bei pulverförmigen Arzneisubstanzen, deren Volumgewicht selbstverständlich sehr schwankt, pflegte man bisher nach Theelöffeln, Messerspitzen und Prisen zu messen, und zwar rechnete man auf 5 ccm, d. h. auf

einen Theelöffel von	Magnesia usta	0,5 g,
"	"	" Pflanzenpulver 1,5 g,
"	"	" leichten Salzen und Zucker 2,0 g,
"	"	" schweren Salzen 3,0—5,0 g.

Eine Messerspitze soll etwa einen halben Theelöffel (2,5 ccm) und eine Prise eine halbe Messerspitze (1,25 ccm) betragen. Wie sich jeder Arzt leicht überzeugen kann, sind die unter den Patienten herrschenden Begriffe über einen Theelöffel voll und eine Messerspitze voll aber sehr verschieden. Man thut daher gut, von jetzt ab Pulver stets mit Hilfe des in Fig. 21 dargestellten Wackerschen Pulvermessapparats einnehmen zu lassen, welcher ein genaues Abmessen von 1—10 ccm gestattet und für gewöhnlich auf 5,0 ccm einzustellen ist. Diese Menge entspricht dann einem Theelöffel. Der Apparat besteht aus einem soliden Bolzen und einer aus Celluloid gefertigten röhren-

Fig. 21.



Wackers Pulvermessapparat.

artigen Hülle, in welcher man den Bolzen nach Angabe der beistehenden Marken um 1—10 ccm zurückziehen kann. So entsteht ein genau graduierter Raum, den man mit Pulver reichlich füllt und durch eine einfache Manipulation (Drehung der Hülse) allseitig schliessen kann, so dass alles überschüssige Pulver entfernt wird. Der Apparat existiert in mehreren Grössen, jedoch ist die obige die brauchbarste. Man hat 1891 auch einen Messlöffel (von wirklicher Löffelform) mit Abstreicher konstruiert; jedoch ist derselbe weniger genau als der Wackersche Apparat.

d) Bei groben Pulvern und Theegemischen liess man früher nach Pugillus (3 Finger voll) und Manipulus (eine Hand voll) abmessen und rechnete auf den Pugillus 2—5 g und auf den Manipulus 15—50 g. Jetzt kommen einige Theesorten, wie wir später besprechen werden, gleich genau abgeteilt in komprimierter Form in den Handel.

XII. Ueber die Gefässe und Umhüllungen der Arzneien.

Das kleinste Quantum einer nicht dispensierten Arznei, welches aus der Apotheke verschrieben wird, pflegt nicht unter 5 g zu betragen; das grösste pflegt ein Pfund zu sein. Bei Bäderverordnung jedoch kommen auch Substanzen, welche kilogramm- oder zentnerweise nötig sind (Badesalz, Mutterlauge, Moorerde etc.), vor. Für derartige braucht

der Apotheker keine besonderen Behälter vorrätig zu haben; für Substanzen in kleineren Mengen sind ihm jedoch ganz bestimmte Behälter, in welchen er die Arzneisubstanzen an den Patienten abzuliefern hat, vorgeschrieben. Den Preis anlangend hat der Apotheker ganz unabhängig davon, welche Umhüllung er wählt, für die Dispensation einschliesslich des bei Flaschen nötigen Korkes, der Tektur und der Signatur sowie des eventuell nötigen Papierbeutels das Recht 10 Pf. zu berechnen. Hinsichtlich der Behälter im einzelnen ist folgendes wissenswert.

1. Bei **trocknen, nicht flüchtigen** Stoffen kommen Behälter aus Papier, Pappe, Holz in Betracht.

a) Papierbeutel sind in den verschiedensten Grössen in der Apotheke vorrätig und werden bei der Preisberechnung der Arznei nicht besonders berücksichtigt. Es ist daher stets das billigste, *ad chartam* oder, genauer ausgedrückt, *ad sacculum chartaceum* zu verordnen. Hygroskopische, flüchtige oder fettige Beimengungen in kleiner Menge, z. B. zu Pulvern, machen die Abgabe in Papier nicht gerade unmöglich, zwingen den Apotheker aber statt gewöhnliches Papier Wachspapier zu nehmen. Man verordne solche daher *ad chartam ceratam*. Paraffin- oder Ceresinpapier (*charta paraffinata* s. *ceresinata*), welches neuerdings als Ersatzmittel auf den Markt gebracht wird, hat keine Vorzüge vor dem Wachspapier.

b) Von Pappgefässen hat der Apotheker runde (Schachteln) und viereckige (Schachteln bzw. Kästchen) vorrätig zu halten.

Die runden Schachteln waren früher von zweierlei Form, nämlich mit und ohne Falz (d. h. doppelten Rand). Die mit Falz, welche natürlich teurer waren, wurden unter der Bezeichnung *scatula* schlechtweg verstanden, während die billigere Sorte ohne Falz mit *scatula ordinaria* bezeichnet wurde. Jetzt ist dieser Unterschied ganz in Wegfall gekommen; es giebt also nur noch den Terminus *scatula* und nicht mehr *scatula ordinaria*. Der Preis solcher beträgt

	bis zu 100 g Inhalt	10 Pf.
von über 100	" " 200	" " 20
	von über 200	" " 30

Von viereckigen Pappkästchen, die auf dem Rezept ebenfalls als *scatulae* bezeichnet werden, hat der Apotheker zum mindesten sogenannte Konvolutschachteln (zum Durchschieben) vorrätig, die auch, ohne dass der Arzt es besonders angiebt, bei der Pulververordnung verwendet werden. Nur in der Armen- und Kassenpraxis muss dafür ein Papiersack eintreten. Statt dieser Schachteln können nach Belieben des Apothekers auch wirkliche Pappkästchen mit Deckel zur Verwendung kommen. Der Preis beider beträgt pro Stück 10 Pf. Andere als die bezeichneten Pappgegenstände braucht der Apotheker nicht zu führen. Wenn der Arzt nicht ausdrücklich *ad scatulam elegantem* verordnet hat (z. B. Zahnpulver), so darf der Apotheker, auch wenn er eine innen mit Stanniol ausgelegte und aussen vergoldete Schachtel genommen hat, doch nach dem Gesetz nur den Preis einer gewöhnlichen Pappschachtel ansetzen.

c) Gefässe aus Holz sind vom Gesetz nicht vorgeschrieben

und werden in der Taxe nicht aufgeführt; jedoch sind polierte Holzschachteln, z. B. zu Zahnpulver, vielfach üblich und kosten 25—50 Pf.

2. Bei flüssigen, halbflüssigen, fettigen, flüchtigen oder hygroskopischen Arzneisubstanzen werden gläserne und irdene Gefässe benutzt.

a) Von Gläsern (vitra) kommen, wie wir p. 68 schon besprochen haben, in Deutschland jetzt zwei verschiedene Formen zur Verwendung, nämlich zu innerlichem Gebrauch runde (mit weissem Etikett) und zu äusserlichem Gebrauch sechseckige (mit rotem Etikett). Weiter schreibt das Gesetz für lichtempfindliche Arzneien gefärbte Gläser vor. Zum mindesten muss der Apotheker braunes Glas (vitrum fuscum) vorrätig haben; jedoch ist auch gelbes (vitrum flavum), tiefblaues (vitrum coeruleum) und schwarzes Glas erlaubt. Unter letzteren unterscheidet man wieder solche aus schwarzer Glasmasse, die meist als Hyalithgläser bezeichnet werden (vitrum nigrum), und solche, bei denen ein schwarzes Pulver in der Glasmasse verteilt ist (vitrum denigratum). Letztere schützen die Arznei viel besser vor chemisch wirksamen Lichtstrahlen als die blauen. Alkaliempfindliche Arzneien werden von dem gewöhnlichen, stets alkalireichen Flaschenglase leicht zersetzt. Es wäre von Nutzen, für solche Arzneien (Physostigmin, Apomorphin, Morphin) Gläser von besonderer Zusammensetzung vorzuschreiben. Für nicht lichtempfindliche Arzneien wurden früher in der besseren Praxis rein weisse (vitrum album), in der ärmeren Praxis halbweisse, d. h. grünliche Gläser (vitrum viride) verabfolgt. Letztere werden jetzt von so vorzüglicher Qualität hergestellt, dass man die teuren rein weissen Gläser mit Recht ganz aus der Taxe gestrichen hat. Ob der Arzt nun ad vitrum (ohne Zusatz) schreibt, oder ob er ad vitrum album oder ad vitrum viride schreibt, ist jetzt ganz gleichgültig; der Apotheker braucht nur Flaschen aus einer Glassorte vorrätig zu halten und diese kosten

		bis 200 g	Inhalt	10 Pf.
von über	200 g	" 300	" "	15 "
" "	300 "	" 500	" "	25 "

Durch diese sehr heilsame neue Anordnung ist der Flaschenpreis auf die Hälfte des früheren, ja noch tiefer gesunken. Tropfgläser und Gläser mit eingeriebenen Glasstöpseln (ad vitrum epistomate vitreo bene clausum) kosten

		bis 15 g	Inhalt	25 Pf.
von über	15 g	" 100	" "	30 "
" "	100 "	" 200	" "	50 "
" "	200 "	" 500	" "	80 "

Metalldeckel, Holzkorkstöpsel oder hohle Glasstöpsel (z. B. zu Pulvergläsern) kosten je nach Inhalt 15, 20 und 25 Pf. mehr; Kautschukstöpsel, welche auf dem Rezept durch ad vitrum epistomate gummeo clausum bezeichnet werden, sind nicht mehr in der Taxe, sind aber teuer.

Krystallgläser und geschliffene Glasflaschen, welche die Pharmacopoea elegans, z. B. in Petersburg, häufig verlangt, brauchen in der Apotheke nicht vorrätig zu sein. Dasselbe gilt von Siphon-

flaschen, deren Benutzung zu Sationen (siehe diese) sehr empfehlenswert ist.

b) Von irdenen Gefässen, wie sie namentlich zu Salben, Leimen, Latwergen verwendet werden, unterscheidet das Gesetz weisse und gelbe oder graue Kruken. Letztere sind allerdings oft recht mangelhaft, so dass der mehrfach ausgesprochene Wunsch sie ganz zu beseitigen nicht unberechtigt ist. Für das Beibehalten derselben spricht jedoch ihr sehr geringer Preis, der namentlich bei grossen Exemplaren, wie sie bei Hautkrankheiten erforderlich sind, um das Dreifache billiger ist als der der weissen Gefässe. Auf dem Rezept verzeichnet man diese Verordnungsweise durch *ad ollam albam* bezw. *flavam* oder *griseum*. Der Preis in Pfennigen beträgt für

Kruken	graue oder gelbe	rein weisse
bis zu 50 g Inhalt	10	15
von über 50—100 g Inhalt	10	20
" " 100—200 " "	10	30
" " 200—300 " "	20	50
" " 300—400 " "	20	60
" " 400—500 " "	20	75

Für die Deckel (*ad ollam operculo ligneo* bezw. *metalleo clausam*) gilt der bei den Flaschenverschlüssen angeführte Preis.

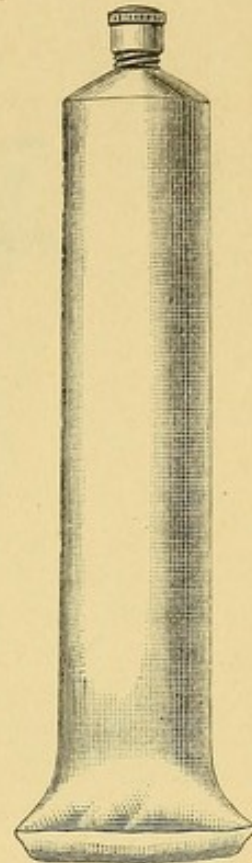
Für die Wahl der Gläser und Kruken ist das absolute Gewicht der darin aufzunehmenden Arznei ohne Rücksicht auf das Volumen massgebend. Verschreibt man daher eine Lösung, z. B. von 1 g *Cuprum sulfuricum* in 100 g Wasser, so genügt zwar in Wahrheit eine Flasche von 100 g Inhalt; der Apotheker berechnet jedoch den Preis der nächstfolgenden Grösse. Man verschreibe daher stets so, dass die Gesamtsumme der verschriebenen Substanzen gerade 100, 200 etc. ausmacht. Man erreicht dies, indem man in obigem Falle *Aquae dest. qu. sat. ad 100* schreibt.

Bei Wiederholung der Arznei pflegt das Publikum gern das alte Gefäss wieder mit in die Apotheke zu bringen. Der Arzt macht dann auf dem Recepte die Angabe: *Iteretur ad vitrum adlatum* oder *ad ollam adlatam*. Diese Angabe ist der Apotheker berechtigt wegzustreichen, falls das Gefäss nicht ganz sauber ist. Der Arzt mache diesen Zusatz nur da, wo ihn die Armut des Patienten oder eine verkehrte Kassenvorschrift dazu zwingt, denn es ist notorisch, dass durch solche mitgebrachte Gefässe alle möglichen Krankheitskeime (von Cholera, Diphtheritis, Scharlach, Pocken, Flecktyphus etc.) in die Apotheken eingeschleppt und durch Vertauschung des Glases oder des Pfropfens von hier aus weiter ins Publikum verbreitet werden. Aber auch abgesehen von einer Vertauschung verbietet die Rücksicht auf die Gesundheit des Apothekenpersonals die Zurückbringung infizierter Gefässe in die Apotheke. Endlich ist zu berücksichtigen, dass selbst, falls keine ansteckenden Krankheiten grassieren, ein alter Stöpsel, da er stets Unmengen von Bakterien enthält, verwerflich ist, denn er vermag ein steriles Infus oder Dekokt binnen kurzer Zeit zu verderben.

c) Von Gefässen aus Metall, die aber der Apotheker nicht zu führen braucht, und für welche die Preise sich wie bei Salbenkruken mit Deckeln berechnen, sind zunächst die seit 1887 von W. Arning in Hamburg eingeführten Metalltuben (*tubae collapsibiles*), und zwar speziell die Grafschen Zinntuben (*tubae stanneae*) zu erwähnen, welche für weiche Salben und Pasten recht in Aufnahme gekommen sind, nachdem sie schon seit Jahrzehnten für Malerfarben in allgemeiner Verwendung waren (siehe Fig. 22). Dieselben schliessen luftdicht und werden durch Druck auf das untere Ende nach und nach entleert. Die mir mehrfach von Apothekern kleinerer Orte gegebene Antwort, sie könnten sich auf solche Tuben nicht einlassen, da das Einfüllen in dieselben ohne besondere Apparate nicht ausführbar sei, ist unrichtig. Jeder Apotheker muss solche Tuben zu füllen verstehen. Vor dem Einfüllen hat er die Tuben, welche die Fabrikanten oft in recht verdrücktem Zustand liefern, mit Hilfe eines glatten Holzstabes, der in das untere offene Ende der Tuben eingeführt wird, durch Rollen in der Handfläche oder auf der Tischplatte zu glätten. Weiche Salben werden dann mit dem Spatel eingefüllt; bei härteren werden die Tuben durch Einstellen in heisses Wasser erwärmt und das Abwärtsfliessen der Salbe durch Aufstossen des Tubenhalses unterstützt. Für Salben, welche Quecksilber oder Argentum nitricum enthalten, sind sie aus chemischen Gründen nicht verwendbar. Im übrigen sind sie sehr empfehlenswert, da Zersetzung des Inhaltes durch Staub und Luft sowie Eintrocknen und Ranzigwerden dabei kaum noch vorkommt. Auch der Patient kann bei der Verwendung sehr bequem Sparsamkeit üben, da immer nur relativ wenig auf einmal aus der engen Oeffnung hervorkommt. Die entleerte Tube ist wegzuworfen.

Metalldosen sind für Salicylvaselin, Lippenpomade und andere Handverkaufsartikel üblich, sind aber nicht in der Taxe enthalten.

Fig. 22.



Salbentube.

XIII. Applikationsmethoden.

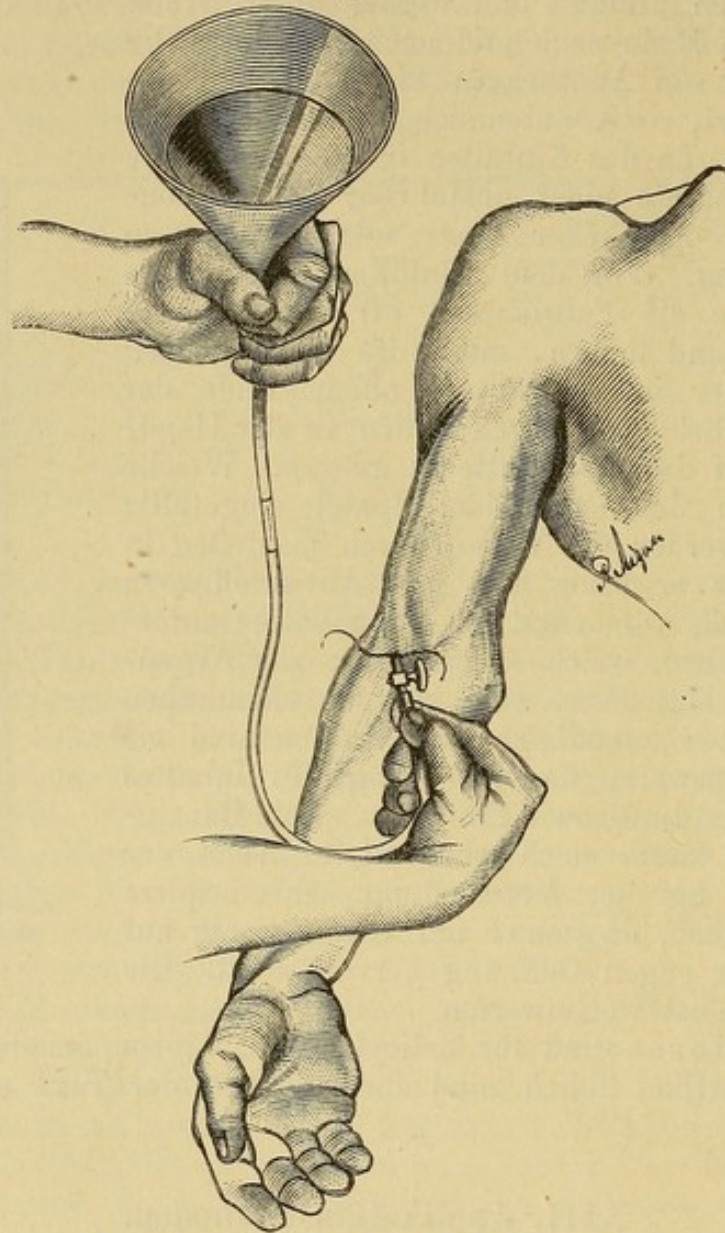
1. In Blutgefässe wurde früher nur selten¹⁾ eingespritzt, jetzt aber häufiger, und zwar in oberflächliche Venen, die man bei grösseren Tieren (Pferden) nicht einmal vorher freizulegen und zu eröffnen braucht. Beim Menschen pflegt man das Gefäss vorher meist zu präparieren (siehe Fig. 23). Ueblich ist diese Art der Applikation z. B. beim Koma

¹⁾ Die Geschichte der Veneneinspritzung reicht trotzdem merkwürdigerweise recht weit zurück, denn schon 1665 schrieb Elsholz seine *Clysmatica nova sive ratio qua in venam sectam medicamenta immitti possint*. Er empfiehlt darin die intravenöse Einspritzung von Wein, Opiumextrakt, Brechmitteln, Arsenik.

der Diabetiker, bei Vergiftungen, bei Verblutenden und bei Cholera-kranken im asphyktischen Stadium. Die am häufigsten benutzte Injektionsflüssigkeit ist die sogenannte alkalische Kochsalzlösung; sie pflegt 0,8 Natrium chloratum und 0,1 % Natrium carbonicum zu enthalten.

2. In das subkutane Gewebe einzuspritzen ist 1853 erfunden

Fig. 23.

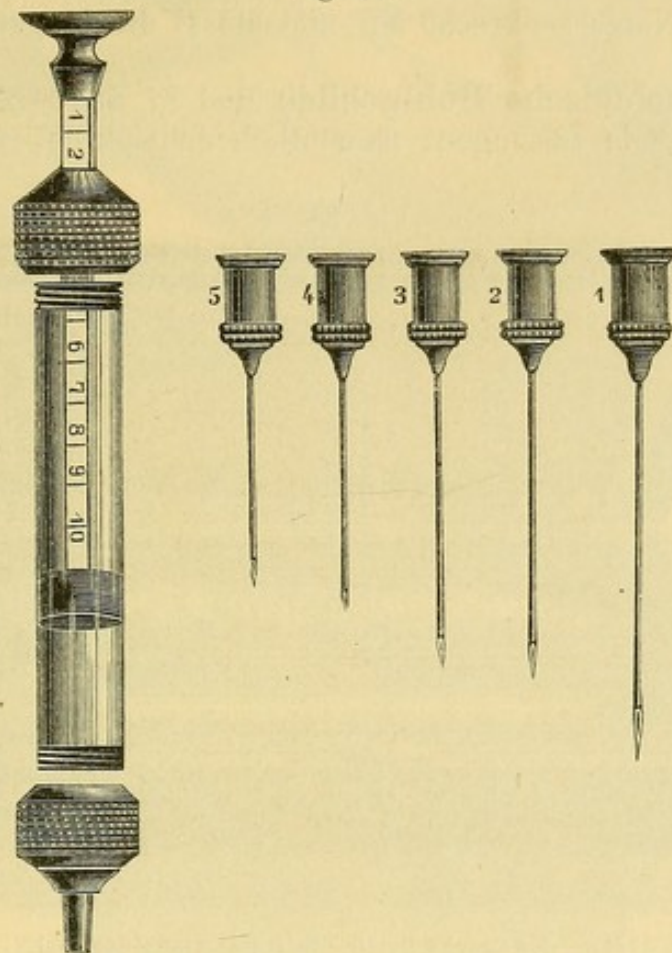


Infusion in eine vorher frei präparierte Vene.

worden und seit Anfang der 60er Jahre in Deutschland üblich. Man benutzt dazu die in Fig. 24 dargestellte sogenannte Pravazsche Spritze, welche jedoch peinlichst sauber gehalten werden muss. Verbesserungen dieser Spritze sind von Charrière, Lüer, Leiter, Overlach, G. Beck und anderen angegeben. Der überall möglichst gleich weite Cylinder der 1, 2, 5 oder 10 ccm fassenden Spritzen ist von Glas, die Fassung meist von Kautschuk, Neusilber oder Silber, die Hohlneedle von Stahl, Platina oder übergoldeten Metallgemischen. Der Stempel hat meist eine von Bakterien wimmelnde Leder- oder Gummidichtung,

die beim Auskochen unbrauchbar wird. Besser sind schon die Spritzen mit Asbestdichtung des Stempels, aber noch besser die der Dichtung nicht bedürftenden Spritzen der Firma Wülfig-Lüer in Paris, bei denen auch der Stempel aus Glas ist (siehe Fig. 25). Ich ziehe diese jeder anderen vor. Sie existiert in verschiedenen Grössen. Für Seruminjektionen benutzt man eine zu 5 oder 10 ccm und zu Morphineinspritzungen eine zu 1 ccm. Alle diese Spritzen, namentlich aber die

Fig. 24.



Pravazsche Spritze in zerlegtem Zustand, mit 5 verschieden langen Kanülen.

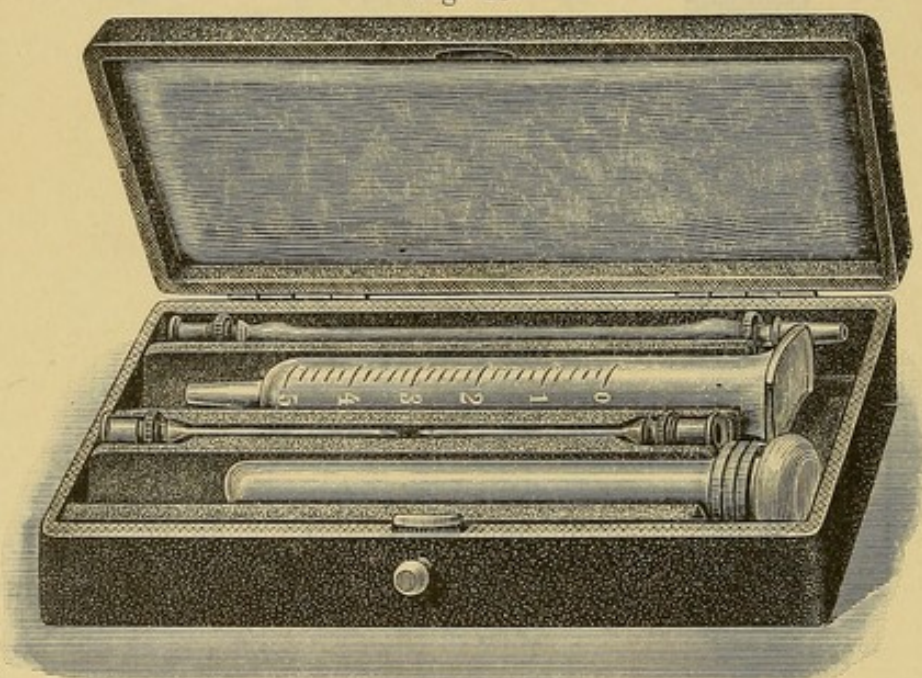
vom Arzt zumeist benutzten zu 1 ccm, müssen auf ihren Inhalt erst ausgemessen werden, da sie fast niemals gerade 1 ccm fassen, wie sie es eigentlich sollen. Blutgefässe sind bei der Injektion möglichst zu meiden. Die Kanülen sind von verschiedener Länge und Stärke (siehe bei Fig. 24). Am Stempel ist meist eine Teilung von 1—10 angebracht. Aus Fig. 26 ersieht man, wie die Injektion vorzunehmen ist. Fig. 27 zeigt ein Etui mit Spritze und zwei Behältern für Injektionsflüssigkeiten; ein derartiges Etui pflegen manche Aerzte stets bei sich zu führen. Die nur wenig unter den Praktikern verbreitete Spritze von R. Koch in Berlin zeigt uns Fig. 28. Sie hat für uns hier wenig Bedeutung. Die Lösungen von nicht reizenden Substanzen, wie Morphin, Pilocarpin, Apomorphin, kann man an beliebigen Körperstellen injizieren, solche von reizenden Substanzen jedoch, wie Sublimat oder Ergotin, lassen sich nur am Rücken und an den Nates gut applizieren. Man will bei Subkutaninjektionen meist einen schnellen Erfolg haben,

schneller, als es beim Eingeben möglich ist, und zugleich den Verdauungskanal schonen. Die Wirkung soll gewöhnlich eine Allgemeinwirkung sein. Lokale Wirkung will man nur selten haben, z. B. bei Neuralgien, wenn man Osmiumsäure injiziert, oder bei Injektionen von Kokain.

3. Sogenannte tiefe Injektionen in die **Muskulatur** und in **Gelenke** hat man z. B. für unlösliche Quecksilbersalze, für Jodoformschüttelmixturen und für Ergotinpräparate empfohlen; sie sind für Ergotin aber nicht ungefährlich. Man setzt bei Quecksilbersalzen die Spritze an den Nates senkrecht auf und stösst die längste Nadel ganz hinein.

4. In **pathologische Hohlgebilde** und in **Ergüsse** spritzt man gelegentlich reizende Lösungen, namentlich Jodtinktur, um darin eine

Fig. 25.



Wülfing-Lüersche Spritze mit gläsernem Stempel.

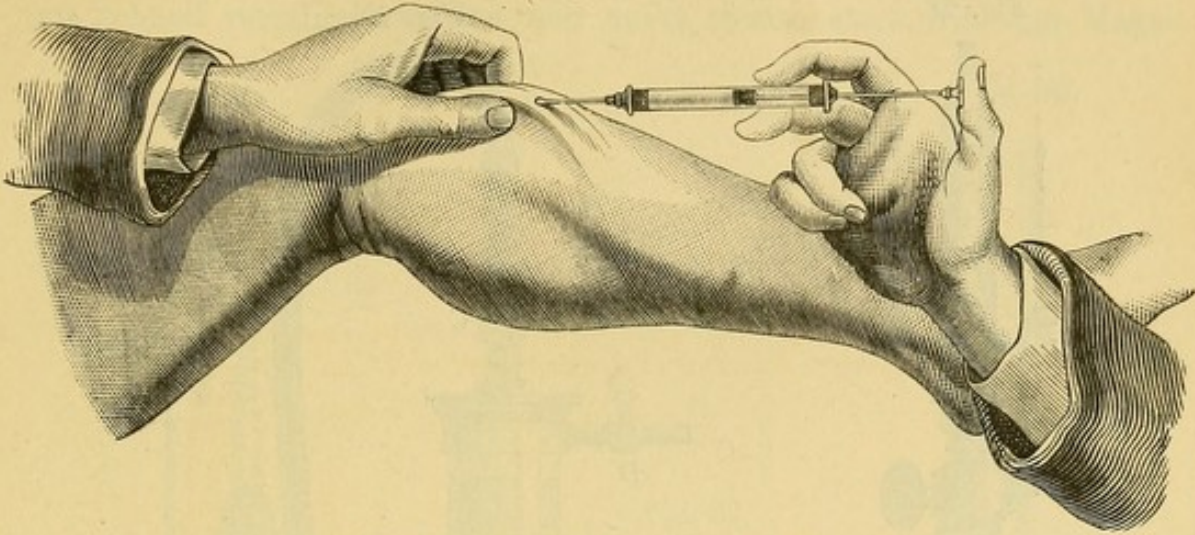
Entzündung mit nachfolgender Schrumpfung zu erregen. Dies gilt z. B. von der Pleurahöhle und dem Herzbeutel, falls dieselben infolge einer Entzündung mit einer pathologischen Flüssigkeit gefüllt sind. Meist lässt man vorher diese pathologische Flüssigkeit ab und spült die Höhle mit einer indifferenten Flüssigkeit aus. Um alle diese Zwecke zu vereinen, benutzt man den in Fig. 29 dargestellten, 50 ccm fassenden Aspirator von Dieulafoy, welcher eine sichere Ansaugung des Exsudats und ebenso sichere Auswaschung der Höhle und Injektion einer antiseptischen, heilenden oder reizenden Flüssigkeit verstatet. In Deutschland ist statt der beiden Hähne bei *C* und *D* gewöhnlich die in Fig. 30 dargestellte Modifikation üblich, welche nur einen Hahn nötig macht.

5. Bei Applikation in den **Magendarmkanal** müssen wir die verschiedenen Teile desselben einzeln besprechen.

a) Zur Applikation in die Mund- und Rachenhöhle verwendet man Mund- und Gurgelwässer (Gargarismata), Zahntinkturen, Zahn-

pulver (Pulveres dentifricii), Pinselflüssigkeiten (Litus oris), Lecksäfte (Linctus), Kaumittel (Masticatoria), Einblaspulver etc. Man bedenke dabei immer, dass die Wirkung fast nie lokal bleibt, sondern dass eine teilweise Resorption stattfindet. Man verwende ferner nichts, was die

Fig. 26.

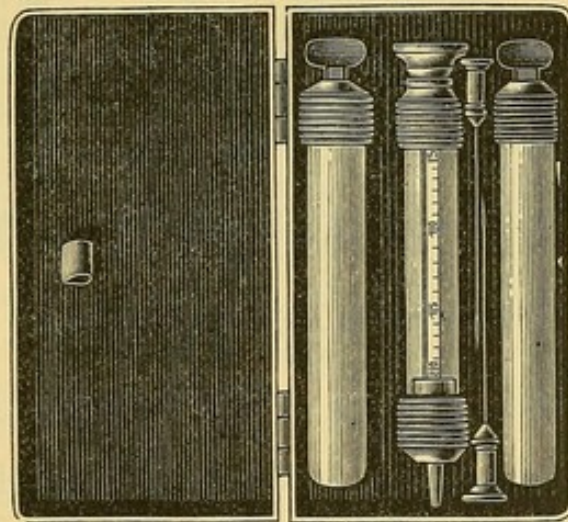


Die Methode der Injektion unter die Haut.

Zähne angreift oder verfärbt. Wir kommen auf hierher gehörige Apparate weiter unten zu sprechen.

b) Die Applikation in den Magen ist die weitaus häufigste. Man kann sie direkt vornehmen, indem man das Mittel durch eine dünne

Fig. 27.

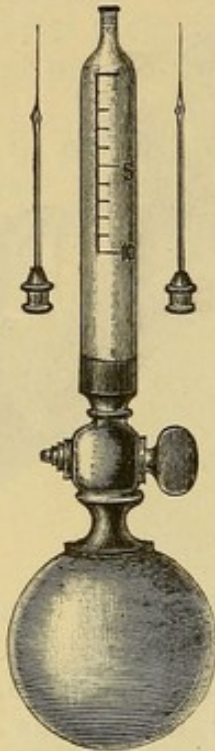


Etui mit Pravazscher Spritze und 2 Behältern für Injektionsflüssigkeiten.

elastische Schlundsonde in den Magen eingiesst, wie bei der Bettelheim'schen Bandwurmkur mit Granatrindendekokt, oder man kann sie indirekt mittels Verschluckens vor sich gehen lassen. Für diesen Fall gebraucht man Korrigentien oder schliesst die Substanz in Capsulae gelatinosae, Capsulae gelatinosae elasticae, Capsulae amylaceae, Oblaten, Pillen und Trochisken ein. Mittel, welche den Magen belastigen,

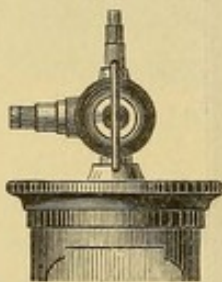
lässt man nach der Mahlzeit nehmen (z. B. Arsenpräparate); falls sie nicht auf den Magen selbst zu wirken brauchen, kann man sie nach der unter c besprochenen Methode eingeben. Substanzen, welche umgekehrt nur auf die Magenwandungen wirken sollen, lässt man mit Hilfe der Magenpumpe für eine kurze Zeit in den vorher ausgeheberten

Fig. 28.



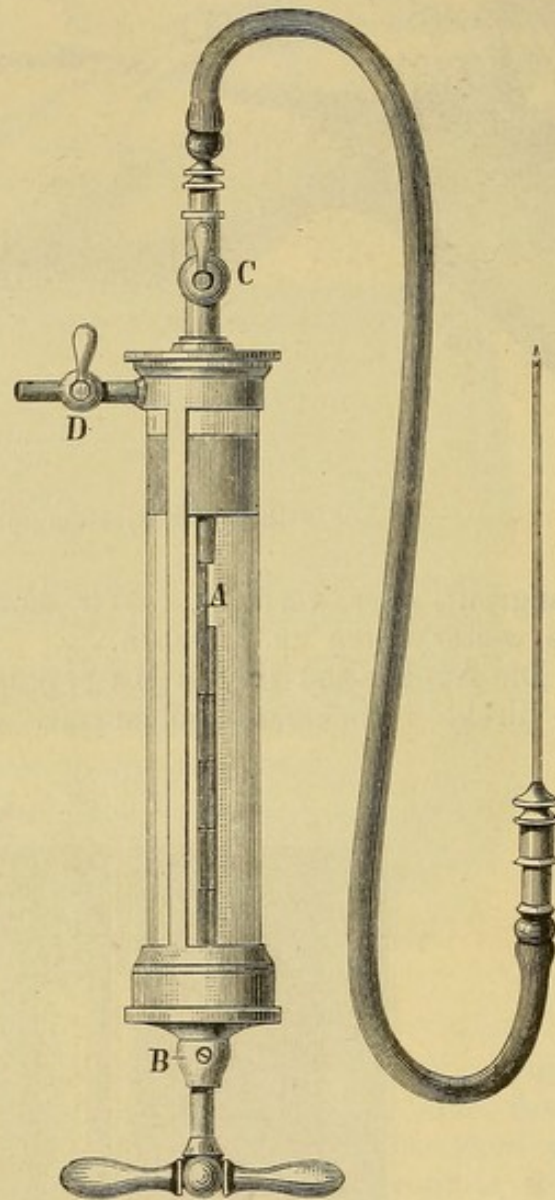
Spritze von R. Koch.

Fig. 30.



Modifizierter Hahn zum Aspirator von Dieulafoy.

Fig. 29.



Aspirator von Dieulafoy.

Magen hinein und entfernt sie dann mit Hilfe desselben Instrumentes wieder.

c) Die Applikation in den Dünndarm geschieht durch Eingeben von solchen Pillen oder Kapseln, welche im Mund und Magen nicht löslich sind, sich aber im Dünndarm lösen. Dahin gehören die Hornkapseln und Glutoidkapseln. Wir werden diese später besprechen.

d) Die Einführung der Mittel in den Mastdarm geschieht namentlich in Form der Stuhlzäpfchen (Suppositoria), der Klystiere (Clysmata) und der Eingiessungen (auch Einläufe genannt). Man kann dabei entweder lokale oder allgemeine Wirkungen erzielen wollen. Die lokalen

Wirkungen können entweder die Heilung der erkrankten Mastdarmschleimhaut oder die Erregung bezw. Sistierung von Darmperistaltik bezwecken. Allgemeinwirkungen, die man bei dieser Applikationsform erzielen will, sind Stillung von Durst bei Magengeschwür, Magenektasie, Oesophagusstenose, Diabetes insipidus etc.; weiter Hebung der Kräfte durch Nährklystiere oder Schmerzstillung durch Narkotika, die von hier aus schnell resorbiert werden und meist ebenso stark wie vom Magen

Fig. 33.

Fig. 31.

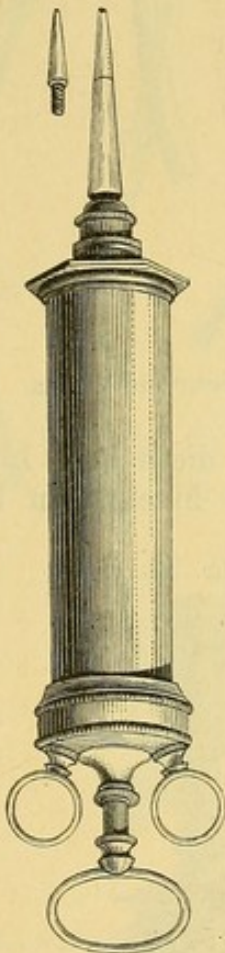
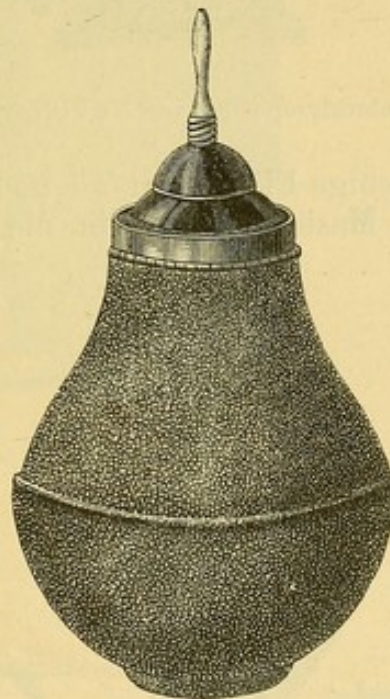
Die ehemalige Form
der Klystierspritze.

Fig. 32.



Ballonspritze.

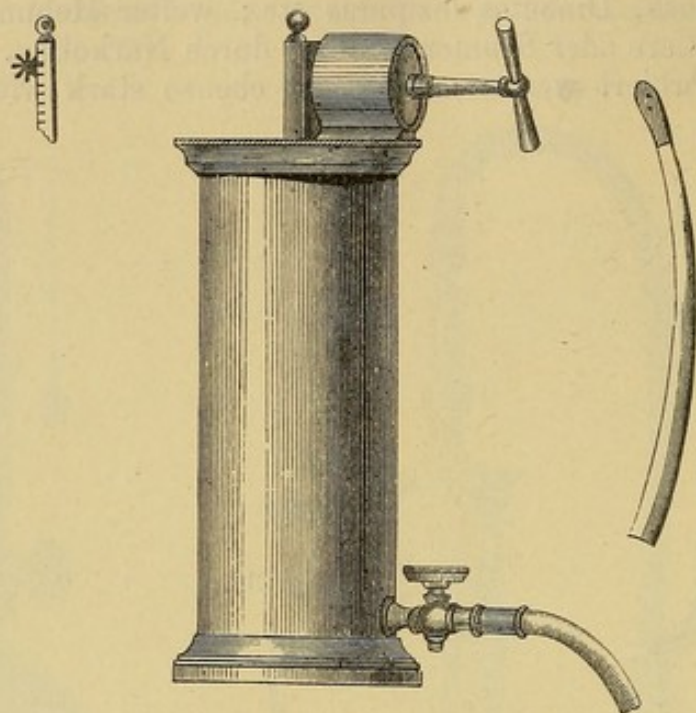


Kautschuklytopompe.

aus wirken. Von den Apparaten, welche zur Applikation von Arzneimitteln in den Mastdarm verwendet werden, ist der älteste die Klystierspritze (Fig. 31), welche bei ungeschickter Handhabung häufig zur Entstehung von Mastdarmgeschwüren Anlass gegeben hat und daher höchstens noch in der Hebammenpraxis Verwendung findet. Statt ihrer verwendet man die Ballonspritze (Fig. 32), die in verschiedenen Grössen existiert. Die kleinste Sorte, welche kaum so gross ist als die Figur unseres Bildes, dient zu Mikroklystieren, welche aus 2,0 Glycerin bestehen. Fig. 33 stellt die durch rhythmischen Druck mit der Hand in Gang zu setzende Kautschuklytopompe vor. Den Irrigateur

von Eguisier zeigt Fig. 34. Die am Apparat oben befindliche Feder wird wie bei einem Uhrwerk aufgezogen, saugt dadurch durch den

Fig. 34.

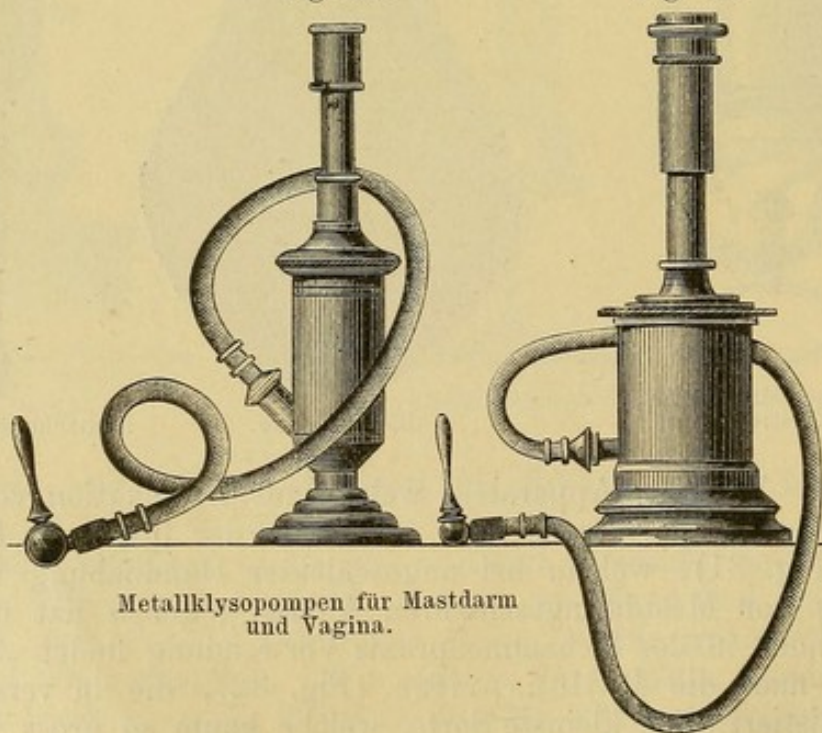


Irrigateur (Federklyso-pompe) von Eguisier für Mastdarm und Vagina.

Schlauch eine beliebige Flüssigkeit an und presst diese beim Loslassen der Feder in den Mastdarm oder in die Vagina hinein. In Fig. 35

Fig. 35.

Fig. 36.

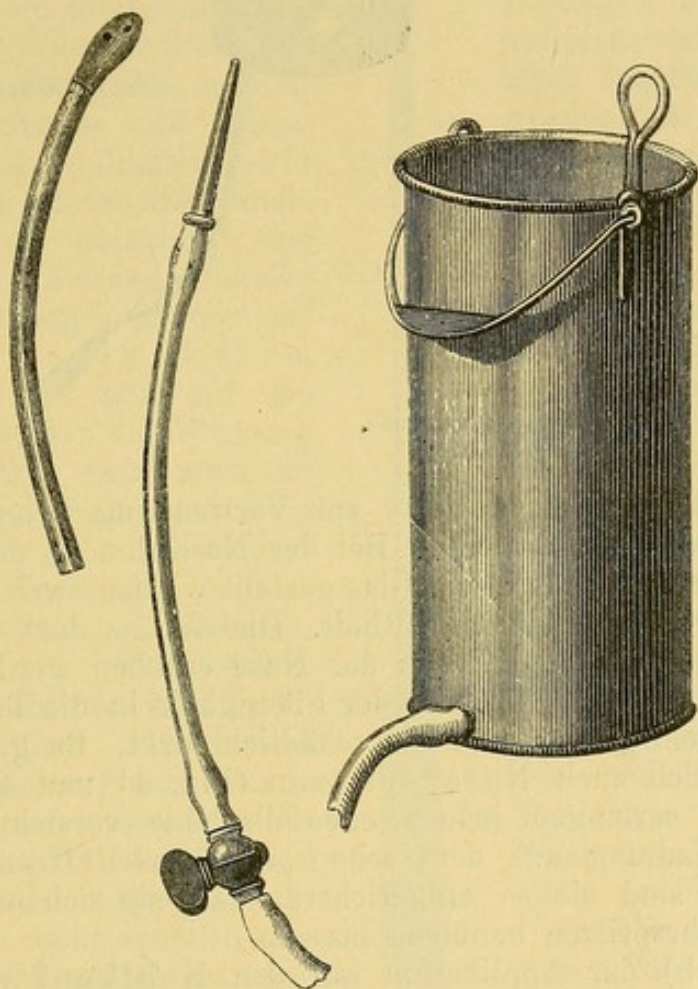


Metallklyso-pompen für Mastdarm und Vagina.

und 36 sind die zwei gangbarsten Formen der Metallklyso-pompe dargestellt, wobei durch rhythmischen Druck mit der Hand eine arznei-

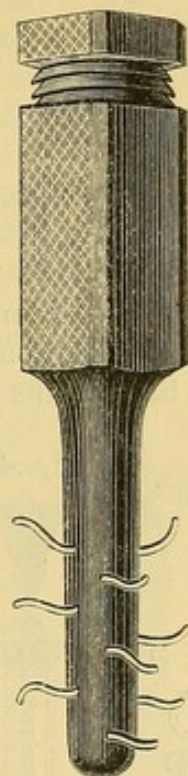
liche Flüssigkeit, in welche der ganze Apparat hineingesetzt worden ist, angesaugt und im Strahle in den Mastdarm oder in die Vagina entleert wird. Fig. 37 zeigt den gewöhnlichen Irrigator mit Mastdarmrohr und Vaginalrohr. Alle diese Apparate kann der Patient bzw. die Patientin sich selbst zu applizieren lernen. Während alle genannten Apparate nur für Flüssigkeiten brauchbar sind, hat Allingham zum Zweck der Applikation von Salben auf Mastdarmgeschwüre eine Salbenspritze angegeben, deren Konstruktion und Verwendung aus Fig. 38 ersichtlich ist. Man füllt das Instrument mit Salbe an

Fig. 37.



Gewöhnlicher Irrigator mit Mastdarmrohr und Vaginalrohr.

Fig. 38.



Allinghams Salben-spritze.

und drängt durch Drehung der Verschlussschraube die Salbe in Gestalt von Fäden aus den feinen Oeffnungen hervor. Mit dieser Salbenspritze ist eine von Tommasoli angegebene nicht zu verwechseln, vermittelst deren in die männliche Harnröhre Salbe gespritzt werden kann. Siehe über diese weiter unten (p. 107).

6. Einführung von Arzneimitteln in die Luftwege kann auf verschiedene Weise und zu verschiedenen Zwecken vorgenommen werden, und zwar in die Nase und den Kehlkopf zu lokalen Zwecken, in die Lunge dagegen teils um lokale, teils um allgemeine Wirkungen hervorzurufen.

a) In die Nase pinselt man die Substanzen ein, oder man appliziert sie mittels Sonden und Arzneimittelträger, oder man bläst sie ein.

Wo die Schleimhaut der Nase und des Nasenrachenraumes der Einwirkung unterliegen soll, kann man die Arzneien auch entweder mittelst der von Theodor Weber in Halle erfundenen, in Fig. 39 und 40 in

Fig. 39.

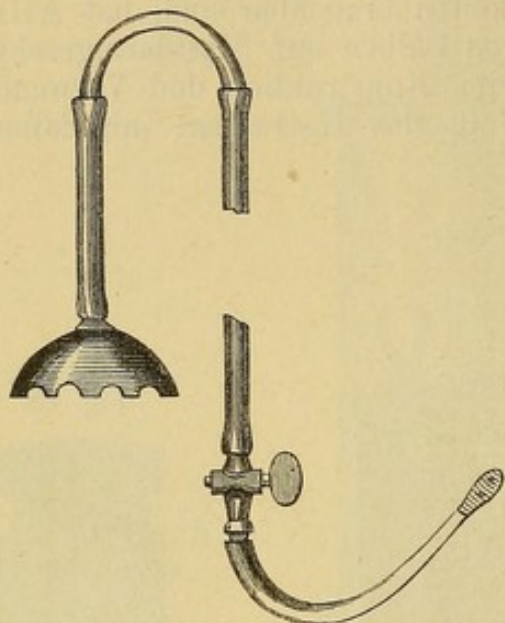
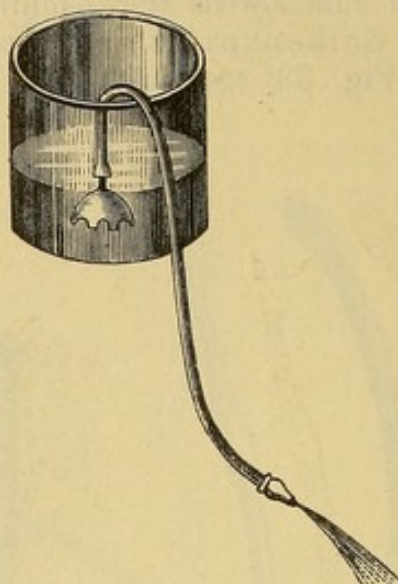


Fig. 40.



Th. Webers Nasendouche.

zweierlei Form dargestellten Nasendouche zur Verwendung bringen oder als Suppositorium oder als Tampon. Bei der Nasendouche muss das breite, aus Blei bestehende Ende in ein Glas gestellt werden, welches

Fig. 42.

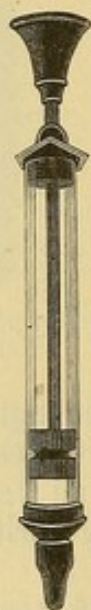


Fig. 41.

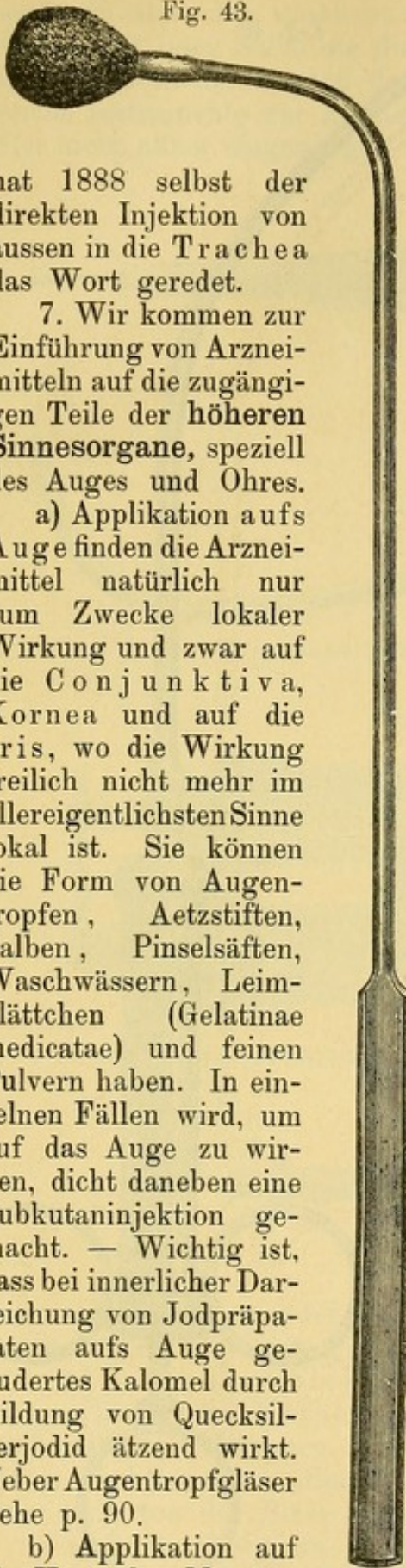
Spritzen für Ohr
und Nase.

die Douche Flüssigkeit enthält. Dieses Glas darf nur wenig über das Niveau der Nase erhoben werden, da sonst leicht ein Teil der Flüssigkeit in die Tuba Eustachi gelangt und hier schädlich wirkt. Es giebt natürlich auch Nasenspritzen (Fig. 41 und 42); diese verlangen jedoch ebenfalls eine vorsichtige Handhabung aus dem schon angeführten Grunde. Meist sind sie so eingerichtet, dass sie sich auch als Ohrspritzen benutzen lassen.

b) Zur Applikation auf den Kehlkopf verwendet man Schwämmchen und Pinsel (Fig. 43 und 44), welche in die Lösung des betreffenden Heilmittels getaucht werden, sowie Tropfapparate (Fig. 45), Spritzen (Fig. 46), Aetzmittelträger, armierte Sonden, neuerdings auch sehr häufig Pulverbläser. Ich komme auf letztere bei den Pulvern zu sprechen.

c) In die Lunge ist es schwer Arzneimittel direkt zu applizieren. Auf die Einwirkung von Gasen, Dämpfen und fein verteilten Flüssigkeiten auf die Lungenoberfläche komme ich später zu sprechen. Hier dagegen ist zu erwähnen, dass man Flüssigkeiten, ja selbst Emulsionen mittels Pravazscher Spritze direkt durch die Brustwand in die kranke Lunge bzw. in Kavernen spritzen kann. Modestow

Fig. 43.

Kehlkopf-
schwämm-
chen.

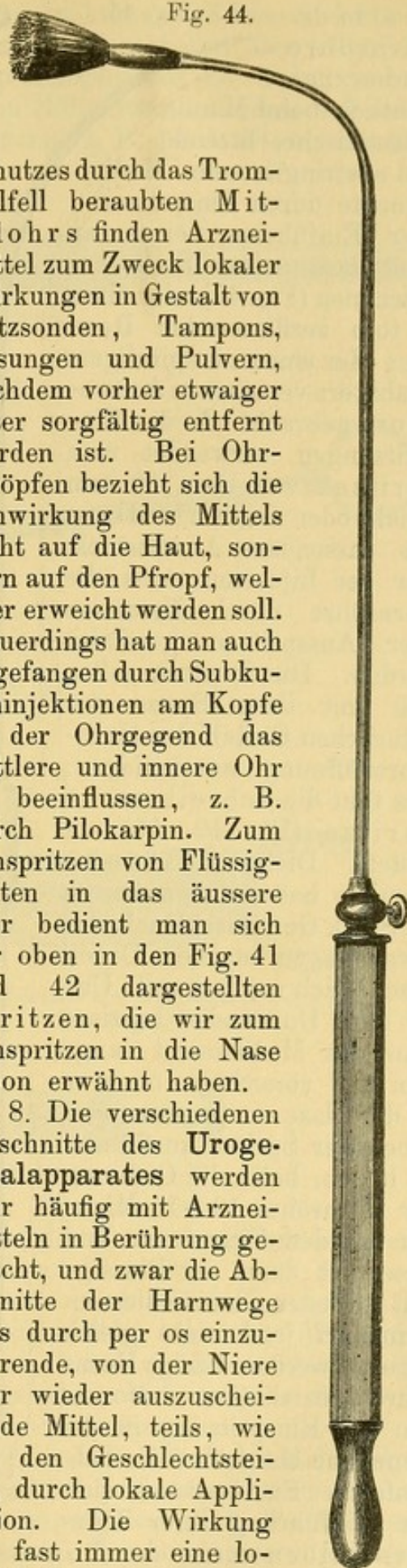
hat 1888 selbst der direkten Injektion von aussen in die Trachea das Wort geredet.

7. Wir kommen zur Einführung von Arzneimitteln auf die zugängigen Teile der **höheren Sinnesorgane**, speziell des Auges und Ohres.

a) Applikation aufs Auge finden die Arzneimittel natürlich nur zum Zwecke lokaler Wirkung und zwar auf die *Conjunctiva*, Kornea und auf die Iris, wo die Wirkung freilich nicht mehr im allereigentlichsten Sinne lokal 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 Subkutaninjektion gemacht. — Wichtig ist, dass bei innerlicher Darreichung von Jodpräparaten aufs Auge gepudertes Kalomel durch Bildung von Quecksilberjodid ätzend wirkt. Ueber Augentropfgläser siehe p. 90.

b) Applikation auf die Haut des Meatus auditorius externus und auf die Schleimhaut des seines natürlichen

Fig. 44.



Kehlkopfpinsel.

Schutzes durch das Trommelfell beraubten Mittelohrs finden Arzneimittel zum Zweck lokaler 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 hat man auch angefangen durch Subkutaninjektionen am Kopfe in der Ohrgegend das mittlere und innere Ohr zu beeinflussen, z. B. durch Pilocarpin. Zum Einspritzen von Flüssigkeiten in das äussere Ohr bedient man sich der oben in den Fig. 41 und 42 dargestellten Spritzen, die wir zum Einspritzen in die Nase schon erwähnt haben.

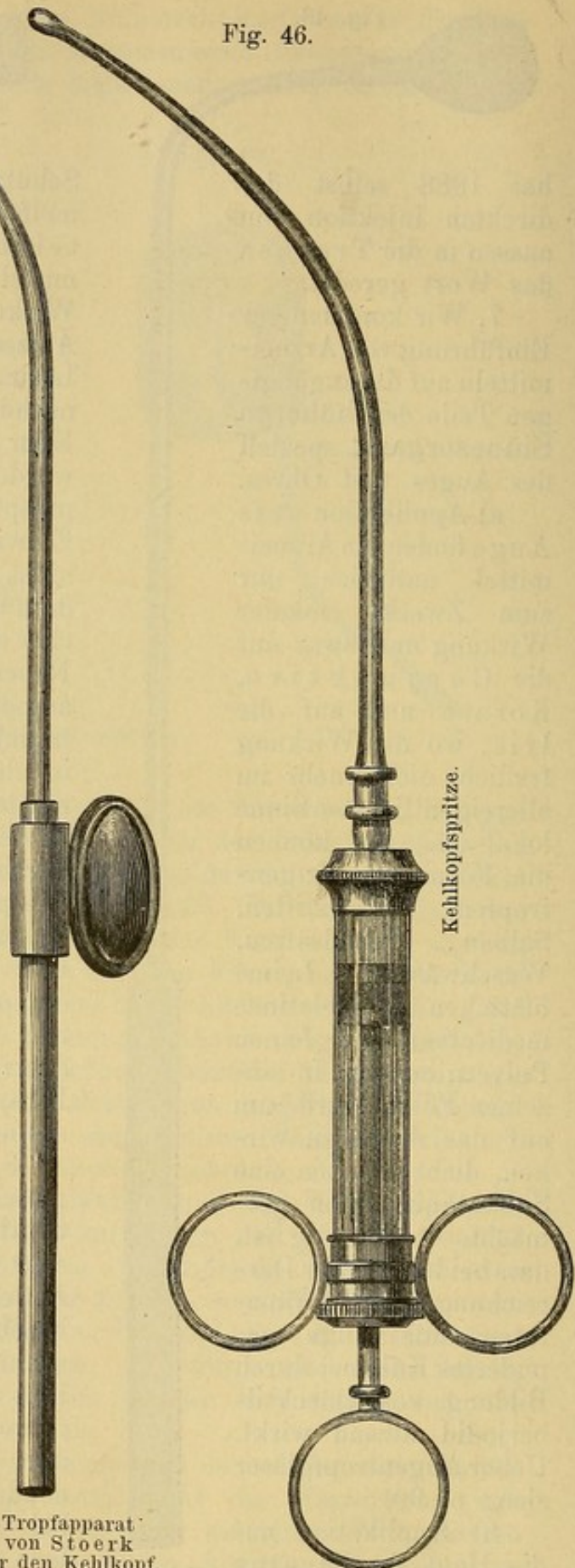
8. Die verschiedenen Abschnitte des **Urogenitalapparates** werden sehr häufig mit Arzneimitteln in Berührung gebracht, und zwar die Abschnitte der Harnwege teils durch per os einzuführende, von der Niere aber wieder auszuscheidende Mittel, teils, wie bei den Geschlechtsteilen, durch lokale Applikation. Die Wirkung soll fast immer eine lokale sein.

a) In die Harnröhre werden namentlich beim Manne antiseptische, ätzende und adstringierende Medikamente durch Einspritzen oder Einführung eines an einer bestimmten Stelle bestrichenen (Fig. 47) oder eines in toto zerfließenden Bougies oder eines mit spiraligem Drahtkern versehenen Antrophors gebracht. Zu den Einspritzungen verwendet man Spritzen von etwa 10 ccm Inhalt oder Gummiballons mit passendem Ansatzstück. Vor der Injektion muss die Harnröhre durch Urinieren oder Ausspritzen gereinigt werden. Die Spritzen sollen sich mit ihrer Spitze der natürlichen Gestalt der Harnröhrenöffnung anschmiegen; dies thut die Schreibersche Spritze (Fig. 49—50) am besten. Die Wolffsche Spritze hat vor dem Ansatz ein Stück Gummischlauch, der etwaigen zu starken Druck unschädlich machen soll. Unter allen Umständen injiziert man das Medikament langsam und vorsichtig, ohne es in die Blase zu pressen oder neben der Spritze ausfließen zu lassen, halte die Oeffnung der Harnröhre 10—15 Minuten mit den Fingern zu und lasse erst dann die Flüssigkeit wieder herausfließen. Urin darf jetzt nicht gleich gelassen werden. Einige Harnröhrenspezialitäten bevorzugen zur Einspritzung in die männliche Harnröhre die Salbenform. Sie bedienen sich zur Einführung ihrer Urethralsalben meist der Tommasolischen Salbenspritze (Fig. 48), welche mit der oben besprochenen Mastdarmsalbenspritze nicht zu ver-

Fig. 45.



Fig. 46.

Tropfapparat
von Stoerk
für den Kehlkopf.

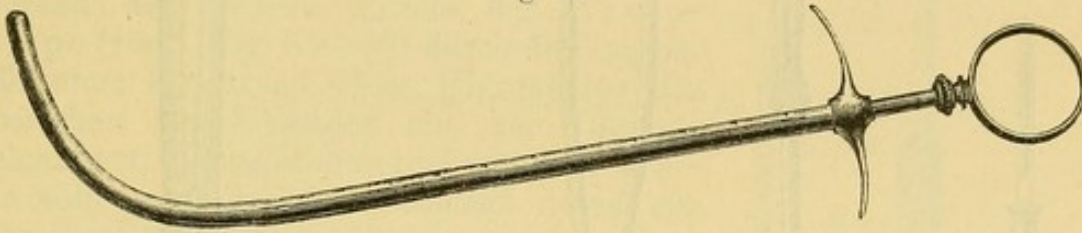
wechseln ist. — Die weibliche Harnröhre ist kürzer und fasst viel weniger Flüssigkeit oder Salbe als die männliche. Zum Aetzen der männlichen Harnröhre in der Gegend des Schnepfenkopfes hat die Chirurgie zahlreiche Instrumente zur Applikation von Höllenstein erfunden, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann, z. B. den Lallemandschen

Fig. 47.



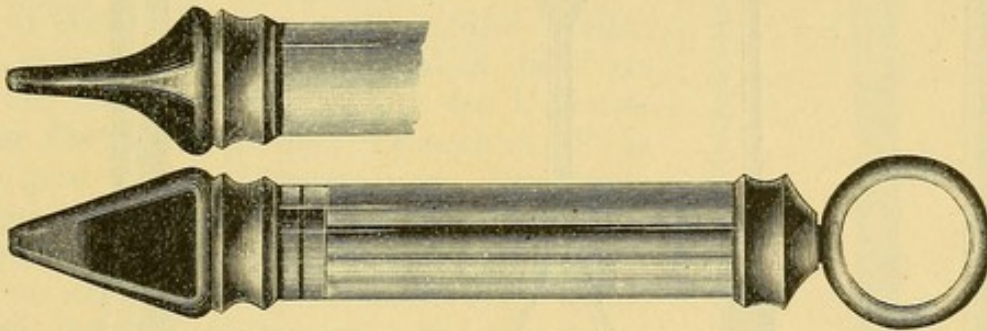
Tanninbougie.

Fig. 48.



Tommasolis Salbenspritze für die Harnröhre.

Fig. 49 und 50.



Schreibers Urethralpritze, von der Kante und von der Fläche aus gesehen.

Fig. 51.



Wolffs Urethralpritze.

Aetzmittelträger oder den auch in der Frauenheilkunde verwendbaren löffelförmigen Porte-caustique (Fig. 52).

b) In die Harnblase injiziert man meist mittels Irrigator und doppelläufigem Katheter, um auszuspülen, abnorme Alkaleszenz zu beseitigen, Mikroben abzutöten und kranke Schleimhautstellen mit einem Medikament in Berührung zu bringen. Man vergesse dabei nie, dass auch von der Blase aus Resorption stattfindet.

c) In die Vagina werden desinfizierende, ätzende und adstringierende Arzneimittel sehr häufig eingeführt und zwar zunächst einmal in Form von Tampons, welche damit imprägniert sind. Tampons sind Bäusche aus Wundwatte, Charpie, Gaze etc. Zur Imprägnierung können sowohl Flüssigkeiten als auch Salben oder Pulver dienen. Die

imprägnierten Tampons werden mittels besonderer Wattehalter, von denen ich den von Fehling (Fig. 53) und den von Walcher (Fig. 54) nenne, appliziert. Man kann aber auch eine gewöhnliche Zange (Fig. 55) benutzen. Endlich kann man, wenn man eine kranke Stelle nur be-

Fig. 52.



Löffelförmiger
Porte-caustique
für Urethra
und Uterus.

Fig. 53.



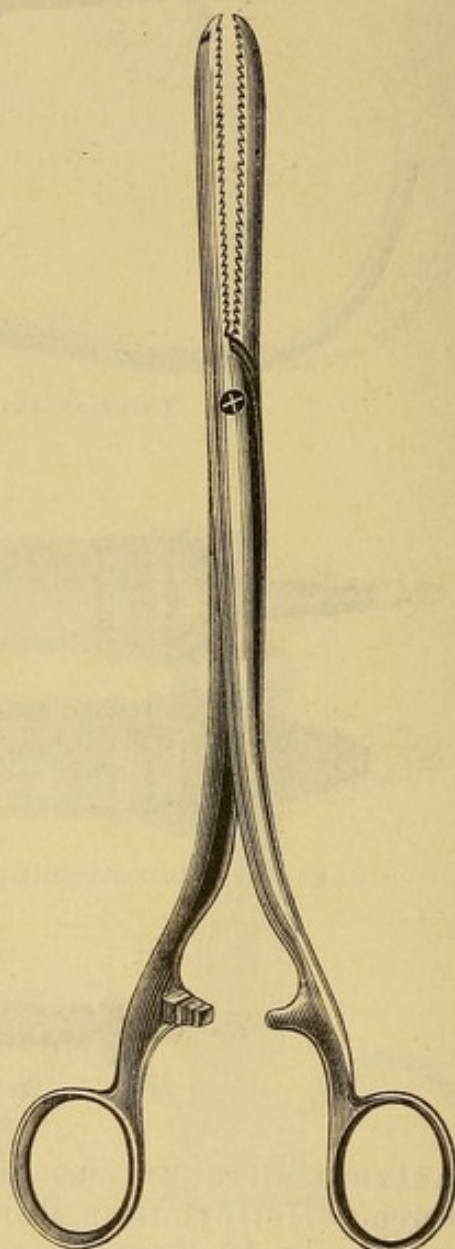
Wattehalter
nach
Fehling.

Fig. 54.



Wattehalter
nach
Walcher.

Fig. 55.



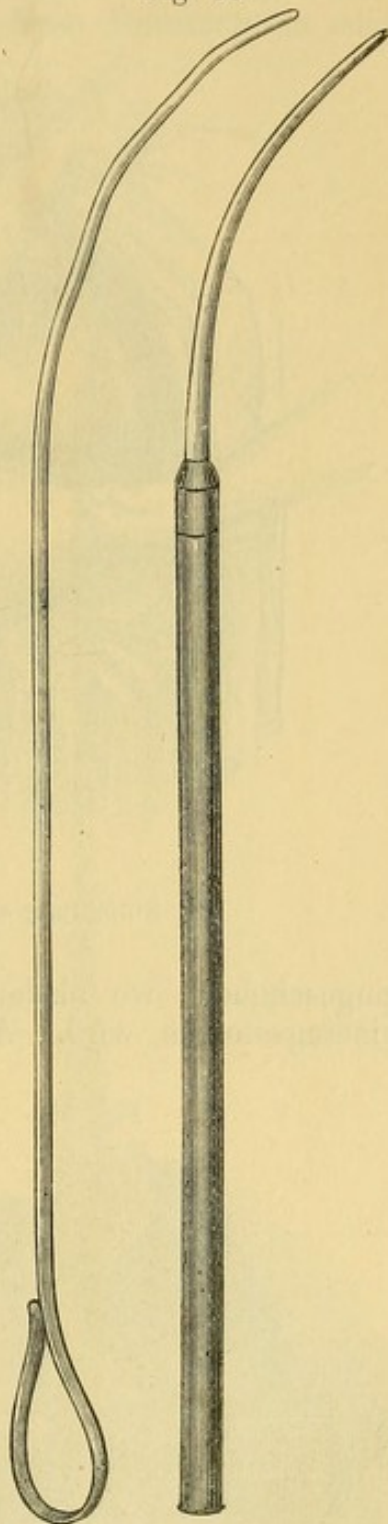
Billrothsche Zange.

tupfen will, auch watteumwickelte Sonden anwenden, von denen ich die Walcher-Playfairschen abbilde (Fig. 56). Diese bieten den Vorteil, auch für Portio und Cavum uteri verwendbar zu sein. Die Methodik der Applikation eines solchen Tampons in Simsscher Seitenlage zeigt Fig. 57. Die hintere Vaginalwand ist durch eine Simssche Rinne nach hinten gezogen und die Scheide zum Klaffen gebracht.

Will man die Vagina in Berührung mit viel arzneilicher Flüssigkeit bringen, so lässt man dieselbe durch einen Irrigator (vergl. Fig. 37) oder durch die Nasendouche (vergl. Fig. 39—40) einfließen. Liegt die Patientin dabei im Bett, so schiebt man das in Fig. 58 dargestellte Spülbecken mit dem spitzen Ende unter das Gesäss. Das Bett bleibt dann ganz trocken. Auch bei der Anwendung des in Fig. 34 dargestellten Vaginalirrigateurs ist dieses Becken recht empfehlenswert. Falls das Arzneimittel billig ist, so dass es in grösserer Menge verwendet werden kann, setzt man es wohl auch dem Wasser eines Sitzbades zu und treibt es während des Badens mittels der Klyso-pompe (vergl. Fig. 35—36) durch die Vagina. Falls ohne Benutzung einer Klysopompe die Flüssigkeit des Sitzbades mit der Vaginalschleimhaut in ausgedehntere Berührung kommen soll, muss man die Scheide durch ein Instrument öffnen. Fig. 59 zeigt ein derartiges Badespeculum. Es ist aus Hartgummi gefertigt. Denselben Zweck hat das Spiral-speculum (Fig. 60).

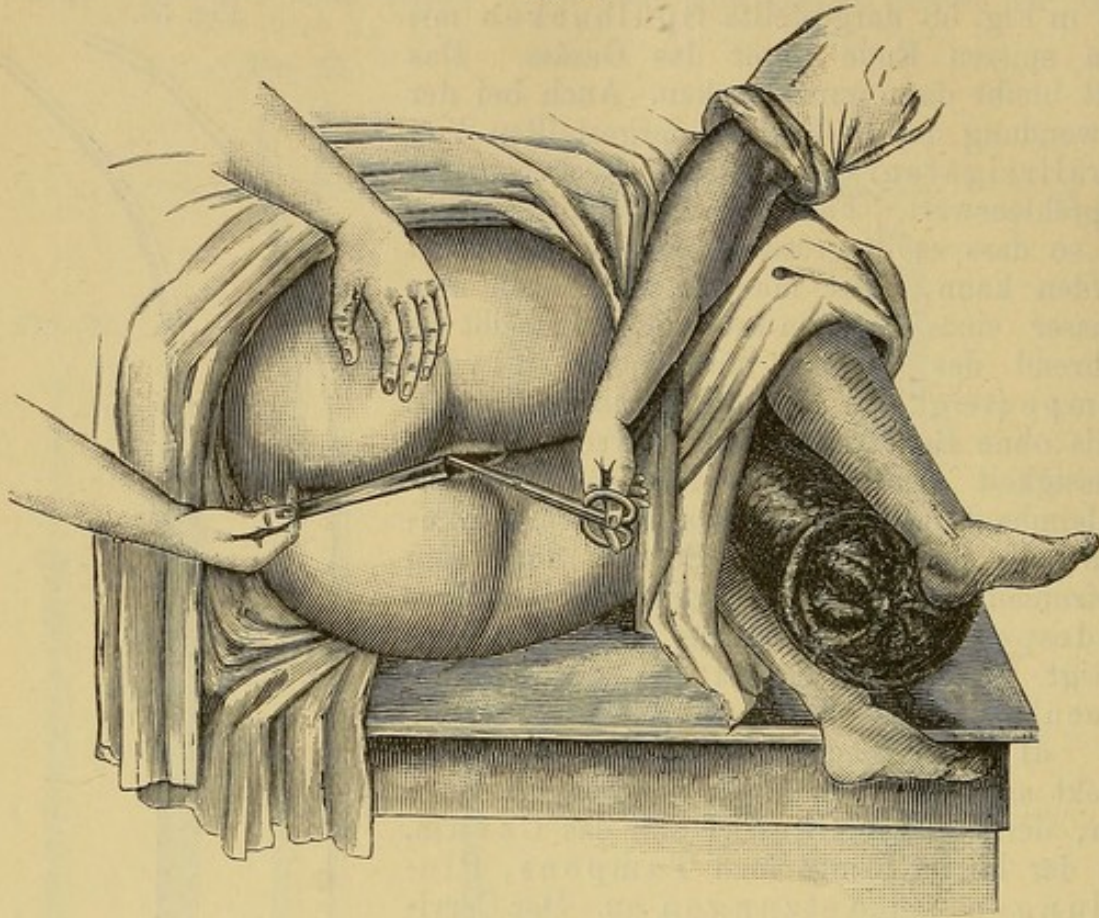
d) Vom Uterus werden drei Stellen direkt arzneilich behandelt, nämlich die Portio, der Cervicalkanal und das Cavum. An der Portio bringt man Tampons, Pinselungen und Aetzungen an. Der Cervicalkanal kann mit medikamentösen Bougies, Aetzmittelträgern etc. behandelt werden. Auch in das Cavum uteri kann man kleine Mengen von Arzneilösungen sowie von festen Substanzen einführen. Von den zahlreichen hierher gehörigen Apparaten nenne ich z. B. Chiaris und Bandls Aetzmittelträger, welche das Einführen eines festen Aetzstiftes direkt in den Uterus ermöglichen, wo derselbe zerfliesst und durch die Augen des aus Platin gefertigten Apparates allmählich auf die Schleimhaut einwirkt. Fig. 61 und 62 geben eine Vorstellung davon. Einen aus Silber gefertigten löffelförmigen Aetzmittelträger für Harnröhre und Uterus zeigte Fig. 52. Der Löffel wird natürlich gedeckt eingeführt. Die Einrichtung und den Gebrauch des Scanzonischen Höllensteinträgers erläutert Fig. 63, während Fig. 64 die Uteruspistole von Martin darstellt, welche mit einem Höllensteinstift geladen wird, der dann in der Uterushöhle verbleibt und dort zergeht. Der Uteruspistole ähnlich ist Dittels Porteremède (Fig. 65): ein kleines Stäbchen aus Pflanzenpulver

Fig. 56.

Wattesonnen nach
Walcher-Playfair.

(meist Radix Althaeae), Gummi, Glyzerin und dem Medikamente hergestellt, wird in die Röhre *a* eingeführt und diese in den Uterus

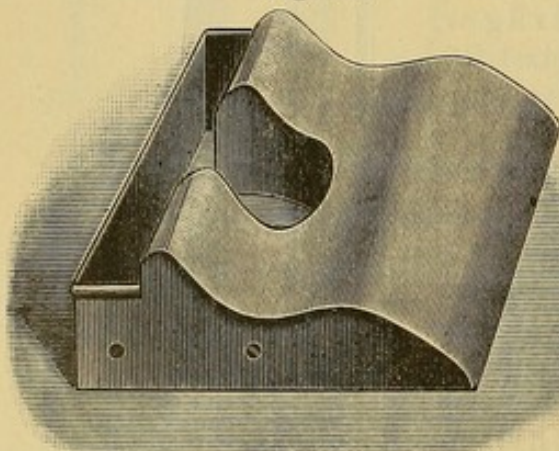
Fig. 57.



Einführung eines Tampon in die Vagina in Seitenlage.

eingeschoben, wo alsdann durch den Stab *b* der Stift in den Uterus hineingestossen wird. Als Medikamente, welche in dieser Weise an-

Fig. 58.



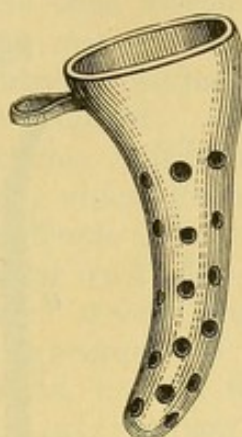
Spülbecken für vaginale und uterine medikamentöse Ausspülungen.

wendbar sind, nenne ich Tannin, Plumbum aceticum, Ferrum sesquichloratum, Zincum sulfuricum, Cuprum sulfuricum, Alaun, Sublimat, Jodoform, Dermatol, Sozjodol. In ähnlicher Weise wie bei dem Chiarischen und dem Bandlischen Instrumente wird auch bei der Peasleeschen Röhre (Fig. 66) das in Substanz bis in den Fundus uteri eingeführte Aetzmittel wirksam, indem es durch die Augen des Instrumentes Wasser anzieht, zerfließt und herausläuft. — Fritsch empfiehlt zur Ein-

führung von Jodtinktur in die vorher sauber ausgetupfte Uterushöhle sein mit Watte umwickeltes und dann in das Medikament ge-

tauchtes Uterusstäbchen, welches den in Fig. 56 dargestellten Sonden ähnlich ist. Natürlich kann man mit diesen Sonden auch andere Arzneimittel in Lösung oder Salbenform in den Uterus einführen. Zur Applikation von Flüssigkeiten in den Uterus kann man ferner Katheter und Spritzen verwenden. Von Spritzen nenne ich die von Braun und die von Hoffmann, deren Konstruktion aus

Fig. 59.



Badespeculum.

Fig. 61 und 62.

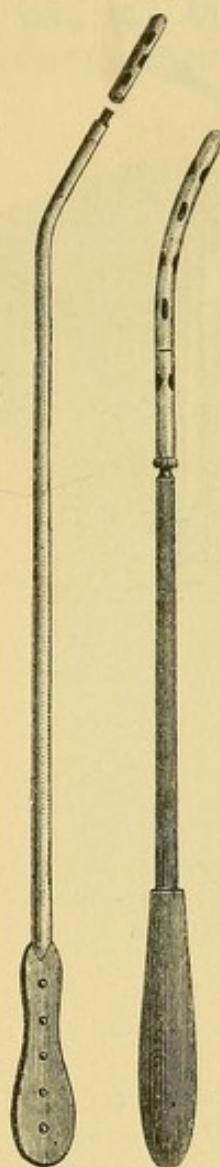
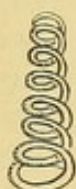


Fig. 60.



Spiralspeculum.

Chiaris und Bandls Aetzmittelträger.

Fig. 67 und 68 ersichtlich ist. Die Braunsche existiert in verschiedenen Grössen und ist eines der am meisten gebrauchten gynäkologischen Instrumente. Sie existiert auch in einer Modifikation von Madurowicz. Von Kathetern ist der von Fritsch-Bozeman, welcher von Schröder an der Spitze mit Oeffnungen versehen worden ist (Fig 69), recht brauchbar. Er gestattet eine ausgiebige Besspülung der Uterusinnenfläche. Den Vorzug der Doppelläufigkeit hat der in Fig. 70 in halber natürlicher Grösse dargestellte.

9. Auf und in die Haut reibt und pinselt man Medikamente, oder man appliziert sie als Breiumschlag (Kataplasma), oder als

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 Unnaschen Aetherspray auf, der übrigens auch für den Rachen, die Vagina und die Portio uteri brauchbar ist, oder endlich man bringt sie in Gestalt eines lokalen oder allgemeinen Bades zur Einwirkung. Zur Unterstützung des Durchtritts in die tieferen Hautschichten bedient man

Fig. 63.

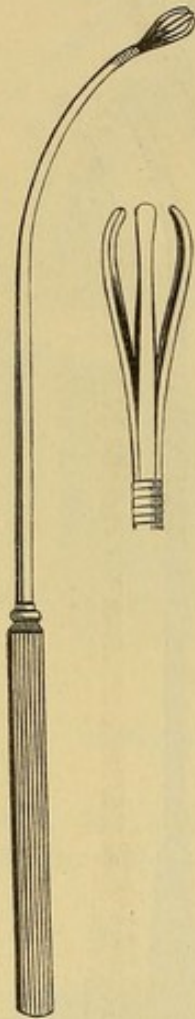
Scanzonis Höllesteinträger
für den Uterus.

Fig. 64.

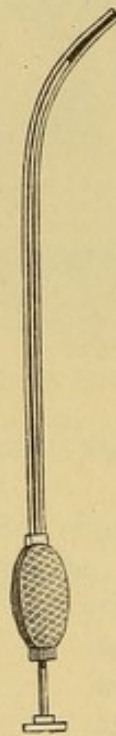
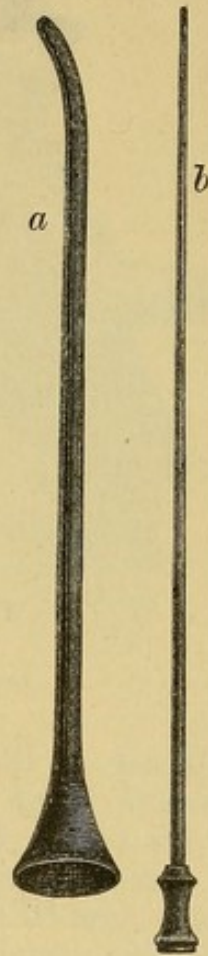
Martins
Uteruspistole.

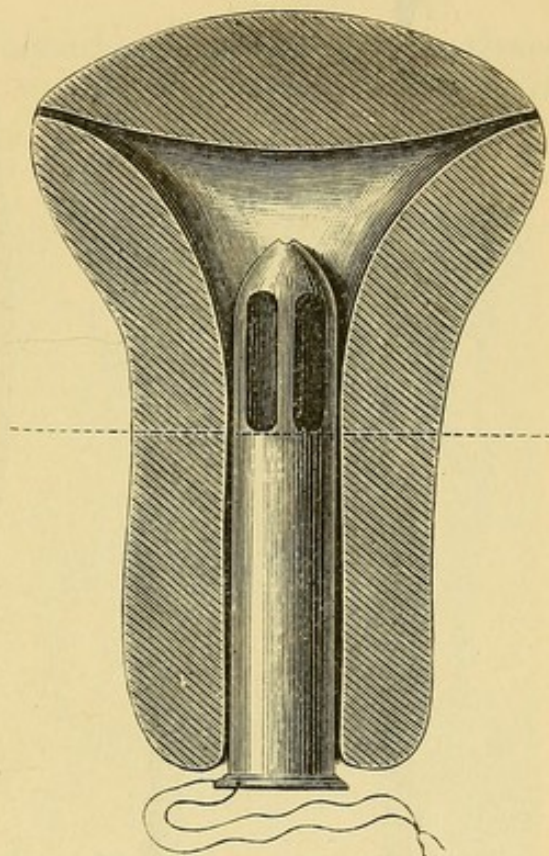
Fig. 65.

Dittels Porteremède
für den Uterus.

sich auch wohl der elektrischen Bäder (Fig. 71 und 72) und der sogenannten kataphorischen Methode, wobei die Arzneisubstanz direkt zum Anfeuchten einer Elektrode benutzt wird. Bei Substanzen, welche die Haut chemisch oder physiologisch reizen, tritt dann eine Beschleunigung des Durchtritts ein. Wässrige Lösungen nicht reizender Substanzen werden dagegen von der intakten Haut nicht aufgenommen, weil die die normale Haut durchdringenden Cholesterinfette und Glycerinfette rein mechanisch den Durchtritt verwehren. Löst man jedoch diese Fette durch Alkohol, Aether, Chloroform, Benzin, oder appliziert man das Mittel in einem Vehikel, welches sich mit den Hautfetten leicht mischt, wie Adeps, Olivenöl, Vaseline, Lanolin, Solvin, so ist der Durchtritt, falls man den Mischprozess 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 lädierten Stellen. Die Aufnahme aller resorbierbaren Stoffe durch die Haut wird wesentlich erleichtert und erhöht, wenn man vor, bei und nach der Einreibung den betreffenden Körperteil einem Schwitzbade aussetzt. Wir sehen in Fig. 73 ein lokales und in Fig. 74 ein in einer Wanne hergerichtetes totales Dampfschwitzbad, während Fig. 75 einen Schwitzkasten vorstellt, in welchen bei *a* heisser Dampf eintritt. Gerade eben diesen Kasten kann man aber auch zu trocknen Räucherungen mit Quecksilberverbindungen, wie Zinnober oder Kalomel, benutzen, wofern man keinen Dampf zuleitet, sondern unter den Sitz eine Spirituslampe stellt, über der in einem Porzellan-gefäße die betreffende Quecksilberverbindung erhitzt wird. Die Haut der Achselhöhle, welche Forget für besonders geeignet zu Einreibungen erklärte, und für welche er die Maschaliatrik (von $\mu\alpha\sigma\chi\acute{\alpha}\lambda\eta$ Achselhöhle) erfand, ist keineswegs die geeignetste Stelle zu Einreibungen, obwohl sie zu Quecksilberinunktionen noch jetzt in Frankreich benutzt wird. Ehe die Subkutaninjektionen allgemein üblich waren, brachte man häufig Arzneimittel auf durch Vesikatore vorher künstlich wund gemachte Hautstellen. Man nannte dies die endermatische Methode der Arzneiapplikation. Jetzt applizieren wir entweder epidermatisch, d. h. auf die Haut, wie sie ist, oder darunter, d. h. subkutan oder hypodermatisch.

Fig. 66.



Peaslee's Röhre für den Fundus uteri.

10. Applikation von Arzneistoffen auf unbelebte Gegenstände, wie Möbel, Kleider, Zimmerwände, Dielen, ist zum Zweck der Desodorisierung und Antisepsis recht häufig und geschah früher meist in Form der Abwaschung oder der Besprengung mit dem Spray oder der Räucherung. Die Räucherung hat nur in abgeschlossenen Räumen Sinn. Zum Räuchern benutzte man 1. schweflige Säure, dargestellt durch Verbrennen von Schwefel; 2. Chlor, dargestellt entweder durch Uebergiessen eines Gemisches von Manganum hyperoxydatum (Braunstein) und Kochsalz aa 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 Kieselgur, welche mit reinem Brom getränkt sind und beim Oeffnen des sie einschliessenden Glasgefäßes das Brom langsam abdampfen lassen; 4. Räucherkerzchen, Räucherpulver und Räucherpapier; wir können durch letztere wohl einen nicht

sehr intensiven Geruch in Zimmern verdecken, meist aber nicht beseitigen. Bei dem hohen Werte, welchen wir jetzt der frischen geruchlosen Luft in Zimmern für Gesunde und Kranke zuschreiben, kann das Räuchern zum Zweck der Erzielung eines angenehmen

Fig. 67.

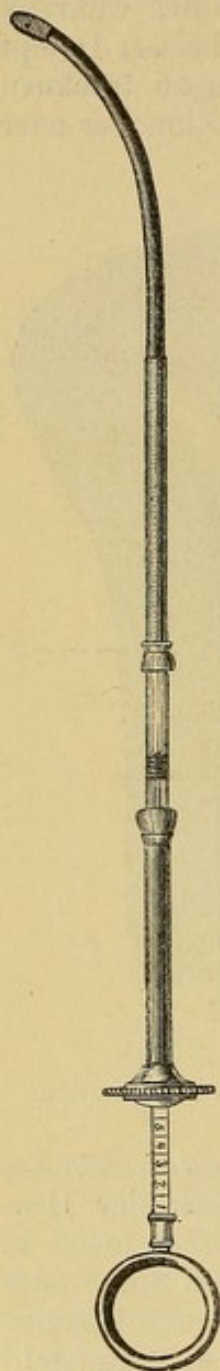
Brann's
Uterusspritze.

Fig. 68.

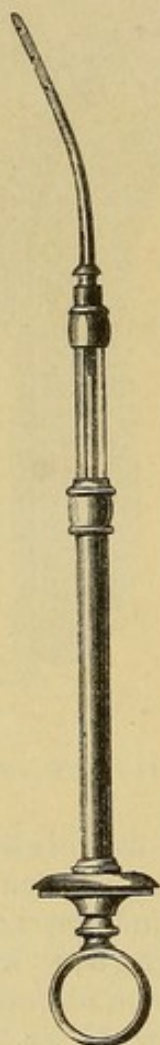
Hoffmann's
Uterusspritze.

Fig. 69.

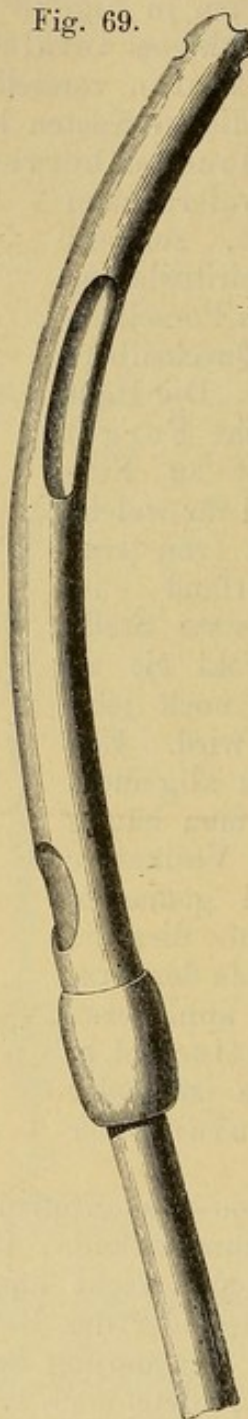
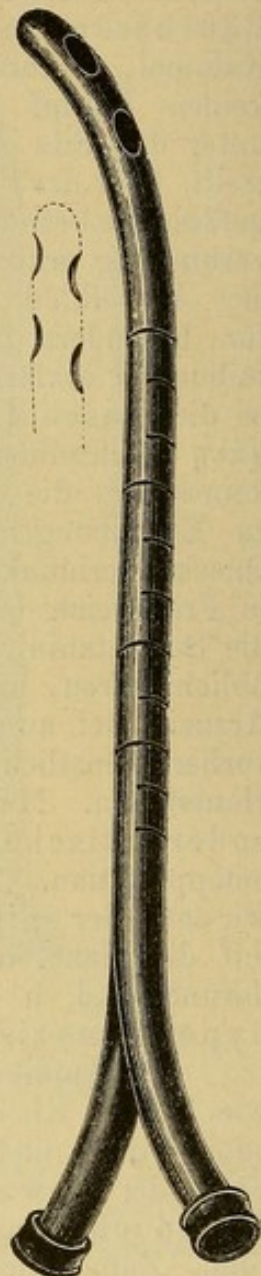
Uteruskatheter von
Fritsch-Bozeman-
Schröder.

Fig. 70.

Doppelläufiger Uterus-
katheter zur intrauteri-
nen Ausspülung.

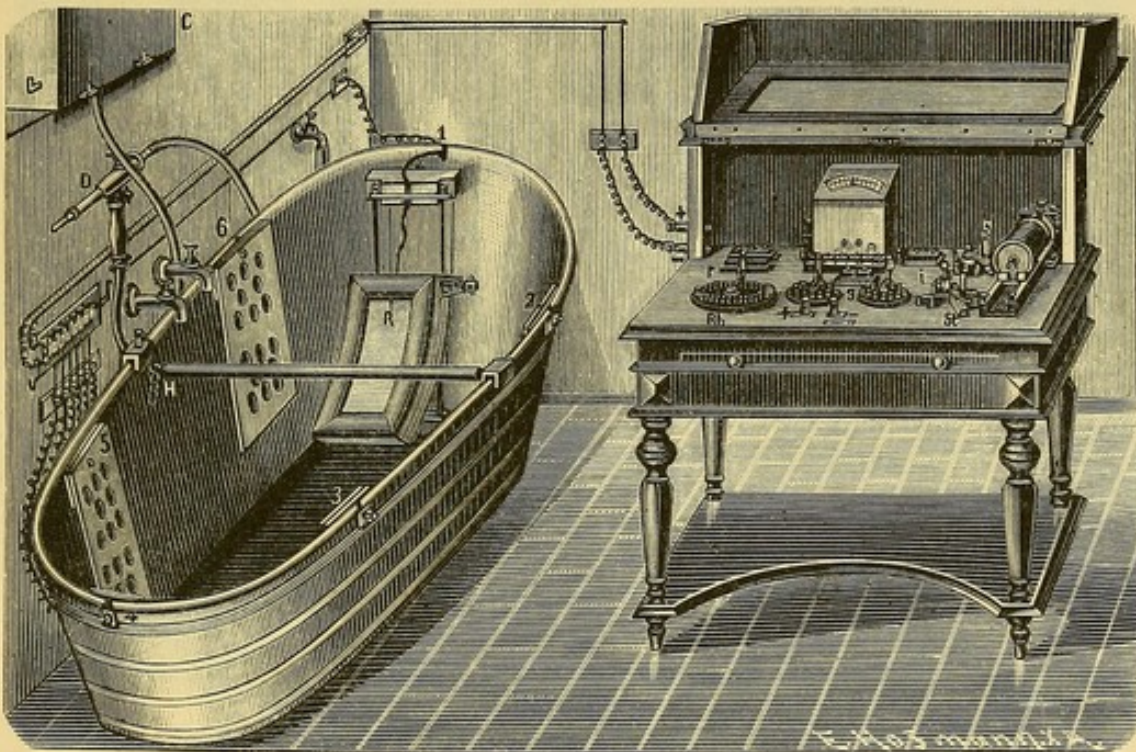
Geruches in Zimmern ärztlicherseits nicht mehr empfohlen werden und muss vielmehr durch ununterbrochenes Oeffnen der Fenster ersetzt werden. Besonders gilt dies für Zimmer von Schwindsüchtigen mit übelriechendem Atem und Auswurf. Eine wirkliche Sterilisierung der Wände und Möbel eines Zimmers kann man durch Schwefel, Chlor und Brom nur erreichen, wenn man diese Mittel in solchen Mengen (neben

Wasserdampf) anwendet, welche alles ruinieren. 5. Wohl aber lässt sich eine genügende Abtötung aller gefährlichen Bakterien der Wände und der Möbeloberfläche eines Zimmers durch die Erzeugung von Formaldehyddämpfen erzielen. Wir werden die dazu verwendbaren Apparate bei Besprechung der gas- und dampfförmigen Arzneiformen kennen lernen. Gerade bei den gas- und dampfförmigen Arzneiformen können nämlich die Apparate meist nicht gut gesondert von den Mitteln und ihren Formen besprochen werden.

XIV. Ueber Vehikel.

Als Vehikel oder Exzipientien bezeichnet man in der Arzneiverordnungslehre diejenigen Substanzen, welche nur, um einem Mittel die

Fig. 71.



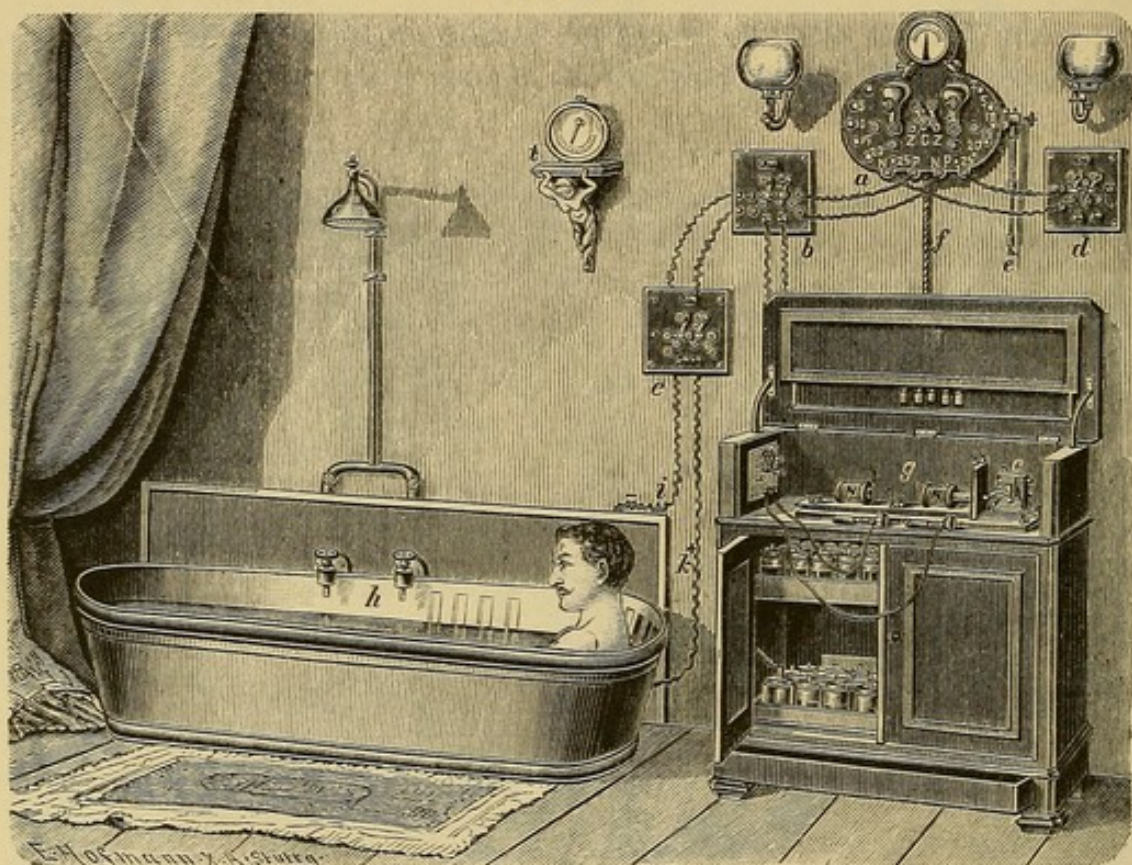
Hydroelektrische Badeeinrichtung nach Prof. A. Eulenburg. Die Zahlen 1—5 bedeuten Elektroden, *R* Rückenelektrode, *H* Handelektrode.

richtige Form zu geben, zu Hilfe genommen werden. Man muss zwar eigentlich dabei solche zu innerlicher, zu subkutaner und zu äusserlicher Verwendung unterscheiden, jedoch können verschiedene sowohl zu innerlicher als auch zu äusserlicher und sogar auch zu subkutaner Verwendung dienen, woher wir dieses Einteilungsprinzip hier nicht anwenden wollen. Nur wenige Arzneistoffe können wir ganz ohne Exzipiens bequem eingeben. Ich habe hier nun die allgemeinen Gesichtspunkte hervorzuheben, welche für die Verwendung der gebräuchlichsten Vehikel massgebend sind.

1. Wässrige Vehikel, wie Trinkwasser (*Aq. fontana*), destilliertes Wasser, warmes Wasser, Thee, Eiswasser, mit CO_2 imprägnierte Wässer etc., verwenden wir äusserlich, z. B. in Form der Bäder und

der Umschläge als Vehikel. Als Beispiel nenne ich Sublimatbäder und Bleiwasserumschläge. Innerlich verwenden wir Wasser als Vehikel, a) um das Volumen einer wasserlöslichen Arznei zu vermehren; b) um ihre Aetzwirkung auf die Schleimhaut des Intestinaltrakts 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_2 -haltiges geschieht; e) um schwer verschluckbare Arzneien, wie Pillen oder trockne Pulver aus dem Munde in den Magen hinabzuspülen.

Fig. 72.



Steins Universalinstrumentarium für hydroelektrische Bäder.

Es ist selbstverständlich, dass nur da, wo es der Genauigkeit der Dosierung wegen notwendig ist, das wässrige Vehikel von der Apotheke geliefert wird. Als Heilmittel wird das Wasser an sich höchstens verwendet, f) um bei stark eiteriger Gonorrhöe eine häufige Ausspülung der Harnwege herbeizuführen, g) um bei Cholera einer zu starken Austrocknung des Körpers entgegenzuarbeiten, h) um bei Vergiftungen eine sogenannte Organismuswaschung herbei zu führen.

2. Spirituöse Vehikel, wie Spiritus, Wein, Franzbranntwein, Kognak, kommen in Betracht bei in Wasser unlöslichen, in Alkohol aber löslichen Arzneistoffen. Gelegentlich soll der Alkohol auch nebenbei als Nutriens oder Analeptikum oder als Reizmittel des Magens wirken. In keinem Falle darf er konzentrierter, als er im Kognak enthalten ist, gegeben werden. Abwesenheit von fuselartigen Verun-

reinigungen ist wünschenswert. Als klassisches Beispiel der Verordnung einer innerlichen Arznei mit spirituösem Vehikel nenne ich

Fig. 73.

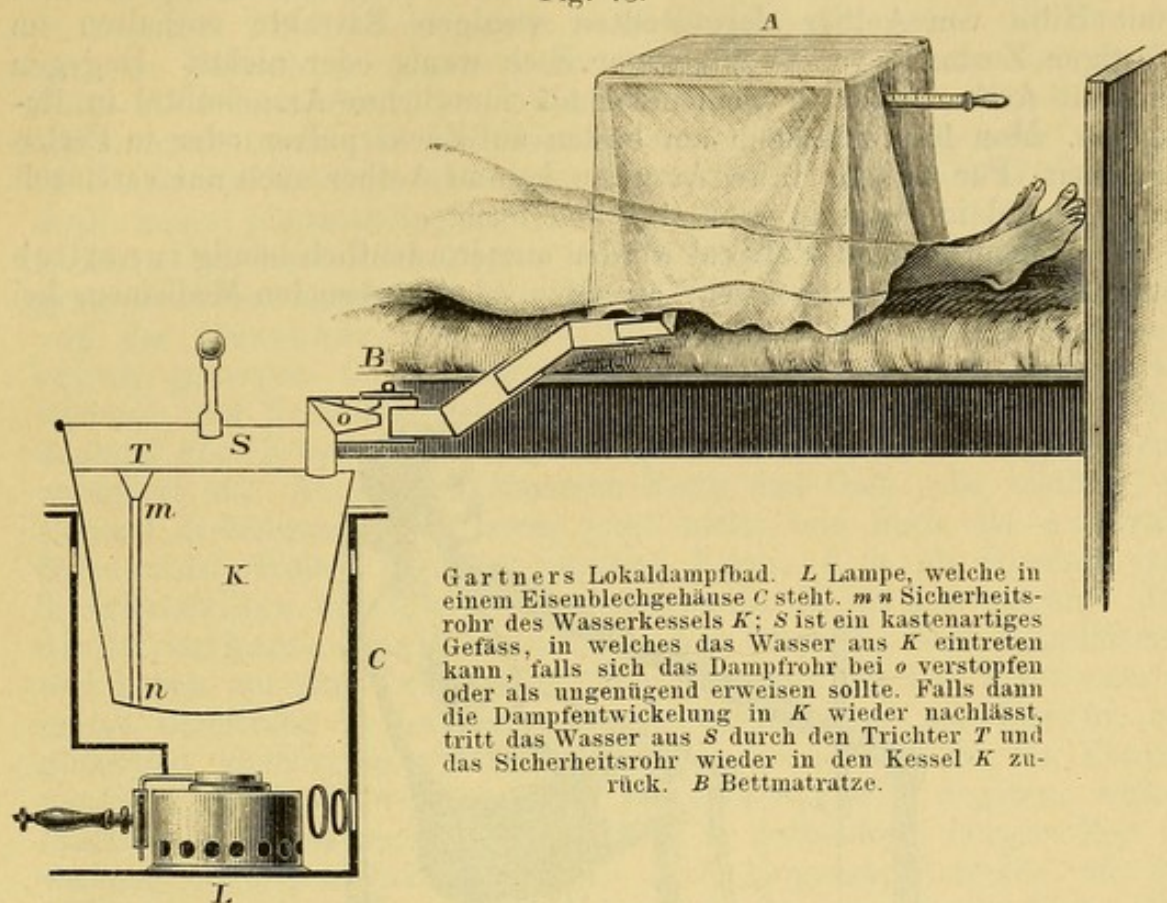
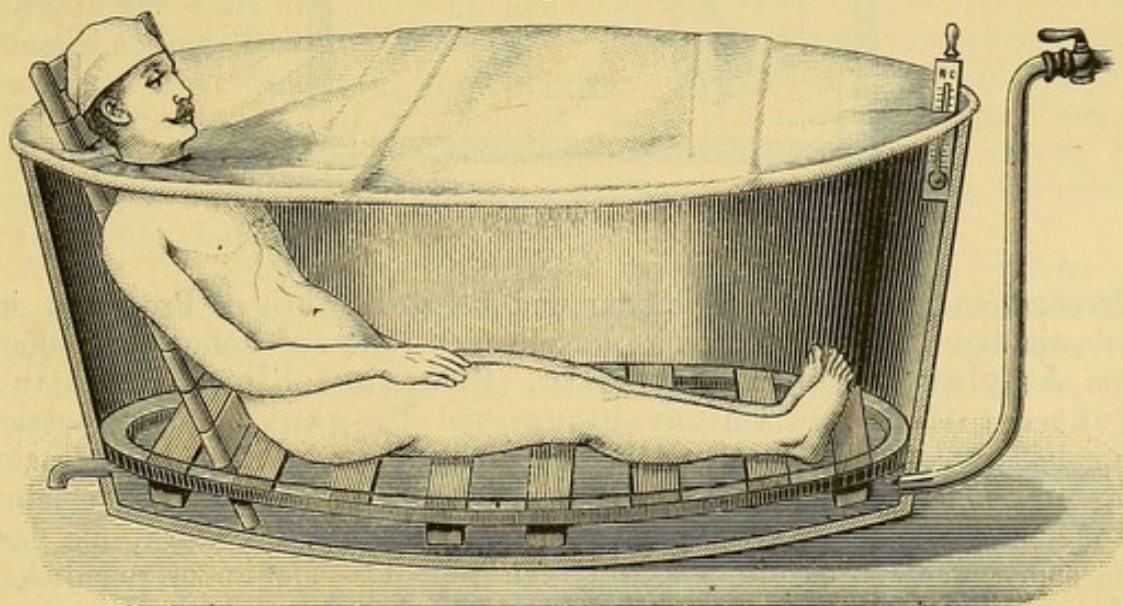


Fig. 74.



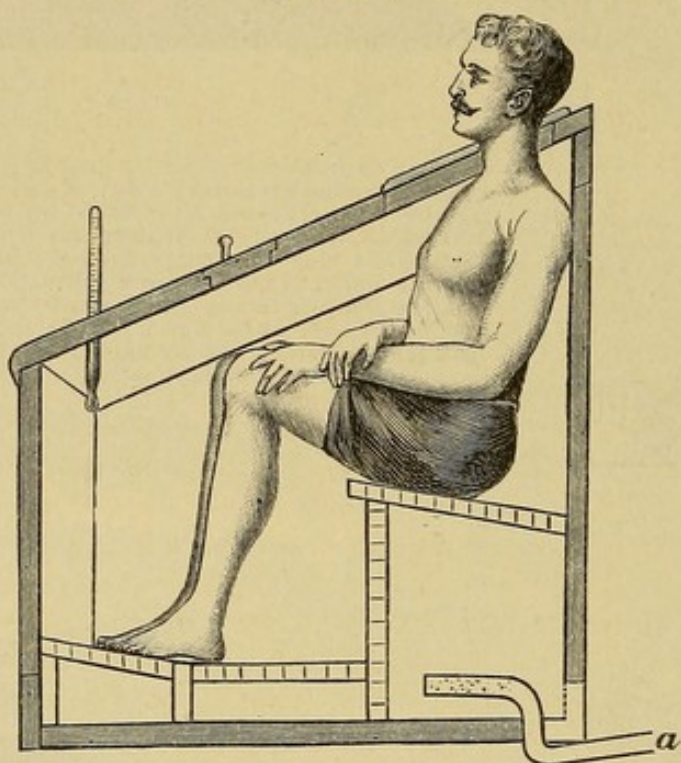
Badewannendampfbad nach Winternitz mit fortdauernd durchfließendem heissen Wasser, bezw. einer heissen Lösung z. B. von Schwefelwasserstoff.

Elixir Aurantii compositum, 25 Tropfen unter 1 Glas Rheinwein vor jeder Mahlzeit zu nehmen. Das bekannteste Beispiel einer äusserlichen Arznei ist Salicylsäurealkohol.

3. **Aether als Vehikel** eignet sich zu innerlicher Darreichung schlecht und kommt daher nur bei Substanzen, die sich in Wasser und Spiritus nicht lösen, in Betracht. Das bekannteste Beispiel einer in Aether gelösten Arznei ist die ätherische Lösung von Kampfer. Die mit Hilfe von Aether dargestellten wenigen Extrakte enthalten im fertigen Zustande vom Vehikel nur noch wenig oder nichts. Dagegen kommt Aether an sich manchmal als innerliches Arzneimittel in Betracht. Man lässt ihn dann am besten auf Zuckerpulver oder in Perlen nehmen. Für äusserliche Arzneien kommt Aether auch nur vereinzelt als Vehikel in Betracht z. B. bei Jodoform.

4. **Schleimige Vehikel** werden ausserordentlich häufig innerlich angewandt und zwar bei sehr ätzenden oder kratzenden Medizinen, bei

Fig. 75.



Holzkasten für Räucherungen oder für Dampfbäder.

Geschwüren am Kehlkopfseingang und bei geschwürigen Prozessen im Intestinalkanal. Die Wirkung derselben beruht auf kolloiden Stoffen, wie Amylum, Arabin, Bassorin, Pflanzenschleim, Gelatine, Pektinstoffen. Gummi arabicum und Tragant 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 selbst Schleimsekretion hervorrufen und 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 Rezepte wird dann nur vermerkt: „im schleimigen Vehikel zu nehmen“. Von der äusserlichen Anwendung schleimiger Vehikel

macht die moderne Hautheilkunde insofern Gebrauch, als sie häufig Pasten und Hautleime verordnet, welche schleimige Stoffe enthalten.

5. **Oele und Fette** kommen als Vehikel zu innerlicher Verwendung nur selten in Betracht, z. B. für Santonin, welches sich 0,5%ig in Rizinusöl löst, für den sonst kaum löslichen Phosphor und für das gern in Leberthran gegebene Kreosot. Weiter kommen die steifen Fette als Mantel für Pillen, welche im Magen nicht verdaut werden sollen, in Betracht. In den Emulsionen spielen die Oele zwar weniger die Rolle des Vehikels als eines Arzneimittels, aber die Wirkung ist doch keine pharmakologische, sondern nur eine physikalische. Die meisten Oele und Fette dienen als Nahrungsmittel, machen aber in grossen Dosen Durchfall; spezifische Wirkungen entfalten, falls wir von der Rosenbergschen Gallensteinkur und den Kussmaulschen grossen Oeleinläufen absehen, nur die zur Gruppe des Rizinus- und Krotonöls gehörigen. Die von einem Schmelzpunkt bedeutend über Körperwärme werden nicht resorbiert, sondern gehen unverändert ab. Äusserlich kommen Fette und Oele sehr vielfach als Vehikel in Gebrauch und zwar jetzt meist nur noch als neutrale Glyceride, früher auch in ranziger Form, d. h. als Gemisch von Triglyceriden und freien Fettsäuren (z. B. als Leberthran). 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 Keratoplastika gerechnet werden. Alle ranzigen Fette dagegen wirken mazerierend. Dass auch neutrale Fette, in Salbenform längere Zeit im warmen Zimmer aufgehoben, sowie nach längerem Kontakte mit der nicht ganz reinen Haut, ranzig werden, ist selbstverständlich. Um diese Zersetzung etwas aufzuhalten, wendet man, wie wir sehen werden, neuerdings statt des gewöhnlichen Schweinefettes vielfach ein Gemisch desselben mit dem antifermentativ wirkenden Benzoëharz (*Adeps benzoatus*) an, welches recht brauchbar ist. Als Beispiel einer subkutanen Verwendung von Fett als Vehikel nenne ich Lösungen von Kampfer in Oel, die bei schweren Fällen von Tuberkulose nach meinen Erfahrungen ausgezeichnet vertragen werden und fast spezifisch wirken. — Ueber das den Fetten verwandte Lipogenin siehe p. 35.

6. Die **Cholesterinfette**, von denen das dem Wollschweiss der Schafe entstammende Wollfett, *Adeps Lanae*, das bekannteste Präparat ist, haben zu äusserlicher Verwendung vor den Glycerinfetten den Vorzug, dass sie fast nie spontan ranzig werden, sowie dass sie den von der Menschenhaut produzierten Fetten nahe verwandt 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 sich höchstens als Pillenvehikel eignen. Chemische Formeln für die einzelnen Wollfette existieren noch nicht.

7. Von den **Kohlenwasserstoffen** wird namentlich das als Vaseline bekannte Gemisch, welches als *Vaselinum virginicum*, *americanum*, *russicum*, *austriacum*, *germanicum* etc. in den Handel kommt, als Vehikel für äusserliche Arzneien viel benutzt. Ein

im Handel befindliches gelbes Vaseline wird als *Vaselinum flavum* (s. *Geolinum*) bezeichnet. Die Pharm. Germ. Ed. II hat es zuerst durch Destillation in ein *Paraffinum solidum* (s. *Ceresinum*) und in ein *Paraffinum liquidum* zerlegt. Ein Gemisch aus 1 Teil Paraff. solid. und 4 Teilen Paraff. liquid. führte sie als *Unguentum Paraffini* ein. 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 durchdringen könnten, ist als widerlegt zu betrachten, ebenso ein zweiter, dass sie auf dieselbe irritierend wirken, was nur für unreine Präparate zutreffend ist, wie sie allerdings früher ungemein häufig waren. Innerlich genommen ist flüssiges Vaseline in grossen Dosen nicht ungiftig. Es wird aber auch so gut wie nie innerlich in grösseren Dosen als Vehikel verwendet.

8. **Seifen** können nur im neutralen Zustande als relativ indifferente äusserliche Vehikel betrachtet werden. Um diese Neutralität zu erreichen, müssen sie durch Dialyse oder durch Zentrifugieren gereinigt oder etwas überfettet, d. h. mit einem Ueberschuss unverseiften Neutralfettes versehen werden. Die Seifen der Pharmakopöen erfüllen diese Anforderungen meist nicht, sondern enthalten Glycerin, sowie überschüssige Kali- resp. Natronlauge, die beim Drogisten gekauften oft auch Alaun, Salze, Zucker, Stickstoffe etc. 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 unendlich wichtige Hebrasche Salbe (*Unguentum diachylon Hebrae*) angesehen werden. Seifen anderer Metalle (z. B. ölsaures Quecksilberoxyd) üben die spezifische Wirkung der darin enthaltenen Metalle auf die Haut aus und werden gut resorbiert. Alkaloidseifen (z. B. ölsaures Kokaïn) hat man dargestellt, um Wirkungen der Alkaloide auf die Haut auch in ihren tieferen Schichten ausüben zu können. — Zu innerlicher Verwendung kommen die Seifen nur bei der Pillenverordnung in Betracht.

9. **Glycerin** spielt als Vehikel ebenfalls eine Rolle. Für die innerliche Verwendung hat es als Vehikel den grossen Vorzug, gleichzeitig auch Geschmackskorrigens zu sein, ohne die Zersetzlichkeit der Arzneimischungen zu vermehren. Dadurch unterscheidet es sich wesentlich von den Sirupen. Bei der äusserlichen Verwendung auf Schleimhäuten und zwar ganz speziell an der Portio uteri wirkt es nicht indifferent, sondern stark wasserentziehend, was man oft gerade haben will. Diese Wirkung hat es selbst, wenn es mit einer geringen Menge Wasser verdünnt ist. In ganz wasserfreiem Zustande ist es auch für die Haut nicht indifferent, sondern zerstört dieselbe. Das officinelle hat daher stets einen gewissen Wassergehalt (vergl. p. 85). Man merke sich, dass Glycerin beim Stehen am Licht, namentlich wenn es Zusätze enthält, einer Säurebildung unterliegen kann und dann keineswegs mehr indifferent wirkt. Ein Gemisch von Glycerin und Seife ist das sogenannte *Glycerinum saponatum* von Hans Hebra.

10. Von sonstigen Vehikeln nenne ich für innerliche Zwecke

Stoffe wie Argilla, Kaolin, Lacke, Hornsubstanz etc. zu Pillen. Von Vehikeln zu äusserlicher Verwendung dienen Stoffe wie Baumwolle, Seide, Wolle, Leinwand, Holzstoff, Kautschuk, Guttapercha, Gips, Wasserglas etc. zu Verbänden. Für Guttapercha und Kautschuk ist dabei zu berücksichtigen, dass sie nur, falls sie schwefelfrei sind, indifferent wirken. Wasserglas ist innerlich genommen giftig. Einige weitere Vehikel, wie pulverisierte Austernschalen, Bimsstein¹⁾, Tuffstein²⁾, Kieselgur³⁾, Marmor, Kreide, präzipitierter kohlensaurer Kalk sollen zur mechanischen Entfernung von Schmutz und Epithelschuppen dienen, im übrigen aber indifferent wirken. Sie kommen als Bimssteinseife und Marmorseife in chirurgischen Kliniken und als Zahnpulver bei Kranken und Gesunden zur Verwendung.

XV. Ueber Korrigentien.

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

I. Geschmacks- und Geruchskorrigentien.

Man kann die Geruchs- und Geschmackskorrigentien nicht gut voneinander trennen, weil einige derselben beiden Klassen angehören. Von den vielen hierher gehörigen Mitteln verdienen folgende Gruppen Beachtung.

1. Süsstoffe. Es sind Substanzen, welche z. T. in der Natur, und zwar in Pflanzen, sich finden und z. T. künstlich hergestellt werden.

a) Saccharin, Krystallose, Zuckerin ist Anhydrosulfaminbenzoësäure, gehört nicht zu den Kohlehydraten, schmeckt aber trotzdem ausserordentlich süss und hat daher zur Versüssung der Arzneien und Speisen von Diabetikern, denen man Kohlehydrate verboten hat, eine gewisse Bedeutung. Leider hat der süsse Geschmack eine unangenehme, ja widerliche Nuance, welche um so stärker hervortritt, je öfter man saccharinhaltige Speisen, Getränke oder Arzneien in den Mund bekommt. Die gewöhnliche Angabe, dass es 280—500mal süsser als Zucker sei, ist so zu verstehen, dass es bei Verdünnung seiner Lösung mit Wasser einen 300—500mal stärkeren Wasserzusatz verträgt als Zucker, ehe es

¹⁾ Bimsstein ist eine durch Ströme von Gas oder Dampf schwammig gewordene, wasserarme oder wasserfreie trachytische Lava mit 60—70% Kieselsäure.

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

³⁾ Infusorienerde, Bergmehl oder Kieselgur nennt man eine weisse, lockere, von Diatomeenpanzern resp. -skeletten gebildete Erde, welche aus Kieselsäure mit 3—13% Wasser besteht. Sie wird in geschlämmtem Zustande verwendet und heisst dann Terra silicea.

seinen süßen Geschmack verliert. Sehr bittere Mittel, wie Chinin und Strychnin, lassen sich jedoch trotzdem dadurch nicht schmackhaft machen. Das Saccharin löst sich in Wasser nur wenig. Sein Natriumsalz, welches als Saccharinnatron, *Saccharinum solubile* oder auch als Zuckerinnatron in den Handel kommt, ist viel löslicher. Auch das Methylsaccharin und das Paramido-Benzoylsulfimid schmecken sehr süß, werden jedoch kaum verwendet.

b) Dulcin oder Sukrol ist Para-Phenetol-Karbamid. Es ist 200—250mal süßer als Zucker und besitzt einen lieblicheren Geschmack als das Saccharin. Es spielt bei Zuckerkrankheit und Fettsucht eine Rolle.

c) Glucin ist das Natriumsalz der Amidotriazinsulfosäure. Es ist 100mal süßer als Zucker. Der Geschmack erinnert an Süssholz und entwickelt sich erst allmählich auf der Zunge. Nach Prof. Ewald ist der Stoff unschädlich. Ich kann über denselben nichts aussagen, da er noch zu neu ist. Offizinell ist weder Saccharin noch Dulcin noch Glucin.

d) 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*, früher *Saccharum album* genannt), Milchzucker (*Saccharum lactis*), Honig (*Mel depuratum*), Rosenhonig (*Mel rosatum*), Oelzucker (*Elaeosacchara*), Sirupe (*Sirupi*). Es wäre nicht unrationell, einen *Sirupus Coffeae tostae* offizinell zu machen, da dieser gleichzeitig ein starkes Geruchs- und Geschmackskorrigens ist.

e) Manna ist eingetrockneter, an Mannit reicher Eschensaft; echter Zucker ist nicht darin enthalten. Man merke sich, dass alle Mannitpräparate abführend wirken.

f) 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.

g) Glycyrrhizinsäure und deren Salze sind nachhaltige, Kindern angenehme Geschmackskorrigentien. Die Wirkung der Süssholzpräparate beruht auf einem Gehalte an saurem glycyrrhizinsaurem Ammon, welches süßlich schmeckt, sowie an Zucker. *Succus Liquiritiae* ist ein billiges Geschmackskorrigens für Pulver und Lösungen, namentlich falls dieselben Salmiak oder salicylsaures Natrium enthalten. *Succus Liquiritiae depuratus* passt, da es ein dickes Extrakt ist, nicht zu Pulvern.

h) Schokoladepräparate werden im speziellen Teile bei den Pulvern, Trochisken und Konfektionen Erwähnung finden. Alle Schokoladen enthalten neben Kakao mindestens 50 % Zucker.

i) Brausepulver und kohlensaure Limonaden der verschiedensten Art sind namentlich bei Damen als Geschmackskorrigens für Pulver und Mixturen beliebt und stumpfen die Empfindlichkeit des Magens ab, so dass weniger leicht Erbrechen erfolgt. Neuerdings kommen ge-

wisse Eisenpräparate, Brompräparate und Abführsalze bereits als fertige Brausepulver in den Handel. Ich nenne davon beispielsweise *Magnesium citricum effervescens*.

k) Süsse Fruchtsäfte und Muse lassen sich als Korrigentien beim Einnehmen gut verwenden. Von indifferenten Musen ist in Deutschland nur das Tamarindenmus (*Pulpa Tamarindorum cruda und depurata*) offizinell, 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 Wacholdermus (*Succus Juniperi inspissatus*) eine gewisse Rolle. Die Geleearten und selbstbereiteten Fruchtsäfte, welche in bürgerlichen Haushaltungen vorrätig sind, benutzt man, ohne dass sie auf dem Recepte angegeben sind, gern als Vehikel, namentlich für abführende und expektorierende Arzneien. Dieselben wirken durch ihren Gehalt an organischen Säuren, Fruchtäthern, Pektinstoffen und Zucker sehr korrigierend. Mit Unrecht benutzt man die in Frankreich und Russland so beliebte schwarze Johannisbeere, *Ribes nigrum*, in Deutschland viel zu wenig. Sie eignet sich ihres starken Aromas wegen sehr gut als Korrigens. Dass auch einige aus Säften hergestellte Sirupe, wie der Erdbeersirup, *Sirupus Fragariae*, der Himbeersirup, *Sirupus Rubi idaei*, und der Kirschensirup, *Sirupus Cerasi*, hierher gerechnet werden können, ist selbstverständlich. Leider ist der Erdbeersirup nicht offizinell.

2. **Alkoholika** kommen als Bier, Wein und Tinkturen zur Verwendung, um das Einnehmen zu erleichtern. Letztere werden in der Apotheke zugesetzt, erstere vom Patienten selbst nach eigenem Geschmack ausgewählt. Bier kann in Form von Bierschaum bei Kindern recht gut zum Einnehmen von Rizinusöl verwendet werden. Von den Tinkturen kommen namentlich die bitteren als Korrigentien für an sich bitterliche Arzneien in Betracht.

3. **Aethereo-Oleosa** werden seit alters oft als Mittel zur Verbesserung des Geruches und Geschmackes benutzt.

a) Gewürze lassen sich namentlich zu bitterlichen Arzneigemischen recht gut brauchen. Die vielen Präparate der Gewürznelke, des Zimtes, Ingwers, der Pomeranzenschalen, der Vanille etc. gehören hierher. Sie enthalten meist mehrere hier in Betracht kommende Agentien.

b) **Ätherische Oele**¹⁾ sind sowohl in den Gewürzen als in vielen anderen Pflanzenpräparaten, wie z. B. in der Veilchenwurzel, enthalten und erlangen als Korrigentien eine immer grössere Bedeutung. Für die Dermatotherapie ist nach Hebra die Veilchenwurzel das indifferenteste und in vielen Fällen einzige erlaubte Geruchskorrigens. Für andere Zwecke sind sehr viele ätherische Oele brauchbar; aber natürlich sind sie nur in kleinen Mengen ungiftig; grössere haben, wie dies z. B. für manche Sorten des Geraniumöls die Praxis schon

¹⁾ Genauerer über Parfümerien siehe bei Martin Hauer, Die Fabrikation der Parfümeriewaren. Nach 50jährigen Erfahrungen zusammengestellt. Weimar 1895. In diesem interessanten Werkchen werden Extraits, Esprits, Surrogate der Eau de Cologne, Haaröle, Pomaden, Bartwichse, Coldcream, Toilettenessig, Bayrum, kosmetische Wässer, Zahnpulver, Räucherpulver, Seifen etc. abgehandelt. — E. Gilde-meister und Fr. Hoffmann, Die äth. Oele. Berlin 1899. Ein Monumentalwerk.

öfter festgestellt hat, eine toxische Wirkung. Man fängt neuerdings an, die riechenden Prinzipien derselben aus den Oelen abzuscheiden und in reinerer Form in den Handel zu bringen. Dahin gehören Heinrich Haensels *Olea aetherea sine terpenis*, welche 2- bis 30fach stärker riechen als die gewöhnlichen Oele. Auch beim Rosenöl ist das Stearopten, welches bis 41 % des ganzen Oeles betragen kann, geruchlos und daher wertlos. Umgekehrt sind bei einigen anderen ätherischen Oelen die leicht abscheidbaren Stearoptene gerade das Wirksame. Um quantitative Vorstellungen über die in Pflanzen enthaltenen ätherischen Oele zu gewinnen, lasse ich eine Tabelle folgen, in welcher ausser den als Korrigentien benutzten zum Vergleich auch die wichtigsten arzneilich wirksamen Pflanzen mit *Aetheroleosa* aufgenommen sind. Die Tabelle entstammt den Berichten von Schimmel & Comp. Sie zeigt unter anderem auch, dass dieselbe Pflanze in verschiedenen Gegenden an ätherischem Oel sehr verschieden reich sein kann. Bei einzelnen Drogen, wie bei den bitteren Mandeln und den Senfsamen, ist das Oel nicht präformiert in der Droge enthalten, sondern entsteht erst bei der Verarbeitung durch Zerfall eines Glykosides.

Gehalt einiger arzneilich benutzter Pflanzenteile an
ätherischem Oel.

Name der Droge	Lateinischer Name der Pflanze	Mittlere Ausbeute in %
Alant-Wurzel	<i>Inula Helenium</i>	0,60
Angelica-Samen	<i>Archangelica officinalis</i>	1,15
Angelica-Wurzel, thüringische	<i>Archangelica officinalis</i>	0,75
Angelica-Wurzel, sächsische	<i>Archangelica officinalis</i>	1,00
Anis-Samen, russischer	<i>Pimpinella Anisum</i>	2,80
Anis-Samen, thüring. und chilen.	<i>Pimpinella Anisum</i>	2,40
Anis-Samen, spanischer	<i>Pimpinella Anisum</i>	3,00
Anis-Samen, Levantiner	<i>Pimpinella Anisum</i>	1,30
Arnica-Blüten	<i>Arnica montana</i>	0,04
Arnica-Wurzel	<i>Arnica montana</i>	1,10
Asa foetida	<i>Ferula Asa foetida</i>	3,25
Bärentrauben-Blätter	<i>Arctostaphylus Uva Ursi</i>	0,01
Baldrian-Wurzel, deutsche	<i>Valeriana officinalis</i>	0,95
Baldrian-Wurzel, holländische	<i>Valeriana officinalis</i>	1,00
Basilicum-Kraut, frisches	<i>Ocimum Basilicum</i>	0,04
Bay-Blätter	<i>Pimenta acris</i>	2,50
Beifuss-Kraut	<i>Artemisia Abrotanum</i>	0,04
Beifuss-Wurzel	<i>Artemisia Abrotanum</i>	0,10
Betel-Blätter	<i>Piper Betle</i>	0,55
Bucco-Blätter	<i>Barosma crenulata</i>	2,60
Calmus-Wurzel	<i>Acorus Calamus</i>	2,80
Cardamomen	<i>Elettaria Cardamomum</i>	5,00
Cascarill-Rinde	<i>Croton Eluteria</i>	1,75
Cassia-Blüten	<i>Cinnamomum Cassia</i>	1,35
Chekan-Blätter	<i>Myrtus Chekan</i>	1,00
Dill-Samen, deutscher	<i>Anethum graveolens</i>	3,80
Dill-Samen, russischer	<i>Anethum graveolens</i>	4,00
Dill-Samen, ostindischer	<i>Anethum Sowa</i>	2,00
Eucalyptus-Blätter, getrocknet	<i>Eucalyptus Globulus</i>	3,00
Feldthymian	<i>Thymus Serpyllum</i>	0,20

Name der Droge	Lateinischer Name der Pflanze	Mittlere Ausbeute in %
Fenchel-Samen	Anethum Foeniculum	5,50
Flieder- resp. Holunder-Blüten	Sambucus nigra	0,02
Galgant-Wurzel	Alpinia Galanga	0,75
Hasel-Wurzel	Asarum Europaeum	1,10
Hopfen-Blüte	Humulus Lupulus	0,70
Hopfen-Mehl, Lupulin	Humulus Lupulus	2,25
Ingwer-Wurzel	Zingiber officinale	2,00
Iris-Wurzel	Iris Florentina	0,10
Kamillen, deutsche	Matricaria Chamomilla	0,28
Kamillen, römische	Anthemis nobilis	0,85
Koriander-Samen, thüringischer	Coriandrum sativum	0,80
Koriander-Samen, russischer	Coriandrum sativum	0,90
Koriander-Samen, ostindischer	Coriandrum sativum	0,15
Krauseminz-Kraut	Mentha crispa	1,00
Kubeben	Piper Cubeba	14,00
Kümmel-Samen, kult. deutscher	Carum Carvi	4,00
Kümmel-Samen, kult. holländisch	Carum Carvi	5,50
Kümmel-Samen, wild. deutscher	Carum Carvi	6,50
Kümmel-Samen, wild. russischer	Carum Carvi	3,00
Kurkuma-Wurzel	Curcuma longa	5,20
Lavendel-Blüten, deutsche	Lavandula vera	2,90
Liebstock-Wurzel	Levisticum officinale	0,60
Lorbeeren	Laurus nobilis	1,00
Lorbeer-Blätter	Laurus nobilis	2,40
Lorbeer, californischer	Oreodaphne Californica	7,60
Macis-Blüten	Myristica moschata	13,50
Majoran-Kraut, frisch	Origanum Majorana	0,35
Majoran-Kraut, trocken	Origanum Majorana	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
Möhren-Samen	Daucus Carota	1,65
Moschus-Samen	Hibiscus Abelmoschus L.	0,20
Moschus-Wurzel	Ferrula Sumbul	0,30
Muskat-Nüsse	Myristica moschata	9,00
Gewürz-Nelken	Caryophyllus aromaticus	18,00
Nelken-Stiele	Caryophyllus aromaticus	6,00
Nelken-Wurzel	Geum urbanum	0,04
Pappel-Sprossen	Populus nigra	0,50
Pastinak-Samen	Pastinaca sativa	2,40
Patchouli-Kraut	Pogostemon Patchouli	2,75
Peru-Balsam	Myroxylon Pereirae	0,40
Pestwurz-Oel	Tussilago Petasites	0,06
Petersilien-Kraut	Apium Petroselinum	0,30
Petersilien-Samen	Apium Petroselinum	3,00
Pfeffer, schwarzer	Piper nigrum	2,20
Pfefferminze, frische	Mentha piperita	0,30
Pfefferminze, trockene	Mentha piperita	1,62
Piment	Myrtus Pimenta	3,50
Pimpinell-Wurzel	Pimpinella Saxifraga	0,02
Porsch	Ledum palustre	0,35
Rainfarn-Kraut	Tanacetum vulgare	0,15
Rauten-Kraut	Ruta graveolens	0,18
Rosen-Blüten, frische	Rosa centifolia	0,05
Sadebaum-Kraut	Juniperus Sabina	3,75

Name der Droge	Lateinischer Name der Pflanze	Mittlere Ausbeute in %
Salbei-Kraut, deutsches	<i>Salvia officinalis</i>	1,40
Salbei-Kraut, italienisches	<i>Salvia officinalis</i>	1,70
Sandelholz, ostindisches	<i>Santalum album</i>	4,50
Sandelholz, von Makassar	<i>Santalum album</i>	2,50
Sassafras-Holz	<i>Laurus Sassafras</i>	2,60
Schafgarben-Kraut	<i>Achillea Millefolium</i>	0,08
Schlangen-Wurzel, virginische	<i>Aristolochia Serpentaria</i>	2,00
Schwarzkümmel-Samen	<i>Nigella sativa</i>	0,30
Sellerie-Kraut	<i>Apium graveolens</i>	0,20
Sellerie-Samen	<i>Apium graveolens</i>	3,00
Senf-Samen, holländischer	<i>Sinapis nigra</i>	0,85
Senf-Samen, deutscher	<i>Sinapis nigra</i>	0,75
Senf-Samen, russischer	<i>Sinapis Juncea</i>	0,50
Spanisch-Hopfen-Kraut	<i>Origanum creticum</i>	3,50
Speik-Wurzel	<i>Valeriana celtica</i>	1,00
Sternanis, chinesischer	<i>Illicium anisatum</i>	5,00
Sternanis, japanischer	<i>Illicium religiosum</i>	1,00
Wacholder-Beeren, deutsche	<i>Juniperus communis</i>	0,60
Wacholder-Beeren, italienische	<i>Juniperus communis</i>	1,15
Wasserfenchel-Samen	<i>Phellandrium aquaticum</i>	1,30
Wermut-Kraut	<i>Artemisia Absinthium</i>	0,35
Ysop-Kraut	<i>Hyssopus officinalis</i>	0,40
Zimt, ceylanischer	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	1,07
Zimt, weisser	<i>Canella alba</i>	1,00
Zitwer-Samen	<i>Artemisia maritima</i>	2,00
Zitwer-Wurzel	<i>Curcuma Zedoaria</i>	1,30

4. Von nicht ätherisch-ölgigen Riechstoffen können wir pflanzliche und auf künstlichem Wege darstellbare, aber zum Teil in keiner Pflanze vorkommende unterscheiden.

a) Pflanzliche Riechstoffe, welche nicht ätherische Oele oder deren Bestandteile sind. Hier ist als Korrigens zunächst das mit Recht beliebte Vanillin sowie das Kumarin zu nennen, statt dessen man früher die nur relativ wenig davon enthaltende Tonkabohne, *Faba de Tonca* (von *Dipterix odorata*) ziemlich allgemein anwandte. Dass derselbe Stoff auch im Waldmeister (*Asperula odorata*), im Ruchgras und zahlreichen anderen Pflanzen enthalten ist, dürfte bekannt sein.

b) Zu den auf künstlichem Wege gewonnenen Riechstoffen gehört z. B. das Heliotropin oder Piperonal, welches in seinem Geruch sehr an Heliotrop erinnert, aber nicht etwa aus dieser Pflanze gewonnen, sondern synthetisch dargestellt wird. Es ist nämlich der Methylenäther des Protokatechu-Aldehyds. Es bildet farblose Krystalle, welche in kaltem Wasser schwer, aber leicht in Alkohol löslich sind. Sehr kleine Mengen der Substanz sind ungiftig. Weiter ist das Nitrobenzol oder Mirbanöl zu nennen, welches ähnlich wie Bittermandelöl riecht, aber bei grossen Dosen durch Blutzersetzung giftig wirkt. Es dient als Geruchsverbesserungsmittel von Seifen. Zu demselben Zwecke dient das etwas weniger giftige Safrol, welches sowohl in Pflanzen vorkommt als künstlich darstellbar ist. Auch das Nerolin, welches den Wohlgeruch der Orangeblüte repräsentiert, kann

auf künstlichem Wege hergestellt werden und spielt als Parfüm eine grosse Rolle, z. B. bei der Herstellung der Eau de Cologne. Für innerliche Arzneien kommen neuerdings die Fruchtäther als Korrigentien mit in Betracht. Mit diesem Namen bezeichnet man gewisse Flüssigkeiten, welche hauptsächlich aus verschiedenen organisch-sauren Aetherarten, mit oder ohne anderweitige Zusätze versehen und stark mit Weingeist verdünnt, bestehen, und welche dazu dienen, die Gerüche und den Geschmack bestimmter Obstsorten wiederzugeben, was sie in der That oft auf das täuschendste thun, wenn anders die Zusammensetzung richtig getroffen und die Stoffe möglichst rein waren. Sie fanden bisher hauptsächlich in der Likörfabrikation sowie zu verschiedenen Konditoreiwaren, Fruchteis, Fruchtgelees, Fruchtbonbons etc. schon längst Verwendung. Gewöhnlich sind die Aether an sich zu starkriechend, um den verlangten Geruch und Geschmack ohne weiteres zu geben; sondern derselbe tritt erst bei starker Verdünnung mit Weingeist hervor. Solche verdünnte Fruchtäther werden auch Fruchtessenzen genannt, obgleich der Ausdruck nicht ganz richtig ist. Die hierzu dienenden Aetherarten gehören theils der Aethyl-, theils der Amylreihe an, entstammen also entweder, wie der gewöhnliche Aether, dem Alkohol oder dem Kartoffelfuselöl. Man bezeichnet sie nach der in ihnen enthaltenen Säure als Essigsäureäther (Essigäther), Ameisensäure-, Baldriansäure-, Benzoësäure-, Buttersäure-, Oenanthsäureäther etc. Diese Benennungen lassen es unentschieden, ob darunter die Aethyl- oder Amyläther zu verstehen sind; man nimmt aber in der Praxis immer das erstere an und charakterisiert die Amyläther besonders, so z. B. Buttersäureamyläther oder buttersaures Amyloxyd, Baldriansäureamyläther oder baldriansaures Amyloxyd. Manche dieser Fruchtäther enthalten bloss einen solchen Aether, während wieder andere Gemische aus mehreren sind, und ausserdem auch noch andere Zusätze, namentlich ätherische Oele, organische Säuren (Wein-, Bernsteinsäure), Aldehyd, Glycerin enthalten. Ohne Weingeist werden diese Aether auch Fruchttöle genannt. Die gangbarsten Sorten von Fruchtäther sind: Ananasäther, Aepfeläther, Birnenäther, Erdbeeräther, Himbeeräther und Pfirsichäther. — Uebrigens sind unter dem Namen Fruchtäther auch Präparate im Handel, welche gleiche Verwendung wie die vorigen, aber anderen Ursprung haben, indem zu ihrer Bereitung die betreffenden Früchte selbst zur Extraktion ihres Aromas benutzt werden, indem man sie mit feinem Spiritus ansetzt, mazerieren lässt und dann abfiltriert oder auch destilliert.

5. **Geschmacksempfindung aufhebende Mittel** kennt man erst seit einem Jahrzehnt. Sie wirken dadurch, dass sie die Enden der Geschmacksnerven in ähnlicher Weise spezifisch lähmen, wie das Kokaïn es mit den sensibeln thut. Das bekannteste hierher gehörige Mittel bilden die Folia *Gymnema* von *Gymnema silvestre* (Asclepiadac.), einem Schlinggewächs aus Afrika. Die von Edgeworth gefundene Thatsache der geschmackabstumpfenden Wirkung dieser Blätter wurde 1887 von B. Berthold bestätigt. Besonders geht die Geschmacksempfindung für Bitter und für Süss verloren. Die Wirkung hält 2 Stunden an und beruht auf der neben zwei harzartigen Körpern zu 6% in den Blättern vorhandenen Gymnemsäure. Ganz

ähnliche Wirkungen werden von *Eriodictyon californicum* angegeben. H. M. Kier in Californien empfahl 1879 das Elixir oder den Sirup dieser Pflanze unter dem Namen Yerba santa als ein Mittel, den bitteren Geschmack von Chinin und anderen bitteren Arzneien zu beseitigen. Botanisch gehört *Eriodictyon californicum* zu den Hydrophyllaceen und zerfällt in drei Spezies, *Eriodictyon tomentosum*, *angustifolium* und *glutinosum*. Das Wirksame ist nach Rother (1887) eine in den Blättern aller drei Arten befindliche Harzsäure, welche mit den Chinabasen und wohl auch mit anderen Alkaloiden unlösliche Salze bildet. Quirini stellte bald darauf diese Harzsäure rein dar und nannte sie *Eriodictyoninsäure*. Sie riecht balsamisch und schmeckt angenehm. Sie löst sich in Alkohol und in alkalischem Wasser. Auch der von *Bumelia dulcifica* (Sapotac.) stammenden sogenannten Wunderfrucht des Sudan schreiben die Berichte der Reisenden die Fähigkeit zu, bitteren, ja selbst sauren Geschmack in süßen umzuwandeln. Das Gleiche gilt von dem die Samen umhüllenden Schleime der aus dem Westen Afrikas stammenden Frucht von *Phrynium Danielli* (Zingiberac.). Man sieht, dass sich hier für die Arzneiverordnungslehre des nächsten Jahrhunderts ein weites noch kaum erschlossenes Gebiet eröffnet.

2. Farbenkorrigentien.

Verbesserungsmittel der Farbe kommen sowohl für innerliche als äusserliche Arzneien zur Verwendung. Wir beschränken uns hier auf die Besprechung der wichtigsten. Sie zerfallen in organische und anorganische.

1. Von **organischen Farbstoffen** giebt es ein ungezähltes Heer. Da jedoch die meisten unbeständig und zum Teil sogar giftig sind, schrumpft die Zahl sehr zusammen.

a) Farbige Sirupe wurden früher ausserordentlich häufig gebraucht. Da sich Pflanzenfarben bei nicht neutraler Reaktion schlecht halten, so beachte man bei Verschreibung derselben nachstehende Tabelle (siehe p. 129).

Sir. Violarum wird mit Brechweinstein violett und mit Oxydationsmitteln farblos. Das die Farbe dieses Sirups Bedingende ist das Anthocyan s. Blumenblau, welches sich auch in den Blumenblättern der Kornblume und des Rittersporns findet. Es ist in Wasser und in Alkohol löslich. Veilchensaft wurde früher in der Chemie wie Lackmus gebraucht. — Die stärkste Base, welche zu innerlicher Verwendung kommt, ist der Liquor Ammonii anisatus, welcher mit Sir. Rubi Idaei, Rhei, Rhoeados, etc. sich in überaus unschöner Weise verfärbt; der einzige rote Sirup, welcher, wie unsere Tabelle besagt, auch in alkalischer Lösung schön rot bleibt, ist der Stockrosensirup. Es ist zu bedauern, dass dieser aus dem genannten Grunde für den Arzt so bequeme Sirup nicht officinell ist. Auch die Farbe des Kermesbeerensirups ist in alkalischer Lösung erträglich, nämlich rötlichgelb; aber auch dieser Sirup ist nicht officinell. — Der Kranzbeerensirup ist in Russland ungemein beliebt und billig; bei uns fehlt er ganz; alkalibeständig ist er nicht. Weiter merke man, dass alle

Tabelle der gefärbten Sirupe.

Name des Sirup		Farbe einer Mischung, welche reagiert		
deutscher	lateinischer	neutral	sauer	alkalisch
Eibischsirup	Sir. Althaeae	wasserhell	wasserhell	wasserhell
Mandelsirup	" Amygdalar.	milchig	zersetzt sich	milchig
Pomeranzen- schalensirup	" Aurant. Cort.	goldgelb	goldgelb	etwas dunkler
Orangenblütens.	" Aurant. Flor.	wasserhell	wasserhell	wasserhell
Kirschsirup	" Cerasorum	dunkelrot	weinrot	bläulichgrün
Zimtsirup	" Cinnamomi	rötlichgelb	rötlichgelb	rötlichgelb
Safransirup	" Croci	goldgelb	goldgelb	goldgelb
Jodeisensirup	" Ferri jodati	wasserhell	zersetzt sich	zersetzt sich
Eisensirup	" Ferr. oxyd. so- lub.	dunkelbraun	zersetzt sich	dunkelbraun
Fenchelsirup	" Foeniculi	braun	braun	braun
Ipekakuanhas.	" Ipecacuanhae	wasserhell	wasserhell	bräunlich
Süßholzsirup	" Liquiritiae	gelbbraun	gelbbraun	gelbbraun
Stockrosensirup	" Malvae arbor.	schön rot	prachtvoll rot	schön rot
Mannasirup	" Mannae	wasserhell	wasserhell	weniger hell
Pfefferminzsir.	" Menthae	grünlichbraun	grünlichbraun	grünlichbraun
Maulbeersirup	" Mori	weinrot	weinrot	grünlichblau
Kranzbeerensir.	" Oxycocci	schön rot	schön rot	blaugrün
Kermesbeerens.	" Phytolaccae	dunkelrot	schön rot	rötlichgelb
Kreuzdorn- beerensirup	" Rhamni cath.	violettrot	weinrot	smaragdgrün
Rhabarbersirup	" Rhei	hellbraunrot	zersetzt sich	braunrot
Klatschmohns.	" Rhoeados	dunkelrot	weinrot	braungrün
Johannisbeers.	" Ribis rubri	hellrot	hellrot	missfarbig
Himbeersirup	" Rubi Idaei	schön rot	hellweinrot	grünviolett
Senegasirup	" Senegae	hellbraun	hellbraun	gelbbraun
Sennesblätters.	" Sennae	braun	braun	braun
Veilchensirup	" Violarum	blau	rot	grün

aus gerbsäurehaltigen Pflanzenteilen dargestellten Sirupe mit Eisenlösungen missfarbig werden. Man verwende in solchen Fällen Sir. simplex oder Sir. Florum Aurantii. — Der Preis der Sirupe der Tabelle ist 10 Pfennig für 10 g, nur von Pomeranzenschalensirup und Veilchensirup kostet die gleiche Menge 15 Pfennig.

b) Anilinfarben verwendet die Technik der neueren Zeit in geradezu unglaublichen Mengen, und auch die Arzneiverordnungslehre glaubte dieselben nicht mehr übergehen zu können. Man merke sich aber, dass dieselben in Lösungen, namentlich in solchen, welche zersetzliche Körper enthalten, unbeständig sind, sich verfärben, auch wohl ganz ausfallen. Früher wurden diese Farben häufig unter Zuhilfenahme von Arsenik dargestellt und waren dann durch spurweisen Gehalt an diesem Gift selbst giftig; die in den letzten Jahren von deutschen Fabriken geliefert sind arsenfrei, können jedoch andere nicht gerade gleichgültige Verunreinigungen enthalten wie z. B. Chlorzink. Von roten nenne ich Rubin, Diamantfuchsin, Magdalarot, Echart, Bordeaux, Ponceau, Sudan. Blau sind Anilinblau, Indulin, Cyanin, Methylenblau. Gelb resp. orangefarben sind Auramin, Aurantia, Chrysoidin und Methylorange. Violett färben Gentianaviolett, Reginaviolett und Methylviolett. Von braunen merke man Vesuvium, Bismarckbraun und Echartbraun. Grün sind Aethylgrün, Jodgrün, Malachitgrün, Methylgrün; schwarz ist z. B. Nigrosin. Einzelne dieser Farbstoffe haben gleichzeitig arzneiliche Wirkungen und sind deshalb wichtig; ich nenne namentlich das als Wundantiseptikum brauchbare Methylviolett, Pyoctaninum coeruleum, und das antimalarisch wirkende Methylenblau, Coeruleum methylenicum. Pyoctanin verändert in saurer Lösung seine Farbe nicht.

c) Das auf synthetischem Wege durch Erhitzen von Resorcin mit Natriumnitrit dargestellte Lackmoid, sowie das ihm sehr ähnliche Farbstoffgemisch des Lackmus (*Lacca musica*), welches durch Gärung aus verschiedenen Flechten wie *Lecanora tinctoria* und *Rocella tinctoria* gewonnen wird, eignen sich zum Färben von alkalischen und sauren Flüssigkeiten, welche dadurch schön blau resp. rot gefärbt werden. Irgend welche Wirkung kommt diesen Stoffen in so kleinen Dosen nicht zu. Im käuflichen Lackmus sind Kalium- und Kalksalze von vier Farbstoffsäuren enthalten, von denen Azolitmin und Erythrolitmin die bekanntesten sind. Ersteres ist ein ausgezeichnetes Ersatzmittel des Lackmus, dessen Empfindlichkeit es bedingt, während das Erythrolitmin noch in schwach alkalischer Lösung rötlich aussieht.

d) Das Blattgrün ist ein eisenfreier Farbstoff, welcher die grüne Farbe der Blätter bedingt, aber sehr schwer rein darzustellen ist. Die käuflichen Präparate enthalten meist nur Zersetzungsprodukte. Das reine Blattgrün löst sich in saurem Alkohol und in Aether mit grüner Farbe und blutroter Fluoreszenz, in Wasser aber nur bei alkalischer Reaktion. Zum Färben von Arzneien und anderen Flüssigkeiten kommt es seit 1893 in den Handel. Die grüne Farbe des Bilsenkrautöls (*Oleum Hyoscyami infusum*) beruht auf einem Zersetzungsprodukte desselben, welches auch die grüne Farbe mancher amerikanischen Resinoide bedingt. Auch dieser der Fluoreszenz entbehrende Farbstoff wird seit 1893 von E. Merck zum Färben von Fetten, Oelen, Seifen in den Handel gebracht. Er führt den Handelsnamen Chlorophyllum in adipe solubile, während das wirkliche Chlorophyll als *Chlorophyllum purissimum* bezeichnet wird.

e) Der Safran, *Crocus*, besteht aus den Griffeln, Stigmata, der Blüten der Safrankrokus und besitzt ein ungemein starkes Gelbfärbungsvermögen für Salben, Pflaster und Flüssigkeiten. Zu letzteren setzt man gewöhnlich die *Tinctura Croci* oder den *Sirupus Croci*. Das färbende Prinzip im Safran heisst Crocin oder Polychroit.

f) Kurkumin nennt man einen in *Rhizoma Curcumae* d. h. im Wurzelstock von *Curcuma longa*, *viridiflora* und *rotunda* enthaltenen Farbstoff, welcher in neutraler und saurer Lösung gelb, in alkalischer aber braungelb ist. Er ist ein unschädliches Färbemittel für Flüssigkeiten, Pulver etc. *Tinctura Curcumae* ist ein bekanntes Reagens in chemischen Laboratorien, kann aber auch als Farbenkorrigens dienen.

g) Der Farbstoff der Heidelbeeren färbt neutrale und saure Lösungen intensiv weinrot, wird aber durch Alkalien blau verfärbt. Der auch als Oenolin bezeichnete, aus den Schalen der Weintrauben stammende Weinfarbstoff ist nach Andree mit dem Heidelbeerfarbstoff identisch, nach Vogel aber nicht. Er ist in Wasser unlöslich, löslich aber in Alkohol, sowie in Wasser, welches Gerbsäure und Weinsäure enthält. Ernährende und stärkende Getränke werden sehr oft durch Zusatz von *Vinum rubrum* rot gefärbt.

h) Alkannin, Anchusin oder Alkannarot nennt man den in der *Radix Alcanneae* (von *Anchusa tinctoria*) enthaltenen, in Wasser unlöslichen, in fetten Oelen aber leicht löslichen roten Farbstoff, der zum Färben von Pomaden, Salben und Schminken beliebt ist. Alkalien färben ihn blau. Die Apotheken halten ihn nicht in chemisch reiner Form, sondern als *Extractum Alcanneae* vorrätig.

i) Carthamin oder Spanischrot und Safflorgelb sind zwei im Safflor, d. h. in den Blüten der ostindischen Komposite *Carthamus tinctorius* enthaltene, zu Schminken gelegentlich benutzte Farbstoffe. Carthamin ist ein dunkelrotes, grünlich schillerndes Pulver, welches sich kaum in Wasser, aber leicht in Alkohol löst. Alkalien färben es gelb. Das Safflorgelb ist in Wasser löslich.

k) Färberrot oder Krapp ist die alte Bezeichnung der *Rubia tinctorum*, welche in ihrer Wurzel das Glykosid Rubierythrinsäure enthält. Dasselbe zerfällt unter dem Einflusse von Fermenten oder Säuren in Zucker einerseits, andererseits in Trioxyanthrachinon oder Purpurin und Dioxyanthrachinon oder Alizarin. Letzteres, welches auch synthetisch gewonnen werden kann, bildet zahlreiche zum Färben benutzbare Verbindungen.

l) Indigotin oder Indigoblau 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 Glykosides, des Indikans, welches sich unter dem Einflusse von Fermenten oder Säuren in Indig-

blau 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 indifferenten Farbstoff, z. B. zum Bestreuen von Pillen. In den gewöhnlichen Lösungsmitteln ist er ganz unlöslich, dagegen gut löslich in starker Schwefelsäure. Diese mit Alkalien neutralisierte prachtvoll blaue Lösung heisst Indigkarmin und könnte zum Blaufärben von indifferenten Arzneien verwendet werden. Nur reduzierende und oxydierende Einflüsse entfärben dasselbe.

m) Karmin ist der schön rote Farbstoff der Weibchen der Kochenilleschildlaus (*Coccinella*) und ist zum Rotfärben von Zahnpulvern viel im Gebrauch. Chemisch betrachtet ist es eine Thonerde-Kalk-Protein-Verbindung der Karminsäure. In Ammoniakwasser löst er sich. Das Indigkarmin hat mit Karmin demnach nichts zu thun.

n) Hämatoxylin ist der an sich farblose aber an der Luft intensiv rot färbende und nach Ansicht der Engländer stopfend wirkende Farbstoff des Campechenholzes, *Lignum campechianum*. Man wendet das pulverisierte Holz oder das Extrakt desselben gelegentlich zum Färben von Zahnpulvern an. Die Krystalle des reinen Hämatoxylins sind farblos, röten sich aber an der Luft. Alkalien färben seine merkwürdigerweise süss schmeckenden Lösungen bei Luftzutritt intensiv purpurrot, Metallsalze fällen sie unter blauer Verfärbung; Salpetersäure zersetzt sie unter Gelbfärbung. An der Luft absorbiert das Hämatoxylin namentlich in ammoniakalischer Lösung Sauerstoff und wird zu Hämatein. Unna hat diesen Prozess das „Reifen“ des Farbstoffs genannt. In der Mikroskopie spielt dasselbe eine grosse Rolle.

o) Santalsäure s. Santalin ist ein roter, im Sandelholz, *Lignum Santalinum rubrum*, enthaltener Farbstoff, der nicht in Wasser, wohl aber in Alkohol und in Alkalien leicht löslich ist. Man benutzt das Pulver manchmal zum Rotfärben von Zahnpulver und den alkoholischen Auszug zum Färben von Zahntinkturen.

Organische Farbstoffe von entschieden giftiger Wirkung, welche in der Arzneiverordnungskunst keine Verwendung finden dürfen, auch nicht einmal zu Pflastern, sind das Dinitronaphthol und das Dinitrokresol. Beides sind Säuren, deren Alkali- und Kalksalze ebenfalls noch giftig sind. Das Dinitronaphtholnatrium ist unter dem Namen Martiusgelb bekannt; die Calciumverbindung hat einen mehr rötlichen Farbenton. Das Dinitrokresol und seine Verbindungen sind als Safransurrogat bekannt und vielfach benutzt worden, haben aber dabei nicht selten zu den schwersten Störungen Veranlassung gegeben. Gutti ist eine beliebte gelbe Malerfarbe, wirkt aber stark abführend und darf daher nur in diesem Sinne verwendet werden.

2. Von **unorganischen Farbstoffen** kommen nur wenige in Betracht.

a) *Aurum foliatum* und *Argentum foliatum*, Blattgold und Blattsilber, sind Farbenkorrigentien für Pillen und werden dort besprochen werden. Das Gold bleibt im Darm unverändert, das Silber wird dagegen langsam gelöst und resorbiert und kann dann bei langem Gebrauche auch Silberwirkungen entfalten. Im Mittelalter spielte das Vergolden und Versilbern der Pillen eine grosse Rolle; heutzutage ist es veraltet; auch setzt es die Löslichkeit der Pillen sehr herab.

b) *Bolus rubra*, der armenische Bolus, ist ein durch Eisenoxyd rot gefärbtes unlösliches Thonerdesilikat, welches billig und ungiftig ist. Es dient zum Färben von Zahnpulver, von Hautpulver, sowie gelegentlich zum Bestreuen von Pillen.

c) Ultramarin wird jetzt in der Technik zum Blaufärben vielfach statt des teuren Indigo angewandt. Es ist eine Verbindung von kieselsaurem Aluminiumoxydnatron mit Fünffach-Schwefelnatrium. Es ist unlöslich und ungiftig. In der Arzneiverordnungslehre ist es bis-

her höchstens zum Bestreuen von Pillen vereinzelt angewandt worden, könnte aber häufiger verwendet werden.

d) *Stibium sulfuratum aurantiacum*, der Goldschwefel, ist seiner chemischen Zusammensetzung nach Fünffach-Schwefelantimon und daher nur als Zusatz zu Brechmitteln und Expektorantien in kleinen Mengen erlaubt. Er färbt diese schön rotgelb, ist aber in Wasser unlöslich. Selbst in Pulvergemischen tritt leicht durch Zersetzung unschöne Verfärbung ein. Dies gilt namentlich für das als Plummer'schers Pulver bezeichnete Gemisch. Siehe darüber im speziellen Teile (p. 161) Weiteres.

e) *Cinnabaris*, Zinnober, ist bei uns nicht mehr officinell und dient höchstens noch zu Syphilisräucherungen. Man kann ihn aber in Mengen von 5—10 % ohne Schaden als Farbkorrektans z. B. zu Kalomel setzen, wodurch diese schon so oft (z. B. mit Morphinum) verwechselte Arzneisubstanz leicht kenntlich wird (Oefeles). Bei dieser Gelegenheit sei ein für allemal bemerkt, dass eine bestimmte Färbung stark giftiger Arzneisubstanzen (z. B. für Arsenikalien) in manchen Ländern schon längst, um Verwechslungen vorzubeugen, vom Gesetz vorgeschrieben ist. In Deutschland ist man erst in allerletzter Zeit wieder dazu übergegangen, wenigstens Präparate wie Sublimatpastillen auffallend zu färben. Vergl. auch das p. 151 über Kosmisches Pulver Gesagte. Als ein zinnoberhaltiges Gemisch, welches früher häufig verschrieben wurde und besonders schön aussah, nenne ich das sogenannte Goldpulver, *Pulvis aureus*, welches aus 9 Teilen *Pulvis temperans* und 1 Teil *Cinnabaris* besteht.

f) *Aerugo*, Grünspan, ist ein Gemisch von basisch essigsaurem und etwas kohlenensaurem Kupfer, welches in ammoniakalischer Lösung prachtvoll dunkelblau färbt. Da kleine Mengen davon äusserlich nicht schädlich sind, wird das Mittel seit alter Zeit benutzt, um eine bei Rheumatismus, Nervenschmerzen etc. recht beliebte aber nicht officinelle Einreibung, den sogenannten Nervenspiritus, *Spiritus coeruleus*, blau zu färben. Ich habe mich in zahlreichen Fällen davon überzeugen können, dass die suggestive Wirkung dieses Spiritus, welche recht gross ist, sofort fast auf Null sinkt, wenn man das Farbeningrediens weg lässt. Wenn ich den Grünspan unter den unorganischen Farbstoffen aufzähle, so ist dies natürlich streng genommen unrichtig; er passt aber als nicht vegetabilisch in vielen Beziehungen besser hierher als in die vorige Gruppe.

3. Konservierende Korrigentien.

Wie man Farbe, Geruch und Geschmack einer Arznei durch Korrigentien verbessern kann, so gilt dies natürlich auch von der Haltbarkeit, ja die die Haltbarkeit verbessernden Zusätze sind sogar wichtiger als die z. B. den Geschmack verbessernden. Wir wollen wenigstens die folgenden Gruppen erwähnen.

1. Substanzen, welche bakterielle Zersetzung und Fäulnis mindern bzw. verhindern oder ganz aufheben sollen. Hierher gehört der Zusatz von Glycerin statt Sirup zu Lösungen, Infusen und Dekokten, hierher der Zusatz von Karbolsäure oder Kresol zu Subkutaninjektionslösungen, hierher der Zusatz von Thymolkristallen

(die nicht mit einzugeben sind) zu Succus Carnis recens, Succus testiculorum recens etc.

2. Substanzen, welche das **Eintreten einer zersetzungsbedingenden alkalischen Reaktion verhindern** sollen. Hierher gehört der Zusatz eines Tropfens verdünnter Salzsäure zu Lösungen von Morphinum hydrochloricum, Apomorphinum hydrochloricum und Physostigminum salicylicum. Ohne diesen Zusatz bedingt die Alkalescenzenz des Glases, dass die Lösungen bald alkalisch reagieren. Beim Morphin bewirkt dies Bildung von unwirksamem und unlöslichem Oxydimorphin; beim Apomorphin bedingt es Grünschwartzfärbung und beim Physostigmin Rotfärbung. Letztere ist der Ausdruck des Uebergangs von Physostigmin in das ganz unwirksame Rubreserin. Auch Lösungen von Blausäure und von Wasserstoffsuperoxyd sind ohne solchen Zusatz von Säure nicht haltbar.

3. Mittel, welche in **spezifischer Weise der Zersetzung einzelner Arzneisubstanzen vorbeugen**. Hierher gehört der Zusatz von etwas Alkohol zum Chloroform, von Glycerin zu Tanninlösungen und zu Spiritus Aetheris nitrosi, der Zusatz eines Kristalls von Kalium tartaricum zum Amylnitrit, von Kochsalz zu Sublimatlösungen etc.

4. Mittel, welche das **Löslichbleiben von Pillen, Pastillen und komprimierten Pulvern bedingen**. Von solchen nenne ich Glycerin oder Glycerinwasser für Pillen und Laminariapulver oder Zucker für komprimierte Pulver.

Indem ich hiermit den der allgemeinen Verordnungslehre gewidmeten ersten Teil dieses Buches beschliesse, möchte ich den Anfänger nochmals dringend darauf aufmerksam machen, dass ein volles Verständnis des folgenden Teiles nur nach vorherigem Studium des ersten möglich ist. Wer das Nachstehende als Rezepttaschenbuch gebrauchen will, der wird es häufig unbefriedigt beiseite legen. Das ganze Buch ist dazu geschrieben, den Arzt zum Nachdenken beim Rezeptschreiben anzuregen, aber nicht bestimmt, ihn des Nachdenkens zu entwöhnen.

Zweiter Teil.

Spezielle Verordnungslehre.

Die in der speziellen Arzneiverordnungslehre zu besprechenden einzelnen Formen der Arzneimittel kann man in der verschiedensten Weise einteilen, 1. in solche zum innerlichen und solche zum äusserlichen Gebrauche; 2. in geformte und ungeformte; 3. in solche, welche fertig in der Apotheke vorrätig sind, und in solche, welche der Arzt erst durch eine „Magistralformel“ darstellen lässt; 4. in trockne, weiche, flüssige und gasförmige Arzneiformen. Da es für die Verordnung gleichgültig ist, ob eine Arznei äusserlich oder innerlich verwandt werden soll, so erscheint es mir unlogisch, die erste Klassifizierung als Haupteinteilung zu wählen, während sie als untergeordnete Einteilung wohl zulässig ist. Die Arzneimittel hinsichtlich ihrer Verordnungsweise in offizinelle und nicht offizinelle Formen einzuteilen, erscheint mir ebenfalls unrichtig, weil eine Anzahl z. B. von Pulvern, Pillen, Species offizinell, andere ebenso wichtige Sorten von Pulvern, Pillen und Species aber nicht offizinell sind. Ich werde mich trotz der Einwände des p. 2 erwähnten Kritikers im nachstehenden auch diesmal wieder dem viertgenannten Einteilungsprinzip angeschlossen, welches mir aus rein didaktischen Gründen das geeignetste zu sein scheint.

A. Trockne Arzneiformen.

I. Species.

Unter Species im medizinischen Sinne versteht man zerkleinerte, aber nicht pulverisierte Drogen, welche in dieser Form dem Patienten ausgeliefert werden, aber niemals von ihm direkt verwendet werden, sondern erst noch einer besonderen Zubereitung im Hause des Kranken bedürfen, die meist in Maceration, Digestion, Infusion, Abkochung oder in trockner Erwärmung in einem Säckchen oder in Benutzung zum Räuchern besteht. Die in den 4 ersten Fällen entstehende Flüssigkeit wird „Thee“ genannt, falls die Verwendung im warmen Zustand eine innerliche ist; von äusserlichen Verwendungen kommt die zu Gurgel-

wässern, Bädern, Räucherungen und Breiumschlägen in Betracht. Kalte Auszüge aus Species werden meist mit alkoholischen Flüssigkeiten hergestellt und dienen ebenfalls sowohl zu innerlicher (Magenschnäpse) als zu äusserlicher (Einreibungen) Verwendung.

Zur Verordnung in Speciesform eignen sich nur schwach wirkende Stoffe, bei denen es auf eine genaue Dosierung nicht ankommt, und für deren weitere Zubereitung kein besonderes Geschick erforderlich ist. Für die Armenpraxis empfiehlt sich diese Verordnungsweise ihrer Billigkeit wegen sehr. Aber auch in der besseren Praxis wird neuerdings für das „Pflanzenheilverfahren“ und die „Kräuterkur“ in auffallender Weise Propaganda gemacht. Wehe dem jungen Arzte, der über eine derjenigen Theesorten, mit denen eine vornehme Dame seiner Praxis ihre Untergebenen behandelt, ihr nicht Rede und Antwort stehen kann! Wir können im vorliegenden Buche natürlich auf alles dies nicht eingehen. Ich mache aber auf zwei Schriften von Kratz¹⁾ aufmerksam, welche die gesamte Weisheit der Pflanzenheilkünstler enthalten.

Die von uns zur Speciesverordnung gewöhnlich verwandten Drogen sind Vegetabilien sowie einzelne Säuren und Salze. Die in der Apotheke vorgenommene Vorbereitung derselben besteht in Zerschneiden und Stossen bzw. Zerquetschen, was man auf dem Rezept durch *concide*, *contunde* anzudeuten pflegt. Das Zerquetschen kommt namentlich bei weicheeren Früchten und ähnlichen Stoffen in Betracht. 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 Droghandlungen die zerkleinerten Drogen. Die „Kontusion“ wird in metallenen oder steinernen Mörsern oder zwischen metallenen Walzen 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.

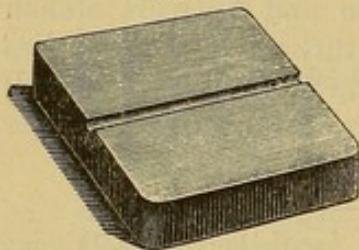
Bei denjenigen Theegemischen, welche zu Aufgüssen oder Abkochungen dienen, sind dem Deutschen Arzneibuch nach die Pflanzenteile „je nach dem Grade der Ausziehbarkeit grob oder mittelfein“, bei denjenigen Theegemischen, welche zur Ausfüllung von Kräutersäckchen gebraucht werden, „fein zu zerschneiden“ und Theegemische zu Umschlägen „grob zu pulvern“.

In den Vereinigten Staaten hält man die gangbarsten Speciesorten schon längst in komprimierter Form als *Species compressae* vorrätig (z. B. je 30,0 und 50,0), was sehr nachahmenswert ist, da sie in dieser Form sehr elegant aussehen, leicht vor Insekten zu schützen sind, sehr wenig Raum einnehmen, vom Patienten in gleiche

¹⁾ C. Kratz, Pflanzenheilverfahren nach Glünickeschen Prinzipien. 1. Teil: Kritische Beiträge. Berlin 1897. II. Teil: Praxis der Kräuterkuren. Praktische Anleitungen und Anregungen zur Zusammenstellung und Bereitung der im Pflanzenheilverfahren üblichen Kräuter, systematisch und nach ihren Bestandteilen und Wirkungen geordnet, für solche, die gesund werden und machen wollen. Berlin 1898. Nicht uninteressant ist auch das folgende hierher gehörige Werkchen: Unsere Heilpflanzen in Wort und Bild. Eine Gottesgabe für jedermann. Ihr Nutzen und ihre Anwendung in Haus und Familie. Enthält auch fast sämtliche im Pflanzenatlas des Pfarrers Kneipp besprochenen Heilpflanzen. Mit Text von Richard Schimpfly. Gera, Köhlers Verlag (ohne Jahreszahl).

kleine Portionen abgeteilt werden können und sich nicht leicht verriechen, während bei der bisher in Deutschland üblichen Art, Pfefferminz-, Kamillen- oder anderen Thee in einer dünnen sehr grossen Papierdüte locker aufzubewahren, das Präparat binnen wenigen Tagen an Wert verliert. Die komprimierten amerikanischen Species haben eine regelmässige Form, etwa die eines dicken Rezeptblocks, und lassen sich sehr gut einwickeln und verpacken. In Deutschland hat Adolph Weber in Radebeul das Verdienst, die Kompression der Species eingeführt zu haben, und zwar in einer noch praktischeren Form, als sie in Amerika üblich ist. Wie die beistehende, etwas zu

Fig. 76.



Ein Kräuterwürfel in natürlicher Grösse.

niedrig ausgefallene Fig. 76 zeigt, liefert die genannte Fabrik kleine, nur fingergliedlange Platten von quadratischer Form, Kräuterwürfel genannt, welche auf der Oberseite in der Mitte eine Rinne und auf der Unterseite ein Etikett tragen, welches genau den Inhalt des in Stanniol gepackten Würfels angiebt. Die Kompression geschieht ohne Anwendung von Klebe- oder Bindemitteln lediglich durch starken Druck. Solche Kräuterwürfel halten sich jahrelang unverändert in Bezug auf Geschmack, Aroma und Wirkung, lassen sich im kleinsten Raume aufheben, sind billig und erlauben dem Patienten eine sehr genaue Dosierung, indem jeder Würfel 5 g d. h. etwa 2 Theelöffel Substanz enthält und infolge der Rinne sogar noch recht gut in 2 gleiche Teile zerschnitten werden kann. Für Schiffs- und Reiseapotheken sind diese Würfel unentbehrlich. Es steht zu hoffen, dass bald alle gangbaren Theesorten in Form solcher Würfel in jeder Apotheke zu haben sein werden. Es wird auf diese Weise möglich werden, selbst differente Drogen, wie Quillajarinde, ja selbst Ipekakuanhawurzel in Theeform billig zu verordnen.

Von den zu Species verwendbaren Drogen seien beispielsweise folgende genannt:

1. Von Wurzeln Radix Althaeae, Colombo, Gentianae, Helenii, Levistici, Liquiritiae, Ononidis, Pimpinellae, Ratanhiae, Rhei, Saponariae, Sarsaparillae, Senegae, Taraxaci, Valerianae.
2. Von Rhizomen Rhiz. Calami, Galangae, Iridis, Tormentillae, Zingiberis.
3. Von Hölzern Lignum campechianum, Guajaci, Quassiae, Sassafras.
4. Von Zweigspitzen Turiones Pini und Summitates Sabinae.
5. Von Rinden resp. Schalen Cortex Cacao tostus, Cascarillae, Chinae, Cinnamomi, Condurango, Frangulae, Aurantii Fructus, Citri Fructus, Granati, Quercus.
6. Von Blättern Folia Althaeae, Cocae, Farfarae, Hyoscyami, Juglandis, Malvae, Melissae, Menthae crispae, Menthae piperitae, Myrtilli, Nicotianae, Rosmarini, Rutae, Salviae, Sennae, Stramonii, Trifolii fibrini, Uvae ursi.
7. Von Kräutern Herba Absinthii, Adonidis, Artemisiae, Bursae Pastoris, Cardui benedicti, Chenopodii ambrosioidis, Lobeliae, Majoranae, Meliloti, Origani, Polygalae, Serpylli, Spilanthis, Thymi, Violae tricoloris.
8. Von Blüten Flores Arnicae, Chamomillae, Chamomillae romanae, Pyrethri rosei s. Chrysanthemi insecticidi, Convallariae, Lavandulae, Malvae, Millefolii, Rosae, Sambuci, Tiliae, Verbasci.
9. Von Früchten Fructus Anisi, Aurantii immaturi, Carvi, Foeniculi, Juniperi, Lupuli, Lauri, Petroselini, Phellandrii, Ceratoniae (Johannisbrot), Coriandri, Myrtilli (Heidelbeeren). Auch Passulae majores (Rosinen), Passulae minores (Korinthen) und Caricae (Feigen) gehören hierher.

10. Von Samen Semen Lini, Colae, Cydoniae, Quercus tostum (Eichelkaffee), Sabadillae, Sinapis. Auch Placenta Seminis Lini (Leinkuchen), Lycopodium, Hordeum perlatum (Perlgrauen), Maltum hordeaceum (Gerstenmalz) und Avena excorticata (Hafergrütze) gehören hierher.

11. Von Griffeln oder Narben Stigmata Maïdis.

12. Von sonstigen vegetabilischen Speciesbestandteilen sind noch zu merken Agar-Agar, Manna, Camphora, Succinum, Myrrha, Lichen islandicus, Lichen islandicus ab amaritie liberatus, Carrageen.

13. Von nicht vegetabilischen Speciesbestandteilen nenne ich Tartarus depuratus, Tartarus boraxatus, Magnesium sulfuricum, Natrium sulfuricum, Sulfur depuratus. Diese zum Teil hygroskopischen Substanzen kommen natürlich nur neben pflanzlichen als relativ seltener Zusatz in kleinen Mengen zur Verwendung.

Die bisher aufgezählten Speciesbestandteile können nach Gutdünken des Arztes zu Magistralformeln gemischt sowie auch zum Teil einzeln verordnet werden. Im Gegensatz zu ihnen stehen die in jeder Apotheke vorrätigen offizinellen gemischten Species. Von diesen giebt es in Deutschland 6 Arten, deren erste 4 recht wichtig sind.

1. Species laxantes, Abführthee, modifizierter St. Germain-Thee, enthaltend Sennesblätter 160 Teile, Holunderblüten 100 Teile, Fenchel 50 Teile, Anis 50 Teile, Kalium tartaricum 25 Teile und Weinsäure 16 Teile. Der gequetschte Fenchel und Anis werden zunächst mit der Lösung des weinsauren Kaliums (in 50 Teilen Wasser) gleichmässig durchfeuchtet und nach halbstündigem Stehen mit der Lösung der Weinsäure (in 16 Teilen Wasser) ebenso gleichmässig durchtränkt, darauf getrocknet und mit den übrigen Substanzen gemischt. 100,0 kosten 1,75 M. Von dieser sehr beliebten Theesorte, der man nach Belieben auch noch Manna zusetzen kann, wird ein Theelöffel mit einer Tasse kochenden Wassers infundiert und dann am besten unter Zusatz von etwas Fruchtsaft genommen. Es empfiehlt sich, wie bei den Pulvern, so auch bei den Species, den Theelöffel durch den p. 91 besprochenen Pulvermessapparat zu ersetzen und zwar durch ein Volumen von 5 ccm.

2. Species pectorales s. Species ad infusum pectorale, Brustthee, enthaltend Eibischwurzel 8 Teile, Süssholz 3 Teile, Huflattichblätter 4 Teile, Wollblumen 2 Teile, Anis 2 Teile und Veilchenwurzel 1 Teil. 100,0 kosten 0,60 M. Ein Theelöffel (5 ccm) liefert eine Tasse Thee. Man trinkt ihn beliebig oft schluck- bis tassenweise. Bei Hustenden, namentlich bei Phthisikern. Um Wohlgeschmack zu verleihen, Abwechslung zu gewähren und die Wirkung zu erhöhen, setzt man gern Johannisbrot, Feigen, Rosinen, Korinthen, auch wohl Perlgrauen in beliebigen Mengen bei. Diese Zusätze werden zerkleinert und mit infundiert.

3. Species lignorum s. ad decoctum lignorum, Holzthee, enthaltend Guajakholz 5 Teile, Hauhechelwurzel 3 Teile, Sassafrasholz und Süssholz, je 1 Teil. 100,0 kosten 0,35 M. Dieser historisch berühmte Thee wird bei Syphilis, Skrofulose und bei Schwitzkuren angewandt. Er enthielt ursprünglich noch Sarsaparille, Klettenwurzel (Rad. Bardanae), Seifenkrautwurzel, Quecken (Rhiz. Graminis), Bittersüss (Stipites Dulcamarae) etc. Man kocht 5 ccm mit einer Tasse Wasser ab und trinkt bei der Schmierkur täglich mehrere Tassen warm, während man im Bett liegt.

4. Species diureticae, harntreibender Thee, enthält Liebstöckelwurzel, Hauhechelwurzel, Süssholz und Wacholderbeeren, alles zu gleichen Teilen. Man übergiesst 5 ccm mit einer Tasse kochenden Wassers und

lässt 10 Minuten ziehen. Dieser Thee kann 2—3mal täglich getrunken werden. 100,0 kosten 0,50 M. Zur Verstärkung desselben kann *Tartarus boraxatus* zugesetzt werden. Ueber pflanzliche Zusätze wird p. 140 gesprochen werden.

5. *Species emollientes* s. ad cataplasma, erweichende Kräuter, enthalten Eibisch- und Malvenblätter, sowie Steinklee, Kamillen und Leinsamen, alles zu gleichen Teilen. 100,0 kosten 0,55 M., 200,0 aber nur 0,80 M. Man rührt 200 bis 500 g davon 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.

6. *Species aromaticae*, gewürzhafte Kräuter, bestehen aus Pfefferminz, Quendel, Thymian, Lavendel, je 2 Teile, Gewürznelken und Kubeben, je 1 Teil. 100,0 kosten 0,60 M., 200,0 aber nur 0,85 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 skrofulöse Kinder, einen gewürzigen Geruch und schwach hautreizende Eigenschaften zu verleihen. Ein Zusatz von Kalmus ist für diese Anwendung empfehlenswert. Man braucht auf ein Kinderbad $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Pfund des Speciesgemisches, das man entweder vorher mit kochendem Wasser mehrmals infundiert, und dessen Kolaturen man dem Badewasser zusetzt; oder man hängt die Kräuter in einem leinenen Säckchen direkt in das warme Badewasser und presst das Säckchen mehrmals aus.

In Berlin sind 2 weitere Speciesarten in allen Apotheken vorrätig, die *Species gynaecologicae* Martin und die *Species nervinae*, deren Zusammensetzung unten folgt. In Elsass-Lothringen und in Frankreich sind Gemische aus *Folia Stramonii*, *Hyoscyami* und *Nicotianae* zum Räuchern, sowie auch zum Rauchen bei Asthma noch üblich. Wir wenden solche *Species antiasthmaticae* und *Species narcoticae* nicht an, denn sie sind gefährlich. Unnötig viel Aufsehen machten neuerdings die Kneippschen Species, welche als Wühlhuberthee Nr. I, Wühlhuberthee Nr. II, Blutreinigungsthee, Hustenthee, Wassersuchtthee etc. bezeichnet worden sind und nur in Würzburg dargestellt werden dürfen. Bittere Theegemische giebt es zahllose; in Oesterreich ist ein solches unter dem Namen *Species amaricantes*, Bitterthee, officinell.

Den magistralen Theesorten setzt man, falls sie getrunken werden sollen, ebenso wie wir es für Brustthee schon kennen gelernt haben, oft Geschmackskorrigentien zu. Als solche merke man *Rad. Liquiritiae*, *Manna*, *Caricae*, *Passulae majores et minores*, *Fol. Menth. pip.*, *Cort. Fruct. Citri*, *Cort. Fruct. Aurant.*, *Cort. Cinnamomi*. Farbenverschönernde Zusätze sind nicht mehr üblich; früher spielten die Blüten von Kornblumen (*Flor. Cyani*), Klatschrosen (*Flor. Rhoeados*) und wirkliche Rosen (*Flor. Rosae*) in dieser Beziehung eine gewisse Rolle.

Die Zusammensetzung des Rezeptes geschieht in der Weise, dass man entweder die gleichnamigen botanischen Teile untereinander stellt, oder dass man mit der wichtigsten Substanz anfängt. Die zu innerlicher Verwendung bestimmten Theesorten verschreibt man in Dosen von 50,0—100,0; die zu Breiumschlägen und Bädern in Dosen von 250,0—500,0.

Viele Sorten werden fast ausschliesslich im Handverkauf und zwar ohne Korrigens (am besten in Kräuterwürfeln) gekauft. Dahin gehören Brustthee, Eibischthee, Salbeithée, Kamillenthee, Lindenblüten-

thee, Fliederthee ¹⁾, Pfefferminzthee, isländ. Moos, Baldrianthee, Schafgarbenthe, Stiefmütterchenthee, Sennesblätterthee, Faulbaumrindenthee, Holzthee. Die Verabfolgung geschieht in einer Schachtel, falls nicht ausdrücklich ein Papiersack (*sacculus chartaceus*) verlangt wird. 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. Preis 2,20 M. |

Indik.: Rhachitis und Skrofulose.

Lässt man 400,0 aromatische Kräuter und 100,0 Kalmuswurzel einzeln im Handverkauf holen, so kostet dies zusammen nur 1,75 M.

- | | | |
|----------------------------|--|--|
| 2. Spec. lignorum . . 50,0 | | M. f. spec. D. ad chartam. S. 2mal |
| Fol. Sennae conc. 10,0 | | täglich 1 Theelöffel zu 1 Tasse
Thee. Preis 0,50 M. |

Indik.: Skrofulose mit Verstopfung.

- | | | |
|--------------------------------------|--|--|
| 3. Flor. Chrysanthemi in-
sectic. | | C. c. f. spec. D. ad chartam. S. |
| Fruct. Anisi aa . . 50,0 | | Aeusserlich nach Bericht.
Preis 1,05 M. |

Indik.: Verschiedene Sorten Ungeziefer bei verwahrlosten Kindern.

Man brüht 1 Esslöffel des Gemisches mit 1 Liter kochendem Wasser ab und setzt dieses Wasser dem Bade zu, resp. man wäscht damit die Kinder am ganzen Leibe.

- | | | |
|--------------------------|--|-------------------------------------|
| 4. Amyli Tritici | | M. f. spec. D. S. Zu Breiumschlägen |
| Plac. Sem. Lini aa 100,0 | | nach Bericht zu verwenden. |

Indik.: Furunkulose.

Preis 0,60 M.

- | | | |
|-----------------------|--|---|
| 5. Fol. Althaeae 40,0 | | Conc. f. spec. D. ad scat. S. 1 Essl. mit |
| Flor. Chamom. 20,0 | | 1 Tassenkopf kochenden Wassers zu über- |
| Sem. Lini . 10,0 | | giessen und zum Klystier zu verwenden. |

Indik.: Kolik.

Preis 0,80 M.

Man kann dem Klyisma Opium zusetzen, welches natürlich gesondert (als Tinktur) zu verordnen ist.

- | | | |
|----------------------|--|--|
| 6. Fol. Althaeae | | Conc. f. spec. D. S. 1 Essl. mit $\frac{1}{2}$ Liter |
| Flor. Sambuci | | Wasser aufzubrühen und damit mehrfach |
| Flor. Malvae aa 20,0 | | zu gurgeln.] Preis 0,85 M. |

Indik.: Anätzung der Mundschleimhaut, Skorbut.

Derartige Mischungen sind als Species ad gargarisma in vielen Ländern officinell, z. B. in Russland. Es empfiehlt sich zur Verbesserung des Geruchs und der Wirkung etwas Pfefferminze zuzusetzen.

¹⁾ In Norddeutschland nennt man den Holunder (*Sambucus*) meist Flieder.

²⁾ Die den Beispielen beigefügten Preise sind von Herrn Apotheker B. Scholz in Berlin nach der Taxe von 1899 berechnet. Dieselben sind in der für Privatrezepte gültigen Weise abgerundet, d. h. bei unter einer Mark von 1—4 Pfennig auf 5 Pfennige und von 6—9 Pfennig auf 10 erhöht, bei über einer Mark aber entsprechend erniedrigt. Bei Rezepten für Kassen findet diese Abrundung nicht statt. Die Preisunterschiede von 1899 und 1900 sind unbedeutend, nur Apomorphin und Kokaïn sind wesentlich teurer geworden.

- | | |
|-----------------------|---|
| 7. Rhiz. Tormentill. | C. c. f. spec. D. S. wie bei Nr. 6, nur
länger kochen. Preis 0,45 M. |
| Cort. Fruct. Granat. | |
| Cort. Quercus aa 10,0 | |

Indik.: Geschwürige Prozesse infolge von Zahnfisteln.

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 schon beim Uebergießen der Pflanzenteile mit kochendem Wasser leicht in Lösung und würden sich bei längerem Kochen nur verflüchtigen; Gerbstoffe und Bitterstoffe dagegen lösen sich nur schwer und müssen mindestens eine halbe Stunde mit dem Wasser erhitzt werden. Infundiert man Kamillen, so bekommt man einen ätherischen Thee; kocht man sie, so bekommt man ein adstringierendes Gurgelwasser. In manchen Büchern wird die Regel etwas schematisch folgendermassen ausgedrückt: „Bei der Herstellung von Thee aus Flores, Folia und Herbae giesst man das kochende Wasser nur über, bei Herstellung aus Hölzern und Wurzeln lässt man jedoch eine halbe Stunde kochen.“ Bei Gemischen von Holz und Blättern kommt man mit dieser Regel natürlich in Verlegenheit.

- | | |
|--|--|
| 8. Spec. diuretic. . . 60,0 | M. f. spec. D. ad scat. S. 1 Thee-
löffel zu 1 Tasse Thee, 3mal täg-
lich. Preis 0,95 M. |
| Fruct. Petrosel. (cont.) ¹⁾ | |
| Fruct. Anisi (cont.) aa 5,0 | |

Indik.: Harnverhaltung. Als weitere Zusätze zu diesem Thee benutzt man Fol. Mori, Summit. Genistae (Ginster) und Flor. Stoechados citrinae s. Helichrysi arenarii (Immortelle, Katzenpfötchen). Am Rhein sind Folliculi Phaseoli (Bohnenhülsen) teils für sich allein, teils mit vorstehendem Thee gemischt als harntreibendes Mittel beliebt.

- | | | |
|-------------------|-----------|--|
| 9. Cort. Frangul. | } aa 25,0 | Conc. f. spec. D. ad chartam. S.
1 Essl. auf 1 Tasse Thee. Unter
jede Tasse ist ein Theelöffel Pflau-
menmus zu rühren. Preis 0,85 M. |
| Herb. Millefol. | | |
| Rhiz. Graminis | | |
| Fol. Sennae | | |

Was diesem von Prof. Martin eingeführten Theegemische, dessen Wirkung eine lediglich abführende ist, den Namen Species gynaecologicae verschafft hat, und was sie Besonderes haben sollen, ist mir unklar. Das Gleiche gilt von zwei anderen abführenden Theesorten, welche als Species ad longam vitam und als Species hamburgenses in den Ergänzungsband des Arzneibuches aufgenommen worden sind.

- | | | |
|--------------------|-----------|--|
| 10. Fol. Jugland. | } aa 20,0 | C. f. spec. D. S. Nach Bericht.
Preis 0,40 M. |
| Cort. Citri Fruct. | | |

Indik.: Skrofulose mit Appetitlosigkeit. Man lässt die Hälfte mit einer Flasche Weisswein einen Tag im warmen Zimmer stehen, giesst dann ab und lässt kinderlöffelweise 4mal täglich nehmen. Als Species antiscrophulosae, Blutreinigungsthee, bezeichnet man eine Reihe solcher Gemische, in welchen Walnussblätter und Stiefmütterchenkraut die Hauptrolle spielen. Oft sind auch Sennesblätter und Pfefferminz

¹⁾ Die in Klammern stehenden Worte kann der Arzt allenfalls als selbstverständlich weglassen.

darin enthalten. Das Publikum wendet sie auch ohne ärztliche Verordnung häufig an, und zwar als Abkochung.

- | | | | |
|-----|--------------------|------|--|
| 11. | Cort. Condurango | 50,0 | C. c. f. spec. D. ad scat. Wie bei
Nr. 10 zuzubereiten und weinglas-
weise zu trinken. Preis 0,60 M. |
| | Rhiz. Zingiberis . | 10,0 | |

Indik.: Carcinoma ventriculi. Condurangorinde zu kochen, wie in Berlin üblich ist, ist widersinnig, da das wirksame Prinzip beim Kochen sich in Form einer Gallerte ausscheidet.

- | | | | |
|-----|----------------|------|---|
| 12. | Rad. Valerian. | 50,0 | C. f. spec. D. ad scat. S. $\frac{1}{2}$ Essl. mit
1 Tasse heissen Wassers zu übergiessen
und nach 2 Stunden zu trinken.
Preis 0,60 M. |
| | Fol. Rosmarini | 10,0 | |

Indik.: Hysterie. Derartige Gemische sind als Spec. nervinae bekannt und beliebt. Das in den Form. mag. Ber. enthaltene Gemisch dieses Namens enthält ausser Baldrian Fiebertlee und Pfefferminz.

- | | | | |
|-----|------------------|------|---|
| 13. | Lign. Campech. | 50,0 | C. c. f. spec. D. S. 1 Theel. zu 1 Tasse Thee
zu kochen, 3mal täglich. Preis 0,55 M. |
| | Fol. Menth. pip. | 10,0 | |

Indik.: Diarrhöe. Das Campechenholz, welches den wirksamsten Bestandteil der als Species antidiarrhoïcae bekannten Theegemische darstellt, ist von der Pharm. Germ. Ed. II mit Unrecht gestrichen und leider auch in die vierte Ausgabe des Arzneibuches nicht wieder aufgenommen worden.

- | | | | |
|-----|-----------------|-----------|--|
| 14. | Cort. Frangulae | . 40,0 | C. c. f. spec. D. ad scat. S. 2 Thee-
löffel mit 2 Tassen Wasser zu über-
giessen und auf die Hälfte einzu-
kochen. Früh zu trinken.
Preis 0,70 M. |
| | Fol. Sennae | } aa 10,0 | |
| | Natr. sulfuric. | | |

Indik.: Obstipation. Als Korrigens empfiehlt sich Fruchtsaft.

Eine besondere Art der Speciesverordnung, welche vielleicht in Zukunft Bedeutung erlangen wird, sind die sogenannten abgetheilten, gemischten Species. Sobald nämlich Substanzen von etwas stärkerer Wirkung wie Quillajarinde, Herba Adonidis, Radix Ipecacuanhae den Species beigemischt werden, kann man dem Patienten das Abtheilen der einzelnen Dosen nicht überlassen, sondern dies muss der Apotheker thun. Ich begnüge mich ein solches Beispiel anzuführen.

- | | | | |
|-----|-------------------------|--------|--|
| 15. | Cort. Quillajae | . 10,0 | D. S. Täglich 2mal 1 Päckchen zu
1 Tasse Thee zu kochen und nach
Zusatz eines Theelöffels von rheini-
schem Apfelkraut schluckweis zu
trinken. |
| | Agar-Agar . . . | 40,0 | |
| | Conc. cont. f. spec. | | |
| | Divide in part. aequ. X | | |

Indik.: Chron. Lungenkatarrh mit Emphysem.

Dieses Beispiel bildet einen Uebergang zu den abgetheilten Pulvern, die wir im nächsten Kapitel zu besprechen haben.

Preisverhältnisse. Das Kontundieren einer Substanz unabhängig von der Menge kostet 10 Pf. Die Mengung eines groben Pulvers oder einer Speciesmischung bis inkl. 100,0 kostet 5 Pf., bei grösseren Mengen 10 Pf. 1—2 Wägungen kosten 5 Pf., 3—4 Wägungen 10 Pf. Für die Dispensation einer Species inkl. des Abwägens, des Papierbeutels und der Signatur 10 Pf. Pappschachteln kosten bis

100,0 inkl. 10 Pf., bis 200,0 20 Pf., grössere 30 Pf. Die Weberschen Theewürfel werden in Kartons zu je 5 Stück verkauft. Der Preis dieser Kartons beträgt 10—20 Pf., ist also nicht hoch.

II. Pulveres.

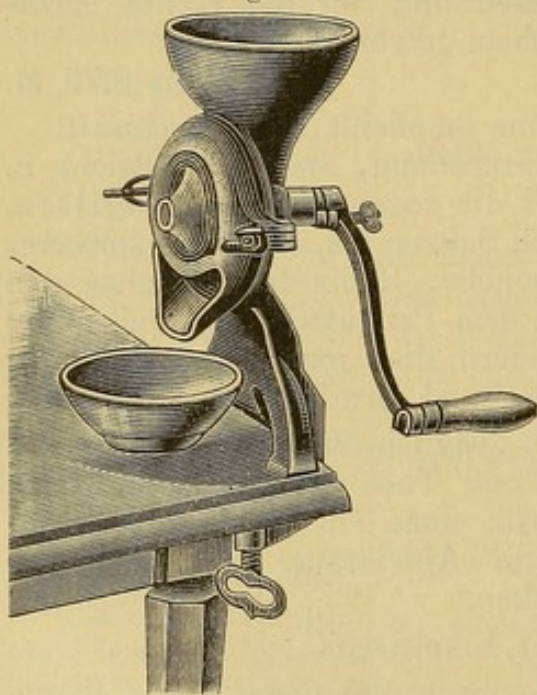
Mit dem Namen Pulver bezeichnet man trockne, in feine gleichartige Teile zerteilte Arzneimittel, und zwar unterscheidet man nach dem Grade der Feinheit grobe und feine Pulver (*Pulveres grossiusculi* und *subtiles*). Unter Pulver schlechtweg versteht man stets feine. Die Zerkleinerung geschieht in Mühlen oder Mörsern. Eine dieser Mühlen zeigt Fig. 77.

Zu dieser Verordnungsform eignen sich alle nicht zu öligen und nicht leicht zerfliessenden trocknen Substanzen, natürlich mit Ausschluss der beim Prozess der Zerkleinerung explodierenden. 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 Zweiteilung beizubehalten.

A. Aeusserliche Pulver.

Die zu äusserlichen Zwecken verwendeten Pulver lassen sich, um einen besseren Ueberblick zu gewinnen, in folgende Gruppen einteilen.

Fig. 77.



Stellbare Handmühle zur Herstellung grober und feiner Pulver.

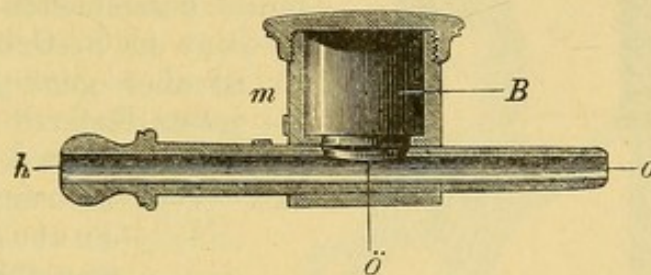
1. Streupulver, *Pulvis adspersorius*, nennt man eine bis ins ägyptische Altertum zurückreichende Kategorie von Pulvern, welche entweder mit den Fingern oder mit der Messerspitze oder mittels einer besonderen Streubüchse auf eine kranke Fläche gestreut oder mit dem Pinsel bzw. einem Musselinsäckchen oder Puderquaste aufgedudert werden. Letztere nennt man auch wohl Puderpulver. Das Pudern der Schauspielerinnen und eiteln ältlichen Damen geschieht ja meist ohne ärztliche Anordnung. Der Hausarzt solcher Personen hat nur darauf zu achten, dass die ohne ärztliches Rezept gekauften Puder nichts Giftiges enthalten. Das von uns angeordnete Pudern betrifft meist Kinder mit Intertrigo, nässendem Ekzem, Patienten mit Erysipel etc.

Es lässt sich am besten mit einem Pudersäckchen aus Musselin ausführen. Das Einpudern des Auges (z. B. mit Kalomel) wird mit einem stumpfen trocknen Haarpinsel (*Dtr. c. penicillo*), das Einpudern der zum Schwitzen neigenden

Füsse mit einer Streubüchse oder einem Pudersäckchen vorgenommen. Das Aufstreuen kommt bei Wunden, Fussgeschwüren, Verbrennungen in Betracht. Einstreuen ins Bett kommt beim Insektenpulver in Betracht. Meist wird dieses gleich vom Apotheker in einer Streubüchse verabfolgt. Das Einstreuen desodorisierender und desinfizierender Pulver in Zimmerklosette geschieht am besten mit einer kleinen Schaufel.

2. **Einblasepulver, Pulvis insufflatorius**, ist seiner Zusammensetzung und Wirkung nach dem Streupulver verwandt, wird aber in die verschiedensten Oeffnungen des Körpers wie z. B. ins Ohr, in die Nasengänge, in den Nasenrachenraum, in den Rachen, den Kehlkopf, ja selbst in die männlichen und weiblichen Genitalien geblasen. Zu diesem Einblasen existieren eine ganze Anzahl von Apparaten, von denen ich in Fig. 78—85 acht verschiedene vorführe. Fig. 78 zeigt uns Politzers Pulverbläser für den äusseren Gehörgang und das Mittelohr. *B* ist der (zu vielen Einblasungen genügende) Behälter für das Pulver. *h o* ist eine gegen den Behälter drehbare Röhre, die bei der in der Abbildung wiedergegebenen Stellung gegen den Be-

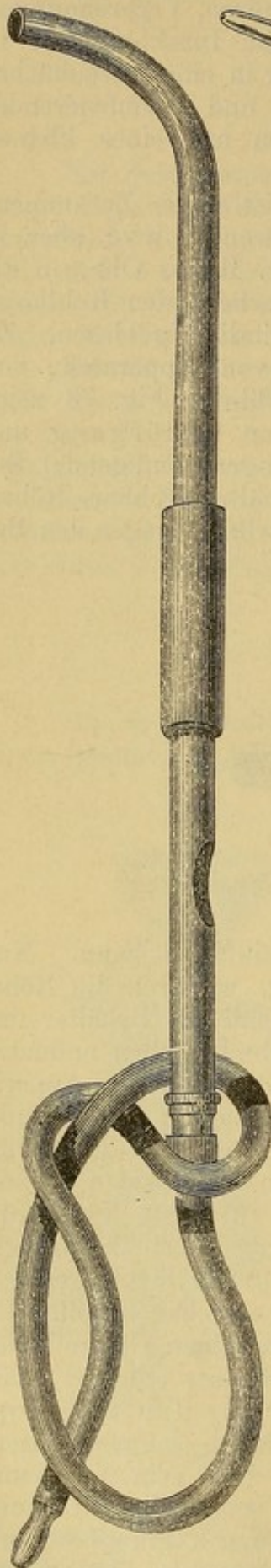
Fig. 78.



Poltzers Pulverbläser für das Ohr in halber natürlicher Grösse.

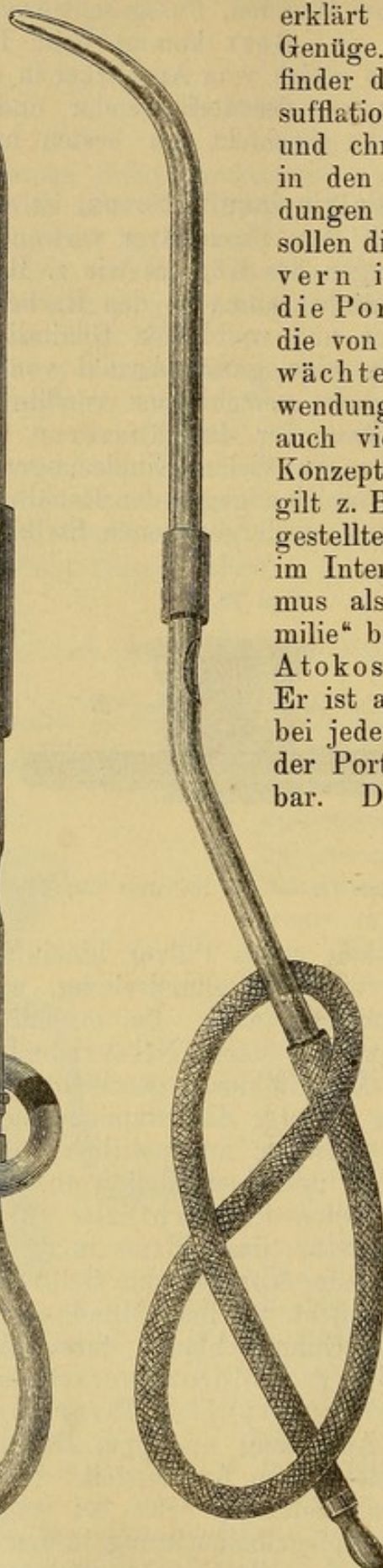
hälter hin offen ist, so dass etwas Pulver hineinfallen kann. Nun macht man mit der Röhre eine Viertelumdrehung, wodurch die Röhre gegen den Behälter abgeschlossen wird. Bei *m* sind am Behälter und an der Röhre kleine Vorsprünge, deren Nebeneinanderstehen andeutet, dass die Röhre offen ist. Das Einblasen geschieht bei diesem Apparat wie bei vielen anderen aus früherer Zeit stammenden mit dem Munde. Neuerdings hält man dies teils für unappetitlich, teils für gefährlich und bläst alle diese Apparate mit einem Ballon an. Die beiden folgenden Figuren (79 und 80) stellen Pulverbläser für den Kehlkopf vor, bei denen nach Einschütten des Pulvers in das Loch durch Verschieben des Deckröhrchens der Apparat zum Gebrauch fertig gemacht wird. Falls das Ausblasen nicht mit dem Munde geschehen soll, wird der mit Mundstück armierte Gummischlauch durch einen Gummiballon ersetzt, wie ihn z. B. Wölflers Jodoformzerstäuber (Fig. 81) oder der in Fig. 82 dargestellte Patentpulverbläser für den Kehlkopf besitzt. Der in unserer Abbildung aus dem Ballon herausgezogene Ansatz zeigt einen schaufelförmigen Anfangsteil. Man schaufelt damit etwas vom Pulver aus der Schachtel, setzt bei wagerechter Haltung den Ballon an, führt unter Spiegelbeleuchtung in den Kehlkopf ein und entleert durch Druck auf den Ballon das Pulver als Staubwolke. Die Handhabung des in Fig. 83 dargestellten Pulverinsufflators

Fig. 79.



Pulverbläser für den Kehlkopf aus Hartgummi.

Fig. 80.



Pulverbläser für den Kehlkopf aus Glas.

für die männliche Harnröhre erklärt sich aus der Abbildung zur Genüge. Schalenkamp, der Erfinder desselben empfiehlt die Insufflation trockner Pulver bei akuter und chronischer Gonorrhöe. Die in den beiden folgenden Abbildungen wiedergegebenen Apparate sollen die Einblasung von Pulvern in die Scheide und an die Portio veranschaulichen, die von Engelmann und Kleinwächter zu medikamentöser Verwendung erfunden ist, jetzt aber auch vielfach zur Verhütung der Konzeption angewandt wird. Dies gilt z. B. für den in Fig. 84 dargestellten von Justus angegebenen im Interesse des Neomalthusianismus als „Talisman für jede Familie“ bezeichneten Pulverbläser Atokos (d. h. Geburtverhinderer). Er ist aber ganz ebensogut auch bei jedem Katarrh der Vagina und der Portio vaginalis uteri brauchbar. Das Instrument wird nach

Justus möglichst tief eingeführt, so dass sich die Portio darin fängt. Ganz ebenso wird auch der Konkurrenzapparat des vorigen, der Pulverbläser Einzig (Fig. 85) verwendet. Man kann damit die ganze Scheide vortrefflich auspudern.

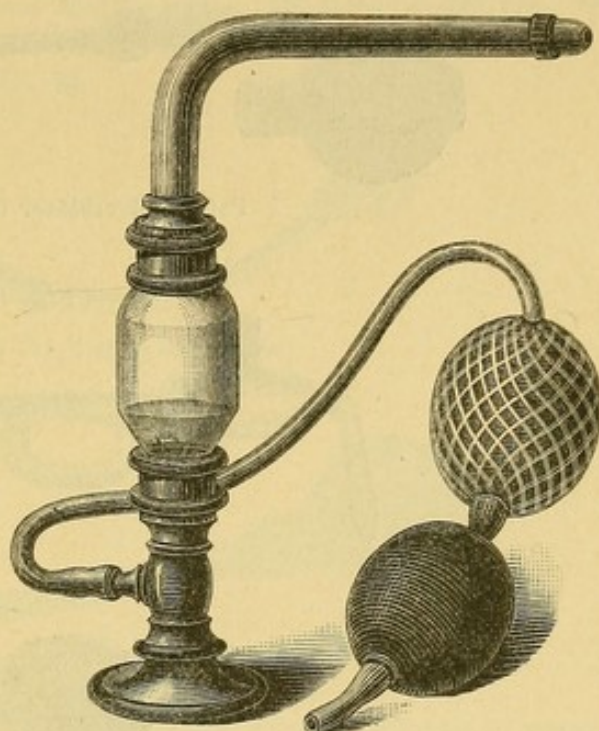
3. **Zahnpulver, Pulvis dentifricius**, ist eine Pulversorte, welche nicht nur für Kranke, sondern auch für Gesunde von grosser Bedeutung ist. Die Geschichte desselben ist mehrere Jahrtausende alt. Zur Römerzeit gehörten Zahnpulver bereits zu den alltäglichen Bedürfnissen der Gebildeten. Aus jener Zeit

ist uns ein Vers erhalten, mit welchem bei den Saturnalien eine Schachtel Zahnpulver jemandem scherzweise übersandt wurde, und der folgendermassen lautet: Was willst du von mir? Mich soll die Jugend gebrauchen, denn falsche Zähne kann ich nicht putzen (wörtlich „polieren“). Bei Scribonius Largus wird ein Zahnpulver angeführt mit dem ausdrücklichen Zusatz, dass sich die Kaiserin seiner bedient habe. Das Wesen der Zahnpulver besteht darin, 1. dass sie durch ein in Wasser unlösliches Pulver zwar kratzen, aber nicht den Schmelz lädieren, 2. dass sie durch ein in Wasser unlösliches, in Säuren aber lösliches Alkali die in den Zahninterstitien sich bildende Gärungsmilchsäure und andere Säuren neutralisieren, 3. dass sie schäumen, 4. dass sie unangenehmen Geruch und Geschmack im Munde beseitigen, 5. dass sie — falls erforderlich — den Tonus der Gefässe des Zahnfleisches anregen. — Die Applikation der Zahnpulver, welche vor Feuchtigkeit sorgfältig geschützt werden müssen und daher durch Eintauchen einer nassen Zahnbürste in dieselben verdorben werden, geschieht durch Aufpulvern auf die Zahnbürste und Bearbeiten der Zähne mit der in dieser Weise imprägnierten Bürste in allen möglichen Richtungen. Bei Stomatitis mercurialis und Skorbut muss die Bürste aus Dachshaaren bestehen, sonst aber nicht.

4. Pulver zur Herstellung äusserlicher Flüssigkeiten. Hier ist die Auflösung der Billigkeit und des bequemen Transportes (bei grossem Volumen) wegen im Hause des Patienten vorzunehmen. Hierher gehört z. B. die Verordnung von Pulvern zu Fusswässern, Wundwaschwässern, Verbandflüssigkeiten, Bädern etc.

5. Einige weniger wichtige äusserliche Pulversorten sind das Blutstillungspulver, Pulvis stypticus, das Räucherpulver, Pulvis fumalis, das Schminkpulver¹⁾, Pulvis tinctorius, das Aetzpulver, Pulvis causticus, das Nies- oder Schnupfpulver, Pulvis

Fig. 81.



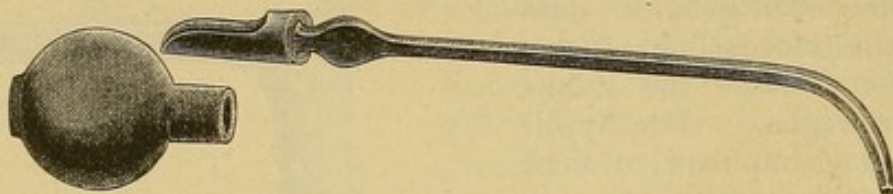
Wölflers Jodoformzerstäuber.

¹⁾ Schmink-, Wasch-, Aetz-, Rasier- und Schleifpulver gehören der spezialistischen Thätigkeit der Dermatologen an. Da vorliegendes Buch sich mit den zum Teil sehr wichtigen dermatologischen Spezialitäten nicht befassen kann, so seien wenigstens einige Werke genannt, welche zu Privatstudien dem Leser empfohlen werden können: Unna, Allgem. Therapie der Hautkrankheiten (Wien 1899), Leistikow, Therapie der Hautkrankheiten (Hamburg 1897), Spietschka und Grünfeld, Pflege der Haut (Stuttgart 1896), Paschkis, Kosmetik, 2. Aufl. (Wien 1893). Ich werde auf diese Werke auch noch bei späteren Kapiteln mehrfach zu verweisen haben.

sternutatorius, das Waschpulver, das Schleifpulver, Rasierpulver, das Kräuterkissenpulver. Letzteres bildet den Uebergang zu den Theesorten, da es aus grobem Pulver bestehen soll. Von der Wirkung der Niespulver wusste das hippokratische Altertum mehr als wir heutzutage. Wir beziehen sie meist überhaupt nicht mehr aus der Apotheke, sondern vom Tabakshändler.

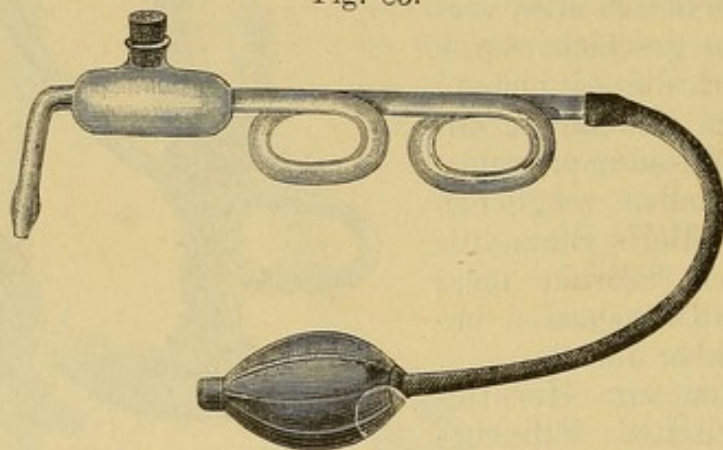
Die äusserlichen Pulver werden in Papiersäcken (Detur ad chartam), Schachteln (ad scatulam), Stanniolschachteln (scatula stanniolata), irdenen Gefässen (ad ollam griseam und albam), Streubüchsen (ad pyxidem spersoriam), Gläsern mit weiter Oeffnung (collo amplo) und Holzverschluss (ad vitrum cum epistomate mit

Fig. 82.



Patentpulverbläser für den Kehlkopf.

Fig. 83.



Schalenkamps Pulverinsufflator für die männliche Harnröhre.

oder ohne den Zusatz ligneo oder ad vitrum operculatum), in Stohrschen Gelatinetuben (ad tubam gelatinosam), oder in Gläsern mit Glasverschluss (ad vitrum epistomio vitreo clausum) verabfolgt; letzteres namentlich wenn sie hygroskopische oder flüchtige Bestandteile enthalten. Die Menge beträgt meist 30,0—60,0. Tropfenweiser Zusatz flüssiger Substanzen (ätherische Oele, Karbolsäure etc.) ist gestattet.

1. Von wirksamen Bestandteilen und Vehikeln äusserlicher Pulver seien beispielsweise genannt:

a) Pflanzenteile und pflanzliche Produkte 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.

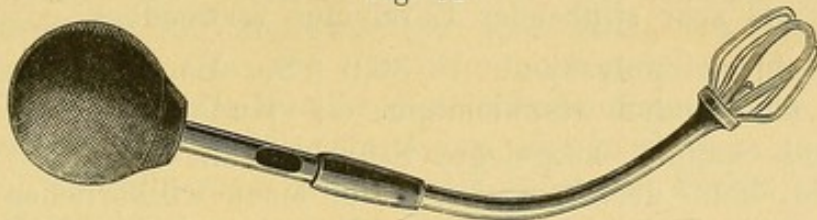
b) Mineralien und Produkte der chemischen Industrie, wie Acidum salicylicum, Acidum boricum, Calcium carbonicum praecipitatum, Magne-

sium carbonicum, Magnesia usta, Talcum ¹⁾, Alumen, Alumen ustum, Alumnolum, Dermatolum, Aiololum, Bismutum subsalicylicum, Bismutum subnitricum, Cerussa, Zincum oxydatum, Zincum sozodolicum, Hydrargyrum chloratum vapore paratum, Hydrargyrum praecipitatum album, Jodoformium, Jodolum, Aristolum, Picrololum, Losophanum, Europhenum, Jodoforminum, Jodoformalum, Jodoformogenum, Amyloformum, Glutolum, Orthoformium novum, Sulfur dep., Sapo medicatus, Sapo oleaceus. Statt des auf chemischem Wege niedergeschlagenen kohlensauren Kalkes verwendete man früher zu Zahnpulvern auch wohl gelegentlich Kreide (Creta alb. praep.), Sepienschulp (Ossa Sepiae) oder Austernschalen (Conchae praep.), welche aber ein viel gröberes und unreineres Pulver darstellen. Als kratzendes Pulver dient Bimsstein (Lapis Pumicis).

2. Von Korrigentien kommen für äusserliche Pulver solche für den Geruch und solche für das schöne Aussehen in Betracht.

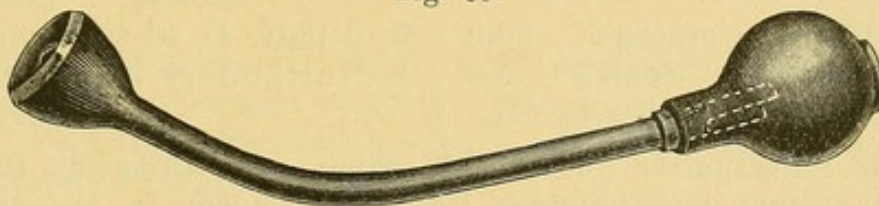
a) Als geruchverbessernde Zusätze, die z. B. bei Jodoformpulvern sehr erwünscht sind und auch bei Zahnpulvern kaum fehlen dürfen, dienen Rhiz. Iridis, Myrrha, Benzoë, Olibanum (Weihrauch), Succinum (Bernstein), Styrax, Mixtura oleoso-balsamica, Safrolum, Oleum Menthae pip., Ol. Caryophyllorum, Ol.

Fig. 84.



Pulverbläser Atokos für Vagina und Portio.

Fig. 85.



Pulverbläser Einzig für Vagina und Portio.

Calami, Ol. Myrrhae, Ol. Bergamottae, Ol. Rosae, Ol. Aurantii Florum, Cumarium, Anetholum. Von solchen ganz flüssigen Substanzen darf auf 1,0 Pulvermasse nicht über 0,1 zugesetzt werden.

b) Als farbeverbessernde Zusätze merke man (für Schminken und Zahnpulver) Karmin, Kochenille (Coccionella), Drachenblut (Resina Draconis), Rad. Alcanthae, rote Korallen (Corallia rubra praeparata), armenischen Bolus (Argilla rubra), Sandelholz (lignum Santalinum rubrum), Kampechenholz, Kampechenholz-extrakt Haematoxylinum, braunen Bolus (Terra di Siena), Lampenruss.

Offizinell ist nur ein äusserliches Pulver, nämlich Pulvis salicylicus cum talco, das Fussstreupulver, welches aus Salicylsäure (3 Teilen), Weizenstärke (10 Teilen) und Talk (87 Teilen) besteht. Dasselbe ist ein sehr brauchbares Fussstreupulver bei Neigung zu Fuss-schweissen. 100 g kosten 0,30 M.

¹⁾ Der Mediziner gebraucht die Ausdrücke „Talk“ und „Speckstein“ für das bekannte saure Metasilikat des Magnesiums als Synonyma; eigentlich besteht zwischen ihnen jedoch der Unterschied, dass Talk phanokrystallinisch, Speckstein aber kryptokrystallinisch ist. Die Wirkung beider ist dieselbe. In manchen Gegenden wird „Talcum pulveratum“ mit „Federweiss“ übersetzt; man bedenke jedoch, dass „Alumen plumosum“ ebenfalls als „Federweiss“ bezeichnet wird. Der Ausdruck „Talcum venetum“, auch wohl „venetianische Kreide“ genannt, bezeichnet die feinste Sorte des Talkes.

Von äusserlichen Pulvern, welche im Handverkauf vielfach abgegeben werden, nenne ich Fussstreupulver, Räucherpulver, Insektenspulver (*Flores Chrysanthemi*), weisses, rotes, 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. Kalii permanganici crystall. 10,0
D. ad vitr. c. epistomate. | S. 2mal täglich 1 kleine Messerspitze unter 1 Waschbecken Wasser zum Füssewaschen.
Preis 0,30 M. |
|--|---|

Indik.: Stinkende Fusschweisse. Es giebt auch Aerzte, welche dieses Pulver zu einer Flüssigkeit verwenden lassen, mit der der Mund auszuspülen und die Zähne zu putzen sind. Dies ist jedoch zu wider-raten. Wohl aber ist diese Flüssigkeit zum Abspülen und Verbinden verjauchter und sehr stinkender Karzinome verwendbar.

- | | |
|---|--------------------------|
| 2. Kali chlorici pulv. . . . 30,0
Dtr. ad scatulam stanniolatam. | S. Unnasches Zahnpulver. |
|---|--------------------------|

Da mit Stanniol ausgelegte Schachteln in der Taxe nicht vorgesehen sind, kann der Apotheker dafür einen willkürlichen Preis ansetzen. — Beim Pulverisieren des chlorsauren Kaliums kann (vergl. p. 81) Explosion eintreten. Ich bin schon wegen der Giftigkeit gegen diese Sorte Zahnpulver.

- | | |
|--|--|
| 3. Calc. carb. praecipit. 30,0
Sapon. medic. (pulv.) 5,0
Olei Menth. pip. gtts. III. | M. f. pulv. D. ad vitr. ampl. operc.
S. Holländers Zahnpulver.
Preis 0,70 M. |
|--|--|

Indik.: Putzpulver für normale Zähne. Der Preis für 100,0 Calcium carbonicum praecipitatum ist, je nachdem es innerlich oder äusserlich genommen werden soll, sehr verschieden, nämlich 0,50 M. resp. 0,15 M. Wo daher die Deutung des äusserlichen Rezeptes unklar sein könnte, setze man für die Armen- und Kassenpraxis ad usum externum hinzu. Das Gleiche gilt für das als Streupulver oft verwendete Zincum oxydatum. Die Menge der Seife, welche im Zahnpulver angenehm empfunden wird, ist individuell verschieden; sie muss für manche Menschen bis 10,0 gesteigert werden, während andere gar keine Seife leiden mögen. Für solche ist das folgende Pulver.

- | | |
|--|---|
| 4. Calc. carb. praecipit. 25,0
Camphorae tritae . 3,0
Cort. Quillajae (pulv.) 1,0 | M. f. pulv. D. ad scatulam.
S. Pulv. dentifricius anglicus.
Preis 0,45 M. |
| 5. Lign. Santal. rubr. (pulv.) 20,0
Cort. Chinae (pulv.) . . 5,0
Aluminis (pulv.) . . . 2,5
Ol. Bergamott. }
Ol. Charyophyll. } . aa 0,4 | M. f. pulv. D. ad scat.
S. Hufelands Zahnpulver.
Preis 0,85 M. |

Chinarinde ist neben Kalk, Myrrhe und Pfefferminze auch das Wirksame des Millerschen Zahnpulvers. In dem von Lassar ist Bimsstein das Charakteristische; ausserdem enthält es auch chlorsaures Kalium.

- | | | | |
|----|---------------|-----------|--|
| 6. | Lign. Santal. | . 3,0 | M. f. pulv. D. in vitro opere.
S. Hesses Zahnpulver.
Dieses Pulver ist im Königreich Sachsen
recht beliebt. Preis 0,90 M. |
| | Magnesia ust. | . 2,0 | |
| | Oss. Sepiae . | . 9,0 | |
| | Rhiz. Calam. | } aa 6,0 | |
| | Rhiz. Irid. | | |
| 7. | Carb. ligni | } aa 10,0 | M. f. Pulv. D. ad scat. S. Pulv.
dentifr. niger. Preis 0,60 M. |
| | Cort. Chinae | | |
| | Fol. Salviae | | |

Diesem in Oesterreich officinellen Pulver kann man auch noch Myrrhe zusetzen. Im allgemeinen ist zu merken, dass der Gebrauch schwarzer Zahnpulver nicht sehr empfehlenswert ist, da sich leicht am Rande des Zahnfleisches ein schwarzer Saum bildet. Der Zusatz von Pulv. Coccionellae 2 : 30 färbt weisse Zahnpulver schön rot, was von Damen geliebt wird. Zusatz von Zucker (Saccharum oder Sacc. lactis) ist zwar beliebt, aber äusserst unrationell; die einzigen eventuell erlaubten Süsstoffe für Mundarzneien sind Stoffe wie Saccharin und Dulcin in minimalen Mengen. Es ist charakteristisch für die geringe Achtung, in welcher die Mundhygiene bei den Kassenärzten steht, dass in den Berliner Magistralformeln keine einzige Sorte von Zahnpulver vorkommt, während man Grund hätte, mehrere Sorten davon sogar officinell zu machen.

- | | | | |
|----|---------|-----------|--|
| 8. | Saloli | } aa 20,0 | M. f. D. ad scat. S. 2mal täglich auf das
vorher gereinigte Geschwür zu streuen.
Preis 1,30 M. |
| | Talci . | | |

Indik.: Ulcus cruris. Statt Salol kann mit Vorteil auch Airol oder Xeroform genommen werden. Ferner kann Amylum zugesetzt werden. Derartige Mischungen eignen sich auch für Verbrennungen und Hautabschürfungen.

- | | | | |
|----|--------------|-----------|--|
| 9. | Alumnoli | } aa 40,0 | M. f. p. D. ad scat. S. Täglich nach dem
Bade auf die getrocknete Haut zu streuen.
Dies Pulver ist sehr teuer. Preis 4,05 M. |
| | Talc. venet. | | |
| | Amyli . . | | |

Indik.: Ausgedehnter Prurigo. Ein zu ähnlichen Zwecken verwendbares Diachylonpulver, welches Engelhard in den Handel bringt, enthält pulverisiertes Bleipflaster als wirksames Prinzip. Ein in Berlin als Pulvis exsiccans übliches Gemisch enthält Zincum oxydat. pro usu ext. und Amylum aa, und wird ebenso verwendet.

- | | | | |
|-----|----------------|--------|---|
| 10. | Amyl. Oryzae . | 20,0 | M. f. pulv. D. ad scat. S. Mittels Mus-
selinsäckchens mehrmals täglich auf die
wunden Stellen der gut gereinigten
Haut aufzupudern. Preis 0,60 M. |
| | Talci | 4,0 | |
| | Zinc. oxyd. } | aa 1,0 | |
| | Rhiz. Irid. } | | |

Indik.: Intertrigo kleiner Kinder.

- | | | | |
|-----|------------------|------|--|
| 11. | Lycopodii . . | 90,0 | M. f. pulv. adpersorius. D. ad scat.
S. Mittels Streubüchse mehrmals täg-
lich aufzustreuen. Preis 1,40 M. |
| | Acid. salicylic. | 1,0 | |
| | Rhiz. Irid. . . | 9,0 | |

Indik.: Ekzem der Erwachsenen und Kinder.

- | | | | |
|-----|--------------------|--------|--|
| 12. | Summitat. Sabin. | 10,0 | M. f. Pulv. D. ad scat. S. 2mal täg-
lich nach Bericht aufzustreuen.
Preis 0,75 M. |
| | Acid. salicylic. } | aa 3,0 | |
| | Gummi arab. } | | |

Indik.: Spitze Kondylome. Die Kondylome werden sauber abgewaschen; auf die noch feuchte Fläche wird das Pulver gestreut und etwas Watte darüber gebunden. Mit Alumen ustum und Ferrum sulfuricum siccum aa gemischt sind die Sadebaumspitzen auch als Aetzpulver für Warzen im Gebrauch.

- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| 13. Jodol. (pulv.) . . . 10,0 | | D. ad vitr. fuscum. S. Mittels Pulver- |
| | | bläfers täglich einzublasen. |
| | | Preis 2,50 M. |

Indik.: Ohreiterung, Geschwüre am Kehldeckel, im Rachen, in der Nase.

- | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------------------|
| 14. Jodoformii cryst. . . 10,0 | | M. f. pulv. D. ad vitr. fusc. S. 3mal |
| Cumarini. 0,05 | | täglich aufzustreuen. Preis 1,45 M. |

Indik.: Ulcus molle und andere Geschwüre.

- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| 15. Bismut. subgall. . . 20,0 | | M. f. pulv. D. ad pyxid. spersorium. |
| Talci venet. 70,0 | | S. Fussstreupulver, zwischen die Zehen |
| Amyli Oryzae . . . 10,0 | | und in die Strümpfe zu streuen. |

Indik.: Schweissfüsse.

- | | | |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|
| 16. Zinci oxydati . . . 2,0 | | M. f. pulv. adpersorius. D. ad scat. |
| Magnes. carbon. . . 3,0 | | S. Mittels Beutelchen aufzupudern. |
| Boli albae 3,0 | | Pulvis cuticulae von Unna. |
| Boli rubrae 2,0 | | |

Indik.: Seborrhische Ekzeme des Gesichtes, Acne rosacea, Hyperhidrosis faciei oleosa.

- | | | |
|-----------------------------|--|---|
| 17. Acidi borici . . . 25,0 | | M. f. pulv. D. ad vitr. c. epist. S. Nach |
| Acidi citrici . . . 1,0 | | Bericht; äusserlich. |
| Tannoformi . . . 24,0 | | |

Indik.: Verhinderung der Konzeption. Das Pulver wird mittels des p. 147 besprochenen Pulverbläfers Atokos ante coitum eingeblasen. Zwei Messerspitzen voll (5 ccm) sollen genügen.

- | | | | |
|---|--|------------------------|------------------------|
| 18. Flor. Chrysanthemi insecticidi . . . 50,0 | | M. f. pulv. Das Pulver | |
| Naphthalini 40,0 | | ist in Streubüchse mit | |
| Fruct. Capsici 10,0 | | der Aufschrift Motten- | |
| | | | pulver zu verabfolgen. |

- | | | |
|----------------------------|--|--|
| 19. Mentholi 0,2 | | M. f. pulv. D. ad vitr. operc. S. Men- |
| Cocaïni hydrochl. . . 0,1 | | tholinschnupfpulver. |
| Coffeae tostae . . . 5,0 | | Preis 0,75 M. |

- | | | | |
|------------------------------|--|--------------------------------------|---------------|
| 20. Calcar ust. 12,0 | | M. f. pulv. D. ad vitr. epist. vitr. | |
| Kal. caust. sicc. . . 10,0 | | claus. S. Wiener Aetzpaste. | |
| | | | Preis 0,65 M. |

Indik.: Zum Wegätzen von Milzbrandpusteln, malignen Tumoren etc. Man streut trocken auf; infolge der begierig angezogenen Feuchtigkeit der Luft und der Gewebe tritt schnell Verflüssigung und tiefgehende Zerstörung der bestreuten Gebilde ein.

- | | | | | |
|--------------------------|---|---------|--|-------------------------------------|
| 21. Alumin. ust. | } | aa 10,0 | | M. f. pulv. D. ad scat. S. Auf blu- |
| Colophonii | | | | tende Stellen zu streuen. |
| Gum. arab. | | | | Preis 0,75 M. |

Indik.: Aeusserliche Blutungen. Dieses Pulver ist unter dem

Namen Pulvis haemostaticus s. stypticus in Russland officinell.

22.	Sapon. oleac.	50,0	M. f. pulv. D. ad scat. S. Waschpulver. Ohne oder mit Veilchenwurzel ist dieses Pulver auch als Rasierpulver brauchbar. Preis 1,25 M.
	Rhiz. Irid.	25,0	
	Olei Bergamott.		
	Olei Lavand. aa gtts. XV.		
23.	Olibani	} aa 10,0	C. c. f. pulv. grossiusc. D. ad scat. S. Räucherpulver. Man vergesse aber ja nicht, dass das Oeffnen der Fenster nicht durch Räuchern ersetzt werden kann. Preis 0,90 M.
	Benzoës		
	Succini		
	Flor. Lavand.	3,0	
24.	Boracis	80,0	M. f. pulv. D. vitr. operculat. S. Jannaschs Conservesalz. Preis 1,55 M.
	Acid. borici	20,8	
	Kal. nitric.	30,0	
	Natr. chlorat.	10,0	

Indik.: In einem Liter Wasser aufgelöst, liefert dieses Salz eine Flüssigkeit, in welcher Händler häufig Fleisch abwaschen und begiessen, um es zu conservieren. Vor dem Gebrauche muss das Salz durch sorgfältiges Waschen mit Wasser entfernt werden. Falls es wirklich schon in grösserer Menge in das Fleisch eingedrungen ist, kann der Genuss desselben auf die Dauer schädlich wirken. Der Arzt kann jedoch obiges Salzgemisch mit Vorteil zum Konservieren von Leichentheilen, z. B. behufs genauerer Untersuchung, verwenden. Man thut gut, der Auflösung etwas Formaldehydum solutum (etwa 2 : 1000) zuzusetzen.

Von den im Ergänzungsbande des Deutschen Arzneibuches angeführten äusserlichen Pulvern seien zum Schluss wenigstens zwei noch kurz erwähnt. Das Kosmische Pulver, Pulvis arsenicalis Cosmi, besteht aus Zinnober, Tierkohle, Drachenblut und arseniger Säure; es wurde früher zum Aetzen benutzt und ist häufig zu Mordzwecken gemissbraucht worden. Für die jetzige Pharmakotherapie ist es ohne Belang. Das bei den Bauern noch immer viel verwendete Läusepulver, Pulvis contra Pediculos, enthält Stephanskörner, Sabadillsamen, Nieswurz und Tabaksblätter.

Wegen der Preisverhältnisse siehe den Schluss des hier folgenden Kapitels.

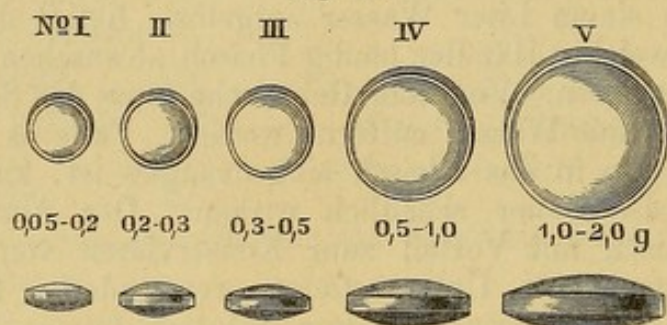
B. Innerliche Pulver.

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 innerlichen Pulver entweder in abgetheilten Dosen, oder man überlässt es dem Patienten, das Pulver selbst nach „Messerspitzen“ oder „Theelöffeln“ mit Hilfe des p. 91 abgebildeten Pulverabtheilers abzuteilen. Die Abtheilung durch den Apotheker geschieht durch Wägung jeder einzelnen Dose (dispensierte Pulver); früher geschah es in manchen

Ländern auch durch Wägung der Gesamtmenge und Abteilung derselben nach dem Augenmass (dividierte Pulver), was natürlich weniger genau, aber keineswegs billiger ist. Ersteres wird ausgedrückt durch die Formel *Dispensentur tales doses II—XII*, letzteres durch *Divide in partes aequales II—XII*. In Deutschland ist das Dividieren nach Augenmass dem Apotheker verboten. Zum Zweck der bequemeren Ausführung der Dispensation von Pulvern existiert eine besondere von G. Nithack 1892 angegebene Dispensierwage.

Die mittlere Grösse eines innerlichen Pulvers beträgt 0,5—1,0. Die Verabfolgung geschieht in couvertförmigen Kapseln aus gut satiniertem, glattem Papier; nur falls fettige, ätherische, flüchtige oder hygroskopische Substanzen, wie Ammonium carbonicum, Kampfer, Moschus, Oelzucker, narkotische Extrakte, Mutterkorn, Blatta orientalis etc. im Pulver enthalten sind, wird Wachspapier verwandt. Das Aufblasen der Couvertkapseln vor dem Einfüllen soll nicht mit

Fig. 86.



Komprimierte Pulver von der Fläche und von der Kante gesehen.

dem Munde geschehen. Die üblichen Ausdrücke für das Einfüllen in die Kapseln sind *Dentur ad chartam*, resp. *ad chartam ceratam*. Statt des Wachspapiers kommt jetzt häufig missbräuchlich das weniger gute Paraffinpapier zur Verwendung. Die nicht abgeteilten Pulver können in einer Menge von 30,0—60,0 verordnet werden und werden für die Armenpraxis in einem Papiersack (*sacculus chartaceus*), sonst in einer Schachtel oder, wenn nötig, 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, Rotwein, trocken auf die Zunge, in Haferschleim, Gerstenschleim, Graupenschleim, Bier, Brustthee etc.

Dies führt uns dazu, gleich hier die Methoden aufzuzählen, durch welche das Einnehmen von Pulvern erleichtert werden kann.

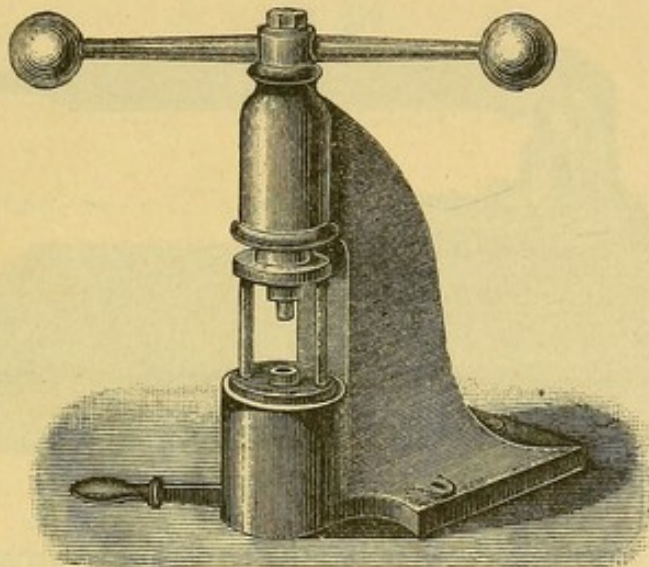
1. Einschluss des Pulvers durch den Patienten in Oblate. Der Patient kauft sich in diesem Falle, der besonders bei schlecht schmeckenden Pulvern eintritt, runde Siegeloblaten oder eine grössere Oblatentafel, aus welcher er Stücke etwa von der Grösse einer halben Spielkarte schneidet. Ein solches Stück oder eine Oblate wird zum Gebrauche für eine Sekunde 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 Zentrum das

Pulver sitzt. Solche Pulverkugeln kann auch der Ungeschickteste bequem hinterschlucken, namentlich, wenn das Pulver, das ja keines korrigierenden Zusatzes bedarf, klein ist.

2. Einschluss des Pulvers durch den Patienten in Usegopapier. Ganz in gleicher Weise wie in ein Stück Oblate kann der Patient schlecht schmeckende Pulver auch in eine feine Sorte von unzerreisslichem Papier, welche als Usegopapier aus Japan zu uns kommt und in besseren Apotheken blattweis käuflich ist, einpacken. Dieses stammt aus dem Baste der *Wickstroemia canescens* (Compos.).

3. Einschluss des Pulvers durch den Apotheker in Kapseln. Um den Patienten alle Mühe beim Einnehmen abzunehmen, kann man für die bessere Praxis die übel-schmeckenden Pulver gleich vom Apotheker in Kapseln, und zwar namentlich in solche aus

Fig. 87.



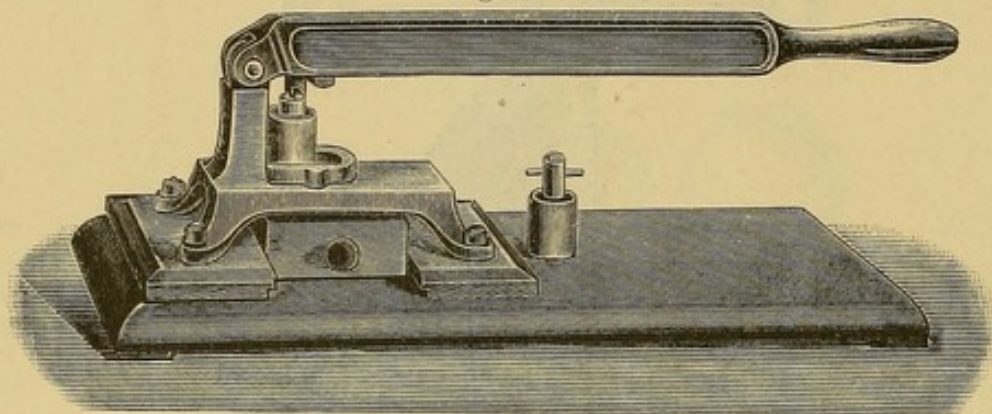
Schraubenförmige Kompressionsmaschine.

Oblatensubstanz, einschliessen lassen. Dieselben sind linsenförmig abgeflacht und bestehen aus einer oberen und einer unteren Hälfte, die genau aufeinander passen. Die Konturen beider sind rund oder oval. Der Apotheker füllt das abgeteilte 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 der vielen Kapselsorten man den Vorzug geben soll, überlässt man der Wahl des Apothekers. Gewöhnlich hat der Apotheker die Oblatenkapseln in 3–6 Grössen vorrätig und benutzt natürlich immer die möglichst kleine. Der Kunstaussdruck lautet: *Dentur ad capsulas amylaceas*. Fertig gefüllt und zugeklebt sehen die Oblatenkapseln wie die in vorstehender Abbildung (Fig. 86) wiedergegebenen komprimierten Pulver aus, nur dass sie durchweg grösser sind.

4. Umwandlung der fertigen Pulver durch den Apotheker in feste Scheibchen. Diese Methode, das Einnehmen schlecht schmeckender Pulver zu ermöglichen, besteht in der von G. Rosen-

thal 1873 eingeführten maschinellen Kompression, deren Produkte uns Fig. 86 von verschiedenem Gewicht zeigt. Meist sind die Scheiben am Rande dünner als in der Mitte. Der Apotheker in grösseren Städten besitzt dazu eine der in Fig. 87—90 in den einfachsten Formen abgebildeten sogenannten Kompressionsmaschinen. In diesen Maschinen werden Pulver von beliebiger Grösse und beliebiger Zusammensetzung, wofern sie nur frei von öligen oder stark hygroskopischen Stoffen sind, ohne klebendes, feuchtes Bindemittel auf trockenem Wege lediglich durch starken Druck zu Scheibchen (Tabletten) geformt, welche sich schlucken lassen, ohne dass eine starke Geschmacksempfindung dadurch im Munde hervorgerufen würde. Bei voluminösen und bei unangenehm schmeckenden Pulvern, wie von Kusso, ist der Vorzug dieser Applicationsmethode ein ganz ausserordentlicher. Die Hilfsmittel, deren sich der Apotheker bedient, um auch ganz schlecht klebende Pulver doch

Fig. 88.



Hebelförmige Kompressionsmaschine.

in Scheibenform zu bringen, bestehen in Erwärmen, scharfem Trocknen, Zumischen von trockenem Amylum, trockenem Gummi arabicum, trockenem Saccharum (von allen nicht über 5%). Man drückt dies aus durch die Formel: *Comprimantur lege artis!* Der Apotheker wählt dasjenige Hilfsmittel, welches ihm das zweckmässigste zu sein scheint. Manche Substanzen, wie z. B. Salol, lassen sich ausgezeichnet comprimieren, aber der Zusammenhalt der Pulvertelchen wird bei dieser Prozedur ein so fester, dass im Magen und Darm überhaupt keine Wiederauflösung zu Pulver erfolgt. Wo man dieses zu fürchten hat, muss man dem ganz trocknen Pulver vor der Kompression 5% eines Quellmittels, also z. B. Laminariapulver, zusetzen. Das darin enthaltene, von Schmiedeberg entdeckte, laminarsaure Calcium quillt, wenn man Wasser nachtrinken lässt, in der feuchten Umgebung im Magen rasch stark auf, sprengt die Tablette und verteilt dadurch das Arzneimittel in sehr gleichmässiger Weise, wobei zugleich die Anätzung einer cirkumskripten Magenstelle sicher vermieden wird. Weisse Pulver werden durch die Laminaria etwas grau verfärbt. Wo man Calcium laminaricum im Handel haben kann, ist natürlich dieses vorzuziehen, da es schneeweiss ist. Das in England zu verschiedenen Zwecken benutzte, von E. C. C. Stanford eingeführte käufliche Algin, welches nichts weiter ist als ein unter Sodazusatz gemachter wässriger Laminariaauszug, ist zu diesem Zwecke nicht so brauchbar.

5. Erleichterung des Einnehmens durch zugesetzte Geschmackskorrigentien. Von denselben sind folgende bemerkenswert:

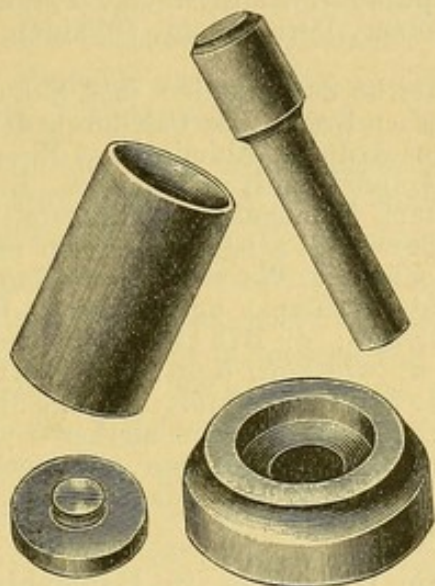
a) Das Saccharin und seine Präparate, welche wir schon p. 121 besprochen haben, kann selbst bei solchen Patienten als Korrigens benutzt werden, denen Zucker verboten ist. Seine Süßigkeit ist eine sehr intensive. 1,0 kostet 0,15 M.; 10,0 kosten 1,10 M.

b) Ueber Dulcin verweise ich ebenfalls auf das p. 122 bereits Gesagte.

c) Saccharum, Rohrzucker, ist die zum Korrigieren des Geschmacks wichtigste Zuckersorte. Die Süßigkeit der Glykosen ist nur $\frac{2}{3}$ so stark und die des Milchzuckers noch geringer. 10,0 kosten vom Milchzucker und vom gewöhnlichen 0,05 M.

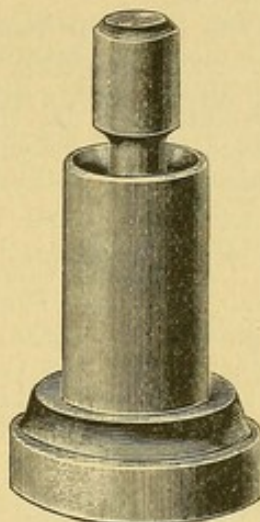
d) Elaeosacchara, Oelzucker, wurden bereits p. 49 besprochen. Sie verdecken einen unangenehmen Geschmack viel besser als blosser Zucker. Sie

Fig. 89.



zerlegte
ambossförmige Kompressionsmaschine.

Fig. 90.



zusammengesetzte

sind übrigens in verschiedenen Ländern verschieden konzentriert. Die beliebtesten Sorten sind Elaeosacch. Menthae pip., Foeniculi, Anisi, Citri, Aurantii Florum, Calami, Cinnamomi, Macidis. Sie schmecken so intensiv, dass man bei unabgeteilten Pulvern häufig noch gewöhnlichen Zucker zur Abschwächung des Geschmacks zusetzt. Für die Armenpraxis sind sie zu teuer.

e) Kakaopräparate, wie Pasta Cacao saccharata (Schokolade), Pasta Cacao saccharinata (Diabetesschokolade), Pasta Cacao aromatica (Gewürzschokolade), sind recht brauchbare Geschmackskorrigentien für bittere Arzneimittel. Schokolade stellt sich im Preis kaum höher als Zucker. Vergl. p. 122.

f) Süßholzpräparate, von denen namentlich zwei in Betracht kommen, Pulv. Rad. Liquiritiae und Succus Liquiritiae (Lakritz). Das Wirksame in allen drei Präparaten ist die Glycyrrhizinsäure resp. deren Ammoniumsalz, ein Glykosid, dem in ganz spezifischer Weise die Wirkung zukommt, eine nachhaltige, vieles andere übertäubende Geschmacksempfindung süßlicher Art hervorzurufen, die Erwachsenen oft widerlich, Kindern aber angenehm ist. 10,0 Succus Liq. kosten in Pulverform 0,10 M.; 10,0 Pulv. Rad. Liq. kosten 0,05 M. Vergl. p. 122.

g) Gewürzige Drogen wie Cort. Cinnamomi, Cort. Aurantii Fruct., Rhiz. Zingiberis, Sem. Myristicae, Fruct. Vanilla etc. kann man in ähnlicher Weise wie die Oelzucker verwenden, deren wirksame Prinzipien sie ja liefern.

Die genannten Korrigentien dienen zugleich dazu, die Menge der Pulver zu vermehren, die bei Alkaloiden sonst oft nur einige Milligramm betragen würde, was natürlich unzulässig ist. Falls dem Pulver

Tinkturen zugesetzt werden sollen, pflegt man demselben als hierfür geeignetes Vehikel Pulvis gummosus zuzusetzen, auf dessen Zusammensetzung wir gleich zu sprechen kommen werden. Falls Seifen, Balsame oder weiche Harze zugesetzt werden sollen, ist Gummi arabicum das beste Vehikel, für Extrakte Rad. Liquiritiae und für Metallsalze das schon genannte Gemisch Pulvis gummosus.

Zur Pulververordnung in Magistralformeln eignen sich ungemein viele Substanzen. Ich nenne namentlich folgende:

1. Von Alkaloiden, Glykosiden und ähnlichen rein dargestellten aktiven Prinzipien sind beinahe alle officinellen hierher zu rechnen, so dass eine Aufzählung unnötig ist. Man giebt sie, soweit sie Salze bilden, als solche, also Morphinum hydrochloricum, Atropinum sulfuricum, Strychninum nitricum etc. Das Theobromin und Koffein giebt man gern als Doppelsalz, d. h. als Coffeino-Natrium salicylicum und als Theobrominum Natrio-salicylicum. Den Pflanzenstoffen schliessen sich die künstlichen Stoffe, wie Acetanilidum, Antipyrinum, Pyramidonum, Phenacetinum, Phenocollum hydrochl., Salolum, Dermatolum, Orexinum, Guajacetinum 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, Wismuts) und der Haloide (des Jods und Broms) in Betracht. Den Eisen-salzen reihen sich Stoffe wie Ferrum reductum, Hämogallol, Carniferrin, Ferratin, den Jodsalzen das Jodothyron an. Von Elementen ist Schwefel zu nennen.

3. Von Pflanzenteilen sind zu nennen: a) Wurzeln, wie Rad. Ipecac., Rhei, Senegae, Colombo; b) Knollen: Tubera Jalapae und Salep; c) Rinden, wie Cort. Cascarillae, Cinnamomi, Condurango; d) Blätter, namentlich Fol. Belladonnae, Digitalis, Sennae; e) Blüten, wie Flor. Koso; f) Kräuter, wie Herb. Adonidis, Lini cathart.; g) Narben, Stigmata Maïdis; h) Früchte, wie Fruct. Colocynthidis und Capsici; auch die Cubebae gehören hierher.

4. Von vegetabilischen Präparaten merke man alle trocknen Extrakte, ferner Podophyllin, Opium, Aloë, Res. Guajaci, Res. Jalapae, Gutti, Kamala, Camphora, Acid. tannicum, Secale cornutum.

Offizinell sind zu innerlichem Gebrauche in Deutschland folgende gemischte Pulversorten:

1. Pulvis Ipecacuanhae opiatum s. Pulv. Doveri, das Dover'sche Pulver, ist eine seit Anfang dieses Jahrhunderts allgemein gebräuchliche Mischung, welche aus Opium, Ipecacuanha, Kaliumsulfat und Salpeter bestand. In Deutschland besteht es jetzt aus Opium und Rad. Ipecac. aa 1 Teil und 8 Teilen Milchzucker. Es wirkt schmerzlindernd, beruhigend, krampfwidrig. Man giebt es in Dosen von 0,3 bis 0,5. 1,0 kostet 0,05 M. Der Erfinder dieses Pulvers, Thomas D. Dover, geboren 1660 in Warwick, war Schüler Sydenhams und Arzt in Bristol. Er entdeckte 1709 auf Juan Fernandez den unglücklichen schottischen Schneider Alexander Selkirk, machte ihn zum Offizier des von ihm selbst geführten Schiffes, erbeutete mit ihm in Zentralamerika und Peru unendliche Schätze, liess sich in London nieder und schrieb dort 1733 das wichtige Werk The ancient physicians Legacy, in welchem auch das Rezept unseres Pulvers enthalten ist. Er starb 1741.

2. Pulvis Liquiritiae compositus s. Pulv. pectoralis Kurellae, Kurellasches Brustpulver, besteht aus Süssholz und Sennesblättern aa 1 Teil, Schwefel und Fenchel aa 8 Teile und 50 Teile Zucker. Nach des Erfinders ganz praktischer Vorschrift enthielt das Pulver etwas Wasser, wodurch das trockene Einnehmen desselben erleichtert wurde.

Man giebt dieses grünlichgelbe Pulver bei Husten und bei Verstopfung Kindern messerspitzen-, Erwachsenen theelöffelweise. Hämorrhoidarier pflegen dasselbe sehr zu schätzen und Mütter mit kleinen Kindern es mit Recht stets vorrätig zu haben. Man rührt es in etwas Wasser. 10,0 kosten 0,10 M.; 100,0 kosten 0,60 M. Ernst Gottfried Kurella, der Erfinder dieses Pulvers, wurde 1725 zu Neidenburg in Ostpreussen geboren, war später Arzt in Berlin und Rat des Oberkollegiums für Medizinalangelegenheiten; er starb 1799.

3. *Pulvis Magnesiae cum Rheo* s. *Pulvis pro infantibus* s. *antacidus* enthält jetzt in Deutschland 52 Teile Magnesiumkarbonat, 13 Teile Rhabarber und 35 Teile *Elaeos. Foeniculi*. Dieses anfangs gelbe, später rötliche Pulver wird auch ohne ärztliche Verordnung von erfahrenen Müttern bei Verstopfung oder Neigung zur Säurebildung im Darmkanal Kindern mehrmals täglich messerspitzenweise in Milch gegeben. Das Einrühren erfordert etwas Geduld. 10,0 kosten 0,20 M.

4. *Pulvis aërophorus*, gewöhnliches Brausepulver, besteht aus 26,3 Teilen Natriumbikarbonat, 23,7 Teilen Weinsäure und 50 Teilen Zucker, welche nach sorgfältigem Trocknen in nur kleiner Dose gemischt werden dürfen und gut vor Feuchtigkeit geschützt vorrätig zu halten sind. Bekanntlich ist das Brausepulver im Publikum sehr beliebt. Es hat aber auch medizinisch bei Menschen, welche zum Erbrechen neigen, Bedeutung, und man giebt solchen Patienten gern andere Pulver, wie z. B. *Morphium*, in Brausepulver ein. Man rechnet 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 Oelzucker, etwa 2:10, als Aroma zuzusetzen. 10,0 kosten 0,10 M.

5. *Pulvis aërophorus anglicus*, englisches Brausepulver. Es wird dosenweise dispensiert verabfolgt. Jede Dosis besteht aus 2,0 Natriumbikarbonat 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 Indikationen wie das vorige Pulver an. Ein Aroma enthält auch dieses Präparat nicht. Will man die Gesamtmenge der Kohlensäure im Magen zur Entwicklung kommen lassen, so nimmt man die beiden Pulver rasch nacheinander ein. Im Handverkauf kosten 12 englische Brausepulver 0,50 M.

6. *Pulvis aërophorus laxans* s. *Seydlitzensis*, abführendes Brausepulver, wird wie das vorige getrennt dispensiert abgegeben. Jede Dosis besteht aus 7,5 Seignettesalz und 2,5 Natriumbikarbonat, welches Gemisch in gefärbter Kapsel gegeben wird, und aus 2,0 Weinsäure in weisser Kapsel und kostet im Handverkauf 0,20 M. Die Zusammensetzung dieses Pulvers ist insofern nicht glücklich, als es schlecht schmeckt. Die abführende Wirkung ist eine mässige.

7. *Pulvis gummosus*, zusammengesetztes Gummipulver, ist ein Gemisch aus 50 Teilen Gummi arabicum, 33 Teilen Süssholz und 17 Teilen Zucker und dient als Vehikel für schwere Metallsalze, z. B. für *Cuprum sulfuricum*, für Pulver mit flüssigen Zusätzen sowie als Konstituens für Pillen. 1,0 kostet 5 Pf.; 10,0 kosten 0,20 M.

8. Sal Carolinum factitium¹⁾, künstliches Karlsbader Salz, bestehend aus 22 Teilen entwässertem Natriumsulfat, 1 Teil Kaliumsulfat, 9 Teilen Kochsalz und 18 Teilen Natriumbikarbonat. 100,0 kosten 0,45 M. 6 g dieses Pulvers in einem Liter warmen Wassers gelöst, geben eine den Karlsbader Wässern ähnliche Flüssigkeit. Das als Sal Carlsbadense oder Sal Carolinum naturale bezeichnete echte Karlsbader Sprudelsalz ist sehr viel teurer (100,0 kosten 3,50 M.) und wirkt eben nicht anders. Von den Indikationen dieses Pulvers nenne ich chronischen Magenkatarrh, chronischen Darmkatarrh, Diabetes, Ikterus, Leberanschoppung.

Von innerlichen Pulvern, welche im Handverkauf häufig verlangt werden, merke man Kinderpulver, Brustpulver, Brausepulver, Seydlitzsches Pulver, Cremor tartari (cf. S. 22), Bullrichsches Salz (Natrium bicarbonic.), Bittersalz (Magnesium sulfuric.), Glaubersalz (Sal mirabile Glauberi, Natrium sulfuric.), Seignettesalz (Sal polychrestum Seignetti, Tartarus natronatus), Karlsbader Salz, Hirschhornsalz (Ammonium carbonicum). In manchen Gegenden, z. B. in Halle, ist auch Lakrizen mit Salmiak (Krukenbergsches Pulver), ein vielfach im Handverkauf verlangter Artikel.

Alles weitere über magistrale Pulver zeigen nachstehende Beispiele:

1. Unabgeteilte Pulver (Schachtelpulver).

- | | | |
|-----------------------------|------|---|
| 1. Ferr. oxydat. saccharat. | 20,0 | M. f. pulv. D. ad scat. S. 3mal
tägl. 1 Messersp. nach dem Essen
zu nehmen. Preis 0,55 M. |
| Sacch. lactis aa . . . | | |

Indik.: Chlorose. In gleicher Weise können Ferr. albuminatum, Haemolum ferratum, Somatosum ferratum, Haemogallolum etc. verordnet werden.

- | | | |
|------------------|------|---|
| 2. Ferr. reduct. | 15,0 | M. f. pulv. D. ad scat. S. 3mal täg-
lich 1 Messerspitze $\frac{1}{2}$ Stunde vor dem
Essen zu nehmen. Preis 1 M. |
| Pulv. aromat. aa | | |

Indik.: Chlorose. Das in Deutschland jetzt nicht mehr, wohl aber in anderen Ländern noch offizinelle aromatische Pulver setzt sich zusammen aus Cort. Cinnam. 5 Teile, Fruct. Cardam. 3 Teile und Rhiz. Zingib. 2 Teile. Es regt die Magensekretion kräftig an.

- | | | |
|-------------------------|------|--|
| 3. Stibii sulf. aurant. | 3,0 | M. f. pulv. D. ad scat. S. Mehrmals
tägl. 1 Messersp. Preis 0,55 M. |
| Pulv. Rad. Liquir. | 30,0 | |

Indik.: Bronchitis mit Sekretstauung. Dieses Pulver sieht recht elegant aus und wirkt anregend auf die Expektoration.

- | | | |
|--------------------------|------|--|
| 4. Sal. Carolin. factit. | 60,0 | D. ad vitr. operc. S. Nach Bericht.
Preis 0,65 M. |
|--------------------------|------|--|

Indik.: Leberanschoppung. Man nimmt früh morgens nüchtern

¹⁾ Sal ist nach der „Pharmaz. Post“ in der Arzneimittelnomenklatur früher immer ein Maskulinum gewesen und nur neuerdings Neutrum geworden. Paschkis will es nur als Neutrum gebraucht wissen; die österreichische Pharmakopöe benutzt beide Genera, die deutsche nur das sächliche.

1 Theelöffel (6,0) in 1 Liter warmen Wasser gelöst, schluckweise unter Umhergehen ein.

5. Natr. bicarb.	10,0	M. f. pulv. D. in vitr. epist. vitr. clauso. S. Morgens und abends 1 Theelöffel in Wasser zu nehmen. Preis 1 M.
Pulv. Rad. Rhei	5,0	
Ol. Foenic. gtts. III		
Sacchari	30,0	

Indik.: Hämorrhoiden. Derartige Gemische sind als Pulvis antihaemorrhoidalis in Krankenhäusern sehr üblich.

6. Cubebærum	50,0	M. f. pulv. D. ad scat. S. 3mal tägl. 1 Theel. in Oblate zu nehmen. Preis 3,35 M.
Arbutini	5,0	

Indik.: Tripper mit Blasenkatarrh.

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

Indik.: Vomitus gravidarum und Neigung zu Erbrechen. Man lässt das Pulver unter Zuckerwasser nehmen. Preis 1 M.

8. Ammon. chlorat.		M. f. pulv. D. ad vitr. operc. S. 4mal tägl. 1 Messerspitze in heissem Wasser oder heissem Brustthee zu nehmen. Preis 0,85 M.
Succ. Liquir. aa	10,0	
Ol. Anis. gtts. III		
Sacchari	15,0	

Indik.: Bronchitis. Dieses Pulver erinnert an den sogen. Cachou.

9. Tuber. Jalapæ	10,0	M. f. pulv. D. ad scat. S. Messerspitzenweise morgens. Preis 0,65 M.
Tartar. depur.	20,0	

Indik.: Obstipation. Dieses recht brauchbare Abführpulver ist in Russland unter dem Namen Pulv. Jalapæ compositus officinell. — Ein Gemisch von Weinstein, Salpeter und Zucker ist in vielen Ländern als Pulvis temperans d. h. niederschlagendes Pulver theils officinell gewesen, theils ist es noch heute officinell. Ueber das damit verwandte Goldpulver, Pulvis aureus, siehe p. 132.

An die genannten Beispiele schliesst sich eigentlich das Heer der Rezepte zur Herstellung von Mineralbrunnen an, von denen wir ja nur eins, nämlich das zur Herstellung von Karlsbader Brunnen, bisher kennen gelernt haben. Für die Lehrzwecke dieses Buches dürfte es jedoch genügen, einige wenige solcher Rezepte (nach einer Zusammenstellung von Dieterich) als Beispiele für Quellwasserrezepte anzuführen.

10. Natrii chlorati	9,0	M. f. p. D. ad vitr. amplum cum epistomate. S. Salz für 10 Liter Emser Kränchen. Nach Bericht zu gebrauchen. Preis 0,85 M.
Natrii bicarbonici	2,2	
Kalii sulfurici	0,4	
Calcii sulfurici præc. . . .	2,8	
Magnesiæ sulfurici sicci . .	2,1	

Eine Messerspitze davon giebt man in ein Viertelliterglas, füllt dasselbe zu $\frac{2}{3}$ mit Sodawasser und dann bis zum Rande mit kochend heissem Wasser. Das nun fertige Mineralwasser trinkt man für sich oder in Verbindung mit heisser Milch. Im letzteren Falle nimmt man statt des heissen Wassers kochend heisse Milch. Indik.: Katarrh der Luftwege mit Reizhusten.

11.	Kalii sulfurici . . .	1,0	M. f. p. D. ad vitr. amplum cum epistomate. S. Salz für 10 Liter Friedrichshaller Bitterwasser. Nach Bericht zu gebrauchen. Preis 2,55 M. Indik.: Akute Verstopfung.
	Natrii sulfurici sicci .	40,0	
	Natrii chlorati . . .	115,0	
	Natrii bicarbonici . .	10,0	
	Natrii bromati . . .	1,4	
	Calcii sulfurici praecip.	16,5	
	Magnesii sulfurici sicci	133,0	

Einen Esslöffel davon giebt man in ein Viertelliterglas, giesst bis zur Hälfte Brunnenwasser hinzu, rührt, bis sich das Salz gelöst hat, und füllt das Glas nun mit Sodawasser bis zum Rande. Das nun fertige Mineralwasser trinkt man innerhalb 10 Minuten schluckweise.

12.	Kalii sulfurici . . .	1,1	M. f. p. D. ad vitr. amplum cum epistomate. S. Salz für 10 Liter Kissinger Ragoczi. Nach Bericht zu gebrauchen. Preis 1,15 M. Indik.: Chronischer Magendarmkatarrh.
	Natrii bicarbonici . .	17,0	
	Natrii sulfurici sicci .	9,0	
	Natrii chlorati . . .	40,0	
	Magnesii sulfurici sicci	13,0	
	Calcii sulfurici praecip.	10,0	
	Ferri sulfurici sicci .	0,3	

Einen starken Kaffeelöffel voll giebt man etc. wie bei Rezept 11, aber mit dem Nachsatze: Soll der Ragoczi heiss getrunken werden, so übergiesst man das Salz mit Sodawasser und fügt dann heisses gewöhnliches Wasser hinzu.

13.	Kalii sulfurici . . .	0,5	M. f. p. D. ad vitr. amplum cum epistomate. S. Salz für 10 Liter Hunyadi Janos Bitterquelle. Einen Esslöffel voll davon etc. wie bei Rezept 11. Preis 2,25 M. Indik.: Genuss unverdaulicher Speisen.
	Natrii chlorati . . .	14,0	
	Natrii bicarbonici . .	52,0	
	Natrii sulfurici sicci .	180,0	
	Calcii sulfurici praec. .	15,0	
	Magnesii sulfurici sicci	24,5	
	Ferri sulfurici sicci .	0,2	

14.	Lithii carbonici . . .	0,15	M. f. p. D. ad vitr. amplum cum epistomate. S. Salz für 10 Liter Marienbader Kreuzbrunnen. Einen gehäuften Theelöffel voll davon etc. wie bei Rezept 11. Preis 1,45 M. Indik.: Fettsucht mit Diabetes.
	Natrii sulfurici sicci .	34,0	
	Natrii chlorati . . .	23,0	
	Natrii bicarbonici . .	33,0	
	Kalii sulfurici . . .	0,6	
	Calcii sulfurici praec.	9,0	
	Magnesii sulfurici sicci	7,7	
	Mangani sulfurici . .	0,03	
	Ferri sulfurici sicci .	0,3	

Ernst Sandow in Hamburg bringt derartige Gemische zur Herstellung brausender und nicht brausender Mineralwässer in Form von „Salzen“ und „Bestecken“ (Kästchen aus Holz oder Blech), welche die Ingredienzien zur Bereitung von 25 Gläsern enthalten, in den Handel. Das Besteck kostet 2,80 M. Natürlich giebt es für jedes Mineralwasser ein besonderes (für Apollinaris, Baden-Baden, 3 Karlsbader Quellen, 5 Emser Quellen, 4 Homburger, 9 von Vichy etc.). Die „Salze“ sind noch billiger.

2. Abgeteilte (dispensierte) Pulver.

Ich bemerke nochmals, dass in Deutschland der Apotheker jedes einzelne Pulver abwägen muss, selbst wenn die Verordnung des Arztes dies wie in Beispiel 1—5 nur für die Gesamtmenge vorschreiben sollte.

- | | | | | | |
|----|--------------|-----|--|--|---------------|
| 1. | Acetanilidum | 5,0 | | Div. in part. aeq. X. D. S. $\frac{1}{2}$ Pulver im Laufe des Tages. | Preis 0,75 M. |
|----|--------------|-----|--|--|---------------|

Indik.: Hohes hektisches Fieber; Neuralgien.

- | | | | | | |
|----|------------|------|--|---|---------------|
| 2. | Betoli . . | 10,0 | | M. f. pulv. Div. in part. aeq. XX. Comprimantur! S. 4mal tägl. 1 Stück. | Preis 3,15 M. |
| | Laminariae | 2,0 | | | |

Indik.: Darmmykosen, speziell auch Cholerine.

- | | | | | | |
|----|----------------|--|--|--|---------------------------------------|
| 3. | Secal. cornut. | | | M. f. pulv. Div. in part. aeq. X. D. ad Past. Cacao arom. aa 5,0 | chart. cerat. S. 3mal tägl. 1 Pulver. |
|----|----------------|--|--|--|---------------------------------------|

Indik.: Metrorrhagien. Preis 1,45 M.

- | | | | | | |
|----|----------------|-----|--|---|--|
| 4. | Ol. Crotonis . | 0,1 | | M. exactiss. f. pulv. aeq. Div. in part. aeq. IV. | |
| | Pulv. gummos. | 2,0 | | D. ad chart. cerat. S. 1 Pulver auf einmal. | |

Indik.: Verstopfung infolge von Bleikolik. Preis 0,70 M.

- | | | | | | |
|----|--------------|------|--|---|---------------|
| 5. | Flor. Koso . | 20,0 | | M. f. p. Divide in part. aeq. X. Comprimantur! S. Auf 2mal früh nüchtern zu nehmen. | Preis 1,15 M. |
| | Gummi arab. | 2,0 | | | |

Indik.: Bandwurm. In analoger Weise wird auch Kamala verordnet.

- | | | | | | |
|----|----------------------------|------|--|---------------------------------|---------------|
| 6. | Stib. sulfurat. aurantiac. | | | M. f. pulv. Disp. dos. tal. VI. | |
| | Hydrarg. chlorati aa . | 0,05 | | S. 2mal täglich 1 Pulver. | |
| | Sacchar. | 0,5 | | | Preis 0,85 M. |

Indik.: Skrofulose mit Bronchitis. Dieses Pulvergemisch ist als Pulvis alterans Plummeri allgemein bekannt und war früher sehr üblich. Unter Hinweis auf p. 81 und 132 betone ich nochmals, dass es sehr wenig haltbar ist und daher nur in geringen Mengen vorrätig gehalten werden darf. Schon nach wenigen Tagen verliert es oft seine schön rote Farbe, wird feucht und grau, indem sich Chlorantimon und Schwefelquecksilber bilden. Es bewirkt dann heftiges Erbrechen.

- | | | | | | |
|----|-----------------|------|--|---|--|
| 7. | Opium | | | M. f. pulv. Disp. dos. tal. IV. D. ad caps. | |
| | Plumbi acet. aa | 0,05 | | amylac. S. 2mal täglich 1 Kapsel. | |

Indik.: Schwere Durchfälle. Preis 0,85 M.

- | | | | | | |
|----|--------------------|-------|--|---|--|
| 8. | Morph. hydrochl. | 0,005 | | M. f. pulv. Disp. dos. tal. X. S. 2mal | |
| | Past. Cacao sacch. | 0,5 | | tägl. 1 Pulver in heisses Zuckerwasser. | |

Indik.: Schwere Phthise. Preis 1 M.

- | | | | | | |
|----|-----------------------|-----|--|---|--|
| 9. | Pulv. Cort. Quillajae | 0,1 | | M. f. pulv. Disp. dos. tal. VI. S. 3mal | |
| | Pulv. Ipec. opiat. . | 0,5 | | tägl. 1 Pulv. unter heisse Milch. | |

Indik.: Akute Bronchitis bei Emphysem. Preis 0,85 M.

- | | | | | | |
|-----|----------------------|------|--|----------------------------------|---------------|
| 10. | Opium | 0,01 | | M. f. pulv. Disp. dos. tal. XII. | |
| | Extr. Ligni camp. | | | Comprimantur! S. 3mal täglich | |
| | Acidi tannici aa . . | 0,2 | | 1 Stück. | Preis 2,40 M. |

Indik.: Erschöpfende Diarrhöe.

- | | | | |
|-----|-----------------|-----|--|
| 11. | Camphorae trit. | | M. f. pulv. Disp. dos. tal. IV. D. ad |
| | Moschi aa . . . | 0,1 | chart. cerat. S. Stündlich $\frac{1}{2}$ Pulver. |
| | Pulv. gummos. | 1,0 | Preis 3,45 M. |

Indik.: Drohender Kollaps. Dies Pulver war früher bei Sterbenden sehr üblich.

- | | | | |
|-----|-------------------|-----|---|
| 12. | Hydrarg. chlorat. | 0,5 | M. f. pulv. Disp. dos. tal. II. S. 1 Pul- |
| | Pulv. Tub. Jalap. | 1,0 | ver auf einmal. Preis 0,55 M. |

Indik.: Hartnäckige Verstopfung. Wirkung ungemein sicher.

- | | | | |
|-----|----------------------------|------|---|
| 13. | Hydrarg. chlorat. . | 0,01 | M. f. pulv. Disp. dos. tal. IV. D. |
| | Calc. carb. praec. . | 0,6 | ad chart. cerat. S. 2mal täglich |
| | Tinct. Opii simpl. gtt. I. | | $\frac{1}{2}$ — 1 Pulver. Preis 0,75 M. |

Indik.: Sommerdurchfall der Kinder.

- | | | | |
|-----|------------------------|-----|------------------------------------|
| 14. | Tartari stibiati . . . | 0,1 | M. f. p. Disp. dos. tal. Nr. X. D. |
| | Radic. Ipecac. . . . | 1,0 | cum formula in usum propr. |
| | | | Preis 1,90 M. |

Diese Pulver muss der Arzt immer vorrätig liegen haben, da er sie nachts, wenn er zu einem Falle von Krupp oder Pseudekrupp gerufen wird, oft sofort dringend nötig hat. Oft wirkt schon ein halbes prompt emetisch.

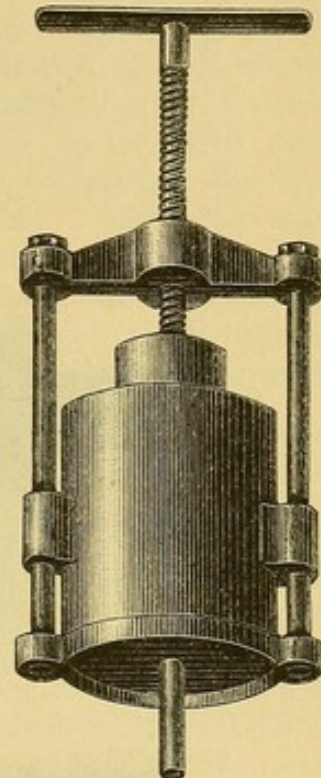
Preisverhältnisse. Für die Dispensation jedes einzelnen verschriebenen Pulvers sind einschliesslich des Abwägens, des Papierbeutels und der Signatur 10 Pf. zu berechnen. Die Mengung eines feinen Pulvers inkl. des etwa notwendigen Zerreibens der angewandten Substanzen bis inkl. 100,0 kostet 10 Pf., bei grösseren Mengen 15 Pf. Bei dividierten und dispensierten Pulvern wird für die Dispensation resp. Division einschliesslich der eventuell aus Wachspapier gefertigten Papierkapsel, des bei Kassenrezepten allen Pulvern gemeinsamen Papierbeutels und der Signatur ein jedes Pulver zu 5 Pf. berechnet. Für die Mengung eines groben Pulvers bis inkl. 100,0 zahlt man 5 Pf., bei grösseren Mengen 10 Pf. Bei Divisionen grober Pulver werden für Dispensationen jedes einzelnen Paketchens mit Abwägen, Kapsel, Beutel und Signatur 5 Pf. gerechnet. Für das Komprimieren mehrerer Substanzen werden einschliesslich aller dazu nötigen Arbeiten bei 1—25 Stück pro Stück 10 Pf. gerechnet, darüber hinaus für jedes Stück 5 Pf. Für solche komprimierte Pulver, welche im fertigen Zustande käuflich von Fabriken bezogen werden können, wird der doppelte Einkaufspreis gerechnet. Ueber Schachteln habe ich schon p. 92 gesprochen.

III. Pilulae.

Historisches. Die Geschichte der Pillen reicht bis zur Zeit der alten Aegypter zurück, nur waren die Pillen damals viel grösser als heute, so dass der der Römerzeit entstammende Name Pilulae d. h. „kleine Bälle“ nicht ganz unberechtigt war. Sie dienten zu innerer und zu äusserlicher Verwendung. So empfiehlt Plinius Pillen aus Bärenfett und wilden Rosen als erfolgreiches äusserliches Mittel gegen Glatzkopf. Gegenwärtig ist die äusserliche Verwendung fast ganz verschwunden; nur die in einigen Ländern noch gebräuchlichen, bei uns aber obsoleten, in hohle Zähne zu steckenden Pilulae odontalgicae, die für den äusseren Gehörgang bestimmten in Oesterreich üblichen Ohrkugeln und die in Bosnien üblichen Räucherpillen (gegen Syphilis) erinnern noch daran. Dass man in früheren Jahrhunderten mit Pillen häufig Schaden angerichtet hat, beweist das geflügelte Wort: *fiant pilulae, pereat mundus!* Aber auch in ehrenvoller Weise werden die Pillen schon frühzeitig im Mittelalter erwähnt. Sechs rote Pillen prangen seit dem dreizehnten Jahrhundert im Wappen

der berühmten italienischen Adelsfamilie der Medici und deuten an, dass die Vorfahren so berühmter Männer wie Lorenzo von Medici ehrbare Pillendreher waren. *Pilulae Cypressi*, der Veterinärmedizin der römischen Kaiserzeit entstammend, galten im Mittelalter für überaus wirksam. Der aus Hanau stammende Leidener Professor de la Boë Sylvius (gest. 1672), ein um die Heilkunde sonst hochverdienter Mann, verordnete nach Binz besonders gern eine Sorte von Antimonpillen, die unter dem Namen ewige Pillen ein grosses Ansehen erlangt haben. Diese Pillen gingen — so erklärt sich der Name — nach dem Verschlucken ungelöst durch den Darm des Menschen hindurch. Aus dem Kot herausgenommen und abgewaschen erfüllten sie bald denselben Zweck bei einem anderen Hilfsbedürftigen. Es gab Familien, welche sich eine solche Antimonpille als gemeinschaftliche Panacee hielten und sie neben anderen Kostbarkeiten den Nachkommen vererbten. Mit den ewigen Pillen sind nicht die heiligen zu verwechseln. Solche heilige Pillen, welche erbsengross und von schwarzer Farbe sind, werden seit Jahrhunderten bis auf den heutigen Tag in Tibet und bei den Kalmücken gebraucht. Vornehme und Reiche führen dieselben als Talisman beständig bei sich und nehmen sie nur in schweren Krankheiten, wenn der Tod fast unvermeidlich scheint, ein. Sie dienen dazu, die Seele vom Zeitlichen loszulösen und zu heiligen. Ihre pharmakologische Wirkung ist nach A. v. Henrici¹⁾ eine abführende. Bei den im russischen Reiche lebenden Persern gelten wie im eigentlichen Persien seit alters Pillen aus Bernstein, Ambra, Rubinen, Gold und gestossenen Perlen für ein mit hohen Summen bezahltes Aphrodisiacum. Aber nicht nur im unkultivierten Persien, sondern auch in Amerika und England bringt der Pillenhandel seit jeher Reichtümer ein. So hinterliess der bekannte nordamerikanische Pillenfabrikant Hopkins 12 Millionen Mark, die er lediglich an Pillen verdient hatte. Der Umsatz von Pillen in England ist nicht minder beträchtlich. Ein Fachblatt hat ausgerechnet, dass der tägliche Verbrauch von Pillen in Grossbritannien die ungeheure Menge von 5 643 961 Stück beträgt. Danach nimmt im Durchschnitt dort jeder Mensch vom ältesten Greise bis zum jüngsten Säugling wöchentlich mindestens eine Pille ein. Die jährlich dort verbrauchten Pillen würden gesammelt 181 000 kg wiegen und zum Transport einen Güterzug von 36 Waggonen nötig haben. Legte man diese Pillen in eine Reihe nebeneinander, so würden sie zweimal die Strecke zwischen Liverpool und New York ausfüllen.

Fig. 91.



Pillenteigpresse.

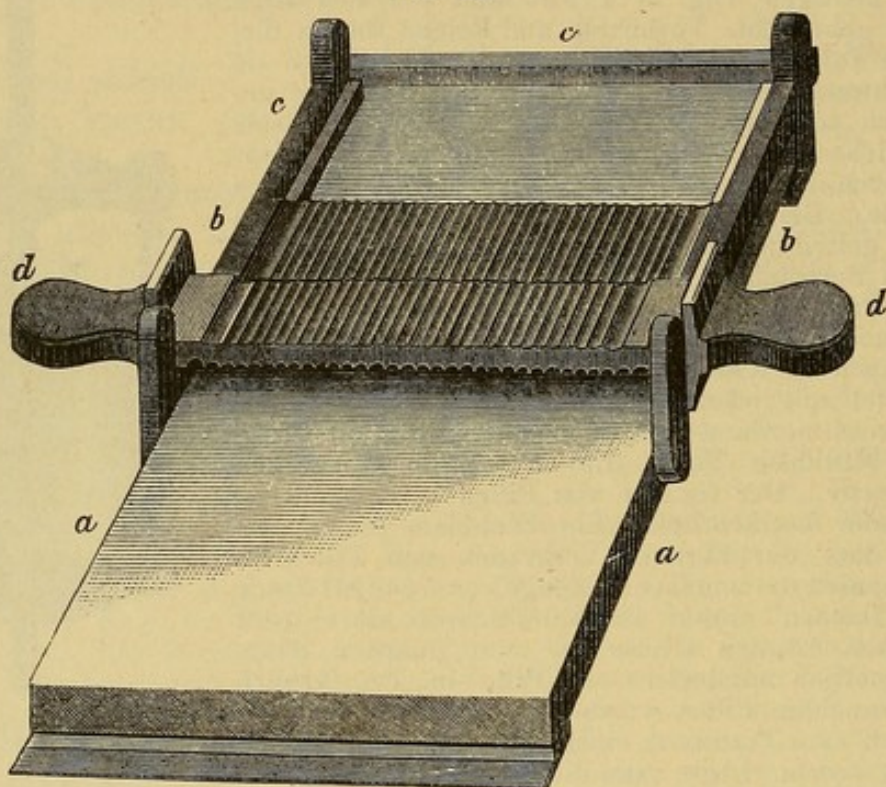
Nach der Definition der meisten Pharmakopöen versteht man unter Pillen Kügelchen von etwa 0,1 g Gewicht, die aus einer anfangs plastischen Masse hergestellt werden und nach dem Einnehmen sich im Magendarmkanal auflösen sollen. Die plastische Masse muss aus der an sich trocknen, weichen oder flüssigen wirksamen Arzneisubstanz immer erst unter Hinzunahme mindestens einer Hilfssubstanz, des Konstituens, durch Anstossen in der Reibschale dargestellt werden. Der Zusatz dieses Konstituens ist bei stark wirkenden Substanzen auch deshalb schon nötig, um die Pille gross genug werden zu lassen, da z. B. 0,001 Atropinsulfat oder 0,01 Opium an sich doch nicht hinreichen, um eine Pille zu liefern. Um die Wahl und Menge des Konstituens braucht in Deutschland der Arzt sich nicht unbedingt zu kümmern,

¹⁾ Historische Studien aus dem Pharmakol. Institute der Kaiserl. Univ. Dorpat, herausgeg. von R. Kobert, IV, 1894, p. 8.

sondern er kann sich mit den bequemeren Worten *Fiant lege artis pilulae* über alles wegsetzen. Besser und des Arztes würdiger ist es natürlich, wenn er die weiter unten zu besprechenden verschiedenen Methoden der Herstellung einer plastischen Masse aus dem verordneten Mittel kennt und unter Umständen eine ganz bestimmte für bestimmte Zwecke bevorzugt.

Gleichgültig ob der Arzt oder der Apotheker über das Herstellen der plastischen Masse Anordnung getroffen hat, immerhin ist diese Masse, ehe sie in Pillenform gebracht werden kann, zunächst in Strangform zu bringen. Dies kann je nach dem, ob grosse Mengen oder nur für einen einzigen Patienten bestimmte ganz kleine Quantitäten in Betracht

Fig. 92.



Pillenmaschine.

kommen, auf zweierlei Weise geschehen. Im ersten Falle bringt man den Teig in die in Fig. 91 dargestellte Teigpresse, aus deren unterer Oeffnung sich beim Niederschrauben des Stempels ein gleichförmiger Strang entleert. Im zweiten Falle rollt man den Teig auf dem glatten Brette *a* der in Fig. 92 dargestellten Pillenmaschine zu einem resp. zu mehreren Strängen aus. Gleichgültig, auf welche Weise die Stränge gewonnen sind, werden sie sodann auf die eisernen Halbrinnen der Pillenmaschine, also zwischen *bb* gelegt und durch Daraufpressen des Brettes *dd* in unvollkommene, aber gleichgrosse Kugeln zerschnitten, welche dann auf einem sogenannten Rollbrettchen „abgerollt“ und dadurch abgerundet werden. Das Brett *dd* gleitet auf Metallgleitschienen und führt das Zerschneiden der Stränge sehr exakt aus. Die Kunst des Apothekers besteht nun nicht nur darin, dass der Teig sich gut formen lässt, sondern auch darin, dass gerade die gewünschte Pillenzahl herauskommt. Natürlich muss schon mit Rücksicht darauf der

Strang bald dicker, bald dünner ausfallen. Damit die Pillen nicht zusammenkleben, werden sie vor der Verabfolgung vom Apotheker gewöhnlich mit einem trocknen Pulver, Conspersgens genannt, bestreut, und zwar, falls der Arzt nichts anderes ausdrücklich vorschreibt, in England mit Talk, in Deutschland und Russland mit Lycopodium. Der Kunstausdruck dafür lautet: *Conspersgantur Lycopodio*. Derselbe kann aber auch weggelassen werden.

Die Darreichung von Pillen ist kontraindiziert 1. bei Kindern; 2. bei Bewusstlosen; 3. bei Individuen, die zum Verschlucken derselben nicht das nötige, 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 Kot wieder erscheinen. Bei Patienten mit chronischen Verdauungsstörungen ist dies viel öfter der Fall, als der Arzt meist glaubt, und es ist daher sehr wünschenswert, dass man bei Pillenverordnung ausnahmslos den Kot 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 zehn 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 die Gesamtquantität des in einer grösseren Anzahl von Pillen enthaltenen Mittels nennt, und die auf dem Rezept nicht angegebene Einzeldose durch Division der Gesamtquantität 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 Teil der Pillenzahl etc. Diese Division muss der Arzt natürlich beim Schreiben des Rezeptes im Geiste ausführen, um sich auf diese Weise zu vergewissern, dass die Maximaldosis nicht überschritten wird. Das Ideale ist natürlich eine Pillensorte, von der nur eine Pille auf einmal genommen zu werden braucht. Bei voluminöseren und weniger wirksamen Arzneistoffen ist dies aber leider meist nicht zu erzielen. Beim Niederschreiben der Gesamtquantität des Mittels, welches in den Pillen enthalten sein soll, muss der Arzt daher zuerst überlegen, ob diese Menge in Pillen überhaupt untergebracht werden kann, d. h. ob sie nicht zu gross ist, denn mehr als 3 Pillen auf einmal mutet man nicht gerne einem Patienten zu einzunehmen. Zur Ausführung dieser Berechnung muss der Arzt zunächst bedenken, dass, falls er selbst nichts von der Herstellung der Pillen versteht, er nur die Hälfte des Pillengewichtes an wirksamer Substanz verschreiben darf; die andere Hälfte der Pillenmasse wird vermutlich aus Konstituenten bestehen. Man thut daher gut, sich die folgenden abgerundeten Zahlen einzuprägen:

15	Pillen	wiegen	2,0;	darin	Wirksames	1,0	Der Preis der Herstellung ist für je 50 Pillen derselbe; es empfiehlt sich daher, die Verordnung von 50 und 100 Pillen zu bevorzugen.
25	"	"	3,0;	"	"	1,5	
30	"	"	4,0;	"	"	2,0	
40	"	"	5,0;	"	"	2,5	
50	"	"	6,0;	"	"	3,0	
60	"	"	8,0;	"	"	4,0	
80	"	"	10,0;	"	"	5,0	
100	"	"	12,0;	"	"	6,0	

Von diesen Gewichten weicht man nach oben hin 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.

Einiges aus der Pharmacopoea elegans. Das Bestreuungsmittel der Pillen ist, wie schon gesagt wurde, bei uns, falls der Arzt nicht ausdrücklich ein anderes vorschreibt, *Lycopodium*. Dieses ist jedoch ein geruchloses Pulver. Will man durch das Bestreuungsmittel als Geruchskorrigens wirken, so nimmt man *Pulv. Pastae Cacao arom.*, *Pulv. Rhiz. Iridis*, *Pulv. Cort. Cinnamomi* oder einen Oelzucker. Als Geschmackskorrigens kommen auch *Saccharum album* und *Rad. Liquiritiae* zum Konspergieren vor. Bunte Bestreuungsmittel als Farbkorrigens werden nur noch selten angewandt. Als weisses kann man *Magnesia usta* oder *Magnesium carbonicum* benutzen; Rot erzeugt man durch *Lignum santalinum*, Blau durch *Indicum*.

Besser als durch Bestreuen kann man den Pillen ein elegantes Aussehen geben durch das allerdings teure Ueberziehen (*obducere*) mit verschiedenen Stoffen, z. B. mit einer alkoholischen Lösung von *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 Schaum Silber überziehen, was durch *Obducantur Auro foliato resp. Argento foliato* ausgedrückt wird. Das Deutsche Arzneibuch redet nur von letzterem. Die Löslichkeit der Pillen wird dadurch aber herabgesetzt. Für das Vergolden und Versilbern trat namentlich *Avicenna* ein, der die edeln Metalle für herzkärkende Arzneien hielt.

Weniger wird die Löslichkeit vermindert durch das sogenannte 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 rotiert 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 Kakao-butter 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 ferner das Gelatinieren und Dragieren oder Kandieren der Pillen. Ersteres wird ausgedrückt durch *Obd. Gelatina*, letzteres durch *Obd. Mucilage Gummi arabici et Amylo saccharato* oder auch kurz nur durch *Obd. Saccharo*. Das Gelatinieren, welches im Deutschen Arzneibuch vorgesehen ist, wird hergestellt durch Bestreichen mit einer auf dem Wasserbade hergestellten Lösung von 1 Teil Gelatine in 3 Teilen Wasser. Ihm kann, wovon aber das Deutsche Arzneibuch nicht redet, bei der Darstellung im grossen ein Färben mit Alkannin (rot), Chlorophyll (grün) oder Safran (gelb), sowie ein Parfümieren mit Fruchtäthern oder ätherischen Oelen vorhergehen. Das Aussehen ist beim Gelatinieren und Dragieren ein elegantes, man bedenke jedoch, dass derartige Pillen zur Herstellung mindestens 12 Stunden brauchen, da sie langsam trocknen. Die dragierten Pillen werden auch als *Dragées* bezeichnet. Sie werden in Unmengen fabrikmässig dargestellt und ermöglichen dadurch einen relativ niedrigen Preis. Im kleinen dargestellt sind sie teuer.

Manchmal wählt man absichtlich einen schwerlöslichen Ueberzug, damit die Pillen nicht zu intensiv wirken oder wenigstens nicht den Magen belästigen, sondern erst im Darne zur Wirkung kommen. Derartige Ueberzüge erreicht man durch Bestreichen mit Sandarak, Schellack, Kollodium, Wasserglas, was man durch Obd. Sandaraca, Lacca in tabulis, Collodio, Liquore Natrii silicici ausdrückt. Lässt man dem Ueberziehen mit Kollodium das Versilbern vorhergehen und konspergiert nun mit Amylum, so bekommen die Pillen Perlmutteraussehen. Man schreibt dazu Obd. Argent. fol. et Collod.; consp. Amylo. Auf billigere Weise erreicht man eine Art Perlmutterglanz, aber keineswegs Unlöslichkeit im Magen, 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 wie mit Kollodium kann man die vergoldeten Pillen mit einer sehr dünnen Schicht von Schellack 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 und Beiersdorf 1884 eingeführte Ueberziehen mit Hornsubstanz, das sogenannte Keratinieren angewendet werden, was man durch Obducantur lege artis Keratino ausdrückt. Dieses kunstgemässe Keratinieren ist übrigens ein komplizierter Prozess. Die unter allen Umständen wasserfreien, eventuell schon mit verflüssigtem Keratin angestossenen Pillensubstanzen werden dazu zunächst mit Walrat (Cetaceum) resp. einem Fettgemisch, bestehend aus 10 Teilen Sebum und 1 Teil Wachs oder 3 Teilen Sebum und 2 Teilen Kakao-butter, überzogen und zwar äusserst sorgfältig. Die überfetteten Pillen werden nun zur Verschönerung in Silber, Gold oder — und zwar ist dies das Gewöhnliche — in 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 keratinieren. 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 anderen Lösung hat seine Vorzüge. Die Fettunterlage ist deshalb notwendig, 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, da die Hornlösungen fast nie farblos sind. Um das Ueberziehen mit den verschiedensten Substanzen bequemer ausführbar zu machen, hat Vomáčka in Prag einen besonderen Apparat, den Obduktor, erfunden.

Sehr schwer im Magen löslich werden auch Pillen, wenn man sie mit Salol (in Aether gelöst) überzieht, was durch Obd. Salolo ausgedrückt wird. Ceppi und Yvon empfehlen dazu ein Gemisch von 2 Teilen Salol, 0,5 Teilen Tannin und 10 Teilen Aether.

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 ausgekernten Kirsche, Backpflaume etc. zu geben. Auch ein besonderes Pilleneinnehmegläschen giebt es.

Als Grundsubstanz der Pillen kann jede derjenigen Substanzen dienen, welche wir p. 156 als Bestandteile von innerlichen Pulvern kennen gelernt haben, ferner aber auch Balsame, ätherische Oele, dicke und dünne Extrakte, ja selbst Seifen.

Ehe ich die einzelnen als Pillenkonstituens dienenden Substanzen bespreche, möchte ich die in Deutschland offizinellen Pillensorten anführen. In Russland ist keine einzige Sorte offizinell, in Frankreich sehr viele, in Deutschland früher drei und jetzt vier.

1. *Pilulae aloëticae ferratae s. italicae nigrae*, eisenhaltige Aloëpillen, italienische Pillen. Sie bestehen aus Aloë und Ferrum sulfuricum siccum aa und werden mit Hilfe von Spiritus saponatus ge-

formt. Man giebt sie bis zu 4 Stück mehrmals täglich bei Chlorose und bei Verstopfung. 25 Stück kosten ad scat. 0,50 M. Der Name *Pilulae nigrae* erklärt sich daher, weil man denselben durch Befeuchten mit Aloëtinktur ein glänzend schwarzes Aussehen zu verleihen pflegt. Jede Pille enthält 0,05 Ferrosulfat und 0,05 Aloë.

2. *Pilulae Ferri carbonici Blandii*, Blandsche Pillen. Sie sind von P. R. Bland, Arzt in Beaucaire (1774—1858) angegeben und durch Niemeyer bei Bleichsucht weltberühmt geworden. Zur Darstellung werden 9 Teile getrocknetes Ferrosulfat mit 3 Teilen Zucker, 7 Teilen Kaliumkarbonat, 0,7 Teilen gebrannter Magnesia, 1,3 Teilen Eibischwurzelpulver und 4 Teilen Glycerin zu einer Pillenmasse angestossen, aus welcher 100 Pillen zu je 0,28 (also zu fast dem dreifachen Normalgewicht) geformt werden. Diese Pillen sind sehr beliebt. Man giebt 2—4 Stück täglich.

3. *Pilulae Jalapae s. purgantes*, Jalapenpillen, bestehend aus 3 Teilen Jalapenseife und 1 Teil Jalapenpulver. Man giebt sie in Dosen von 2—6 Stück als Abführmittel. 30 Stück kosten ad scat. 0,90 M.

4. *Pilulae Kreosoti*, Kreosotpillen. Zur Darstellung derselben werden 10 Teile Kreosot und 19 Teile feingepulvertes Süssholz gut miteinander verrieben und dann mit 1 Teil Glycerin zu einer Pillenmasse verarbeitet. Man formt daraus 0,15 g schwere Pillen, welche mit Zimtpulver zu bestreuen sind. Jede Pille enthält 0,05 Kreosot. Diese Pillen sind zum Gebrauche bei Lungentuberkulose bestimmt.

Auf einzelne Pillensorten, welche in manchen Ländern officinell und auch in Deutschland üblich sind, komme ich später zu sprechen.

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

1. *Bolus alba*, was das Deutsche Arzneibuch mit „weisser Thon“ übersetzt. *Bolus*¹⁾ und *Thon*²⁾ sind aber, wie Hirsch richtig hervorgehoben hat, 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 den hier gemeinten Thon bezieht. Thon ist ein vielgeschmähetes, aber sehr brauchbares Pillenkonstituens, welches für Substanzen, die schon in milligrammatischen Dosen wirken, aber leicht zersetzlich sind, sehr brauchbar ist. Es wird daher für Pillen mit zersetzlichen Substanzen vom Arzneibuche ausdrücklich als Konstituens gefordert. Solche Substanzen sind *Argentum nitricum*, *Auro-Natrium chloratum*, Sublimat, Salze des *Scopolamins*, *Physostigmins*, *Aconitins*, *Cocaïns*. Natürlich darf man dann den Thon nur mit Wasser und Glycerin an-

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

²⁾ Die Thone sind Thonerdesilikate, welche meist aus Kaolin entstanden, aber dabei verunreinigt worden sind (*Argilla* = aus *Argos* stammend).

feuchten (ein Gemisch von 2 Teilen Wasser und 1 Teil Glycerin nennt man Aqua glycerinata) und nicht etwa, wie meist geschieht, mit Mucilago Gummi arabicum, 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 Darmkanal ungelöst durchwandern. Man verabfolge ferner diese Pillen, und dies gilt ebenso auch für alle anderen hygroskopischen oder stark eintrocknenden Pillenarten, stets nur in kleiner Menge, ferner nie in einer Schachtel, sondern in einer gut schliessenden Glasbüchse, wodurch das Hartwerden ganz unmöglich gemacht wird. Die Menge des Konspergierungsmittels nehme man, falls dasselbe eine hygroskopische Substanz ist, nur gering, damit es nicht das Hartwerden der Pillen infolge seiner wasserentziehenden Wirkung begünstigt. Eine Obduktion findet meist nicht statt.

- | | | | |
|----|---------------------|--|--|
| 1. | Argenti nitrici 0,1 | | M. f. ope Aquae glycerinatae pilul. XX. |
| | Argillae . . . 2,5 | | D. ad vitr. fuscum. S. 3mal täglich 1 Pille. |

Indik.: Ulcus ventriculi. Preis 0,95 M.

Man kann obiges Rezept noch dadurch vereinfachen, dass man die Ausrechnung der notwendigen Thonmenge dem Apotheker überlässt. Man schreibt dann: Argillae quant. sat., ut fiant ope Aquae glycerinatae pilulae XX. Natürlich kann man statt Aq. glycerinata auch Aq. et Glycerinum schreiben.

- | | | | |
|----|-------------------------|--|--|
| 2. | Cocaïni hydrochlor. 1,5 | | Argill. quant. sat., ut fiant ope Aq. et |
| | | | Glycer. pilul. XXX. D. S. Beim An- |
| | | | fall 1 Pille. Preis 2,10 M. |

Indik.: Gastralgie. Die Thonmenge beträgt hier 2,5.

2. Für alle Substanzen, welche weder leicht zersetzlich noch flüssig sind, schreibt das Deutsche Arzneibuch folgendes Verfahren vor: Succi et Rad. Liquir. aa quant. sat., ut fiant ope Aq. glycerinatae pilul. Diese Vorschrift giebt das Verfahren aber nur annähernd wieder. Ist das Mittel an Menge gering, so wird in der That von beiden Süssholzbestandteilen genau aa genommen; ist das Mittel aber ein voluminöseres Pulver, so kann vom Süssholzpulver natürlich weniger, ja eventuell gar nichts genommen werden. Man kann daher das aa auch ganz fortlassen. Falls man statt Succus den bekanntlich nicht pulverförmigen Succus Liquir. depuratus (vergl. p. 55) verwendet, so ist das Glycerinwasser natürlich überflüssig. Als Beispiel für diese letztere Modifikation diene folgendes Rezept:

- | | | | |
|----|------------------------|--|--|
| 3. | Ammon. chlorat. 5,0 | | M. f. pilul. Nr. C. Consp. Elaeos. Foenic. |
| | Pulv. Rad. Liquir. 1,5 | | D. ad. vitr. S. 4mal täglich 2 Stück. |
| | Succ. Liquir. | | |
| | dep. . . . 6,0 | | Preis 1,30 M. |

Indik.: Husten der sich nicht lösen will. Bequemer für das Gedächtnis des Arztes ist folgende Fassung des Rezeptes, welche sich genauer der Vorschrift des Arzneibuches anlehnt:

- | | |
|--|--|
| 4. Ammon. chlorat. 5,0
Pulv. Rad. Liquir.
Succ. Liquir. aa
qu. s. | M. f. ope Aq. glycerinatae pilul. C.
Consp. Elaes. Foenic. D. ad. vitr. Preis
1,25 M. S. 4mal täglich 2 Stück. |
|--|--|

Noch bequemer für den unselbständigen Arzt ist folgende Fassung:

- | | |
|---|--|
| Ammon. chlorati . . . 5,0
Fiant l. a. pilul. Nr. C.
D. S. 4mal täglich 2 Stück. | Die Menge des Salmiaks könnte
ohne Schaden für die Konsistenz
der Pillen auch grösser genommen
werden, aber nicht über 8,0. |
|---|--|
-
- | | |
|--|---|
| 5. Ferri reducti . . 7,0
Succ. Liquir. . . 5,0
Pulv. Rad. Liq. q. s. | M. f. ope Aq. glycerinat. pilul. Nr. C. S.
3mal täglich 2 Stück nach dem Essen.
Preis 1,15 M. |
|--|---|

Indik.: Chlorose. In diesem Falle wird natürlich, da Eisen schlecht klebt, weniger Süssholzpulver als Succus genommen, ja das Wurzelpulver kann ganz fehlen. Der Arzt braucht sich aber darum, dank dem neuen Arzneibuche, gar nicht mehr zu kümmern; bei ihm schrumpft das Rezept zu folgender Formel zusammen:

Ferri reducti . . . 7,0 (allenfalls auch 8,0)
Fiant l. a. pilul. Nr. C.
D. S. 3mal täglich 2 Stück nach dem Essen.

Für die Armenpraxis würde man aus derselben Pillenmasse nicht 100, sondern 50 Pillen machen lassen.

3. Für fette Oele, aetherische Oele, Balsame sowie eventuell auch für Kreosot schreibt das Arzneibuch vor, die dem Arzneimitteln gleiche Menge Wachs oder das Doppelte davon zuzusetzen. Ich kann nach meinen Erfahrungen die Vorschrift in dieser Kürze ohne weiteren Zusatz nicht gelten lassen, sondern empfehle die folgende Fassung: Fette Oele, aetherische Oele und Balsame lassen sich sehr gut in Pillen verwandeln, wenn man sie mit Cera flava pulverata und Saccharum aa mischt. Der Apotheker thut gut, zu diesem Behufe eine Verreibung von gleichen Teilen Zucker und gelbem Wachs, die sich mit Hilfe einiger Tropfen Alkohol, wenn das Wachs vorher geschabt ist, ohne Mühe machen lässt, vorrätig 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 Keratinieren. Ohne Zucker werden sie rasch unlöslich.

- | | |
|---|--|
| 6. Picis liquid.
Cerae flavae pulv.
Sacchari aa . . 4,0 | M. f. pilul. Nr. C. Obduc. lege art. Keratino.
D. ad vitr. opercul. S. 3mal täglich
2 Stück in Apfelmus. Preis 2,10 M. |
|---|--|

Indik.: Chronische Bronchitis. Unkeratinirt riechen diese Pillen schlecht. Vor 2 Jahrzehnten galten dieselben für ein Spezifikum bei Tuberkulose. Die Formel für die Herstellung derselben für den sich an das Arzneibuch haltenden Arzt vereinfacht sich folgendermassen:

Picis liquid. . . . 4,0 (allenfalls auch 6,0)
Fiant l. a. pilul. Nr. C.

Dabei besteht aber, wie schon oben angedeutet wurde, die Gefahr, dass die Pillen ungelöst den Darm durchwandern.

- | | |
|---|--|
| 7. Bals. Copaiv. 4,0
Cerae flav. pulv.
Sacchari aa qu. s. | M. f. pilul. Nr. C. Obduc. Auro foliato et
Lacca in tab. D. ad vitr. epist. vitreo
claus. S. 4mal täglich 3 Stück. |
|---|--|

Indik.: Gonorrhöe. Preis 4.15 M. Ohne das nicht nur zur Geruchsverdeckung dienende, sondern auch die Lösung im Magen beschränkende Vergolden und Ueberziehen mit Schellack stellen sich diese Pillen natürlich wesentlich billiger. Nach dem Arzneibuche kann auch hier wieder die Verordnung zusammenschrumpfen zu

Balsami copaiv. . . . 4,0 (allenfalls 6,0)
Fiant lege artis pilul. C.

Vorstehende drei Methoden sind die einzigen, welche das Arzneibuch vorsieht. Thatsächlich kommen aber für den gebildeten Arzt auch noch andere in Betracht, die ich in Kürze hier folgen lasse.

4. Für sehr viele trockne Substanzen, wo der Apotheker, falls der Arzt nichts angiebt, die zweite Methode verwenden würde, eignet sich als Konstituens Unguenti Glycerini et Pulveris Radicis Althaeae quant. sat. Das Mischungsverhältnis beider ist etwa 1:2, falls die wirksame Substanz an Menge gering ist. Ist aber die wirksame Substanz voluminös, so wird vom Eibischpulver entsprechend weniger genommen. Ebenso ist die Menge des Eibischpulvers selbst bis auf Null zu verringern, wenn die wirksame Substanz zwar nicht selbst ein voluminöses Pulver ist, aber als Adjuvans irgend ein anderes Pflanzenpulver sich aus pharmakologischen Gründen besser eignet als Eibischpulver.

- | | |
|--|---|
| 8. Trikresoli 1,0
Unguent. Glycerini 4,0
Pulv. Rad. Alth. 8,0
M. f. pilul. Nr. C. | Consp. Pulv. Past. Cacao arom. Dtr. ad
vitr. operc. S. 3mal tägl. 1—2 Stück. |
|--|---|

Indik.: Dilatatio ventriculi mit starker Zersetzung des Inhaltes trotz täglichen Abspumpens. Natürlich kann man die Mengenangaben bei Ungt. Glyc. und bei Rad. Alth. durch qu. s. ersetzen.

- | | |
|---|--|
| 9. Acidi arsenicosi 0,25!
Pulv. Piperis nigri 4,0
Ungt. Glycer. qu. sat., ut
fiant pilul. Nr. L. | Consp. Pulv. Cort. Cinnam. Dtr. ad vitr.
ampl. S. 1—4mal tägl. 1—2 Stück
langsam ansteigend. |
|---|--|

Das qu. sat. bedeutet hier 2,0. Die Menge des Arsens in den entsprechenden Pillen der Berliner Magistralformeln ist 5mal kleiner, reicht aber eben nicht für alle Fälle aus!

Indik.: Die verschiedenartigsten schweren Hautkrankheiten, wie Lichen ruber, Psoriasis etc. Natürlich fängt man mit kleiner Dose an, indem man täglich 1, dann 2, 3, 4 Pillen im ganzen, und zwar nach den Mahlzeiten, nehmen lässt. Wird dies gut vertragen, so kann man bis 8 Stück täglich steigen. Diese Pillen führen den Namen asiatische Pillen, Pilulae asiaticae nigrae, stehen in Ostindien in grossem Rufe und sind durch Hebra und Kapósi 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* (s. *Calotropis gigantea*), 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, die Arsenikmenge zu vermehren, sowie Opium zuzusetzen, und als Konstituens Gummi arab. zu benutzen. In dieser Modifikation mit einer die Maximaldosis weit übersteigenden Menge von Arsenik sind diese Pillen zu internationaler Berühmtheit gelangt; ich ziehe jedoch die Modifikation mit Ungt. Glycerini der mit Gummi arabicum vor, weil sie sich besser löst und daher besser vertragen wird. Der schwarze Pfeffer soll zur Absonderung von Salzsäure und dadurch zur Lösung des Arsens Anlass geben. —

Man könnte einwenden, es sei gefährlich, gleich 50 so stark wirkende Pillen auf einmal zu verschreiben; indessen braucht man thatsächlich so viele.

- | | | | |
|----------------------------------|-----|--|---|
| 10. Pulv. Ipecac. opiat. | 4,0 | | M. f. pilul. L. Consp. Elaeosacch. Anisi. |
| Ungt. Glycer. | 2,0 | | S. 3stdl. 2 Stück bis zum Erfolg. |

Indik.: Wie beim Doverschen Pulver (vergl. p. 156).

Eine bei den Aerzten sehr beliebte, aber viel schlechtere und nicht nachahmenswerte Methode, Pillen zu machen, benutzt Pulv. Rad. Althaeae so viel als nötig ist, und formt daraus mit Hilfe von Mucil. Gummi arab. Pillen aus allen Substanzen, welche fest sind und sich überhaupt zur Verordnung in Pillen eignen. Der Kunstaussdruck ist Pulv. Rad. Althaeae quant. sat., ut fiant ope Mucil. Gummi arab. pilul. Beispiele für diese Methode liefern die Rezepttaschenbücher in Menge. Der Fehler dieser Pillen ist, dass sie oft steinhart werden und den Darmkanal ungelöst durchwandern.

5. Für schlechtklebende pulverförmige Substanzen empfiehlt sich, falls sie nicht mehr als die Hälfte der Pille auszumachen brauchen, Saccharum und Gummi arabicum aa, eine Mischung, welche durch sehr geringe Mengen Wasser Plastizität erhält und vor der aus Eibischwurzel und Gummi arab. aa den grossen Vorzug hat, dass ein Unlöslichwerden durch den ja immer löslich bleibenden Zucker ausgeschlossen ist. Das Aussehen der Pillen ist ein sehr elegantes, den kandierten ähnliches.

- | | | | |
|---------------------------|-----|--|--|
| 11. Acetanilidi | 2,0 | | M. f. ope Aquae pilul. XXX. D. ad scatul. S. |
| Sacchari | | | 3mal 1—2 Stück im Laufe des Abends zu |
| Gummi arab. aa | 1,0 | | nehmen. Preis 0,80 M. |

Indik.: Hektisches Fieber. Ebenso kann Pyramidon gegeben werden.

- | | | | |
|--------------------------------|-----|--|---------------------------------------|
| 12. Morphini hydrochl. | 0,1 | | M. f. ope Aquae pilul. XXV. S. Abends |
| Sacchari | | | 1—2 Stück in einer Backpflaume zu |
| Gummi arab. aa | 1,5 | | nehmen. Preis 0,85 M. |

Indik.: Schlaflosigkeit. Ebenso können Codeinum phosph. und Dionin gegeben werden.

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

6. Trockne wasserunlösliche Harze und Gummiharze, sowie harzähnliche eingetrocknete Pflanzensäfte lassen sich mit Hilfe von etwas Alkohol ohne weiteres zu Pillen formen; diese leisten jedoch der lösenden Einwirkung der Verdauungssäfte oft erheblichen Widerstand. 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 Verdauungskanal befördert. Von Substanzen, welche in dieser Weise verordnet zu werden pflegen, nenne ich: Resina Jalapae, Guajaci, Pini burgundica, Ammoniacum; Myrrha; Olibanum; Asa foetida; Gutti; Aloë; Kino; Katechu; Lactucarium; Chinoidinum; Podophyllin. Die pulverförmigen Zusätze wählt man so, dass sie als Adjuvans dienen.

- | | | | |
|---------------------------|-----|--|--|
| 13. Aloës | 3,0 | | M. f. ope Spirit. pilul. XXX. Consp. Pulv. Rhiz. |
| Fruct. Colocynth. | 1,0 | | Irid. S. Morgens 1—2 Stück. Preis 0,75 M. |

Indik.: Chronische Obstipation. Die Masse dieser Pillen würde auch noch bei gleichen Teilen von Aloë und Fruct. Coloc. plastisch sein.

- | | | | |
|--------------------------|-----|--|---|
| 14. Ferr. oxyd. sacchar. | | | M. f. ope Spirit. pilul. L. S. 3mal tägl. 2 bis |
| Chinoidini aa | 3,0 | | 3 Stück. Preis 0,75 M. |

Indik.: Malariakachexie. Ungeübte Apotheker setzen diesen Pillen etwas Eibischpulver zu, obwohl es überflüssig ist.

- | | | | |
|------------------|-----|--|---|
| 15. Asae foetid. | | | M. f. ope Spirit. pilul. XXX. Obd. lege art. Argentio |
| Rad. Valerian. | | | et Keratino. S. 3stündlich 1 Pille. |
| Opil . . . aa | 1,3 | | Preis 1,85 M. |

Indik.: Hysterische Krämpfe.

Seifen, und zwar Natronseifen, eignen sich als Zusatz zu Harzen bei der Pillenbereitung recht gut, da solche Pillen niemals unlöslich werden. Die Menge der Seife kann eine beliebige sein. Statt Spiritus können zum Anfeuchten der Harzpillenmasse auch Tinkturen sowie natürlich auch Spiritus saponatus dienen. Von Seifen, die hier in Betracht kommen, ist zu nennen: Sapo medicatus, Sapo jalapinus, Sapo guajacinus, Sapo Glycerini. Die Pflanzpulver 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 p. 168 erwähnt. Von Tinkturen kommen hier namentlich die abführenden, wie Tinct. Colocyntidis in Betracht.

16. Sapon. jalap. }
Aloës } . aa 2,0 | M. f. ope Spir. pilul. L. D. ad scat. S. 3mal
Gutti } | täglich 2 Stück. Preis 1 M.

Indik.: Drastische Kuren z. B. wegen Hydrops.

17. Rad. Rheī } aa 1,5 | M. f. ope Muc. Gummi arab. pilul. L. D. ad scat.
Fol. Sennae } | S. 2 Stück vor dem Schlafengehen zu nehmen.
Sapon. medic. . 3,0 | Preis 0,80 M.

Indik.: Chronische Obstipation. Auch Faulbaumrinde kann zugesetzt werden.

7. Um aus Extrakten Pillen zu machen, bedarf man natürlich entsprechend den verschiedenen Konsistenzgraden (vergl. p. 52) mehrerer Methoden.

a) Die Extracta sicca bilden Pulver, welche schon bei Zusatz geringer Feuchtigkeitsmengen plastisch werden und zwar wird man natürlich bei den wässrigen Extrakten (Aloës, Quassiae, Myrrhae, Opii, Ratanhiae, Ligni Campech., Glycyrrhizae s. Succus Liquiritiae, Extr. Belladonnae siccum, Digitalis siccum, Hyoscyami siccum) Wasser und bei den spirituösen (Rheī, Rheī compositum, Colocyntidis, Colocynt. compositum, Strychni, Chinae spirituosum, Ipecacuanhae, Colombo, Senegae, denen sich auch Fel tauri depuratum siccum anschliesst) Spiritus oder eine Tinktur quant. sat. verwenden. Die Klebfähigkeit der Masse wird dabei eine so gute, dass man derselben noch aa ein nicht klebendes Pulver zusetzen darf.

18. Extr. Rheī comp. 4,0 | Fiant ope Spir. pilul. XXX. Obduc. Bals. Tolutano.
D. ad vitr. S. Abführpillen. Preis 1,85 M.

Indik.: Hämorrhoiden. Man nimmt abends 2—4 Stück.

19. Acidi tannici }
Extr. Ligni camp. aa 2,0 | M. f. ope Aq. pilul. XXX. Obducantur Lacca
in tab. D. ad scat. S. 2stündlich 2 Pillen.
Preis 1,80 M.

Indik.: Diarrhöe. Manche Apotheker empfehlen diesem Recepte Rad. Althaeae q. s. zuzusetzen, obwohl es theoretisch nicht nötig ist.

20. Fellis Taur. dep. sicc. }
Extr. Aloës . aa 3,0 | M. f. ope Spir. pilul. L. Obduc. lege art. Kera-
tino. D. ad scat. S. 3mal täglich 1—2 Stück.
Preis 1,45 M.

Indik.: Ikterus. Ohne Keratin sind sie schlecht verträglich.

b) Die Extracta spissa geben mit der gleichen oder einer etwas kleineren Menge eines beliebigen Pulvers eine Pillenmasse. In diese Kategorie gehören die meisten Extrakte. Die officinellen sind Extr. Belladonnae, Hyoscyami, Secalis cornuti, Absinthii, Calami, Cardui benedicti, Cascarillae, Gentianae, Taraxaci, Trifolii fibrini s. Menyanthis, Ferri pomatum und Succus Liquiritiae depuratus. Von nicht officinellen sind allenfalls erwähnenswert: Extr. Adonidis, Convallariae, Digitalis, Scillae, Gratiolae, Colchici Sem., Fabae calabar., Granati, Fol. Bucco, Malti, Pimpinellae, Sennae, Sarsaparillae, Tormetillae, Valerianae, Achilleae moschatae, Tanacetii, Aurantii Cort., Centaurii, Artemisiae, Cannabis indicae, Chamomillae, Chelidonii, Conii, Dulcamarae, Graminis, Helenii, Lactucae virosae, Levistici, Millefolii, Pulsatillae, Quebracho, Stramonii.

21. Extr. Digital. }
Pulv. Fol. Digital. } . . aa 3,0 | M. f. pilul. L. Obd. balsam. Tolutan.
S. Täglich 1 Pille.

Indik.: Mitralinsuffizienz mit Kompensationsstörungen.

Auch bei diesem Rezept lieben es viele Apotheker, falls etwas weniger Pulver als Extrakt verschrieben ist, die Plastizität der Masse durch Zusatz von Pulv. Rad. Alth. q. s. zu erhöhen, obwohl dieser Zusatz nicht unbedingt erforderlich ist und den Preis um 10 Pf. erhöht.

- | | | | |
|-----|---------------------|----------------|--|
| 22. | Extr. Fol. Myrtilli | } . . . aa 6,0 | M. f. pilul. C. D. S. 3mal täglich 3 Stück.
Preis 1,40 M. |
| | Pulv. Fol. Myrtilli | | |

Indik.: Diabetes mellitus. Die Blätter müssen vor der Reife der Beeren gesammelt worden sein. Aber auch dann ist die Wirkung eine zweifelhafte.

- | | | | |
|-----|-----------------|----------------|---|
| 23. | Extr. Sennae | } . . . aa 1,0 | M. f. pilul. XXX. Obd. Mucil. Gi. arab. et
Amylo sacch. Consp. Elae osacch. Vanillae.
D. ad vitr. S. Obstruktionspillen.
Preis 1,50 M. |
| | Extr. Frangul. | | |
| | Pulv. Rad. Rheī | | |

Lässt man den Ueberzug und das Konspergieren mit Vanillezucker weg, so kostet dieses Rezept nur 0,90 M. Das in diesem Rezept vorkommende dicke Frangulaextrakt ist nicht mehr offizinell aber doch noch bei alten Aerzten üblich.

c) Die Extracta tenuia liefern erst mit der doppelten Menge Pflanzenpulver eine (meist sehr schlechte) Pillenmasse. Offizinell sind nur Extr. Chinae aquosum, Cubearum und Filicis. Eventuell kann noch Mel und Succus Juniperi inspissatus hierher gerechnet werden. Von nicht offizinellen Extrakten ist Extr. Cinae zu nennen, während die grosse Zahl der Fluidextrakte nicht hierher gehört. Das Pulver wird natürlich so ausgewählt, dass es als Adjuvans wirken kann. Die ätherischen Extrakte, wie Filicis und Cubearum, können auch nach zwei weiteren Methoden, nämlich entweder mit der doppelten Menge Bolus alba oder nach der sub Nr. 3 gegebenen Regel mit Hilfe von Wachs und Zucker in Pillenform gebracht werden. Bei Extr. Filicis muss man die Abstammung wissen, indem vom französischen 15,0, vom deutschen meist 8,0 und vom baltischen (Extr. Filicis Wolmarensis) 1,0—2,0 die richtigen Dosen sind.

- | | | | |
|-----|-------------------------|-----------|---|
| 24. | Extr. Filic. Wolmarens. | . . . 1,0 | M. f. pilul. XX. D. S. Auf 2mal früh
mit dem Kaffee zu nehmen. |
| | Pulv. Rhiz. Filic. | . . . 2,0 | |

Indik.: Bandwurm. Preis 0,90 M.

Dieses theoretisch richtige Rezept giebt praktisch ausgeführt nach der Ansicht einzelner Pharmazeuten eine wenig brauchbare Pillenmasse; durch Zusatz von Cera flava q. s. (etwa 1,0) werde sie bedeutend verbessert. Andere Apotheker dagegen finden obige Vorschrift sehr passend. Unter dem Namen Peschiersche Pillen (nach den Brüdern J. und Ch. Peschier) sind diese Pillen von Genf aus verbreitet worden.

- | | | | |
|-----|---------------|-----------|--|
| 25. | Extr. Cubear. | . . . 4,0 | M. f. pilul. Nr. C. D. S. 3mal täglich 3 Stück
in Pflaumenmus.
Preis 1,40 M. |
| | Pulv. Cubear. | . . . 8,0 | |

Indik.: Gonorrhöe. Auch dieses Rezept ist nach Meinung mancher Apotheker praktisch kaum ausführbar, werde aber durch Zusatz von Cera flava q. s. wesentlich verbessert.

8. Viele andere Pillenkonstituentien, wie Pulvis Fabae albae, Mica panis albi (Semmelkrume), Kaolin, Paraffin, Vaseline etc., sind zu unwichtig, um hier als allgemeine Methoden besprochen zu werden. Dagegen muss ich eine Anzahl teils historisch, teils praktisch wichtiger Pillen, welche unter keine der vorgenannten Rubriken sich zwanglos einreihen lassen, noch ganz kurz erwähnen.

a) Blaue Pillen, blue pills, Pilulae coeruleae, die ja nicht mit den Blandschen zu verwechseln sind, sind Pillen aus metallischem Quecksilber, mit Hilfe von Conserva Rosarum geformt, welche in England als Abführmittel sehr beliebt sind, deren Benutzung aber nicht nachahmenswert ist. Ueber Konserven siehe oben p. 49.

b) Valletsche Pillen, Pilulae Ferricarbonici s. ferratae Valleti, werden in der Weise hergestellt, dass frisch gefälltes kohlensaures Eisenoxydul mit Honig abgedampft und mit Althäapulver zu Pillen geformt wird, von denen jede 0,02 Fe enthält. Diese Pillen werden meist gut vertragen und wirken wie die Blandschen, denen sie ähneln. 30 Stück kosten ad scatulam 0,90 M.

c) Stahlsche abführende Pillen, Pilulae apertivae Stahlii, bestehen aus Extr. Aloës 6,0 + Extr. Rheī 3,0 + Extr. Colocynth. comp. + Ferr. pulverati (s. Limaturae Ferri) aa 1,5. M. f. ope Mucilag. Gummi arab. pilul. C.

S. Abends 1—2 Stück bei chron. Obstipation. Preis 2 M. Diese Pillen sind nicht etwa mit Stahlpillen zu verwechseln, ein Name, unter welchem sämtliche antichlorotische Eisenpillen gelegentlich verstanden werden. Sie sind ferner auch nicht zu verwechseln mit einer in Berlin beliebten Sorte von Abführpillen, welche sich Strahlsche Pillen nennen.

d) Morisonsche Pillen, *Pilulae purgantes Morisonii*, benannt nach Sir Alexander Morison (1779—1866), einem englischen Psychiater, enthalten Aloë, Senna, Scammonium, Jalape, Gutti, Faulbaumrinde etc. und sind berüchtigt durch Unglücksfälle, welche sie bei der in England beliebten Abgabe im Handverkauf ihrer starken Wirkung wegen schon mehrfach hervorgebracht haben.

e) Fothergills diuretische Pillen, noch jetzt in England beliebt, enthalten Kalomel + Pulv. Fol. Digital. + Pulv. Bulbi Scillae aa. Als Bindemittel dient meist Gummi arabicum und Wasser. Sie werden wie die folgenden angewandt.

f) Heims wassertreibende Pillen, *Pilulae hydragogae Heimii*, stammen von E. L. Heim (1747—1834) in Berlin: Gutti + Fol. Digital. + Bulb. Scillae + Stib. sulfur. aurant. + Extr. Pimpinellae aa 1,2. M. fiat ope Mucil. Gummi arab. pilul. L. S. 3mal tägl. 2 Stück. Preis 1 M. Diese bei Hydrops noch jetzt beliebten Pillen sind das einzige Beispiel für die Verwendung des zersetzlichen Goldschwefels in Pillenform. Vergl. darüber das p. 161 Gesagte.

g) Heims Hustenpillen, *Pilulae solventes* und *Pilulae bechicae Heimii*, existieren in vielen Modifikationen. Die wesentlichen Bestandteile derselben sind Digitalis, Ipecacuanha, Chinin und Morphin resp. Opium.

h) Schweizerpillen, *Pilulae helveticae Brandtii*, nennt sich eine von Rich. Brandt angepriesene abführende Pillensorte, die, seit ein berühmter Berliner Professor dadurch von einer vorübergehenden Verstopfung geheilt wurde, mehr von sich reden gemacht haben, als sie wert sind. Ihre Zusammensetzung soll folgende sein: Extr. Selini palustr. 1,5 + Extr. Achilleae moschat. + Extr. Aloës + Extr. Absinth. aa 1,0 + Extr. Trifolii fibrini + Extr. Gentian. aa 0,5 + Pulv. Rad. Gentian. et Pulv. Trifol. aa L. Morgens 2 Stück nüchtern zu nehmen. Diese Pillen unterscheiden sich von anderen Abführpillen durch den Gehalt an den erstgenannten zwei Stoffen, über deren Wirkungen die Pharmakologie nichts weiss. Ein Konkurrenzpräparat, welches sich A. Brandts verbesserte Schweizerpillen nennt, enthält namentlich Extr. Cascarae sagradae s. Corticis Rhamni purshianae.

i) Kopaivseifenpillen, von schwankender Zusammensetzung, bei Patienten mit Gonorrhöe sehr beliebt, da den Magen relativ wenig belästigend, bestehen z. B. aus Bals. Copaiv. 5,0 + Magnes. ust. 2,5 + Pulv. Cubeb. 8,0. M. f. pilul. Nr. C. Obduc. Collodio. Preis 1,50 M. Man thut gut, die Mischung von Magnesia und Kopaivbalsam gleich in grösserer Menge zu machen, einige Tropfen Wasser zuzusetzen und das Gemisch einige Tage stehen zu lassen, da die Verseifung dann viel vollständiger vor sich geht. In neuerer Zeit machen die von Ottensen aus durch Kirchmann in den Handel gebrachten Kopaivpillen von sich reden. Der Kopaivbalsam wird dazu lege artis zur Gummiemulsion angerieben, dieser $\frac{1}{10}$ des angewandten Balsams Magnesia usta zugesetzt und nach 12 Stunden ein Spürcchen Borax, welches bekanntlich das Gummi erstarren lässt. Sofort resultiert eine gute Pillenmasse, welche sogleich oder später zu Pillen ausgerollt wird. Diese sind sehr leicht löslich. Da der Harzgehalt des Kopaivbalsams nach H. W. Snow von 15—48 % schwankt, so ist die zur völligen Verseifung desselben nötige Magnesiamege ebenfalls eine sehr schwankende. Auf das im Balsam enthaltene ätherische Oel hat die Magnesia natürlich keine Einwirkung. Dieterich verreibt den Balsam mit Glycerin, Magnesia, Zucker und Süssholz zu einer plastischen Masse.

k) Perubalsampillen formen sich nach Analogie der vorigen nach der Formel: Bals. peruv. 2,5 + Magnes. ust. 3,5. M. f. pilul. L. Preis 0,85 M. Sie werden bei Katarrhen der Respirations- und Harnorgane in Dosen von 3mal täglich 2—4 Stück gegeben. Mit gleicher Indikation lassen sich auch Terpentinpillen aus Terebinthina und Magnesia usta geben. Zusatz einiger Tropfen Wasser ist in beiden Fällen ebenfalls von Nutzen.

l) Permanganatpillen machen in der pharmazeutischen Presse viel von sich reden, da es schwer ist, ein Vehikel zu finden, welches nicht zersetzend auf Kalium permanganicum wirkt. Pharmakologisch haben sie nur wenig Bedeutung,

da es keine rechte Indikation für dieselben giebt. Die einfachste Vorschrift lautet: Kalii permanganici 5,0 + Adipis Lanae 0,5. M. f. pilul. L. Consp. Pulvere Kaolini. Dtr. ad vitrum epistomate vitreo clausum. Preis 0,80 M. Gewöhnlicher Thon lässt sich zur Herstellung dieser Pillen nur verwenden, nachdem er vorher ausgeglüht worden ist.

m) 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. Substantiis caute calefactis et conquassatis usque ad refrigerationem adde sensim Pulv. Rad. Liquir. 10,0, Pulv. Gummi arab. 5,0 et Pulv. Tragac. 2,5. M. f. pilulae CC. Consp. Pulv. Cinnam. Mehrmals täglich 1 Stück. Preis 2,00 M. — In Amerika bevorzugt man folgende Zusammensetzung: Phosphori 0,06 + Chloroformii 3,2 + Rad. Alth. 5,2 + Gummi arab. 1,3 + Glycer. 2,6 + Aq. dest. 1,3. M. f. lege artis pilul. C. Obd. Bals. Tolut. Natürlich sind diese viermal stärker. Preis 2,65 M. — Eine dritte Methode endlich ist die, den Phosphor in Schwefelkohlenstoff (Carboneum sulfuratum) zu lösen und mittels Süssholzpulver und Tragantschleim qu. sat. zu Pillen zu formen. — In Russland bevorzugt man folgendes Rezept: Phosphori 0,05 + Aetheris qu. sat. ad perfectam solutionem + Gummi arabici + Sacchari aa 6,0. M. f. pilul. C. Preis 1,65 M.

n) Rhabarberpillen können aus Radix Rhei durch Drechseln hergestellt werden und sind natürlich keine eigentlichen Pillen, sondern pillenförmige Rhabarberstückchen, welche als Rheum tornatum, gedrechselter Rhabarber, vom Publikum als Stomachicum gekauft werden. Sie haben die gleiche Bedeutung wie die aus viereckigen Rhabarberstückchen bestehenden Cubuli Rhei, Rhabarberwürfel.

o) Zahnpillen, *Pilulae odontalgicae*, enthalten Opium, Belladonnawurzel, Kajeputöl und Nelkenöl als wirksame Agentien und werden mit Hilfe von Wachs, Mandelöl und Bertramswurzel (Rad. Pyrethri) geformt. Sie sollen in hohle Zähne gesteckt werden, sind aber gefährlich, indem noch im Jahre 1892 in Wien dadurch ein Todesfall zu stande gekommen ist.

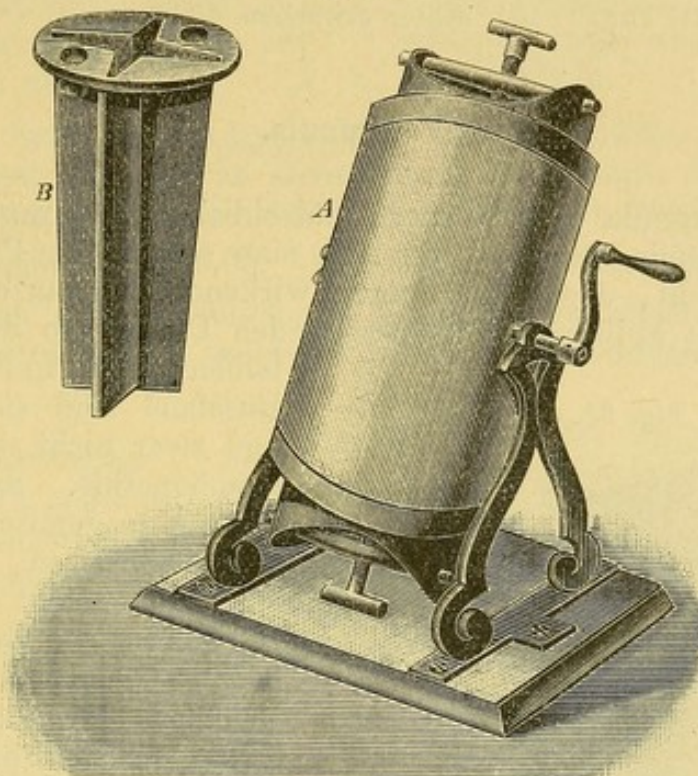
Preisverhältnisse. Für die Anfertigung von Pillen bis zu 50 Stück 30 Pf., bis zu 100 Stück 50 Pf., für jede weitere Menge von 100 Stück 20 Pf. Auf die absolute Grösse resp. Schwere der Pillen kommt es dabei nicht an. Für das Versilbern von je 50 Pillen oder darunter 50 Pf., für Vergolden das Doppelte; für Gelatinieren, Keratinieren und Ueberziehen mit Tölubalsam für je 50 Pillen 50 Pf. Die im Handverkauf abgegebenen Pillensorten, wie Blandsche, Valletsche und italienische, sind sehr wohlfeil, so dass z. B. 100 Stück Blandsche nur 1 M. kosten. Alle Pillen werden, falls nichts anderes angegeben ist, in Schachteln abgegeben.

Anhang: Eispillen.

Unter Eispillen versteht man kleine, etwa erbsengrosse oder kleinere Stückchen von Eis, welche bei manchen Krankheiten, wie z. B. bei unstillbarem Erbrechen, bei Lungenblutung etc., von manchen Aerzten regelmässig verordnet werden. Da auch zum Füllen von Eisbeuteln und zu Eisumschlägen recht oft Eis verordnet wird, ist es wünschenswert, dass der Apotheker Eis verabfolgen kann. Da das käufliche Eis der Bierbrauer, Fleischer und der Eisfabriken in seiner Zusammensetzung sehr schwankt, empfiehlt es sich, dass der Apotheker zum mindesten das zu innerlichem Gebrauche dienende Eis selbst herstellen kann. Dasselbe darf weder Riechstoffe, noch übel schmeckende Stoffe, noch schädliche Bakterien enthalten; es darf aber auch nicht aus erstarrtem destilliertem Wasser bestehen, da es in diesem Falle nach dem Auftauen auf die Magenwandungen schädigend einwirken würde. Der Apotheker soll es daher aus gutem Brunnenwasser herstellen. Zur Herstellung desselben sind die gewöhnlichen Eismaschinen

zu umständlich und zu gross; unsere Fig. 93 zeigt eine kleine, speziell für Apothekenzwecke und Krankenhauszwecke hergestellte Form, von deren Beschreibung und Handhabung ich wenigstens folgendes mitteilen will. Die Eisbildung beruht auf dem Prinzip, dass salpetersaures Ammoniak (*Ammonium nitricum*) beim Auflösen in Wasser Wärme bindet und der Umgebung diese Wärme entzieht. Die Maschine selbst ist sehr handlich. Sie besteht aus einem doppelwandigen Metallcylinder, welcher mit zwei Zapfen auf einem Lager ruht und durch eine Kurbel gedreht werden kann. In diesen Cylinder passt ein Einsatz, worin die Eisbildung vor sich geht. Das zur Eisbildung verwandte, den Einsatz

Fig. 93.



A Handliche kleine Eismaschine für Apotheken; oben und unten befindet sich eine Schraube.
B ist der Einsatz mit sternförmigem Hohlraume.

umgebende *Ammonium nitricum* kann durch Abdampfen wieder gewonnen und von neuem benutzt werden. Das in dieser Maschine gewonnene Eis wird in gröbere Stücke geschlagen, in die Eismühle (Fig. 94) eingeführt und durch Drehung der Kurbel zu Eispillen zermahlen. Ich empfehle bei keiner Krankheit diese Eispillen zu verschlucken, sondern sie auf der Zunge zerfliessen zu lassen und nur das kalte Schmelzwasser zu verschlucken. Es giebt übrigens Patienten, deren Magen selbst dieses Schmelzwasser noch zu kalt ist, und denen es daher schlecht bekommt.

IV. Boli und Globuli.

Unter Boli oder Bissen versteht man Pillen, welche das Normalgewicht um das 2—20fache übersteigen. Die Regeln der Darstellung sind dieselben wie bei den Pillen. Für die Anfertigung von 1 Stück werden 20 Pf. und für jedes

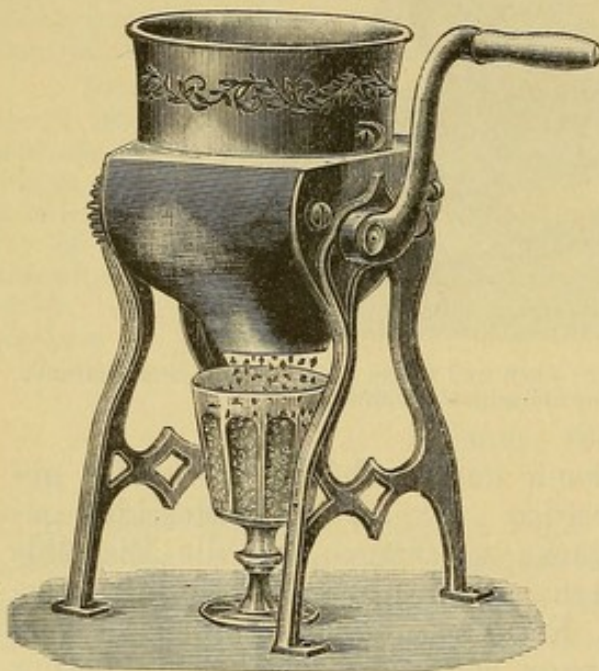
weitere Stück 5 Pf. gerechnet; sie sind also unverhältnismässig teurer als Pillen. Ich habe bei den Pillen bereits einige Rezepte angeführt, welche eigentlich hierher gehören, so z. B. schwerere Eisenpillen. Die Bolusform hat da Sinn, 1. wo man zu viele Pillen auf einmal schlucken lassen müsste, wie z. B. bei Kusso oder Kamala; 2. wo die Armut des Patienten eine Verringerung der Pillenzahl gebietet; 3. bei Tieren. In den ersten beiden Fällen muss man jedoch die Boli, selbst wenn sie die übliche Grösse der Pillen weit überschreiten, auf dem Rezepte als *Pilulae* bezeichnen, weil sonst der Preis der Boli eintritt. In einigen Ländern sind Boli *diuretici* und Boli *purgantes* officinell, sind jedoch nur zum Gebrauch bei Pferden bestimmt.

Mit den Boli verwechselt man nicht die Globuli oder Kugeln. In einigen Ländern sind nämlich Globuli *martiales*, aus Tartarus *ferratus* bestehend, im Gewicht von 30,0–40,0 zur Bereitung von Stahlbädern officinell. Ueber Vaginalkugeln, Globuli *vaginales*, werde ich, da sie nicht die Konsistenz der Stuhlzäpfchen haben, bei den Suppositorien sprechen. Ebenso werde ich die Santoninkugeln, Globuli *santonini*, später erwähnen.

V. Granula.

Unter Granula oder Körnern, fälschlich auch Granulae, von den Franzosen Granules genannt, versteht man sehr kleine Pillen von 0,02 bis 0,05 Gewicht, denen man stark wirkende Substanzen in kleinen, meist nicht ein Milligramm übersteigenden Dosen pro Stück einzuverleiben pflegt. In Frankreich und

Fig. 94.



Eismühle zur Gewinnung von Eispillen.

Russland sind sie sehr üblich, und zwar nicht etwa nur in der Homöopathie. Sie lassen sich unter Mus gemischt selbst Kindern beibringen, während dies bei Pillen nicht der Fall ist. Die Masse der Granula besteht in den meisten Ländern abweichend von der der Pillen häufig aus Milchzucker, welchen man durch arabischen Gummi oder Traganth mit Hilfe von Wasser, Sirup oder Honig plastisch macht. Der Apotheker bedarf, wenn die Zerteilung der Masse eine genaue werden soll, dazu durchaus eine nach dem Prinzip der Pillenmaschine gebaute Granulamaschine mit engeren Riefen.

Nach dem Deutschen Arzneibuche werden die Arzneistoffe zur Bereitung von Körnern entweder unmittelbar oder nach der Lösung in Aether, Weingeist oder Wasser, mit der entsprechenden Menge einer pulverförmigen Mischung aus 4 Teilen Milchzucker und 1 Teil arabischem Gummi sorgsam gemischt. Aus diesem Gemenge wird mittels weissen Sirups, welchem auf je 1 Teil 0,1 Teil Glycerin zugesetzt ist, eine bildsame Masse hergestellt, und letztere dann zu der vorgeschriebenen Anzahl runder Körner geformt. Das einzelne trockne Korn soll 0,05 g wiegen. Oberflächliches

Befeuchten vorrätiger, aus indifferenter Masse geformter Körner mit einer Lösung des Arzneistoffes ist nur bei den sogenannten Streukügelchen gestattet.

Nicht zu verwechseln mit den eigentlichen Granula sind einige Präparate, welche den Zusatz „granuliert“ führen, wie *Magnesia citrica effervescens granulatum* und *Ferrum citricum effervescens granulatum*. Bei diesen Präparaten bedeutet der Zusatz *granulatum* nur, dass es sich um grobe Pulver handelt. Die beiden genannten Salze brausen in Wasser wie Brausepulver auf und nehmen sich daher recht bequem ein.

1. Aconitini crystallati	0,05	M. f. ope Sirup. simpl. et Glyceri-
in Spirit. qu. s. soluti		ni qu. s. Granul. CCL. D. ad vitr.
Sacchar. Lactis. . . .	4,0	alb. cum epist. vitr. S. 3mal täg-
Gummi arab.	1,0	lich 1 Stück. Preis 1,90 M.

Indik.: Erkältung, Angina. Das Rezept, welches als Hausmittel beliebt ist, lässt sich, seit in Deutschland die Granula im Arzneibuche Berücksichtigung gefunden haben, folgendermassen abkürzen:

Aconitini cryst. 0,05. M. f. lege artis Granul. CCL.

Nur wenn man wie im folgenden Beispiele absichtlich von den Angaben des Arzneibuches abweichen will, sind derartige Kürzungen verboten.

2. Acidi arsenicosi . . .	0,1!	M. f. ope aq. massa aeq., e qua
F. pulv.; misce terendo cum		formen. Granula C. Dtr. ad vitr.
Sacchari Lact.	5,0	alb. epist. vitr. claus. S. 3mal
Tragacanthae	0,06	täglich 2 Stück nach der Mahl-
		zeit. Preis 1,15 M.

Indik.: Hautkrankheiten, Intermittens larvata etc. Vergl. S. 171.

Von den fabrikmässig hergestellten im Handel käuflichen Granules nenne ich: Granul. Acid. arsenicos. 0,001, Aconitini 0,0005, Aloini 0,005 und 0,015, Atropini sulf. 0,0005, Chinini arsenicos. 0,001, Coniini 0,001, Hydrarg. bichlor. 0,001 und 0,002, Natrii arsenicosi 0,001, Nitroglycerini 0,0005, Podophyllini 0,01, Strychnini nitr. 0,0005. Die stark wirkenden Sorten pflegt der Apotheker rot zu färben.

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

VI. Pastilli.

Das Arzneibuch sagt: „Zur Herstellung von Pastillen werden die gepulverten und nötigenfalls mit Binde- oder Auflockerungsmittel gemischten Stoffe entweder unmittelbar durch Druck oder nach Ueberführung in eine bildsame Masse in die gewünschte Gestalt, seien es nun Scheiben oder Tabletten, Täfelchen, Cylinder, Kegel, Kugelabschnitte etc. gebracht. Schokoladenpastillen werden aus einer Mischung der arzneilichen Stoffe mit geschmolzener Schokoladenmasse, die aus Kakao und Zucker angefertigt wird, hergestellt. Jede Pastille soll, wenn nichts anderes vorgeschrieben ist, 1 g schwer sein.“ Diese vollständig neue Definition zwingt uns ganz verschiedene Gebilde, welche

früher unter besonderen Bezeichnungen wie Tabletten, Trochisci, komprimierte Pulver, Rotulae etc. abgehandelt wurden, in ein Kapitel zusammenzufassen. Ehe wir auf Einzelheiten eingehen, muss zuvor be-

Fig. 95.

Angerer's
Sublimat-
pastillen.

merkt werden, dass eine Verfügung des kürzlich abgegangenen Ministers v. Bosse vom 8. Dezember 1898 den Bezug solcher Pastillen, deren Dosierung der Apotheker nicht prüfen und daher auch nicht gewährleisten kann, aus Fabriken den Apothekern wenigstens in Preussen verbietet. Es ist nicht unmöglich, dass der neue Kultusminister diese Verfügung entweder ganz aufheben oder doch wenigstens wesentlich einschränken wird, nachdem eine wahre Flut von Beschwerdeartikeln darüber in pharmazeutischen und medizinischen Blättern erschienen ist. Nach dieser Verordnung muss der Apotheker alle Sorten von Pastillen selbst herstellen, obwohl er sie billiger und besser, als er sie zu machen im stande ist, aus guten Fabriken beziehen könnte. Offizinell sind nur drei Sorten, nämlich die bisher als Trochisci bezeichneten Pastilli Santonini, Santoninpastillen, zu je 0,05 Santonin, und zwei Sorten Pastilli Hydrargyri bichlorati, Sublimatpastillen, die erstere zu je 1,0 Quecksilbersublimat + 1,0 Kochsalz, und die zweite zu je 0,5 Sublimat + 0,5 Kochsalz. Die beiden Sorten von Sublimatpastillen sind mittels eines Teerfarbstoffes rot gefärbt und haben die Gestalt von doppelt so langen als dicken Cylindern. Sie dienen zur Herstellung von desinfizierenden Lösungen und von Sublimatbädern. Bis 1899 waren diese Pastillen nicht offizinell und konnten daher in beliebiger Form in den Handel gebracht werden. Die in Fig. 95 dargestellten haben diejenige Gestalt, welche der Einführer dieser Pastillen, Angerer, ihnen gegeben hat. Nach ihm heissen sie noch jetzt bei vielen Angerer's Pastillen. Für die Santoninpastillen hat das Arzneibuch keine Form vorgeschrieben. Im Handel sind sowohl runde

Scheiben (Fig. 96) als ovale (Fig. 97 und 98), ferner Pyramiden (Fig. 99—102), Schneckenhäuser (Fig. 103) und Zeltchen (Fig. 104). Der Gehalt derselben wird für kleine Kinder gern halb so gross ge-

Fig. 96.

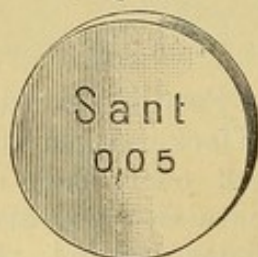
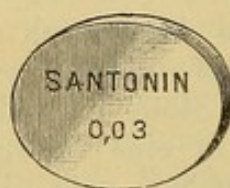


Fig. 97.



Fig. 98.



Santoninpastillen in runder und ovaler Form.

nommen als das Arzneibuch angiebt (Fig. 97); in Russland darf der Gehalt nur 0,03 betragen (Fig. 98). Die Grundmasse der im Handel käuflichen ist teils Zucker, teils Schokolade, teils Eiweisschaum. Von

nicht officinellen Pastillen giebt es sehr viele Sorten. Nicht ohne Grund hat man, um Verwechslungen vorzubeugen, dieselben häufig mit kurzen Aufschriften (eingepresst) versehen, welche andeuten sollen, was

Fig. 99.

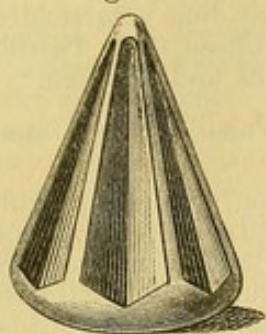


Fig. 100.

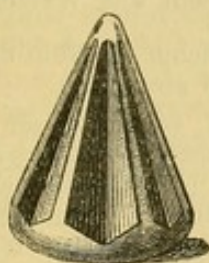


Fig. 101.

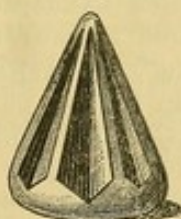


Fig. 102.

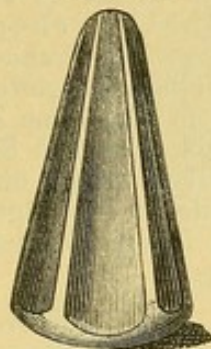


Fig. 103.

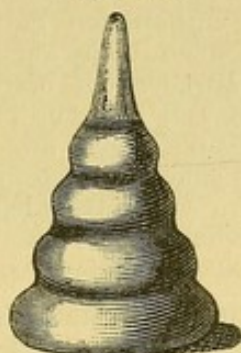
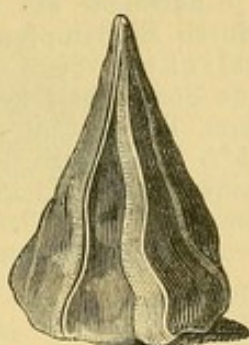


Fig. 104.



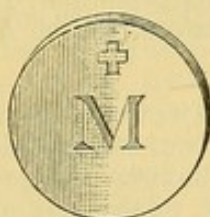
Santoninpastillen in Pyramidenform (Fig. 99–102), Schneckenhausform (Fig. 103) und Zeltchenform (Fig. 104).

Fig. 105.



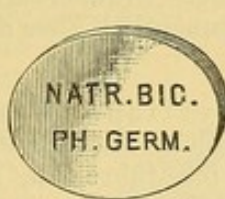
Morphium und
Ipecacuanha.

Fig. 106.



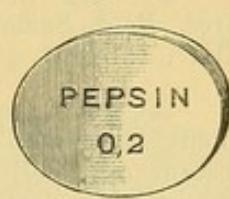
Morphinum
hydrochl.

Fig. 107.



Natrium
bicarbonicum.

Fig. 108.



Pepsinum
siccum.

Verschiedene Sorten von Pastillen, welche nicht officinell, aber noch im Gebrauche sind.

Fig. 109.



Durch einfache Kompression hergestellte Pastillen.

darin enthalten ist. Fig. 105–108 führt davon noch einige Beispiele vor. Die ohne klebendes Bindemittel hergestellten eignen sich jedoch zur Anbringung solcher Inschriften meist nicht. Ihre Form ersieht man aus Fig. 86 und 109.

Wir gebrauchen im Deutschen das Wort Pastille stets als Femininum, was inkonsequent ist, da das ganze Altertum das Wort *pastillus* als Maskulinum gebraucht hat. Die Arzneiform der Pastillen war schon in der römischen Kaiserzeit eine recht häufig benutzte. Mit Anlehnung an eine von Andromachos unter Nero gegebene Vorschrift zur Bereitung des Theriak sagt Pierre Maginet (1623):

„Von Viperzeltchen dann, besonders zugerichtet,
Wie Kunst und Wissenschaft sogleich dich unterrichtet,
Nimm jetzt der Unzen sechs, zwölf Unzen dann Pastillen,
Bereitet kunstgerecht aus Weizenmehl und Squillen.“

Die jetzt in allen Ländern üblichen Sorten der Pastillen kann man zunächst in innerliche und äusserliche einteilen.

Von den **äusserlichen** seien ausser den offizinellen Sublimatpastillen wenigstens dem Namen nach noch die Karbolsäurepastillen und die Rotterschen Pastillen genannt. Die letztgenannten sind vom Stabsarzt E. Rotter angegeben, wechseln aber in ihrer Zusammensetzung; stets enthalten sie jedoch ein Gemisch ungefährlicherer Antiseptika, wie Borsäure, Zitronensäure, *Zincum chloratum* und *Zincum sulfocarbolicum*.

Von den **innerlichen** Pastillen betrachten wir zunächst die sogenannten Brunnen- oder Quellsalzpastillen. Sie zerfallen wieder in zwei Untergruppen, je nachdem die darin enthaltenen Salze aus natürlichen Mineralbrunnen durch Eindampfen gewonnen oder auf Grundlage der Brunnenanalysen auf künstlichem Wege durch Mischen der betreffenden Salze hergestellt worden sind. Beide Sorten bestehen zum Teil fast nur aus Salzen, also ohne Zusatz von Zucker; zum Teil enthalten sie aber auch nur 5% Salze (die von Soden z. B. fast nur 5% Kochsalz). Jeder Schachtel resp. jedem Glase pflegt eine genaue Gebrauchsanweisung beigegeben zu sein. Beispielsweise nenne ich folgende Arten mit Angabe des Preises der künstlichen pro Glas, dessen Inhalt 10 Liter Brunnen (entsprechend 50 Becher zu je 200 ccm) liefert:

Biliner	1,00 M.	Marienbader	1,00 M.
Emser	0,70 "	Salzbrunner	0,70 "
Friedrichshaller	1,25 "	Sodener	0,70 "
Hunyadi Janos	1,25 "	Vichy	1,00 "
Karlsbader	1,00 "	Wildunger	1,00 "
Kissinger Rakoczy	1,00 "	Wiesbadener	1,00 "

Die aus wirklichen Brunnensalzen dargestellten Pastillen sind natürlich teurer. Beide Sorten, namentlich aber die letztere, tragen Aufschriften, wie „Ems“, „Bilin“, „Soden“.

Die sonstigen innerlichen Pastillen, welche sehr verschiedenen Zwecken dienen, kann man in solche mit nur einer und solche mit mehreren wirksamen Substanzen einteilen. Ich führe als Paradigmata einige bei manchen Aerzten recht beliebte Sorten an, und zwar zunächst solche mit nur einer Substanz.

- Pastilli Natrii bicarbonici, Pastillen mit doppeltkohlensaurem Natron, waren bis vor kurzem in Deutschland offizinell und sind es in Russland noch jetzt. Sie enthalten 0,1 Natr. bicarbon.
- Pastilli Morphini enthalten meist 0,005 Morphin; jedoch giebt es auch solche mit 0,006, mit 0,0075, mit 0,010 und 0,015. 10 Stück kosten 0,40—0,75 M. Siehe Fig. 105.
- Pastilli Opii mit 0,0075 Opium. 10 Stück kosten 0,30 M.

Von den Pastillen mit mehreren wirksamen Substanzen seien folgende erwähnt:

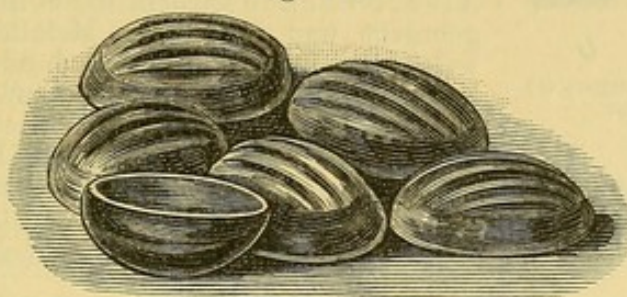
- Pastilli pectorales, Brustpastillen, enthalten 0,001 Morph. acet. und den Verdampfungsrückstand des Infuses aus 0,0015 Rad. Ipecacuanha. 10 Stück kosten 0,30 M. Siehe Fig. 105.
- Pastilli expectorantes, Auswurf befördernde Pastillen, enthalten Extr. Hyoscyami + Stib. sulfur. aurant. aa 0,03. 10 Stück kosten 0,40 M.
- Pastilli Ipecacuanhae s. Trochisci Ipecacuanhae werden auch als Hustenmittel mit gleicher Indikation wie die vorigen verordnet. Sie enthalten in jeder Pastille das Lösliche aus 0,005 Radix Ipecacuanhae. In Russland sind sie noch jetzt offizinell.

Preisverhältnisse. Anfertigung von Pastillen wird mit 5 Pf. pro Stück berechnet, wobei Teilen und Bestreuen eingerechnet ist.

VII. Confectiones und Cupediae.

Die Konfektionen sind nach der Pharm. Gallica identisch mit den teigigen Elektuarien und Opiaten und würden danach nicht hierher gehören. In England versteht man darunter ebenfalls teigförmige Mittel, in Deutschland fehlt die Bezeichnung *Confectio* im Arzneibuche jetzt gänzlich; früher verstand man bei uns darunter trockne Naschformen (und in Dänemark und Schweden ist dies noch jetzt der Fall), bestehend aus überzuckerten Pflanzenteilen. Der Ingwerzucker, *Confectio Zingiberis*, ist das bekannteste Beispiel dieser Gruppe. Der Verkauf dieser Mittel ist jetzt vom Apotheker an den Konditor übergegangen und die Verordnung derselben kommt daher hier nicht mehr in Betracht.

Fig. 110.



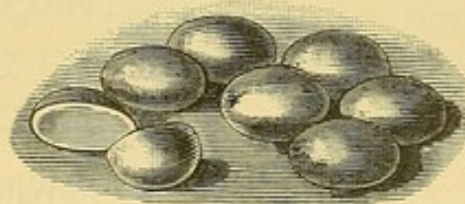
Eine beliebte Form der Brustmorsellen.

Dasselbe gilt von einer Reihe weiterer Formen, welche man als *Cupediae*, Zuckerwerksformen (eventuell mit den Konfektionen) zusammenzufassen pflegt. Von solchen seien wenigstens folgende genannt:

1. *Morsuli*, Morsellen, von denen die in Fig. 110 dargestellten *Morsuli pectorales*, Brustmorsellen, und die *Morsuli stomachici*, Magenmorsellen, die bekanntesten sind, und denen zahllose Sorten von Bonbons sich anschliessen.

2. *Rotulae*, Kügelchen, von denen die *Rot. Sacchari*, Zuckerplätzchen, und die *Rot. Menthae piperitae*, Luftplätzchen oder Pfefferminzkügelchen, noch officinell sind. In England nennt man dieselben auch *Tabellae*, in Russland *Trochisci*. Die *Rotulae Sacchari* kann der Arzt mit irgend einer Tinktur oder mit der spirituösen Lösung irgend eines Alkaloides oder Glykosides betupfen lassen, wobei natürlich auf jedes Zuckerplätzchen nur ein Tropfen der Flüssigkeit kommen darf. Eine Abbildung der *Rotulae* in natürlicher Grösse zeigt Fig. 111.

Fig. 111.



Rotulae.

3. *Conservae*, Kräuterzucker, Konserven, werden in verschiedenen Ländern verschieden aufgefasst. In England sind es Mittel von Teigkonsistenz, welche aus der Verbindung von Zucker mit Arzneisubstanzen meist vegetabilischen Ursprungs hervorgehen. Vorzugsweise sind es frische Pflanzenteile, welche im Mörser zu einem möglichst feinen Brei zerstoßen und dann mit Zucker vermischt werden, welcher ihr Verderben für längere Zeit hindert. Seltener werden Pflanzpulver oder Pulpen dazu verwendet. Auch Glycerin wird manchmal zugesetzt. Solche Präparate sind die *Conserva Cochleariae*, Löffelkrautkonserve, *Conserva Rosarum*, Rosenkonserve (aus Centifolien, zu den blauen Pillen verwendet), *Conserva Menthae* etc. Bei uns sind nur wenige Konserven 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 *Conserva Tamarindorum*, Tamarindenkonserven. Eine beliebte aber teure Sorte

derselben führt den unetymologischen Namen Tamar Indien; sie enthält ausser Tamarindenmus meist noch stärker wirkende Abführmittel, namentlich Sennesblätter. Ein von Kanoldt in Gotha statt des genannten französischen Präparates auf den Markt gebrachtes nennt sich *Saccharitae tamarindinatae lenientes* und enthält Tamarinden, Magnesia und Senna. Man giebt 1 Stück auf einmal. 10 Stück kosten im Handverkauf 4,75 M.

4. Cachou nennt sich in vielen Gegenden Deutschlands ein beim Publikum sehr beliebtes Präparat, welches im wesentlichen *Succus Liquiritiae* (mit oder ohne Salmiak) und ein ätherisches Oel (meist Anisöl) enthält, und welches mittels der sogenannten Succuspresse in feine, höchstens stricknadeldicke Stängelchen gepresst worden ist. Man benutzt das Präparat als Hustenmittel und als Näscherei. Der Name Cachou, welcher die französische Form für Catechu ist, passt auf dieses Präparat nicht, wohl aber auf den sogenannten Bolognacachou, Cachou di

Bologna, welcher dazu da ist, den Tabaksgeruch im Munde der Raucher durch Moschus und Pfefferminze zu verdecken. Er pflegt die in Fig. 112 wiedergegebenen Formen zu haben und in Blattsilber eingewickelt zu sein. Der zu gleichen Zwecken dienende Prinz Albert-Cachou wird in die Form versilberter Pillen gebracht und in kleinen Metallbüchsen verabfolgt, welche am Boden eine kleine durch einen leicht drehbaren Schieber verschlossene Oeffnung haben, durch welche immer nur eine Pille nach aussen gelangen kann. Die in Wien beliebten *Pilulae odoriferae*

Fig. 112.



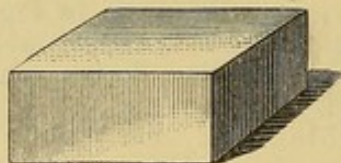
Rhomben (a) und Oblongen (b) aus Bolognacachou.

sind ein zur Verdeckung schlechten Mundgeruches dienender aromatisierter Cachou.

5. Pralinés und Liqueurbohnen werden gelegentlich als Vehikel für Arzneistoffe verwendet, namentlich für Santonin. Jedes Stück pflegt 0,025 Santonin zu enthalten.

6. Schokoladenpräparate von eleganter Form (meist Täfelchen, *Tabulae*) mit arzneilichen Zusätzen giebt es viele. Ich nenne als Abführmittel Rizinusschokolade und Magnesiaschokolade; bei Skrofulose kommt

Fig. 113.



Pasta Althaeae, Würfel zu 1,5 g.

Fig. 114.



Pasta Althaeae, Streifen zu 4,0 g.

v. Merings Kraftschokolade, welche ein lipaninartiges Fett-Fettsäure-Gemisch enthält, und bei Rachitis Gärtners Phosphorschokolade, *Tabulae cacaotinae phosphoratae* in Betracht. Von der Rizinusschokolade enthält jede Tafel einen Theelöffel Rizinusöl und von der Phosphorschokolade jedes Täfelchen 0,25 Milligramm freien Phosphor. Endlich darf die Wurmschokolade, welche pro dosi theils 0,025, theils 0,05 Santonin enthält, nicht unerwähnt bleiben. Sie kann die Form von Pastillen, von Zeltchen (*Tabernacula Santonini*), von Schneckenhäusern oder auch von einfachen viereckigen Tafeln haben. Man Sorge dafür, dass die Wurmschokolade nicht in grösseren Mengen irgendwo im Haushalt aufgehoben wird, wo nasch süchtige Kinder hinkommen können, da dadurch schon wiederholt Vergiftungen zu stande gekommen sind.

7. Als Paste, Pasta, bezeichnet man sowohl einige trockne als auch einige weiche Arzneiformen. Während die letztgenannten, unter denen die Zahnpasten und Aetzpasten die wichtigsten sind, nicht hierher gehören, dürfen die trocknen Pasten nicht ganz übergangen werden. Eine solche ist in sämtlichen unter Nr. 6 oben genannten Präparaten enthalten, nämlich die gewöhnliche Schokolade, Pasta Cacao saccharata. Sie ist ein Gemisch von etwa gleichen Teilen Zucker und entöltem Kakao, Cacao sine Oleo, mit oder ohne Gewürz (Zimt, Vanille etc.). Im letzteren Falle heisst sie Gewürzschokolade. Die bekannteste Sorte der letzteren ist die Vanillenschokolade. Ich habe darüber schon p. 122 und 155 gesprochen. Siehe dort auch über Saccharinschokolade. Weiter führen den Namen Pasta noch vier andere hierher gehörige Substanzen, die Gummipaste, Pasta gummosa, die Eibischpaste, Pasta Althaeae, die Süssholzpaste, Pasta Liquiritiae, und die Brustbeerenpaste, Pasta Jujubae. Die Gummipaste, welche aus arabischem Gummi, Eiweisschaum, Zucker und Pomeranzenblütenölsucker unter Erhitzen dargestellt wird, heisst auch weisser Lederzucker oder weisse Réglisse; die Süssholzpaste heisst auch brauner Lederzucker oder braune Réglisse. Alle vier Sorten dienen als gutschmeckendes Expektorans für verwöhnte Kinder und werden in Würfeln oder Streifen verabfolgt. Siehe Fig. 113 und 114.

VIII. 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, Glutoidkapseln, Hornkapseln, Perlen und Vaparolen. Das Deutsche Arzneibuch kennt nur die ersten beiden Sorten.

1. Capsulae amylaceae, Stärkemehl- oder Oblatenkapseln.

Ueber die Benutzung der Oblatenkapseln zum Einnehmen von schlechtschmeckenden Pulvern habe ich bereits p. 153 ausführlich gesprochen. Nach dem Arzneibuche werden sie aus feinstem Weizenmehle und Weizenstärke in Gestalt dünner rundlicher, in der Mitte vertiefter Blättchen hergestellt. Sie sollen geruchlos und ohne fremdartigen Geschmack sein.

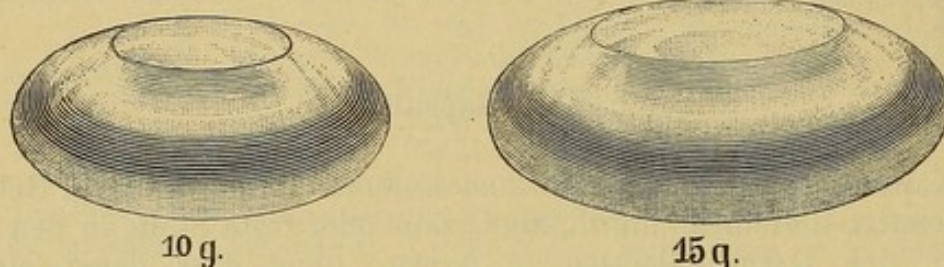
Die Taxe setzt für Capsulae amylaceae cum dispensatione pro Stück (d. h. 2 Hälften) 10 Pf. an.

2. Capsulae gelatinosae, Gelatinekapseln.

Die 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 sie gar nicht mehr zu entbehren sind. Das Arzneibuch sagt über dieselben: „Gelatinekapseln werden aus reinsten Gelatine mit oder ohne Zusatz von Glycerin oder Zucker bereitet und haben entweder die Gestalt rundlicher Hohlkörper oder paarweis übereinander geschobener einseitig geschlossener Röhrchen (Deckelkapseln).“ Ich bemerke ergänzend zu dieser Definition, dass man Glycerinzusatz nur zu fabrikmässig gefüllten

eiförmigen Kapseln, welche dadurch elastisch werden, verwendet, während die in der Apotheke leer vorhandenen, vom Apotheker selbst zu füllenden ohne Glycerinzusatz hergestellte unelastische, also harte und starre Deckelkapseln sind. Erstere bezeichnet man als *Capsulae gelatinosae elasticae*, letztere als *Capsulae gelatinosae durae operculatae* oder verkürzt als *Capsulae operculatae*. Fig. 115 und 116 zeigen das Aussehen der elastischen Kapseln und Fig. 117 das der Deckelkapseln. Natürlich schlucken sich die elastischen viel leichter als die eben nicht elastischen Deckelkapseln. Da ferner das Einfüllen in die Deckelkapseln sehr teuer ist, nämlich für das Füllen jeder einzelnen Kapsel 10 Pfennige kostet, wird sich die Benutzung solcher Deckelkapseln wohl nie recht einbürgern, sondern durch den Gebrauch der fabrikmässig gefüllten elastischen immer mehr verdrängt

Fig. 115.



Grosse Sorten von (nicht ganz gefüllten) elastischen Kapseln. Oben sieht man eine Luftblase.

werden. Natürlich muss man mit dem Apotheker darüber sich verständigt haben, welche Sorten von gefüllten elastischen Kapseln er aus der Fabrik beziehen und vorrätig halten soll. Ich führe als Beispiele solcher, die besonders viel verlangt werden, die folgenden (unter Beifügung des Preises) an:

Von Capsul. gelatinosae elasticae	Acid. salic. 0,2—1,0	repletae kosten je 10 Stück	0,45—0,75 M.
	Bals. Copaiv. 0,6—3,0	10 "	0,35—0,85 "
	et Saloli aa 0,3	12 "	0,50 M.
	Extr. Filic. (germanic.) 1,0—5,0	10 "	1,00—2,00 "
	et Olei Ricin.	10 "	1,15—2,00 "
	0,4 et Kussini 0,1	12 "	2,00 M.
	Kreosoti 0,05 et Bals. Tolut. 0,2	25 "	0,50 "
	puri 0,025	25 "	0,50 "
	Ol. Jecor. Asell. 3,0—10,0	10 "	0,70—1,40 "
	ferrat. 3,0	10 "	0,80 M.
	6,0	10 "	1,00 "
	ferro-jod. 3,0	10 "	0,80 "
	Ricini 1,0—10,0	10 "	0,30—1,40 "
	Santal. ostind. 0,5	10 "	0,80 M.
	et Saloli aa 0,3	12 "	1,00 "

Das Rezept lautet z. B. für Rizinuskapseln folgendermassen:

Capsul. gelatin. elastic. Olei Jecor. Asell. 5,0 replet. Nr. XII.
Dtr. ad. scat. S. Täglich früh 1 Kapsel zu nehmen.

Indik.: Obstipation bei einem Kinde.

Das Einnehmen geschieht in der Weise, dass die Kapsel in Wasser getaucht und dann hinten auf die Zunge gelegt und rasch, ohne sie zu zerkauen, verschluckt wird. Falls man nicht weiss, ob der Apotheker eine zu verschreibende Substanz oder gar ein Substanzgemisch

in Kapseln vorrätig hat, so muss man das Wort „elastic.“ weglassen. Der Apotheker kann dann entweder selbst in Kapseln einfüllen oder fabrikmässig gefüllte (starre oder elastische) verabfolgen. Als Beispiel diene folgendes Rezept:

Capsul. gelat. Bals. Copaiv. et Extr. Cubebar.
aa 0,3 replet. Nr. XII. D. S. 3mal tägl. 1—2 Stück
nach der Mahlzeit.

Indik.: Gonorrhoe.

Der Preis dieses Rezeptes beträgt, falls Fabrikware (starre eiförmige Kapseln) benutzt worden ist, nur 0,65 M., während beim Selbstfüllen allein das Füllen 1,20 M. ausmachen würde. Man ersieht daraus, dass im Interesse des Geldbeutels der Patienten dem Arzte die Pflicht erwächst, sich mit dem Apotheker über die zu verschreibenden Sorten zu verständigen. Da die elastischen Kapseln sich besser schlucken, sind von starren nur allenfalls solche Sorten, welche als elastische nicht zu haben sind, zu wählen. Nur in einem Falle sind unbedingt starre Kapseln statt der elastischen zu verwenden, nämlich bei der Benutzung als Stuhlzäpfchen. Da für diesen Zweck auch besondere Formen wünschenswert sind, werden wir dieselben erst später, nämlich bei der Lehre von den Suppositorien besprechen. — Ueber Tubae gelatinosae siehe p. 146.

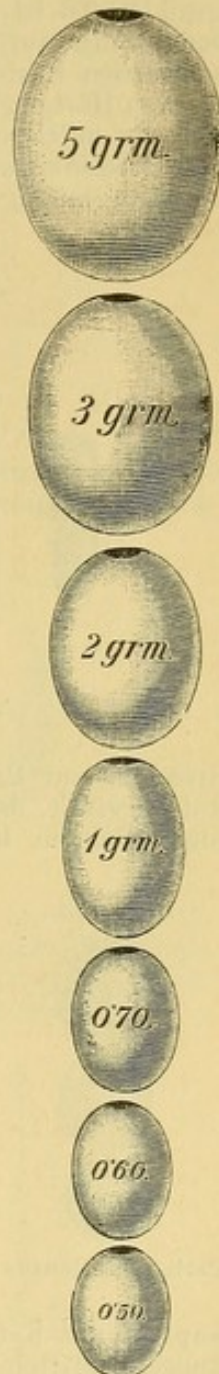
3. Nicht officinelle Sorten von Kapseln.

a) *Perlae gelatinosae*, Gelatineperlen, sind, wie die Abbildung (Fig. 118) zeigt, kleine erbsen- oder perlenförmige Gebilde. Sie sind zwar starr, lassen sich aber der geringen Grösse wegen bequem schlucken. In Frankreich sind sie sehr üblich. Bei uns sind folgende, stets fabrikmässig dargestellten Sorten auf Bestellung in den Apotheken zu bekommen: Perlen mit Aether, mit Aether + Terpentinöl aa, mit Chloroform, mit Ol. Cubeb. aeth., mit Ol. Matico aeth., mit Ol. Santal. ostind., mit Ol. Terebinth., mit Myrtol etc. Offizinell ist keine Sorte.

Eine unter dem Namen Chloral perlé Limousin, Chloralum perlatum Limousini, in Frankreich wie in Deutschland viel gebrauchte, meist glasweis (Preis 3 M.) verschriebene Perlensorte weicht insofern von den gewöhnlichen ab, als hier keine Kapseln vorhanden sind, sondern eine Art dragierter Pillen, in deren Zentrum sich 0,25 Chloral in Substanz befinden. Man muss dieselben in wohlverkorkten Flaschen trocken aufheben. Sie nehmen sich bequem ein, jedoch können sie im Magen ätzend wirken, wofern man sie nicht während der Mahlzeit nehmen lässt.

b) *Capsulae glutoidales*, Glutoidkapseln, nennt Prof. Sahli mit Formaldehyd gehärtete Gelatinekapseln, welche den Zweck haben, medikamentöse Substanzen gegen die Einwirkung des Magensaftes und der Magenresorption geschützt in den Darm zu bringen und andererseits auch die Magenschleimbaut vor der Berührung mit jenen Arzneisubstanzen zu bewahren. Aus den bis jetzt vorliegenden Berichten geht hervor, dass diese Kapseln praktisch und einer vielseitigen Verwendung fähig sind. Die Kapseln werden in 3 Härtegraden hergestellt: 1. Schwache Härtung: Widerstandsfähigkeit gegen Pepsinsalzsäure bei 40° C. im Minimum 1½ Stunden. Lösungsdauer in

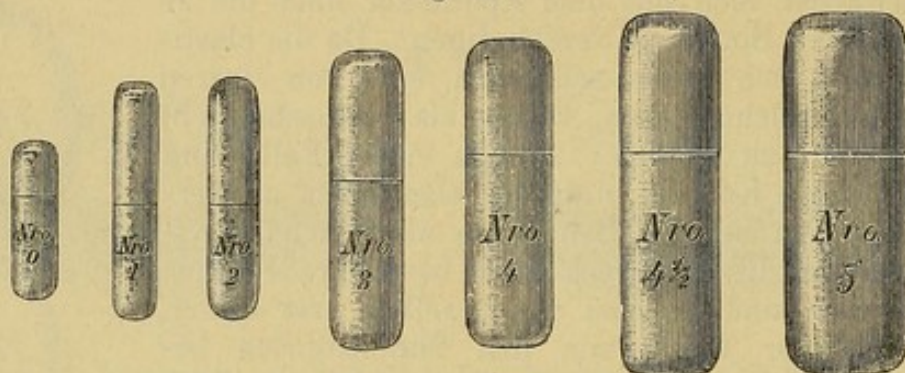
Fig. 116.



Kleinere Sorten
von ganz gefüllten
Kapseln.

Pankreassodalösung bei 40° C. 1—1½ Stunden. 2. Mittlere Härtung: Widerstandsfähigkeit gegen Pepsinsalzsäure im Minimum 7 Stunden. Lösungsdauer in Pankreassodalösung 2—2½ Stunden. 3. Starke Härtung: Widerstandsfähigkeit gegen Pepsinsalzsäure im Minimum 12 Stunden. Lösungsdauer in Pankreassoda 2½ bis 3½ Stunden. Es hat sich als praktisch herausgestellt, den Härtegrad kurz durch eine Dezimalzahl auszudrücken, welche die Lösungszeit in Pankreassoda in Stunden und Dezimalteilen einer Stunde angiebt. Eine Glutoidkapsel vom Härtegrad (H) 2,6 ist z. B. eine solche, welche sich in 2 Stunden 36 Minuten in Pankreassodalösung auflöst. Nach dieser Bezeichnung ist der Härtegrad bei der schwachen Härtung $H = 1,0—1,5$, bei der mittleren Härtung $H = 1,9—2,5$, bei der starken Härtung $H = 2,5—3,5$. Für den praktischen Gebrauch kommen hauptsächlich die mittlere und die starke Härtung in Betracht. Diagnostische Verwendung der Glutoidkapseln: Da die Kapseln durch die Magenverdauung nicht, dagegen verhältnismässig leicht durch die Darmverdauung gelöst werden, so lassen sich

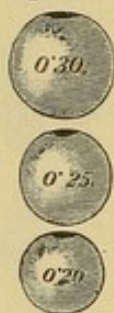
Fig. 117.



Capsulae gelatinosae durae operculatae.

dieselben zur Prüfung der Darmverdauung verwerten, wenn sie, mit einem Indikator gefüllt, dargereicht werden. Aus der Zeit des Auftretens der Reaktion des angewendeten Indikators im Speichel oder Urin lassen sich dann Schlüsse auf

Fig. 118.



Perlae gelatinosae.

die Funktion der Pankreasverdauung ziehen. Giebt man z. B. Jodoform in dieser Weise, so lässt sich nach einer gewissen Zeit Jod im Speichel nachweisen. Bei Gesunden tritt die Jodreaktion im Speichel nach 4—6 Stunden auf. Eine erhebliche Verspätung in dem Auftreten würde auf eine Störung der Pankreasfunktion schliessen lassen, wenn festgestellt worden ist, dass diese Verzögerung nicht etwa Folge einer motorischen Insuffizienz des Magens ist. Für therapeutische Zwecke kommen die Glutoidkapseln hauptsächlich dann zur Anwendung, wenn die Arzneisubstanzen vor der Einwirkung des Magensaftes geschützt werden sollen, oder für antiseptisch wirkende Stoffe, welche ihre Wirkung im Darm entfalten sollen. Zur ersteren Klasse gehören die Pankreaspräparate, ferner Magnesia usta, wenn man beabsichtigt, den Darminhalt zu alkalisieren. Für Zwecke der Darmantiseptik empfiehlt Sahli besonders Glutoidkapseln mit Kalomel und mit Itrol, auch solche mit Chloroform. Chininsulfat-kapseln dürften sich nach Sahli besonders zur Verwendung bei Amöbenaffektionen des Darmes empfehlen. Bei einer anderen Gruppe haben die Glutoidkapseln nur den Zweck, den Magen vor dem schädigenden Einfluss des Medikamentes zu bewahren und dadurch die Toleranz für das Mittel zu erhöhen. Sie bewährten sich besonders für Stoffe wie Menthol, Balsamum Copaivae, Ol. Santali, auch Kreosot und Guajakol werden in dieser Form sehr gut vertragen, ebenso Blandsche Pillen. Sehr empfehlenswert sind nach Sahli auch Glutoidkapseln mit salicylsaurem Methyl (Methylum salicylicum), welche eine angenehme Darreichungsform der Salicylsäure sind, die sich besonders dann empfiehlt, wenn ein längerer Gebrauch von salicylsaurem Natron den Magen belästigt oder Widerwillen erregt. In Deutschland benutzt man statt dessen das Acetylum salicylicum, welches auch Aspirin genannt wird. Das von Sahli zu diagnostischen Zwecken in Glutoidkapseln vielfach eingegebene Jodoform wird in Deutschland nur wenig verwendet.

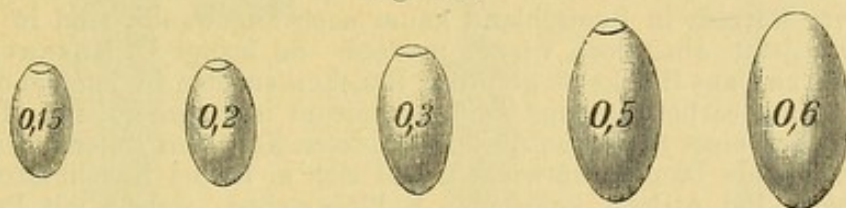
Die gangbarsten Sorten sind folgende:

Capsul. glutoid.	Bals. Copaiv. replet.
"	Bals. Copaiv. et Extr. Cubeb. \overline{aa} 0,3 replet.
"	Betanaphtholi 0,1 replet.
"	Pilul. Blandii (0,1 mit 0,05 Ferr. sulf.) replet.
"	Hydrarg. chlorat. (0,05 und 0,25) replet.
"	Camphor. 0,05 und 0,1 replet.
"	Chinin. sulfuric. 0,3
"	Fellis Tauri 0,75
"	Guajacol. et Olei Jecor. \overline{aa} 0,15 replet.
"	Itroli 0,1 replet.
"	Kreosoti 0,25 et Olei Olivar. 0,4 replet.
"	Magnes. ustae 0,15 replet.
"	Mentholi 0,12 und 0,6 replet.
"	Methyli salicylici 0,3
"	Myrtoli 0,15 und 0,6
"	Olei Santali 0,3
"	Opii 0,3
"	Pancreatini 0,3 und 0,5
"	Saloli 0,5

Der Härtegrad der genannten ist 2,9—3,0.

c) Caps. keratinosae s. keratinatae, Hornkapseln, auch Pohlsche Dünndarmkapseln genannt, sehen, wie Fig. 119 zeigt, den eiförmigen Gelatine-

Fig. 119.



Pohl's Dünndarmkapseln.

und Glutoidkapseln ähnlich. Ihr Vorzug besteht, wie schon aus dem p. 167 Gesagten erhellt, darin, dass sie wie die Glutoidkapseln den Magen ungelöst passieren. Sie werden aus Keratin, Schellack, Borax, sowie geringen Mengen ammoniakalischer Kolophonumlösung hergestellt. Die gangbarsten Sorten sind folgende:

Capsul. keratin.	Acidi salicylici 0,25	replet.	10 Stück kosten 1—2 M.
"	Alumin. 0,25	"	
"	Bals. Copaiv. 0,25	"	
"	Bism. subnitr. 0,1	"	
"	Chinini sulf. 0,05—0,5	"	
"	Extr. Filicis (germ.) 0,5	"	
"	Extr. Filicis (germ.) 1,0	"	
"	Liq. Ferr. sesquichlor. 0,1	"	
"	Naphthalini 0,1	"	
"	Ol. Jecoris As. 0,5	"	
"	Ol. Jecoris As. 1,0	"	
"	Opii 0,05	"	
"	Plumb. acet. 0,05	"	
"	Santonini 0,05 et Olei Ricin. 1,0	replet.	
"	Tannini 0,1	replet.	

d) Vaparoles, Vaparolen, sind dünne Glaskapseln, welche Medikamente zum Inhalieren und zum Räuchern enthalten und zwar in Watte imbibierte. Solche Medikamente sind Karbolsäure, Aether, Amylnitrit, Chloroform, Kreosot etc. Zum Gebrauche zerdrückt man sie und legt sie auf eine heisse Platte zum Räuchern oder in einen Inhalationsapparat zum Inhalieren. Sie sind seit 1889 in England üblich. In Deutschland haben sie sich bisher nicht einbürgern können.

IX. Cigarettae et Cigarrae.

Die medizinischen Zigaretten, von denen 12 Stück 1,00—1,60 M. kosten, und welche z. B. in Belgien und Spanien offizinell sind, werden in der gewöhnlichen Weise gedreht, nur dass man statt der Tabaksblätter andere stark wirkende Blätter resp. mit Alkaloiden getränktes Fliesspapier verwendet. Die gewöhnlichen Sorten sind:

Cigarettae Belladonnae, bestehend je aus 1,0 Fol. Bellad. sicc. conc.

„ Stramonii, bestehend je aus 1,0 Fol. Stramonii.

„ Stramonii compositae, bestehend je aus dem fünften Teile von 3,0 Fol. Stramon. + 1,0 Fol. Bellad. + 1,0 Fol. Farfar.

Weiter giebt es Cig. Cannabis indic., Cocae, Daturae Tatulae, Eucalypti, Grindeliae robust., Lobeliae, Opii, Pyridini.

In gleicher Weise wie die Zigaretten hat man auch medizinische Zigarren hergestellt, von denen die Stramonium- und die Opiumzigarren die bekanntesten sind. Sie enthalten zum Unterschied von den Zigaretten auch wirkliche Tabaksblätter in grösserer Menge.

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

X. Candelae.

Candelae fumales, Räucherkerzchen, zu medizinischen Zwecken wurden bis vor kurzem in Deutschland kaum noch angewandt, sind in etwas veränderter Form jetzt aber doch wieder modern. So bringt C. Rosenthal unter dem Namen Pural aus Holzkohle geformte Räucherkerzchen in den Handel, welche mit Menthol, Acid. carbolicum und Acid. benzoicum imprägniert sind. Die mittels eines Lichtes oder eines Streichholzes angezündeten Kerzchen sollen desinfizierende und desodorisierende Dämpfe entwickeln und sich z. B. bei Keuchhusten nützlich erwiesen haben. Bei Asthma kann man Kohlekerzchen, welche mit Pyridin und etwas Jod imprägniert sind, verwenden. Auch insektenwidrige Kerzchen sind für den Sommer nicht unrationell. Ich begnüge mich, ein solches Rezept anzuführen:

Kalii nitrici 30,0

Kalii chlorici 2,5

Tragacanth. 5,0

Flor. Chrysanth. caucas. 100,0

M. f. pulvis, e quo formetur ope Aquae
candelae XXX. D. ad scat. S. In-
sektenkerzchen.

Preis 3,45 M.

Indik.: In Krankensälen zur Abwehr der Insekten anzuzünden. Die Brauchbarkeit wird erhöht, wenn man der gesamten Masse je 10—15 Tropfen Oleum Caryophyllorum und Oleum Anisi zufügt.

Als Bromum solidificatum bringt man Kieselgurstanen in den Handel, welche mit Brom imprägniert sind. Sie sind ein brauchbares Desodorisierungsmittel für Zimmer, in welchen ein Patient mit jauchendem Karzinom oder eine stinkende Leiche liegt. Man zündet sie nicht etwa an, sondern öffnet einfach den Deckel der Glasbüchse, in welcher eine oder mehrere solche Stangen liegen.

Neuerdings bringt Hilber in Schöneberg Räuchertafeln aus Infusorien-erde mit beliebigen anderen Riechstoffen in den Handel; diese Tafeln können, wie die Bromstanen, längere Zeit gebraucht und dann wieder frisch imprägniert werden.

XI. Styli pro usu externo.

Von den Stiften zu äusserem Gebrauch unterscheidet man drei Sorten:

1. Styli caustici, Aetzstifte, hiessen früher Lapides¹⁾. Aus

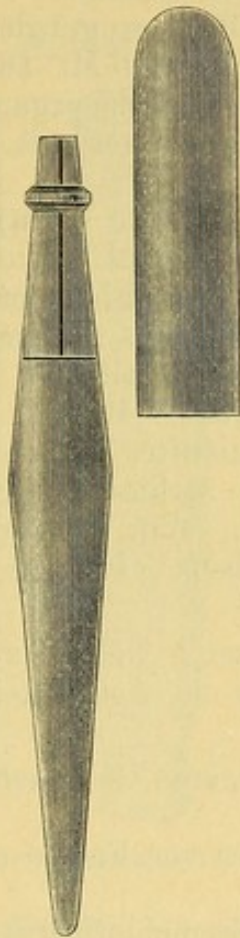
¹⁾ Von weiteren, früher offizinellen und als Lapis bezeichneten Substanzen nenne ich Lapides Cancrorum, Krebssteine, d. h. kalkige Bildungen aus

dieser Zeit her stammen noch Namen wie Höllenstein und Himmelsstein. Man versteht darunter in Stangenform gebrachte und womöglich zugespitzte Aetzmittel. Das Arzneibuch giebt folgende Definition: „Styli caustici sind Stäbchen¹⁾ oder Stifte, welche je nach Art des Stoffes und nach dem Zwecke durch Drehen oder Schleifen von Kristallen, durch Ausgiessen oder Aufsaugen geschmolzener Substanzen in

Fig. 121.

Fig. 122.

Fig. 120.



Höllensteinhalter
aus poliertem Holz
mit silberner Ar-
mierung.



Bleistiftartiger
Höllensteinstift.



Höllensteinhalter
für den Cervix.

Formen oder Röhren, sowie durch Kneten oder Ausrollen bildsamer Massen hergestellt werden, erforderlichenfalls unter Zusatz von Weizenmehl oder Gummipulver, Glycerin oder Wasser. Sind Aetzstifte ohne Angabe von Grösse und Form verordnet, so sollen dieselben walzenförmig, 4—5 cm lang und 4—5 mm dick sein.“ Diese Definition schliesst auch pastenförmige Stifte, wie z. B. die Canquoinsche Aetzpaste

dem Magen von *Astacus fluviatilis*, ferner *Lapis Pumicis*, Bimstein, und *Lapis Calaminaris*, Galmei.

¹⁾ Die Uebersetzung Stäbchen ist nicht glücklich gewählt, da sie zu Verwechslungen mit den später folgenden *Cereoli* Anlass geben kann.

und die Wiener Aetzpaste mit ein. Wir übergehen diese, da sie veraltet sind. Offizinell sind in Deutschland zwei derartige Präparate.

a) *Argentum nitricum* s. *Lapis infernalis*, Höllenstein, ist in Stängelchenform ausgegossenes Silbernitrat, welches zum Ätzen von Fisteln, Granulationen etc. dient und vor Licht geschützt, trocken, in kolloidumüberzogener Seidengaze oder in einem Holzhalter mit kurzer Metallhülse (siehe Fig. 120) 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 in Fig. 121 dargestellten bleistiftartig gefassten Stifte nennt man *Crayons au nitrate d'argent*. Beim Ätzen 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 1,05 M. Die zur Applikation des Höllensteins auf die weiblichen Geschlechtsorgane passenden habe ich p. 107—112 besprochen. Einen Lapisträger mit langem Griff für den Cervix zeigt Fig. 122.

b) *Argentum nitricum cum Kalio nitrico* s. *Lapis mitigatus* ist der Name eines Gemisches von 1 Teil Argent. nitric. + 2 Teilen 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 1,40 M.

c) *Kali causticum fusum*, Ätzkalistifte, wirken viel stärker zerstörend in die Tiefe als Höllenstein. Sie zerfließen leicht und absorbieren 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 0,50 M.

Von sonstigen offizinellen Substanzen, welche zwar an sich nicht Stängelform haben, welche man aber zu Ätzzstiften zugespitzt kaufen kann, sind zu nennen: .

d) *Cuprum sulfuricum*, Kupferstift, zum Gebrauch für Augenärzte. Preis in Holzfassung 0,75 M.

e) *Alumen*, Alaunstift, zum Touchieren von Fisteln und Schleimhautflächen. Preis in Holzfassung 0,75 M.

f) *Ferrum sesquichloratum*, Eisenchloridstift. Preis in Holzfassung 0,75 M. Die Eisenchloridstifte spielen nur in der Gynäkologie als Ätzmittel der leicht blutenden Uterusschleimhaut eine Rolle. Man führt sie mittels Chiarischem Ätzmittelträger (vergl. Fig. 61) bequem ein:

Von nicht offizinellen, aber oft verschriebenen Ätzzstiften nenne ich:

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

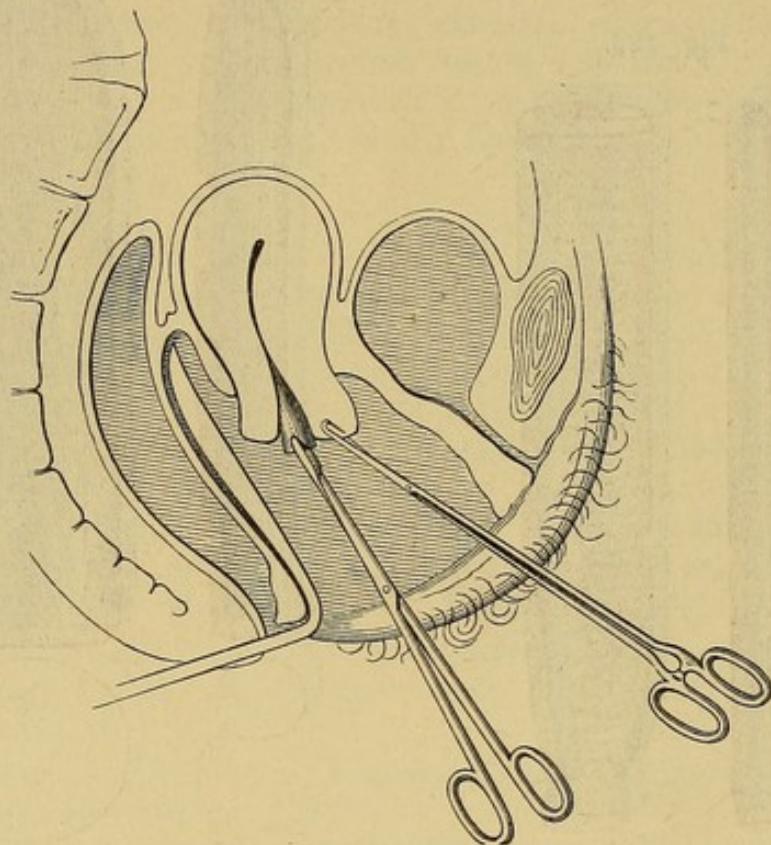
h) *Argentum nitricum cum Plumbo nitrico*, im Verhältnis von 5:1; weniger beliebt als die vorige Sorte. Preis 1 M.

i) *Cuprum aluminatum* s. *Lapis divinus*, Himmelsstein, Augenstein, Kupferalaun. Es ist ein sehr schön blau aussehendes Gemisch von Cupr. sulf., Kal. nitric., *Alumen aa* 16 Teile mit 1 Teil Kampfer, in Glasrohr oder in Holzfassung, vorn angespitzt, käuflich. Preis in Holzfassung 0,75 M.

k) *Acidum jodicum in stylis*, durch Kompression hergestellte zugespitzte

Urethra, den Cervikalkanal etc., wo sie durch Quellung ihr Volumen sehr vermehren. Undesinfizierte Stifte werden jetzt nicht mehr angewandt, da sie zu stinkender Zersetzung Anlass geben. Fig. 123 zeigt einen Laminariastift und Fig. 124 einen Tupelostift im gequollenen und im nicht gequollenen Zustande in natürlicher Grösse. Fig. 125 zeigt die Einführung in die durch eine Pinzette fixierte Portio uteri. Den Quellstiften reiht sich der Pressschwamm, *Spongia compressa*, an, welchen Fig. 126 in vier verschiedenen Grössen zeigt. Das dicke Ende ist an einem Faden befestigt. Der Pressschwamm haftet nämlich im

Fig. 125.



Methodik der Einführung eines Quellzapfens in die Portio.

gequollenen Zustande viel fester an den Wandungen des Cervikalkanales als die genannten glatten Stifte und kann daher ohne Faden nicht gut entfernt werden. Zum Schluss sei noch erwähnt, dass man auch Darmsaiten zur Fistelerweiterung benutzt.

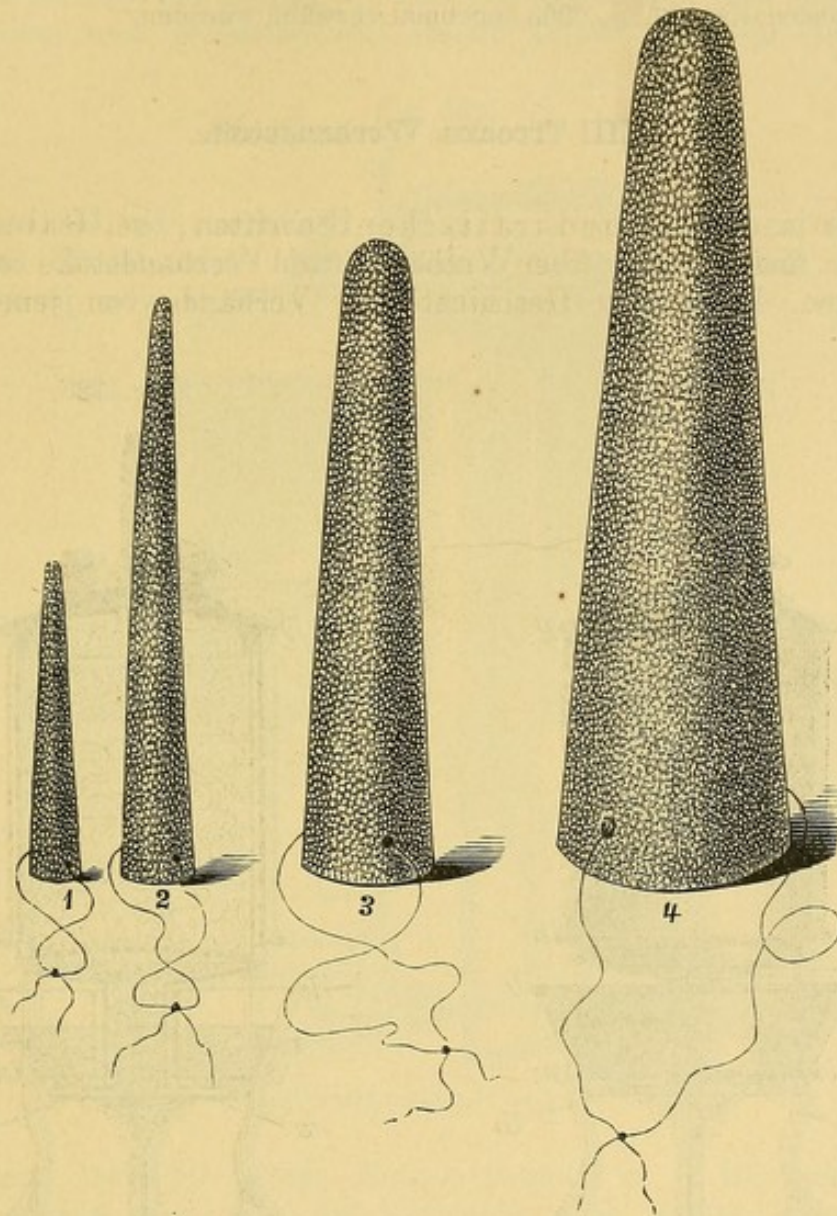
XII. Chartae.

Als Chartae sind, abgesehen vom Wachspapier, *Charta cerata* (vergl. p. 152), zwei Präparate in Deutschland officinell:

1. *Charta sinapisata*, Senfpapier, ist ein Papier, welches mit entfettetem Senfsamenpulver überzogen ist und als Senfteigersatz dient. Es wird blattweise verordnet und das Blatt inkl. Dispensation mit 10 Pf. berechnet. Vor der Applikation taucht man es einen Augenblick in laues Wasser.

2. Charta nitrata, Salpeterpapier, ist mit Salpeterlösung (1 : 5) imprägniertes ungeleimtes Papier, welches beim Anzünden weiterglimmt und dicke Dämpfe entwickelt, deren Einatmung manchen Asthmatischen zeitweise Erleichterung gewährt. In dem sich entwickelnden Rauche soll Pyridin das Wirksame sein. Das Papier ist in der Apotheke

Fig. 126.



Vier Nummern von Pressschwamm in natürlicher Grösse.

in Bogen vorrätig und wird nach Quadratcentimetern verordnet. 1200 qcm kosten 25 Pf. Zum Gebrauche zerschneidet man das Papier in Stücken von der Grösse einer halben Spielkarte und legt sie nach dem Anzünden auf einen Teller.

3. Charta exploratoria, Reagenzpapier, sollte der Arzt auf der Praxis immer bei sich haben, um die Reaktion von Harn, Mundflüssigkeiten, Injektionslösungen etc. untersuchen zu können. Das beste wird erhalten, wenn man gut ausgewässertes Briefpapier mit einer neutralen Lösung von Azolitmin tränkt. Dasselbe reagiert sowohl auf Säuren als auch auf Alkalien äusserst scharf. Neben Azolitmin ist im Lackmus noch ein anderer Farbstoff enthalten,

das Erythrolitmin, welches durch Alkalien nicht gebläut wird und daher störend wirkt.

4. Charta naphthalinata, Mottenpapier, dient zur Verjagung resp. Fernhaltung der Motten aus Möbeln, Kleidern, wollenen Binden etc.

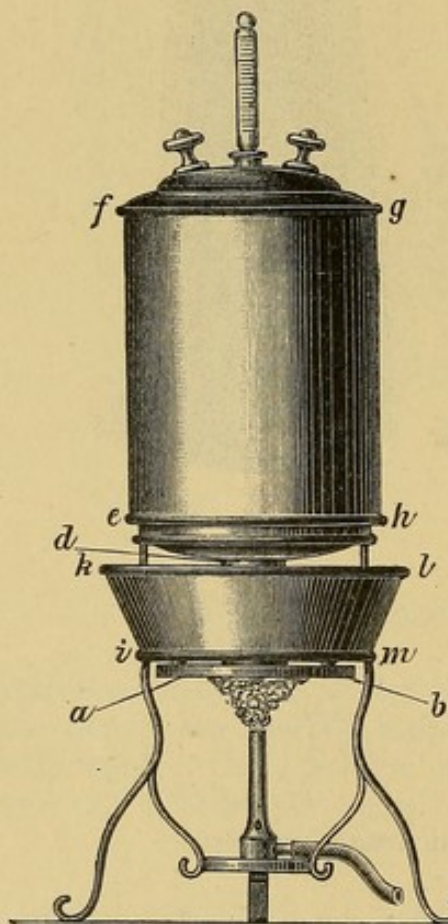
5. Charta arsenicata, Fliegenpapier, wird durch Tränken von Filtrierpapier mit sehr verdünnter Arseniklösung hergestellt. Er ist im Sommer in Krankenzimmern oft recht nötig. Dasselbe darf nicht ohne weiteres im Handverkauf abgegeben werden.

6. Percha lamellata, Guttaperchapapier, dient als Verbandstoff und wird im nächsten Kapitel, p. 203, nochmals erwähnt werden.

XIII. Trockne Verbandstoffe.

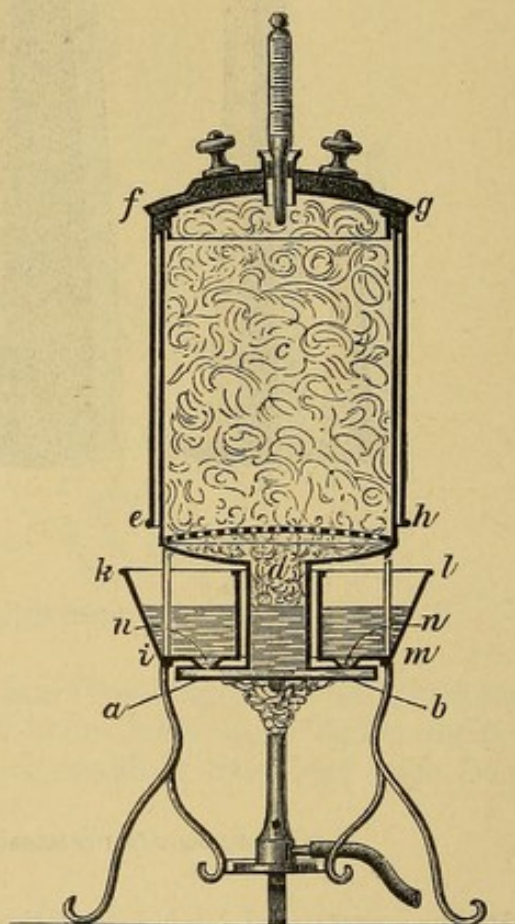
Schon in den Hippokratischen Schriften, bei Galen und bei Oribasius finden sich über Verbände und Verbandstoffe eingehende Mitteilungen. Die ganze Geschichte der Verbände von jener Zeit an

Fig. 127.



Budenbergs Sterilisator von aussen.

Fig. 128.

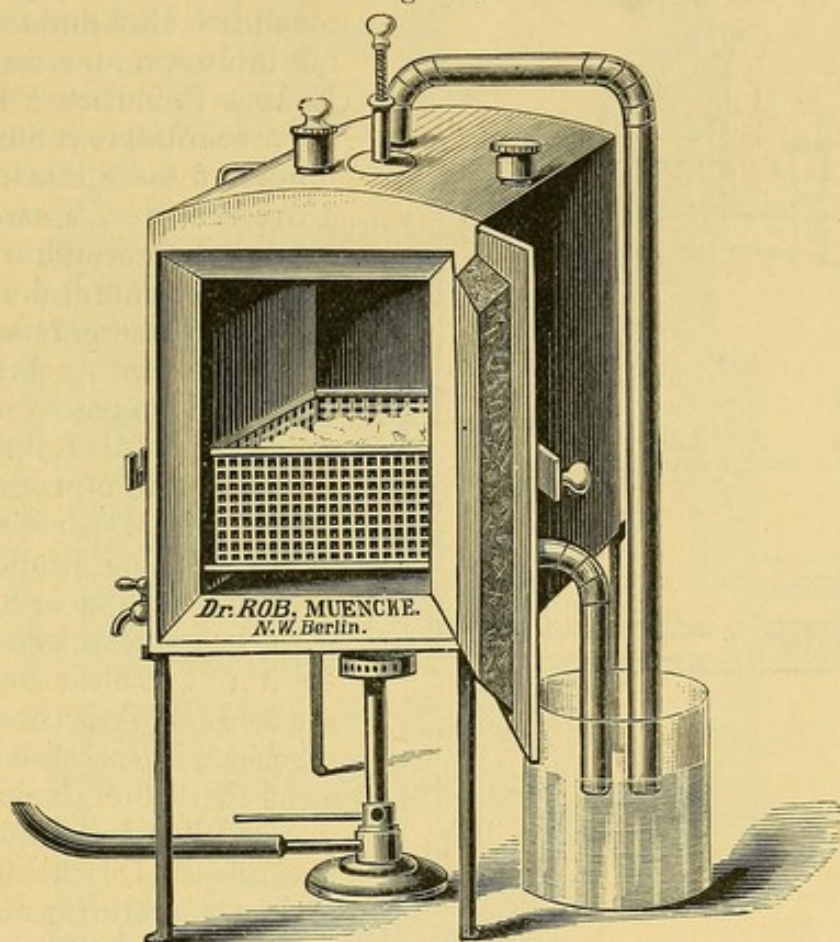


Budenbergs Sterilisator im Durchschnitt.

bis ins antiseptische Zeitalter findet sich in Ernst Fischers Handbuch der allgemeinen Verbandlehre (Deutsche Chirurgie, Lief. 21, 1884, mit 206 Holzschn.), auf welches ich hiermit verweisen möchte. Dort möge man auch alle Einzelheiten über die Verwendung der Verbandstoffe nachlesen, während ich hier dieselben nur so weit aufzuzählen habe, als sie aus der Apotheke als Rezept verschrieben werden.

Die wichtigste Neuerung in der Lehre der Verbände und Verbandstoffe¹⁾ ist ohne Zweifel die Erkenntnis, dass wir bei nicht infizierten Wunden nicht antiseptisches, sondern aseptisches Verbandmaterial zu verwenden haben. Dasselbe wird durch Sterilisieren mittels strömenden nicht gespannten Wasserdampfes z. B. in einem Desinfektor von Henneberg dargestellt und kommt in Form sterilisierter Einzelverbände in verlöteten Büchsen von sehr verschiedener Grösse und verschiedenem Inhalt keimfrei in den Handel. Für

Fig. 129.



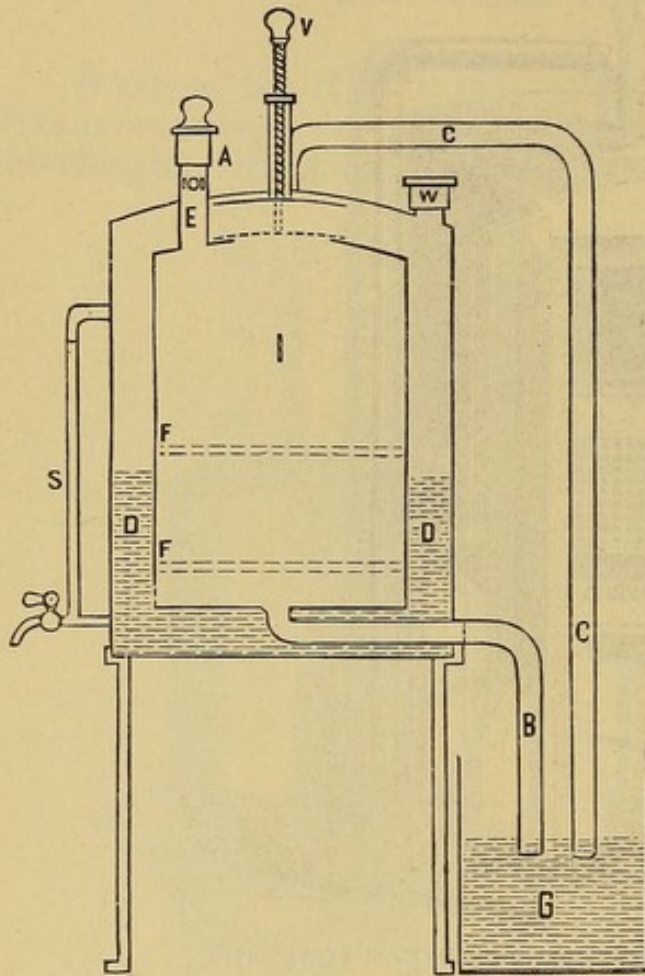
Wasserdampfsterilisationsapparat nach Dr. F. Ostwalt.

20 M. kann man 50 grosse Einzelverbände in 5 Büchsen beziehen. Natürlich kann man sich die Verbände auch selbst im strömenden Wasserdampf sterilisieren, indem man einen der vielen jetzt käuflichen Sterilisationsapparate benutzt. Fig. 127 zeigt den nicht teuren und dabei handlichen Budenbergschen Sterilisator von aussen und Fig. 128 im Durchschnitt. Der das Thermometer tragende Deckel *fg* kann abgenommen werden. Aehnliche Apparate sind von Lauten-

¹⁾ Was die eigentlichen Verbandstoffe und ihre Herstellung anlangt, so verweise ich betreffs aller Einzelheiten auf Th. Koller, Die Technik der Verbandstofffabrikation. Ein Handbuch der Herstellung und Fabrikation der Verbandstoffe etc. (Wien 1893, mit 17 Abbildungen). Die grundlegende Arbeit über die Verwendung von strömendem nicht gespanntem Wasserdampf zum Sterilisieren der Verbandstoffe stammt von v. Esmarch und findet sich in Zeitschr. f. Hygiene Bd. 2, p. 343.

schläger, Luhme, Merke, Mayweg, Muencke, Schimmelbusch, Rohrbeck etc. angegeben. Zur Not kann auch ein beliebiger Topf oder Fischkessel verwendet werden. Fig. 129 und 130 zeigen uns den sogenannten Ostwaltschen Dampfsterilisationsapparat. Er hat den Vorzug die Verbandstoffe erst durch strömenden Wasserdampf zu sterilisieren und sie dann nach einer ganz einfachen Umschaltung zu trocknen. Die Wandungen sind hohl und enthalten Wasser, dessen Dampf von oben her in den Innenraum eindringt und durch das Rohr *B*

Fig. 130.



Der Ostwaltsche Apparat im Durchschnitt.

wieder abziehen kann. An der Decke des Apparates ist nämlich ein Schraubenventil *V* mit breiter, an seinem unteren Ende befindlichen Platte. In der schraffierten Stellung verhindert diese Platte das Eindringen des Wasserdampfes in den Innenraum *I*, leitet ihn vielmehr durch die Röhre *C* in das Wassergefäße *G* ab. In der nicht schraffierten Stellung dagegen verschliesst die Platte das Rohr *C* und lässt den Dampf nach *I* kommen. Bei *W* ist eine Oeffnung zum Einfüllen von Wasser; nach dem Einfüllen wird sie geschlossen. *E* ist ein von *I* nach aussen führendes Luftrohr, welches zwischen den Buchstaben *E* und *A* durch kleine runde Oeffnungen mit der Aussenluft kommuniziert. Drückt man die Kappe *A* kräftig nach unten, so werden die kleinen runden Oeffnungen luftdicht verschlossen; der Dampf kann dann also nicht nach aussen

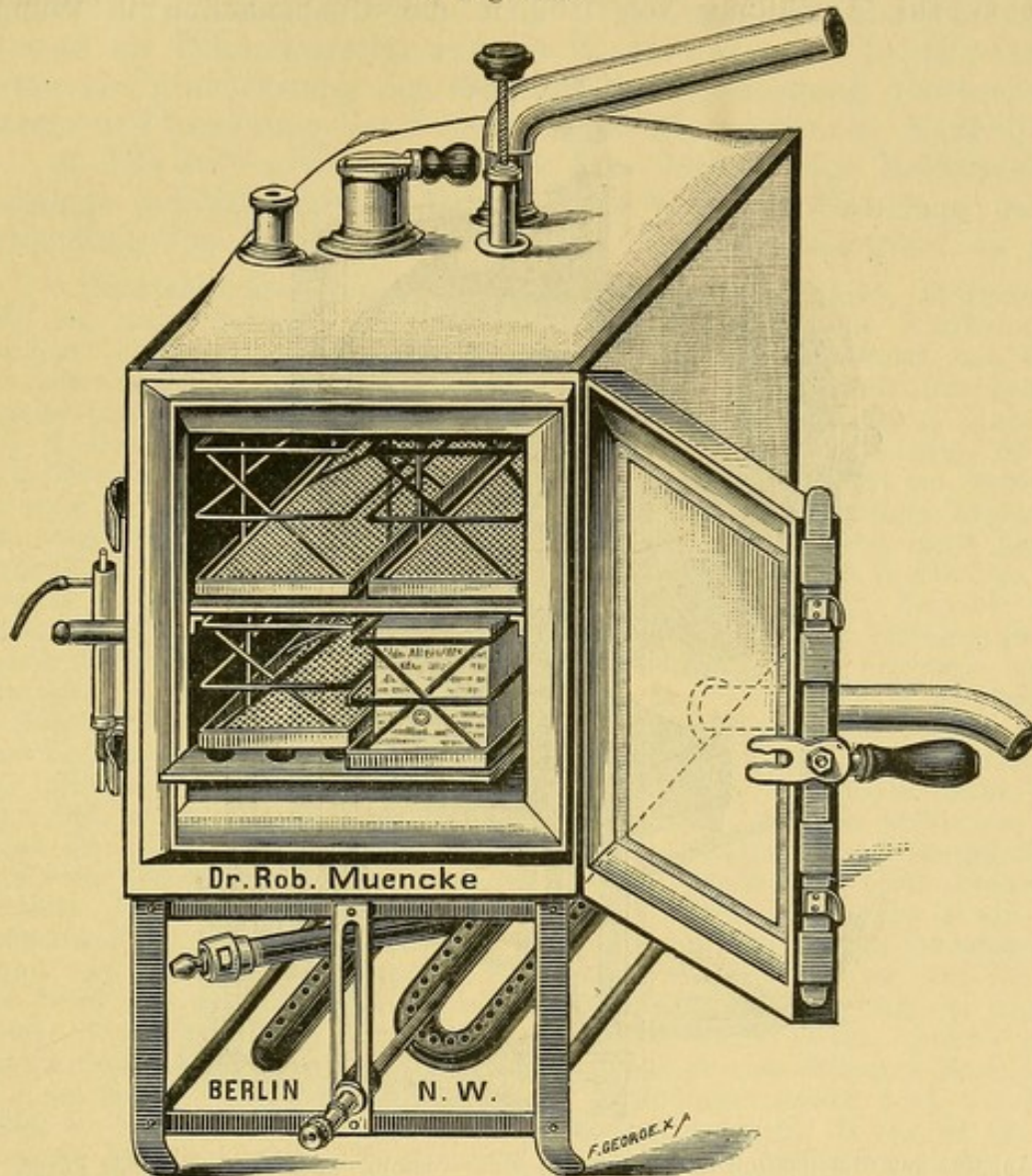
entweichen. *F F* sind Drahtnetze, *S* ein Wasserstandsrohr. — Einen analogen, aber etwas komplizierteren Apparat zeigt Fig. 131. Er gestattet die Desinfektion grösserer Mengen von Verbandmaterial. Fig. 132 zeigt die liegende Form eines Apparates mit Sterilisation im strömenden Wasserdampfe bei minimalem Ueberdruck und einer anhaltenden Temperatur von 101°C . Der Verschluss des Apparates kommt hier durch die Zentralschraube zu stande.

Um eine Uebersicht über die Verbandstoffe zu gewinnen, klassifizieren wir sie folgendermassen:

1. **Baumwollpräparate.** Weitaus der wichtigste Verbandstoff ist die Wundwatte. Sie besteht aus den entfetteten Samenhaaren mehrerer Gossypiumarten. Der Wert der Watte in medizinischer Beziehung hängt von der Länge der Fasern und von der Vollständigkeit

der Entfettung ab. Ganz fettfreie sinkt, auf Wasser geworfen, rasch unter und saugt demgemäss Wundsekret rasch und vollständig auf. Kurzfasrige Watte stäubt sehr und ist meist aus Abfall dargestellt. Offizinell ist nur eine Sorte, *Gossypium depuratum*, Brunssche Wundwatte, von der 100 g 0,45 M. kosten. Von imprägnierten

Fig. 131.



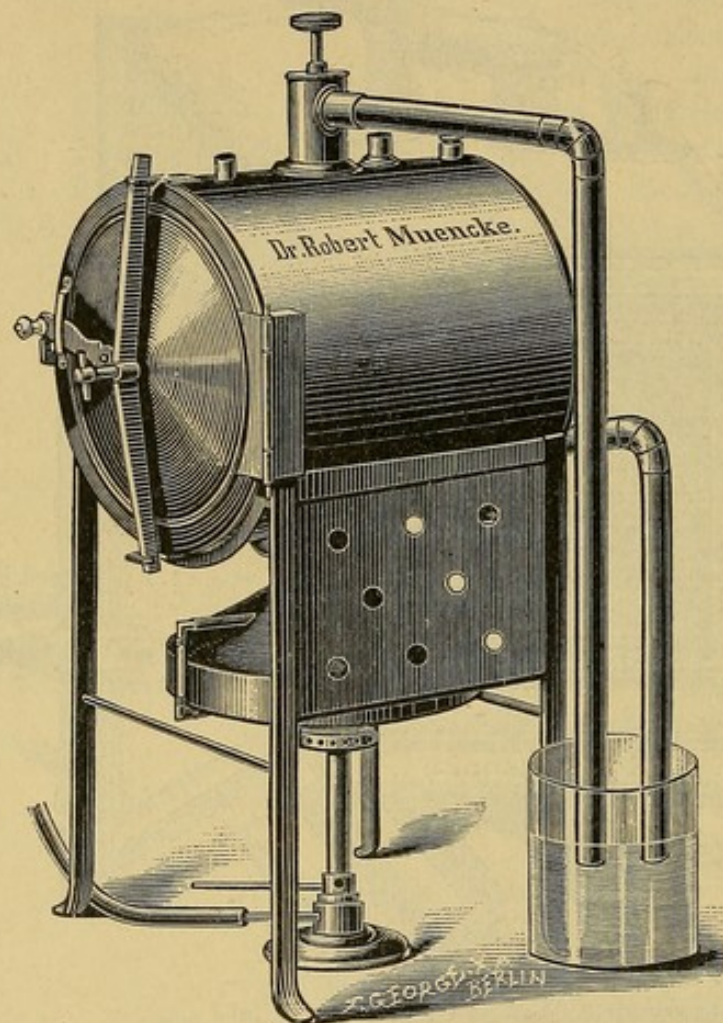
Ein Muenckescher Sterilisationsapparat mit konstantem Wasserniveau und verstellbarer Heizschlange.

Sorten gab es früher viele, z. B. solche mit Karbolsäure (5%ig), Salicylsäure (5%ig) und Sublimat (0,25%ig). Leider zersetzt sich das Sublimat (namentlich am Licht) rasch und Karbolsäure und Salicylsäure verflüchtigen sich, so dass selbst hergestellte frische Präparate von solchem *Gossypium carbolisatum*, *G. salicylatum* und *G. Hydrargyri bichlorati* vorzuziehen sind. Als *Gossypium gypsatum* kommt in verlöteten Blechbüchsen eine von Breiger erfundene praktische Gipswatte in den Handel. Sie hat die Form langer Streifen, welche nur in Wasser getaucht zu werden brauchen, um sofort als Gipsverband verwendbar zu sein. Die seit langer Zeit übliche Eisenchloridwatte

Gossypium haemostaticum, wirkt durch einen Gehalt von 25 % *Ferrum sesquichloratum* blutkoagulierend. Sie muss gut vor Feuchtigkeit geschützt in Gläsern aufgehoben werden. 1 Glas, 50 g enthaltend, kostet 0,75 M.

Abgesehen von der Wundwatte ist das wichtigste Baumwollpräparat der jetzt offizinelle Mull, Tela, welcher in entfettetem gebleichtem Zustande ohne Appretur benutzt wird. Unter dem Namen Krüllgaze dient er zur Ausfüllung von Höhlen und Unebenheiten in Wunden.

Fig. 132.



Apparat zur Sterilisation im strömenden Wasserdampf, sogenannte liegende Form.

Weiter giebt es eine *Tela jodoformisata* (5%ig), *Tela orthoformisata*, *Tela Hydrargyri bichlorati* (0,25%ig) etc., die aber nicht offizinell sind und die man sich bequem selbst darstellen kann. Gestärkter Mull liefert die sogenannten Gazebinden.

Noch aus verschiedenen Baumwollstoffen werden Kompressen (*Plagulae*, *Splenia*) und Binden (*Fasciae*) hergestellt, so aus Kaliko, Perkal, Gardinestoff, Molton, Kattun etc. Englisches Lint, auch englische Charpie genannt, ist ein seit Anfang dieses Jahrhunderts in England fabrikmässig dargestelltes Präparat, ganz oder zum Teil aus Baumwollgewebe bestehend, dessen Querfäden zum Teil entfernt sind. Mittels Maschinen ist die eine Seite rauh gekratzt. Die glatte Seite kann gummiert werden; auch kann man zwei glatte Flächen aufeinander kleben, so dass nun ein auf beiden Seiten rauher Lint entsteht. Er wird ausser zu Binden z. B. als Borlint beim antiseptischen Verbands viel benutzt.

Es giebt aber auch deutsches Lint, welches aus Lein gemacht wird und daher weiter unten zu besprechen ist. Kaliko ist ein leinwandartig gewebtes Baumwollzeug. Endlich ist zu sagen, dass Baumwolldochtgarb, meist mit Jodoform imprägniert, als sogenannter Jodoformdocht zur antiseptischen Drainage von Höhlenwunden vielfach verwandt wird. Ueber Musselin siehe unter Leinpräparate.

2. **Wollpräparate** können z. B. in Form von Wolle in lockerem gekrempeitem Zustande statt der Wundwatte bei Anhängern des Wollregimes Verwendung finden. Wolle dient ferner zur Herrichtung von Kissen als Polstermaterial und als Wollwatte und Ichthyolwollwatte zur Einwicklung der Glieder behufs Erzeugung gleichmässiger Wärme und Linderung der Schmerzen bei Rheumatismus. Endlich dient sie, zu Flanell gewebt, in Form von Jacken oder Rollbinden als Unterlage bei Kontentivverbänden, sowie auch als Unterlage bei der Anwendung von Eisbeuteln. Offizinelle Wollpräparate giebt es nicht.

3. **Leinpräparate**, von denen wir Charpie-, Lint-, Marly-, Wergverbandstoffe etc. unterscheiden. Wir nennen zunächst die deutsche Zupfcharpie, *Lintum carptum*, welche vor der Einführung der Wundwatte das Hauptverbandmaterial namentlich in Kriegen war. Sie wurde seit der Zeit der Hippokratiker zur Herstellung von Wieken (*Turunda*), Wickeln (*Bourdonnet*), Ballen (*Tampon*, *Glomera rotunda*), Pinseln (*Penicillus*), Bäuschchen (*Plumaceola*, *Plumaceaux*), Haarseilen (*Setaceum*) etc. verwendet, war aber in allen diesen Formen infektiös, da sie meist mittels Zupfen mit schmutzigen Fingern aus alter Leinwand gewonnen wurde. Jetzt stellt man sie fabrikmässig aus Lein her, welcher durch Kochen in Säuren und in Alkalien weich gemacht worden ist. Die feinste Leinwand nennt man Batist. Batist, franz. batiste, altfranz. toile baptiste, stammt entweder vom angeblichen Erfinder, Baptiste Chambray, einem Leineweber des dreizehnten Jahrhunderts in Flandern, und ist dann synonym mit toile de Chambray, cambric, Camertuch, oder es ist abgeleitet von baptizo = ich taufe, und ist dann synonym mit Taufleinwand, weil ein sehr feines Linnen angewandt wurde, um Kindern nach der Taufe den Kopf abzutrocknen. Eine Imitation aus Baumwolle heisst Batist-Musselin. [Musselin, franz. mousseline, ital. mussolino und mussolo, bedeutet Nesseltuch, von der türkischen Stadt Mossul am Tigris, wo es zuerst verfertigt wurde. Musselin wird hergestellt aus Baumwolle und ist ein durchscheinendes dünnes Gewebe; der beste kommt aus Ostindien, dient aber nicht zu Verbandzwecken.] Mosetig-Batist ist ein neuer Verbandstoff aus feinfädigem Batist, beiderseits mit Paragummi bestrichen; er kommt seit 1895 von Wien aus in den Handel. Marly ist ein aus Leingarn oder Zwirn, seltener aus Wolle oder Seide bestehender, in der Art der Gaze gewebter Stoff mit weit auseinanderliegenden gekreuzten Fäden, welche gitterförmige Oeffnungen bilden. Der Name stammt von dem Marktflecken Marly-le-Roi, wo dieses Gewebe zuerst verfertigt wurde. Neuerdings werden auch die Marlyabfälle als billiges Verbandmaterial in den Handel gebracht. Werg ist der beim Krempeln des Flachses und Hanfes entstehende Abfall, der schon in den Hippokratischen Schriften als Wundverbandmittel häufig erwähnt wird. Man kann demselben durch Mazerieren in Sodalösung und Bleichen mit Chlorwasser grössere Weichheit und ein gefälliges Aussehen verleihen.

4. **Hanfpräparate** werden wie die genannten Leinpräparate verwendet, sind aber gröber. Im amerikanischen Kriege kam das geteerte Werg der bekanntlich aus Hanf bestehenden alten Schiffstaue, welches beim Zerzupfen derselben gewonnen wird, sehr zu Ehren (*Oakum*), da es weich und antiseptisch ist. Snow, Esler, Heiberg, Sampson, Gamgee haben es nach verschiedenen Richtungen hin empfohlen. Morosow lässt es erst auf dem Ofen stark trocknen, dann weichklopfen, in starker Lauge noch weicher kochen und wieder trocknen. Ich halte *Oakum* für wertlos, falls Baumwoll- oder Leinverbandstoffe zu haben sind.

5. Von den ausländischen Ersatzmitteln der Baumwolle und des Leins nenne ich folgende Pflanzen resp. Pflanzenpräparate. China-gras, auch Tschuma, Nesselfaser, Ramié oder Ramé genannt, ist viel schmiegsamer als Baumwolle und wird dieselbe als Gespinst-

faser immer mehr verdrängen. Schon jetzt spielt es zu Tricotagen und Binden eine Rolle. Es wird in enormen Mengen aus Cochinchina importiert, aber auch in Württemberg bereits gebaut. Es stammt aus dem Baste von *Boehmeria nivea* Gaud. sive *Urtica nivea* L. Das „cotonisierte“ Chinagras, welches durch ein kompliziertes Verfahren gewonnen wird, liefert eine Art feiner seidenglänzender Leinwand und vortreffliche Gaze. Eine dem Chinagras verwandte Pflanze, die *Urtica utilis* in Borneo, Java und Sumatra, liefert eine als Raméhanf bezeichnete, ebenfalls brauchbare Gespinstfaser. Von *Urtica tenacissima* in Ostindien stammt der sogenannte Rheahanf. Weiter giebt es noch einen Hibiscushanf, Aloëhanf, Manilahanf, Ananashanf, Pikabahanf, Madrashanf etc., die sämtlich zu medizinischen Zwecken in einzelnen Ländern im Gebrauch oder wenigstens dazu vorgeschlagen worden sind. Jute oder araukanischer Hanf ist gröber, aber auch viel wohlfeiler als die Baumwollpräparate, als deren Ersatz sie 1870 durch v. Mosengeil eingeführt worden ist. Sie besteht aus den sehr langen Bastfasern verschiedener Tiliaceen, namentlich von *Corchorus capsularis* und kommt als reine Jute, *Corchorus depuratus*, als Salicylsäurejute (4%ig und 10%ig), als Karbolsäurejute (5%ig und 10%ig), als Sublimatjute (0,25%ig), als Chlorzinkjute und als essigweinsaure Thonerdejute in den Handel. Offizinell ist keins der genannten Präparate.

6. **Holzstoffpräparate**, aus Cellulose in feinsten wolliger Verteilung bestehend, wie sie z. B. beim Schleifen des Holzes abfällt. Man bringt dieselben meist nicht direkt auf die Wunde, sondern in Säckchen aus Sublimatgaze eingepackt. Ich nenne Holzstoff (*Pulvis Ligni*), Holzwolle (*Lana Ligni*), Sublimatholzwolle (0,3%ig), gleichzeitig mit 5% Glycerin imprägniert, Holzwollkissen, -unterlagen, -tampons. Holzwollwatte ist ein Gemisch von 80% Holzwolle und 20% Verbandbaumwolle. Dasselbe gilt von der Sublimatholzwollwatte (0,3%ig). Die bei Laien beliebte Waldwolle soll eigentlich aus Fichtennadeln dargestellt werden, ist aber meist nur gefärbte und mit Terpentinöl imprägnierte Holzwolle. Sie kommt bei Rheumatismus und Gicht zur Verwendung. Offizinell sind die Holzwollpräparate nicht.

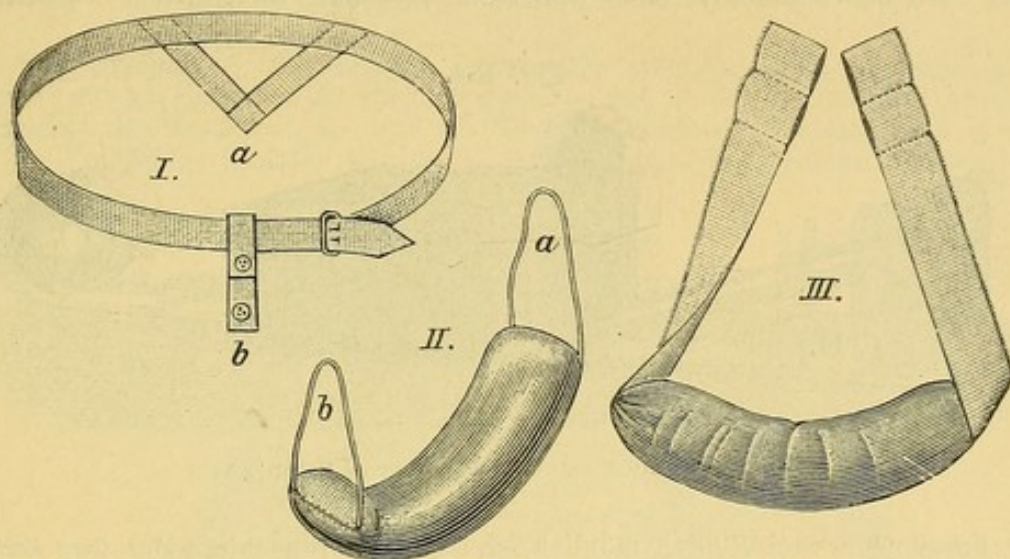
7. **Glaswolle** und 8. **Asbestwolle** lassen sich leicht durch Hitze sterilisieren und sind dann in beschränktem Grade als Aufsaugungsmittel zum Wundverband verwendbar. Die Glaswolle haftet sehr fest an den Wundrändern. Offizinell ist weder Glaswolle noch Asbestwolle. Theoretisch hat ihre Verwendbarkeit zum Wundverband ein grosses Interesse.

9. **Torfmoospräparate**, aus den verschiedensten Sphagnumarten hergestellt, besitzen ein beträchtliches Imbibitionsvermögen für Flüssigkeiten und sind dabei billig. Sie wurden 1882 von Leisrink in Hamburg und von Hagedorn in Magdeburg in die medizinische Praxis eingeführt. Die ursprünglichsten Form derselben sind die in sehr verschiedenen Grössen gefertigten Mooskissen, bei denen das native oder sublimatisierte Moos lose in hydrophile Gaze eingenäht und durchstept ist. Weiter giebt es Verbandmoosfilz, Moospappe, Moosunterlagen für Wöchnerinnen und Moosmenstruationsbinden (auch Schutzkissen oder Gesundheitsbinden genannt), welche in Fig. 133 dargestellt sind. II ist die deutsche, III die englische Form und I ist der Gürtel, an welchem sie befestigt werden. Vom Moos kosten bei Marwede (in Neustadt am Rübenberge) 5 Kilo 4,50 M. Von den Kissen kostet bei einer Grösse von 10×10 cm das Paket von 10 Stück 0,80 M., bei 20×20 cm das Paket 2 M. und bei 40×50 cm das Paket 5,50 M. Von den Menstruationsbinden kosten 5 Stück 0,75 M. und 50 Stück (d. h. der Jahresbedarf einer Frau) einschliesslich des dazu gehörigen

Gürtels 8 M. Auch eine Torfmooswatte wird in den Handel gebracht. Die halb zerfallenen untersten Teile der Torfmoose, welche bekanntlich schliesslich in Moor übergehen, kommen als Torfmull in den Handel. Dieser besitzt ebenfalls desodorisierende und aufsaugende Kraft und kann daher z. B. zum Geruchlosmachen von Zimmerklosetts verwendet werden. Auch zur Füllung von Spucknapfen ist er recht gut brauchbar.

10. Wasserdichte Stoffe. Von diesen nenne ich nur dem Namen nach Wachseleinwand, Oelleinwand, Wachstaffet, Gummituch. Wichtiger ist das unter dem Namen Percha lamellata in Deutschland offizielle Guttaperchapapier, welches als äusserste Schicht von Occlusivverbänden, Priessnitzschen Umschlägen etc. sehr häufig verwendet wird. 1 m kostet 1,20 M. Durch Bestreichen mit Traumaticin wird es klebend. Mackintosh ist ein von Lister viel benutzter Baumwollstoff, der auf einer Seite durch Bestreichen mit Kautschuklösung wasserdicht gemacht worden ist. In den meisten Fällen ist er durch Guttaperchapapier ersetzbar. Listers Silk protectiv ist Wachstaffet, mit Kopallack überzogen. Es ist jetzt ebenfalls entbehrlich.

Fig. 133.



Deutsche (II) und englische (III) Menstruationsbinden mit Gürtel (I) dazu.

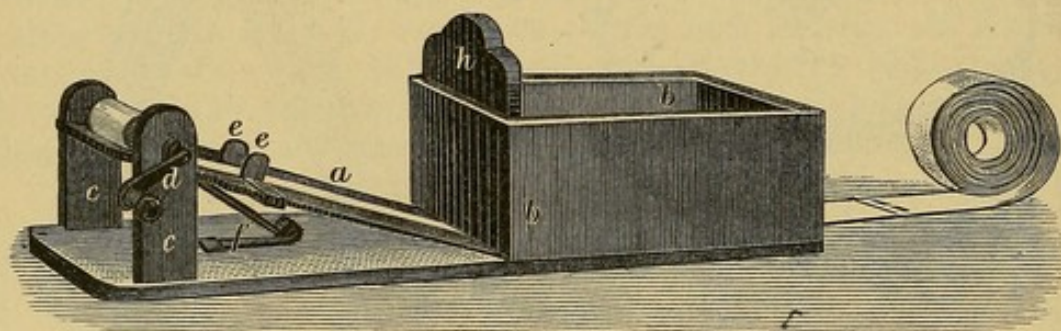
11. Stoffe zu Schienen, Panzern, Korsetts, Prothesen und festen Verbänden. Als plastischer Filz empfahl 1832 David Smith zur Herstellung von Schienen und von Kontentivverbänden mit Schellacklösung getränkten und dann getrockneten englischen Hutfilz, da dieser in der Wärme biegsam wird, in der Kälte aber seine Form starr bewahrt. Seit der Einführung des Sayreschen Gipspanzers (1877) wurde er auch zu orthopädischen Korsetts viel verwandt. Er ist aber teuer und erweicht erst bei einer für unsere Haut sehr unangenehmen Hitze. P. Bruns empfahl daher 1879 den billigen Sohlenfilz mit Schellack imprägniert; E. Fischer ersetzte den Schellack durch ein wohlfeileres und leichter erweichendes Gemisch von 3 Teilen Schellack und 1 Teil Kolophonium. Dieser wohlfeile Fischersche Schellackkolophoniumfilz ist ein sehr gutes Ersatzmittel des englischen Hutfilzes. Plastische Pappe und Esmarchscher Schienenstoff können als Ersatzmittel des Filzes dienen.

Guttapercha wird bei 50° weich, bei 70–80° knet- und formbar. Die Guttapercha löst sich in Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Steinkohlenteeröl, warmem Terpentin. Seit 1846 findet sie Verwendung als Schienen- und Verbandmaterial (A. Smee, Lorinser, Üyterhöven); auf Borneo wurde sie dazu schon immer verwandt.

Celluloid ist eine 1869 von den Amerikanern J. S. Hyatt und W. Hyatt dargestellte elastische Substanz, welche eigentlich nur aus einer unter Druck hergestellten Mischung von Schiessbaumwolle (Pyroxilin) und Kampfer (2 : 1) besteht, dann aber sehr leicht verbrennlich ist und daher jetzt mit Substanzen vermischt wird, welche die Brennbarkeit herabsetzen, wie Bleiborat, Natriumphosphat, Zinkoxyd. Es ist elastisch, leicht polierbar, durchscheinend und dient zu Schienen,

Pessarien, Gaumenprothesen, Bougies. Celluloidverbände, von Landerer empfohlen, haben den Vorteil, gefällig auszusehen, ausserordentlich leicht, dabei sehr fest und doch elastisch zu sein, enorm lange zu halten und Feuchtigkeit nicht durchzulassen. Ein Celluloidkorsett für einen Erwachsenen wiegt wenig mehr als ein Pfund, also etwa halb so viel wie ein Wasserglaskorsett. Die Herstellung ist ziemlich leicht. Von dem Körperteil, der den Verband tragen soll, wird ein Gipsmodell angefertigt. Auf dieses wickelt man eine Mullbinde straff auf, die nachher mit einer Lösung von Celluloid — am billigsten von Celluloidabfällen — in Aceton (1 : 3) eingestrichen wird. Es folgt eine zweite Mullbinde, dann wieder Celluloidbrei und so fort, bis der ganze Verband 6—8 Lagen stark ist. Zu äusserst wird der Celluloidbrei möglichst dick aufgetragen. Verstärkungsapparate irgend welcher Art sind nicht nötig. Nach 12 Stunden wird der nunmehr genügend erstarrte Celluloidverband abgenommen und, falls man auf seine Undurchlässigkeit gegen Nässe Wert legt, auf der Innenfläche noch einmal mit Celluloid bepinselt. Will man Gelenke in den Verbänden anbringen, so lassen sich solche mit der Laubsäge aus Celluloidplatten leicht anfertigen und werden bei der Herstellung des Verbandes in diesen gleich eingesetzt, nachdem man die beweglichen Teile durch eine Wachsschicht undurchlässig für den Celluloidbrei gemacht hat. Durch heisses Wasser wird der Celluloidverband weich und biegsam, so dass jede Veränderung

Fig. 134.



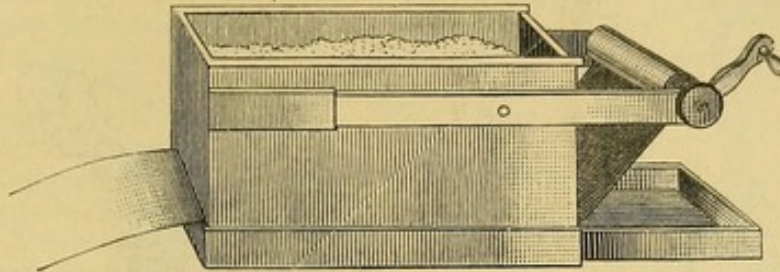
Einfacher Apparat zur Herstellung von Gipsbinden.

seiner Form noch nachträglich möglich ist. Der Hauptnachteil, der ihre Anwendbarkeit wesentlich einschränkt, ist ihre langsame Erstarrung. Der höhere Preis wird freilich durch die bedeutende Haltbarkeit grossenteils ausgeglichen. Man kann solche Verbände ununterbrochen 10 Monate in Gebrauch haben. Die Feuergefährlichkeit eines gut getrockneten Verbandes reicht nicht an die unserer Kleidungsstücke heran. Explosiv ist Celluloid in dieser Form nicht. Um die Ausdunstung des Körperteils, der unter dem Verbands liegt, zu ermöglichen, kann man letzteren reichlich durchlöchern, wodurch er an Haltbarkeit nicht verliert. Auflösungen von Celluloid in Amylacetat, Aceton etc. kommen als Zopon, Brasolin und Nigrolin in Gestalt dicklicher Flüssigkeiten in den Handel, welche an der Luft unter Verdunstung des Lösungsmittels erstarren und daher zur Herstellung trockner Verbandstoffe neuerdings verwendet werden. Durch Auflösung von Schiessbaumwolle in einem Gemisch von Kampfer und Karbolsäure entsteht eine ähnliche dickliche Flüssigkeit, welche beim Verdunsten Phenolcelluloid hinterlässt und zu Verbänden im Kriege dienen soll.

Gips, Gypsum ustum, ist zur Herstellung von Gipsverbänden, die Mathysen 1852 eingeführt hat (während Gipsstreupulver schon im zehnten Jahrhundert üblich waren), notwendig. Der Gips muss frisch, bei nicht zu grosser Hitze gebrannt sein und vor Feuchtigkeit geschützt aufgehoben werden. Zum Gebrauch wird er entweder direkt mit Wasser angefeuchtet und so auf Gazebinden aufgetragen oder die Binden werden trocken mit dem Pulver imprägniert und vor dem Gebrauch einen Augenblick in Wasser getaucht. Zum Zweck des gleichmässigen Auftragens des Gipspulvers auf die Binden hat man viele Apparate erfunden. Einen relativ einfachen zeigt Fig. 134. Der Kasten *b*, welcher vorn unten durch Aufziehen des Brettes *h* etwas geöffnet werden kann und durch den die Binde hindurchgeht, wird mit Gipspulver gefüllt und durch langsames Drehen der Kurbel die Binde durch den Kasten gezogen, mit Gips belegt und aufgewickelt. Fig. 135 zeigt den zu gleichem Zwecke dienenden Apparat von Wywodzew und

Fig. 136 den von Bruns (1873). Der Kasten des letzteren ist von Messingblech mit Drahtnetzboden. Der Gips wird von oben löffelweis eingeschüttet. Das Zahnrad *h* setzt beim Drehen der Kurbel den Gipskasten in Erschütterung, so dass der Gips gleichmässig auf die Binde fällt. Man kann aber auch fertige imprägnierte Gipsbinden in verlöteten Blechbüchsen kaufen, sowie endlich die schon p. 199 erwähnte Breigersche Gipswatte verwenden. Weiter ist zu erwähnen, dass

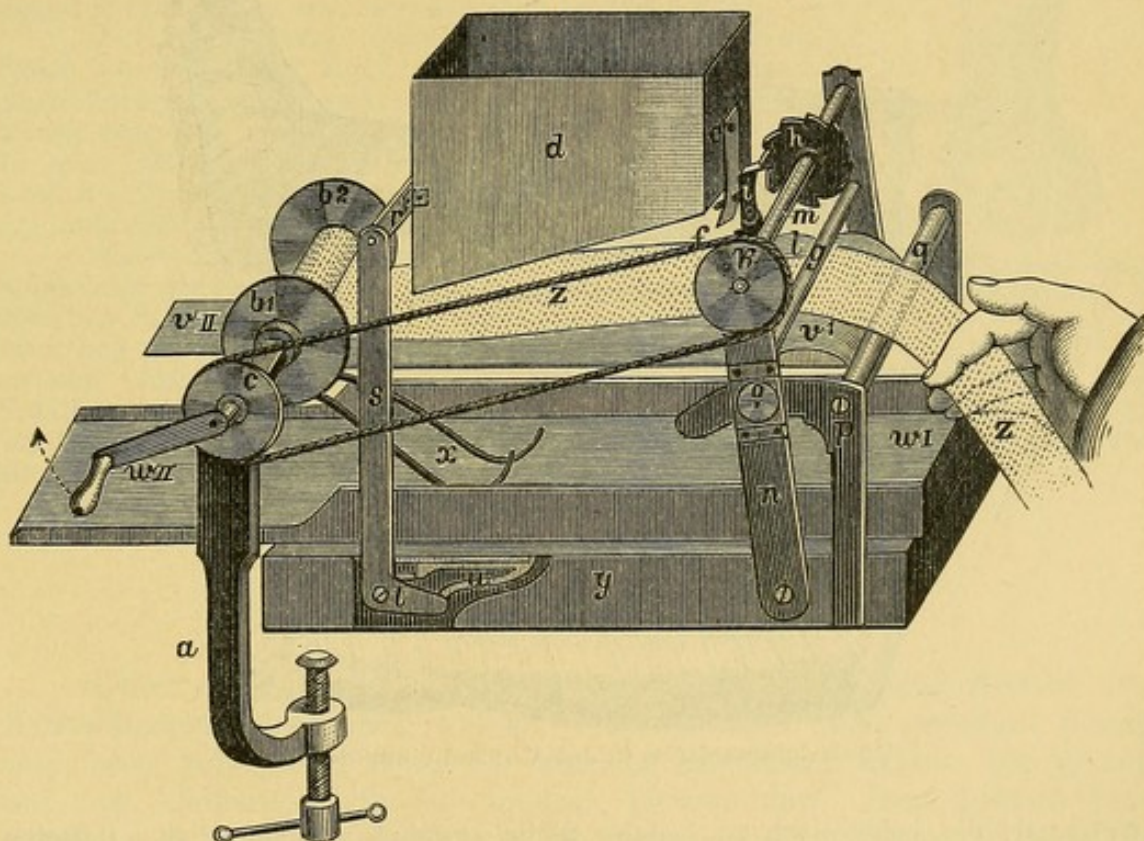
Fig. 135.



Apparat von Wywodzew zur Herstellung von Gipsbinden.

man dem Gipspulver verschiedene Substanzen zusetzen kann: Zumischen von Marmorstaub vermehrt die Härte, Zumischen von 4–8% Pulv. Rad. Althaeae verlangsamt das Erstarren, so dass die Masse zu Platten ausgewalzt und in dieser Form zu Verbänden benutzt werden kann, ehe Erstarrung eintritt. Auch Zusatz

Fig. 136.



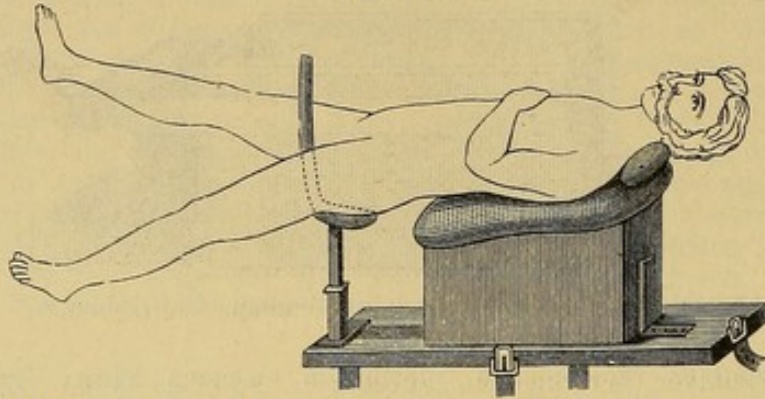
Apparat von Bruns zur Herstellung von Gipsbinden.

von Alaun und von Salmiak (6%) ist empfohlen worden. Leimwasser dem Gips zuzumischen ist unrationell, da es die Durchlässigkeit für die Perspirationsgase aufhebt. Eben diese Wirkung hat auch der Zusatz von Cement. Die Anlegung des Gipsverbandes erfordert sichere bequeme Lagerung des Patienten, so dass derselbe keine willkürlichen oder unwillkürlichen Muskelkontraktionen im einzugipsenden Gliede macht. Für das Anlegen von Gipsverbänden am Oberschenkel ist

die Lagerung auf der in Fig. 137 wiedergegebenen Billrothschen Beckenstütze unerlässlich. Die einfachste Form des Gipsverbandes zeigt Fig. 138; Fig. 139 zeigt einen Gipsverband mit eingewickelter Verstärkungsschiene, Fig. 140 den Gipsbügelverband. Das Abnehmen der Gipsverbände erfordert Geschick und Geduld.

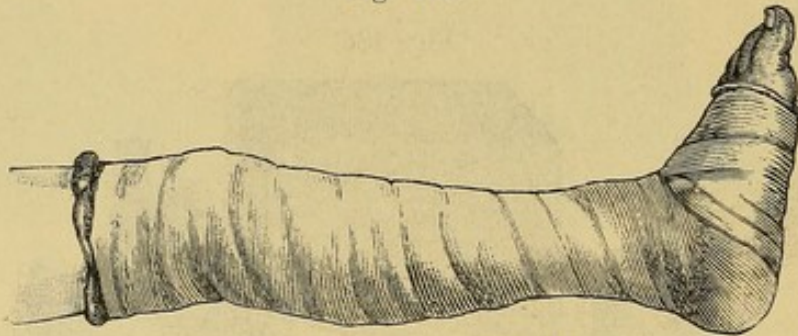
Kurz erwähnt seien zum Schluss noch der Wasserglas- und der Kleister-

Fig. 137.



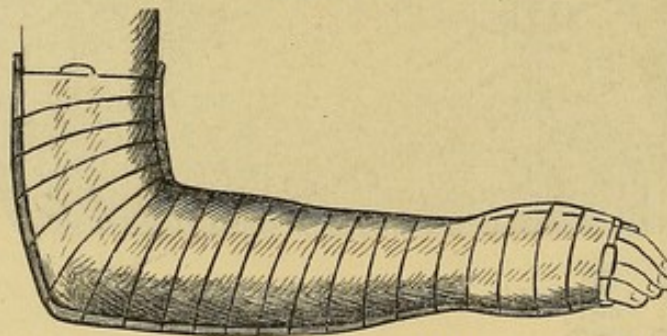
Billroths Beckenstütze zum Eingipsen der Oberschenkelbrüche.

Fig. 138.



Gewöhnlicher Gipsverband.

Fig. 139.



Verstärkungsschienen in den Verband eingewickelt.

verband, die beide noch an anderer Stelle erwähnt werden sollen. Dasselbe gilt vom Heftpflasterverband.

12. **Drainagegegenstände.** Von diesen nenne ich, abgesehen von den schon p. 201 erwähnten Jodoformdochtdrains, vor allem die Gummidrains; es sind Schläuche aus rotem und aus schwarzem Patentgummi von der verschiedensten Stärke, meist mit in regelmässigen Abständen stehenden Löchern. Sie sind gewöhnlich karbolisiert oder jodoformiert. Weiter nenne ich Knochen-drains nach Neubert und nach Küster, d. h. resorbierbare Röhren aus Knochenknorpel, und Glasdrains, aus geflochtenen Glasfäden bestehend.

13. **Hilfsmittel zum Nähen und zur Knochenvereinigung.** Das Wichtigste

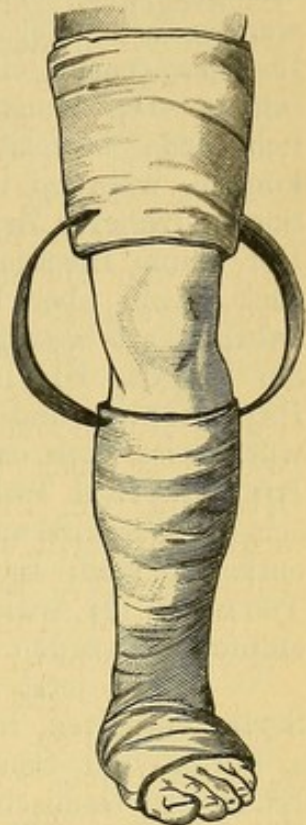
ist die Seide, gebleicht und ungebleicht, gedreht, zum Teil auch geflochten, und zwar teils karbolisiert, teils sublimatisiert (nach Lister), teils jodoformiert (nach Partsch).

Catgut sind Fäden aus den von Serosa und Mucosa befreiten, in lange Streifen geschnittenen und dann gedrehten Därmen der Pflanzenfresser. Der Name Catgut bedeutet eigentlich Katzendarm. Die getrockneten gedrehten Fäden werden poliert und dann desinfiziert, und zwar mit Chrmsäure, Karbolsäure, Sublimat, Oleum Juniperi, Formaldehyd etc. etc. Der Vorzug des Catgut besteht in seiner Reizlosigkeit und Resorbierbarkeit. Das Polieren des Catgut geschieht durch Reiben mit Mandel- oder Olivenöl. Diese Oelbestandteile verhindern aber das Eindringen wässriger Desinfizientien, wie Karbol- und Sublimatwasser. Man extrahiert daher das Catgut mit Aether oder Chloroform und legt es erst dann in 0,1%iges Sublimat. Auch die Resorbierbarkeit wird durch Entfetten sehr erhöht. Kocher, der Erfinder des Juniperuscatgut (1881), ging von der Idee aus, das Juniperusöl belade sich mit Ozon und wirke dadurch desinfizierend. Er lässt die in diesem Falle natürlich nicht entfetteten Fäden in unverdünntes Wacholderöl, Oleum Juniperi aethereum, legen und dann in Alkohol aufheben. Die Sterilisation des Catgut durch trockne Hitze oder strömenden Wasserdampf ist nur ausserordentlich schwer zu erreichen. Als Gelatoidcatgut bezeichnet man ein mit Formaldehydgelatine überzogenes Catgut. Der Gelatineanteil des Ueberzugs wird in der Wunde rasch resorbiert, während das Formaldehyd zurückbleiben und desinfizierend wirken soll.

Gelatoidseide und Celluloidzwirn sind Fäden von Seide bzw. Hanf, deren kapillare Räume durch einen Ueberzug von Formaldehydgelatine bzw. Celluloidlösung ausgefüllt sind. Sie werden daher weniger leicht zu einer Strasse für darin entlang wuchernde Mikroben. Auch die Resorbierbarkeit wird durch einen Celluloidüberzug natürlich sehr verlangsamt.

Als Silkwormgut bezeichnet man den Inhalt der Spinndrüse der Seidenraupe, welcher durch Zerreißen der lebenden Raupe zu beliebiger Länge ausgezogen werden kann und dabei zu einem nicht gedrehten glatten Faden erstarrt. Jede Raupe hat zwei Drüsen und liefert daher zwei Fäden, welche ohne Kapillarspalten und ganz aseptisch sind. Sie bestehen also im Grunde genommen aus Seidensubstanz, werden aber viel langsamer resorbiert als Seidenfäden und ähneln in dieser Beziehung dem Silberdraht.

Fig. 140.



Gipsbügilverband (nach v. Esmarch).

B. Weiche Arzneiformen.

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

I. Electuaria.

Unter Elektuarien, Latwergen, versteht man teig- oder breiförmige Gemische, an Konsistenz zwischen den dünnen und dicken Extrakten stehend. Sie werden meist aus Pflanzenpulvern mittels Sirup, Honig,

Balsam oder Mus bereitet; doch kommen auch Harze, fette Oele etc. gelegentlich zur Verwendung. Das Arzneibuch schreibt vor, dass die zur Aufbewahrung bestimmten nach geschehener Mischung eine Stunde lang im Dampfbade zu erwärmen sind, falls sie nicht leichtflüchtige Bestandteile enthalten. Der Sinn dieser Vorschrift ist, die Haltbarkeit zu erhöhen. Viele Aerzte glauben, es sei unfein, ausser für Tiere noch jetzt Latwergen zu verwenden, was ich aber nicht zugeben möchte, da Latwergen für Kinder unbedingt recht brauchbar und, in Oblaten genommen, für Erwachsene eine relativ 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. Der Name Electuarium geht natürlich nicht bis zu den Aegyptern zurück, wohl aber bis in die lateinisch sprechende Zeit. Im zwölften Jahrhundert besang Aegidius Corboliensis (Pierre Gilles de Corbeil) ein Elect. Pliris archonticum, ein Elect. ducis, ein Elect. Psylliticum und ein Elect. de succo Rosarum. Historisch merkwürdig ist auch das noch jetzt in Frankreich und Spanien offizinelle Electuarium Theriacum, in welchem über 40 Stoffe, nach der spanischen Vorschrift auch getrocknete Giftschlangen samt den Eingeweiden enthalten sind. Es erinnert dieses Präparat an den Theriak (von $\theta\acute{\eta}\rho$, Tier), der als Antidot gegen alle Gifte von Mithridates von Pontus empfohlen worden ist.

In den jetzt gültigen Pharmakopöen sind etwa noch ein Dutzend Sorten enthalten, in der deutschen nur noch das Electuarium e Senna s. purgativum, Sennesblätterlatwerge, Abführlatwerge oder Abführmus. Es ist ein Gemisch von 1 Teil pulverisierten Sennesblättern, 4 Teilen Sir. simpl. und 5 Teilen Pulpa Tamarindorum. Man giebt es in Dosen von 1 Theelöffel als Abführmittel namentlich bei Kindern. Im Handverkauf kosten 30,0 ad ollam adlatam (d. h. im mitgebrachten Gefässe) 20 Pf.

Das Mischungsverhältnis für eine gute Latwerge ist:

- 1 Teil Pulver auf 5 Teile Pulpa, oder
- 1 Teil Pulver auf 2—3 Teile Sirup oder Honig, oder
- 1 Teil Pulver auf 1 Teil Balsam oder fettes Oel.

Wo man das Mischungsverhältnis nicht genau weiss, da kann man sich durch quant. sat. helfen. Die Gesamtmenge 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 Dosis in einer Oblate ganz in derselben Weise, wie ich es p. 152 für Pulver besprochen habe, nehmen. Die Bereitung einer Latwerge kostet 20 Pf.

1. Sulfur. dep. . . 5,0 | M. f. Elect. D. ad oll. alb. S. 2mal
Elect. e Senna 50,0 | täglich 1 Theelöffel in Oblate.

Indik.: Chron. Obstipation mit Hämorrhoiden. Preis 1,10 M.

2. Pulv. Liquir. comp. 15,0 | M. f. Elect. D. ad oll. gris. S. 3mal
Syr. Mannae . . . 35,0 | täglich einen halben Theelöffel.

Indik.: Obstipation bei Kindern. Preis 0,95 M.

3. Pulv. Cubebar. | M. f. Elect. D. ad oll. alb. S. 3mal
 Bals. Copaiv. aa 30,0 | täglich 1 Theelöffel in Oblate.
 Indik.: Gonorrhöe. Preis 1,30 M.

Dass die Confectiones nach der Pharm. Gall. mit den Elektuarien identisch sind, wurde schon p. 183 bemerkt. Dasselbe gilt von den Opiaten, ein Ausdruck, welcher in Deutschland nicht mehr üblich ist, während er in anderen Ländern noch häufig ist. Collutoria sind nach einigen Pharmakopöen Mittel von halbflüssiger Konsistenz, welche auf das Zahnfleisch und die Schleimhaut der Mundhöhle einwirken sollen und in manchen Ländern als äusserliche Latwergen (*Electuaria externa*) 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 solidificatae.

Gelatinae solidificatae, Gallerten, können aus pflanzlichen und aus tierischen Produkten bereitet werden. Sie dienen teils zu innerem, teils zu äusserem Gebrauche und müssen, da beide Sorten verschieden zusammengesetzt sind, einzeln besprochen werden. Wir reden in diesem Kapitel nur von den zu innerer Verwendung dienenden, die man auch als Geléegemische bezeichnen kann. Sie kommen in Betracht: 1. als kühlende Erfrischungs- und Nahrungsmittel bei Typhus und anderen schweren fieberhaften Krankheiten; 2. als Vehikel für Arzneien bei solchen Kehlkopfkrankheiten, 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 Beschaffenheit, welche beim Erwärmen in flüssigen Zustand übergehen. Man stellt sie dar durch Kochen von Terteilen oder pflanzlichen Substanzen mit Wasser. Offizinell ist bei uns jetzt keine einzige Gallerte mehr.

Von tierischen Bestandteilen 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 Gelatine (*Gelatina alba*). Nur die beiden letztgenannten Substanzen sind bei uns offizinell. Die sogenannte französische Gelatine ist mit der deutschen identisch.

Von vegetabilischen Stoffen kommen solche mit einem beträchtlichen Gehalt an gallertbildenden Kohlehydraten 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, Salep, Agar-Agar, sowie pektosereiche 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, Tubera Salep oder Traganth;
 „ 20,0 Colla Piscium, Gelat. alb. oder Carrageen;
 „ 50,0 Cornu Cervi, Lichen isl. oder Amylum.

Ein Uebersteigen dieser Dosen selbst um 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 Sirupe, Fruchtsäfte (wie *Succus Citri recens*, *Succus*

Juniperi inspissatus), Weine, Tinkturen, ätherische Oele, Zucker, Oelzucker. In Wasser unlösliche Substanzen oder solche, welche das Gelatinieren hindern (starke Säuren) oder die Gelatine präzipitieren (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. Der Preis der Herstellung einer Gallerte beträgt 50 Pf. Offizinell waren in Deutschland noch vor kurzem zwei bei Lungentuberkulose häufig verwendete Sorten von Gallerte:

1. Gelatina Carrageen, irländische Moosgallerte, enthält Carrageen, Wasser und Zucker. Natürlich darf und kann sie, wofern sie nicht sterilisiert ist, in der Apotheke nicht vorrätig gehalten werden. Dasselbe gilt von der folgenden. 250,0 kosten ad ollam albam 1,75 M.

2. Gelatina Lichenis islandici, isländische Moosgallerte, aus nicht entbittertem isländischen Moose, Wasser und Zucker. 250,0 kosten ad ollam albam 2,20 M.

Eine in Oesterreich beliebte Gallerte, die Gel. Liquiritiae pellucida, enthält Süssholz, Gummi arab. und Zucker. Sie wirkt als Expectorans. 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 grammatum 400—500,0; ante refrigerationem adde Sirupi, Sacchari etc. grammata 10,0—50,0; sepone in loco frigido, ut in gelatinam abeat. Detur ad ollam.

- | | |
|--|---|
| 1. Gelat. Lichen. isl. ab amaritie liberati 400,0
Ante refrig. adde
Succi Liquirit. }
Ammon. chlorat. } aa 5,0.
Sirupi Anisi 50,0
Sepone in loco frig., ut fiat gelatina.
Indik.: Expectorans bei Kehlkopftuberkulose. | D. ad ollam alb. S.
Stündlich 2 Theelöffel.
Preis 4,50 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.
Indik.: Abdominaltyphus und andere Krankheiten mit hohem Fieber. | D. ad vitrum collo amplo.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Preis 2,50 M. |
| 3. Collae Piscium 15,0 coque cum
Aq. font. qu. s.; fiat colat. 200,0
Ante refrigerat. adde
Acidi citr. pulv. 0,5
Sir. Rubi Idaei qu. s. ad 400,0
Indik.: Fieber der verschiedensten Art. | Sepone in loco frigid., ut in Gelat. abeat. D. ad vitr. S. Mehrmals täglich 1 Esslöffel unter 1 Glas Wasser zum Getränk.
Preis 3,75 M. |
| 4. Gelatinae anim. 6,0
Tragacanth. 1,0
Solve leni calore in
Aq. dest. 20,0. Adde
Chlorali hydrati 3,0
Indik.: Schlafmittel. Natürlich können Sirupe zugesetzt werden. | Sepone in loco frigido; abeat in gelat. D. ad ollam albam. S. Abends auf 2mal einzunehmen (eventuell in Oblaten).
Preis 1,35 M. |

III. Verandleime, Hautleime, Firnisse etc.

1. Die einfachste Form der Verwendung eines Leims oder 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 weisser Gelatine, für Aermere aus gewöhnlichem Leim eine Auflösung und setzt diese

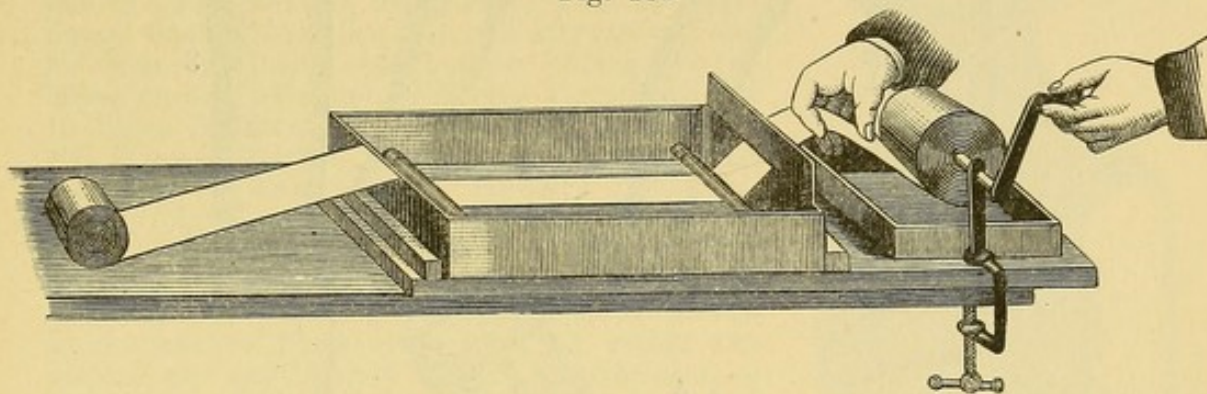
noch warm dem Bade zu. Auf ein Vollbad muss man mindestens 50,0 Gelatine rechnen. Bei vielen Patienten vermindert sich danach das Gefühl des Wundseins.

2. Eine andere Art der äusserlichen Verwendung leimartiger Substanzen ist die zu Verbandzwecken.

a) Der 1834 von Seutin erfundene Kleister- oder Pappverband wird aus Stärkekleister und Pappe unter Zuhilfenahme von Watte und Rollbinden hergestellt und dient zur Immobilisation eines Gliedes. Besonders beliebt ist er bei Armbrüchen. Alle Bindenlagen sowie die Pappstücke werden mit Kleister imprägniert oder wenigstens bestrichen. Bis zum gewissen Grade liefert jede ordentlich gestärkte Gazebinde beim Anfeuchten einen Kleisterverband.

b) Der dem Kleisterverbande in jeder Beziehung analoge Leimverband, welchen Veiel 1835 bereits benutzte, wird besonders von Hessing jetzt viel verwendet. Die officinelle Gelatina alba ist dazu zu teuer; auch klebt sie zu wenig. Hessing verwendet den sehr stark klebenden, aber stinkenden Kölner Leim, den man zunächst durch Wasserstoffsperoxydzusatz (zur Lösung) desodorisiert und mit dem man dann Leinwandstreifen heiss imprägniert, nachdem man sie dem

Fig. 141.



Apparat zum Imprägnieren von Binden mit Kleister etc.

Glieder faltenlos angelegt hat. Je heisser der Leim angewandt wird, desto besser klebt er und desto schneller erhärtet er. Nach 3—5 Stunden muss das Erhärten vollendet sein. — Zum Walltuchschens Holzleimverbande verwendet man Hobelspäne, welche um das Glied einer Puppe gerollt und dann mit Leim imprägniert werden. Durch Zusatz von 5% Glycerin wird dieser Verband schön elastisch und durch Zusatz der gleichen Menge von doppeltchromsaurem Kalium widerstandsfähig gegen Durchnässung. Der von der Puppe abgenommene Verband wird vor dem Anlegen an das menschliche Glied von innen und aussen mit Leinwand überzogen. Männer wie Hoffa empfehlen derartige Verbände als ausserordentlich haltbar. Holzleimkorsetts sind bei Skoliosen sehr beliebt. — Hübscher hat als Ersatz des Walltuchschens Verbandes den geleimten Celluloseverband empfohlen. Man verwendet dazu die käufliche Rollencellulose, z. B. die von Simonius in Kehlheim. Vulpius ist für diesen Verband sehr eingenommen. — Als Kaseinleim bezeichnet man eine Auflösung von Kasein in gesättigter Boraxlösung. Es ist eine dickliche Flüssigkeit von grossem Klebevermögen. Sie wird wie Leim und Kleister zu Kontentivverbänden benutzt.

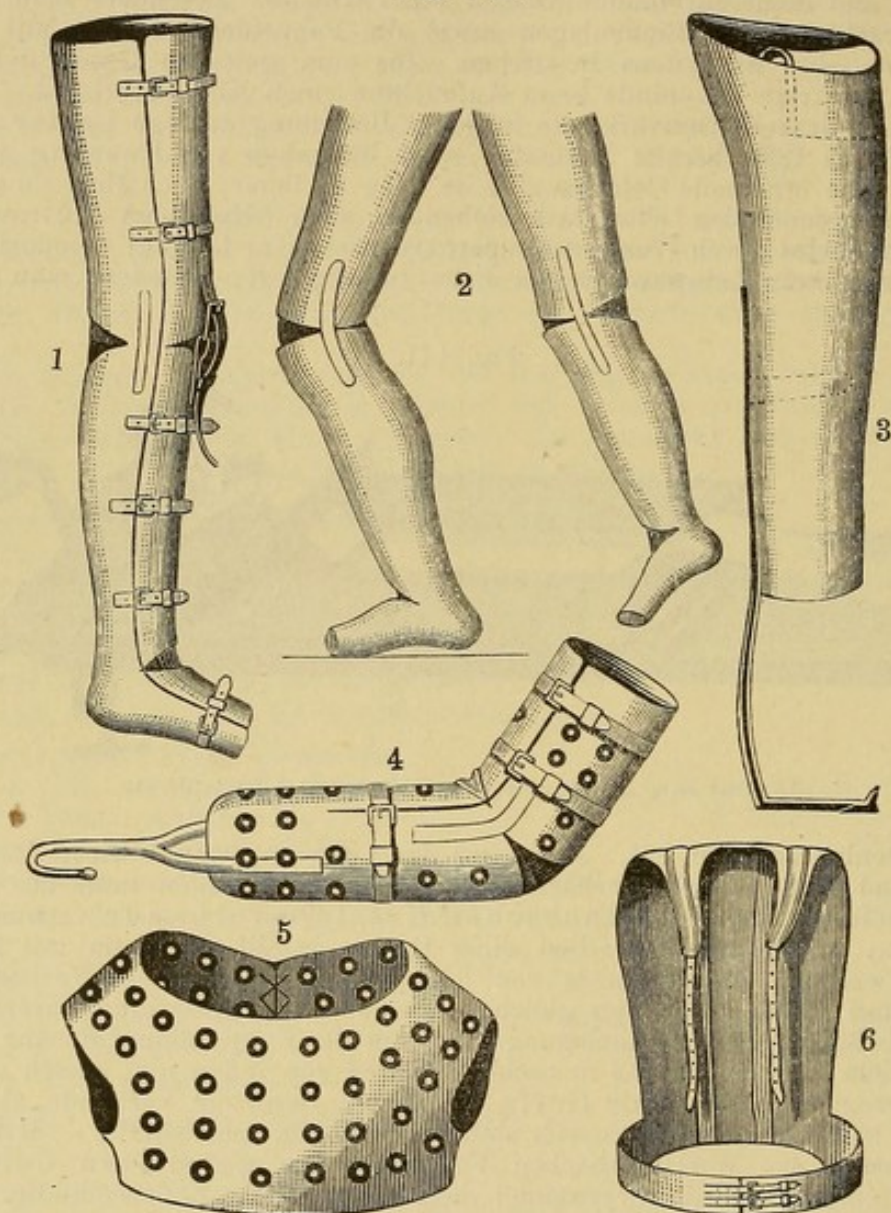
c) Der 1852 von Larsen in Kopenhagen eingeführte Dextrinverband wird aus mit kochendem Wasser angerührtem Dextrin hergestellt und dient denselben Zwecken wie der Leim- und Kleisterverband. Er wird sehr fest und lässt sich modellieren, so dass er ein sehr gefälliges Aeussere bekommt. Auch kann man der Masse Gipsbrei zusetzen.

d) Durch Vermischen von Mucilago Gummi arabici mit Kreidepulver entsteht ein leimartiger Brei, welcher als Gummikreideverband in Amerika mit bestem Erfolg zu Kontentivzwecken benutzt wird, da er sehr fest wird.

e) Als Anhang an die leimartigen Flüssigkeiten, welche zu Verbänden benutzt werden, nenne ich das die vorher genannten Substanzen an Wichtigkeit übertragende Wasserglas, Liquor Natrii silicici und das Kollodium. Der

Wasserglasverband wurde in den vierziger Jahren von Schrauth erfunden, aber erst von Schuh allgemein eingeführt. Zum Imprägnieren der Gazebinden mit der dicklichen Flüssigkeit hat man besondere Apparate erfunden. Fig. 141 zeigt einen der einfachsten, welcher von Bruns angegeben ist und auch zum Imprägnieren mit Leim, Kleister, Dextrin etc. benutzt werden kann. Die Imprägnierungsmasse wird in gelöster Form in den Kasten gebracht und die Binden sofort nach dem Imprägnieren verwendet, da sonst die einzelnen Touren auf-

Fig. 142.



Verschiedene Formen von Wasserglasverband.

einander kleben. Weitere derartige Apparate siehe in Vjschr. f. ärztl. Polytechnik 1879, p. 90. Durch Zusatz von Kreide, Dextrin, Calcium carbonicum præcipitatum, Calcium phosphoricum, Dolomit, Magnesit oder Cement wird das Erhärten des Wasserglasverbandes beschleunigt und seine Festigkeit sehr vermehrt. Er lässt sich dann zierlich zu Korsetts, Schienen und Prothesen modellieren. Um eine Vorstellung zu geben, wie brauchbar der Wasserglasverband ist, führe ich einige häufigere Formen desselben im Bilde vor. Fig. 142 zeigt uns in Nr. 1 und 2 einen die Beugung des Kniegelenkes gestattenden Stützapparat, in Nr. 3 einen Ersatz der Taylorschen Koxitismaschine, in Nr. 4 eine Prothese für den Vorderarm, in Nr. 5 ein Wasserglaskorsett, in Nr. 6 einen Apparat gegen Kyphose. Fig. 143 zeigt den Schoenbornschen Wasserglasverband bei Spondylitis cervicalis und bei Caput obstipum. — Ueber Kollodium wird später gesprochen.

3. Eine weitere Art der äusserlichen Verwendung von leimartigen oder gallertigen Mischungen ist die zu Glyceringelatine, Zinkleim und Hautfirnissen. Alle diese werden direkt auf die Haut der verschiedensten Hautkranken appliziert.

a) Glyceringelatine, *Gelatina glycerinata*, wird hergestellt, indem 15—25 Teile feinsten *Gelatina alba* mit 55 Teilen Wasser übergossen, nach zweistündigem Quellen mit 50 Teilen Glycerin versetzt und unter Umrühren auf 100 Teile eingedampft werden. Dieselbe kann mit den verschiedensten Hautheilmitteln versetzt werden, z. B. mit 0,05—1,0 Sublimat auf 100,0 Glyceringelatine. Dieses Gemisch wird nach vorherigem Erwärmen mittels Pinsel auf die Haut bei Ekzem und den verschiedensten parasitären Hautkrankheiten der Menschen und der Tiere aufgetragen.

b) Der Zinkleim existiert in zwei von Unna 1886 angegebenen Modifikationen.

Die *Gelatina glycerinata cum Zinco mollis*, weicher Zinkleim, wird nach folgender Vorschrift dargestellt: 10 Teile *Gelat. alba* werden mit 45 Teilen Wasser übergossen, nach zweistündigem Quellen 25 Teilen Glycerin hinzugefügt und die Masse im Dampfbade bis zur Lösung der Gelatine erhitzt. Alsdann wird eine Verreibung von 10 Teilen Zinkoxyd mit 15 Teilen Glycerin und so viel Wasser zugefügt, dass das Gesamtgewicht der Mischung 100 Teile beträgt. Hodara (1894) empfiehlt folgende Mischung: *Aq. dest.* 55,0 + *Gelat.* 12,5 + *Glycerini* 12,5 + *Zinc. oxyd.* 20,0. Schmilzt bei 37°.

Die *Gelatina glycerinata cum Zinco dura*, harter Zinkleim, wird wie vorhin dargestellt, nur werden statt 15 Teile Gelatine bloss 10 genommen. Beide Sorten werden fabrikmässig hergestellt in den Handel gebracht, so dass der Arzt die Einzelheiten der Darstellung sich nicht zu merken braucht. Hodara empfiehlt *Aq. dest.* 50,0 + *Gelat.* 15,0 + *Glyc.* 10,0 + *Zinc. oxyd.* 25,0. Schmilzt bei 38,7°. Die Verabfolgung geschieht in einer Kruke oder weithalsigen Flasche. Vor dem Gebrauch wird das Gefäss in heisses Wasser gestellt und der Inhalt nach dem Erweichen mittels Borstenpinsels aufgetragen. Nach kurzer Zeit trocknet der aufgetragene Leim auf der Haut zu einer festen Masse ein. Ueber die Verordnungsweise orientieren folgende Beispiele.

- | | |
|---|------------------|
| 1. <i>Gelatinae glyc. c. Zinco durae</i> 90,0 | } aa 5,0 |
| <i>Resorcini</i> | |
| <i>Acidi salicylici</i> | |

Indik.: *Ulcera cruris*.

- | | |
|---|-------------|
| 2. <i>Gelatinae glyc. c. Zinco durae</i> 67,0 | } |
| <i>Ol. Cadini</i> | |
| <i>Adipis Suilli</i> | |

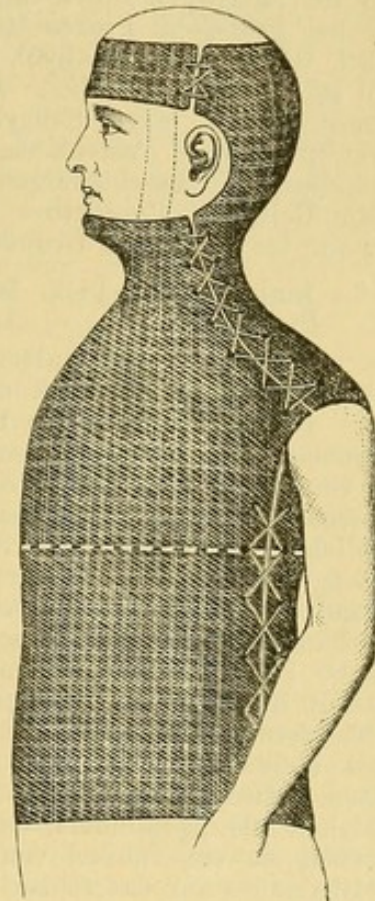
Indik.: Ekzem. Als *Oleum cadinum* bezeichnet man in der Hautheilkunde

gelegentlich das sonst *Oleum Juniperi empyreumaticum* genannte Kadeöl, welches die Haut reizt und dadurch bei torpiden Ekzemen nützlich wirkt.

c) Im Anschluss an die Zinkleime haben wir die Hautfirnisse zu besprechen, welche wie die Leime auf der Haut trocknen sollen. Vorschriften für solche giebt es von Pick, Unna, Paschkis und anderen.

Pick nennt sein Präparat, welches man deutsch als Bassorinfirnis bezeichnen kann, *Linimentum exsiccans*. Es besteht aus 5 Teilen *Tragacanth*, 2 Teilen Glycerin und 93 Teilen Wasser, welche Substanzen *lege artis* angerieben

Fig. 143.



Abnehmbarer Wasserglasverband zur Feststellung des Kopfes.

und hierauf der Wärme des Wasserbades ausgesetzt werden. Die bei dem Durchrühren des Präparates in dasselbe gelangenden zahlreichen Luftbläschen schaden in keiner Weise. Das so erhaltene Präparat kann für sich als Schutz- und Deckmittel Verwendung finden; es bedarf dazu keiner weiteren Vorbereitung, wie es bei den Gelatinepräparaten nötig ist. Die auf der Haut trocknende Linimentschicht bildet eine ganz feine, glatte, trockne, die Farbe der Haut in keiner Weise verändernde Decke. Das einfache Liniment kann aber auch als Grundlage für zusammengesetzte Präparate dienen, und es ist erstaunlich, welche grossen Mengen an wirksamen Stoffen derselben einverleibt werden können. In Wasser lösliche Stoffe können gleich dem zur Bereitung des Liniments nötigen Wasser zugesetzt werden und befinden sich auch im fertigen Liniment in Lösung. In Wasser unlösliche Arzneistoffe werden dem Liniment durch einfaches Verreiben mit demselben beigemischt. Die öligen Stoffe dieser Gruppe ändern an der Konsistenz und den sonstigen Eigenschaften des einfachen Liniments nichts, sie verzögern nur bei grösserem Prozentsatz das Eintrocknen, was z. B. bei *Oleum Fagi*, *Ol. Rusci*, *Ol. cadinum*, *Ichthyol*, *Styrax*, *Perubalsam* u. a. bei 5–10%igem Zusatz der Fall ist. Andere unlösliche Arzneistoffe, wie *Zinkoxyd*, *Jodoform*, *Jodol*, *Quecksilberpräzipitat*, *-oxyd*, *Salicylsäure*, *Chrysarobin* u. a. geben je nach dem Prozentverhältnisse eine Pastenkonsistenz, ohne jedoch die sonstigen Eigenschaften zu verändern, sie beschleunigen vielmehr vielfach das Eintrocknen. Da der Hauptbestandteil des *Traganth* *Bassorin* ist, so scheint der Name *Bassorinfirnis* mir für die *Picksche* Grundsubstanz ganz passend.

3. *Linim. exsicc.* Pick 90,0 | *M. leni calore; fiat massa aeq. D. ad vitr.*
Picis liquid. . . . 10,0 | *collo ampl. S. Aeusserlich nach Bericht.*

Indik.: *Eczema universale chronicum siccum.* Die Applikation geschieht mit Borstenpinsel oder mit dem Finger. Preis 1,30 M.

Unna nennt seinen Hautfirnis *Gelanthum* und macht darüber folgende Angaben. Den bisher bekannten wasserlöslichen Firnissen hafteten grosse Mängel an, von denen die wichtigsten eine geringe Wirksamkeit der inkorporierten Medikamente und eine mangelhafte Verteilung dieser seien. Aber die einfache und reinliche Anwendung und die Billigkeit dieser Firnisse führten in geeigneten Fällen immer wieder zu ihrem Gebrauche an Stelle von Fettsalben zurück. Insbesondere bleiben ihnen drei Indikationen reserviert: 1. Leichte, oberflächliche *Erytheme* und *Ekzeme*; 2. solche Patienten, welche Fette verabscheuen; 3. solche, welche Fette schlecht vertragen. Der grösste Fehler aller wasserlöslichen und speziell der bisherigen *Traganthfirnisse* in technischer Beziehung war, dass die unlöslichen Medikamente, wie *Zinkoxyd*, *Schwefel*, *Chrysarobin*, darin nicht suspendiert bleiben, sondern sich in einer allmählich erhärtenden Schicht zu Boden setzen. Mischt man jedoch, durch mässige Ueberhitzung in ihrer Gelatinierungsfähigkeit herabgemindert, *Gelatine* und *Traganth* zu gleichen Teilen, so ergeben sie ein Vehikel von neuen Eigenschaften, in welchem die unlöslichen Medikamente auf das feinste verteilt sind und dauernd suspendiert bleiben. *Unna* nennt dieses Gemisch *Gelanthum*, ein Wort, welches aus *Gelatine* und *Tragacanthum* zusammengezogen ist. Die Möglichkeit, alle Medikamente zu feiner Verteilung zu bringen, erhält hier der *Traganth* durch Beimischung der *Gelatine*; aber er verdankt ihr noch einen zweiten Vorteil, nämlich den der besseren Eintrocknung zu einer tadellosen, glatten und nicht einmal spurweise klebrigen Decke. Besonders wichtig ist diese Eigenschaft für die Inkorporation hygroskopischer Stoffe, wie *Ichthyol*, in wasserlösliche Firnisse. Wie die physikalischen Eigenschaften der *Gelatine* dem *Traganth*, so kommen aber auch die Eigenschaften des letzteren der *Gelatine* gut zu statten. Die zum Teil ihrer Gelatinierbarkeit beraubte *Gelatine* würde für sich allein niemals einen guten Firnis abgeben können, da sie der Verteilung auf die Haut zu wenig mechanischen Widerstand bietet; sie würde fast zu einer Flüssigkeit werden. Wie die Tinte auf dem Papier und die Malerfarbe auf der Leinwand, so bedarf nach *Unna* auch die auf der Haut zu verstreichende dünne Gelatinelösung eines körpergebenden, d. h. Widerstand leistenden Zusatzes, und den liefert in vorzüglicher Weise der gequollene *Traganth*. Und noch einen zweiten Vorteil gewinnt die *Gelatine* durch ihre Mischung mit *Traganth*, den man weniger gut voraussehen konnte, welcher aber fast noch wichtiger geworden ist als jener erste. Auf der ausgiebigen Umhüllung aller Gelatineteilchen mit *Traganthteilchen* muss nämlich wohl die bedeutende Kompatibilität und Indifferenz des *Gelanthums* gegen grosse Dosen solcher Medikamente beruhen, welche eine einfache Gelatinelösung vollkommen unbrauchbar machen würden, wie solche von *Salicylsäure*,

Resorcin, Sublimat etc. Die Aufnahmefähigkeit des Gelanthums für die verschiedenartigsten Medikamente, welche er lediglich dem Traganth verdankt, ist geradezu erstaunlich. Man kann ihm bis 50 % Ichthyol, bis 40 % Salicylsäure, Resorcin und Pyrogallol, bis 5 % Karbolsäure, bis 1 % Sublimat beimischen, ohne seine Güte als Firnis zu beeinträchtigen. Zwei inkompatible Körper, wie Salicylsäure und Zinkoxyd, Ichthyol und Salze, Substanzen, welche sich in wässrigen Lösungen chemisch binden oder niederschlagen, verharren im Gelanthum ohne gegenseitige Einwirkung. Man kann daher durch gleichzeitiges Zusammenmischen mehrerer Mittel mit Gelanthum mehreren Indikationen auf einmal gerecht werden. Dieser Möglichkeit einer ungeniert hohen Dosis der stärkst wirkenden Medikamente neben- einander verdankt der Gelanth schliesslich auch einen Grad der Wirksamkeit, welcher bisher bei wasserlöslichen Firnissen unerhört war. Wer hätte früher mit solchen Firnissen schwere universelle Fälle von Psoriasis oder von trocknen Ekzemen mit starker Oberhautverdickung in Angriff nehmen mögen? Durch Hinzufügen von 10–20%iger Salicylsäure zu dem gewählten Medikament (Chrysarobin, Pyrogallol, Resorcin, Teer) kann man die Gelanthumbehandlung mit aller ihrer Sauberkeit, ihrer ausschliesslichen Einwirkung auf die kranken Stellen, ihrer Trockenheit und Billigkeit auch auf derartige schwere Fälle mit gutem Erfolge ausdehnen. Darin sieht Unna den grössten Vorzug dieses neuen Vehikels; es ist nicht bloss ein guter wasserlöslicher Firnis, der alles leistet, was man je von einem solchen verlangt hat, sondern er wird auch der doch immer nur faute de mieux geduldeten Salbenbehandlung der chronischen Hautausschläge eine empfindliche Konkurrenz machen. Wo eine starke Einfettung nicht geradezu notwendig ist, wie bei vielen Handekzemen, bei nicht übermässig trockner Haut, bei Rhagadenbildung u. s. w., da kann man heute schon in vielen Fällen die Salbenbehandlung durch eine Gelanthumbehandlung ersetzen, was natürlich den meisten Patienten bedeutend angenehmer ist. Sie ist mit milden Medikamenten (Zinkoxyd, Schwefel, Resorcin) ebenso geeignet für die Behandlung akuter Dermatitis und feuchter Hautkatarre wie mit starken Medikamenten (Salicylsäure, Pyrogallol, Chrysarobin) gegen trockne Hautkatarre, Granulome und andere Neubildungen. Uebrigens ist der Gelanth auch mit Fetten mischbar ähnlich wie der Zinkleim etwa bis zu 10 %; Glycerin kann man ihm (z. B. bei der Pityriasis alba faciei) bis zu 20 % zumischen, ohne sein rasches Eintrocknen zu verhindern. Eine parfümierte Mischung von Gelanth mit 10 % Fett bringt die Hamburger Schwanapotheke unter dem Namen Gelanthcrème zum Handverkauf, eine angenehme Grundlage für Medikamente bei der Behandlung der Gesichtshaut. Die jetzige Darstellung des Gelanthum, wie sie in der Hamburger Schwanapotheke geübt wird, ist folgende: Stücke rohen Traganthes werden mit der 20fachen Menge Wassers 4 Wochen in der Kälte zum Aufquellen gebracht, dann einen Tag unter Rühren mit Dampf zu weiterem Quellen gebracht und schliesslich durch Mull gepresst. Die Gelatine andererseits wird erst kalt zur Quellung gebracht und dann in einem Dampftrichter nach längerer Einwirkung eines Dampfüberdruckes, welcher ihr einen Teil ihrer Gelatinierungsfähigkeit entzieht, filtriert. Die Mischung beider Massen lässt man noch zwei Tage im Dampf quellen. Nachdem sie noch einmal durch Mull gepresst ist, wird sie mit 5 % Glycerin, etwas Rosenwasser und 2 % Thymol versetzt, um Schimmelbildung zu verhüten. Die Wirkung des Gelanthes stören diese Stoffe nicht. Die zuzusetzenden Medikamente müssen, sofern sie nicht in Wasser löslich sind, mit Wasser zu einer weichen Paste verrieben werden, ehe sie dem Gelanth beigemischt werden. Fette müssen erst mittels etwas Gummi und Wasser emulgiert werden. Unna fasst die eigentümlichen Vorzüge des Gelanthes schliesslich zusammen, indem er denselben mit den älteren wasserlöslichen Firnissen, sodann mit dem Zinkleim und endlich mit dem Ung. Caseini vergleicht. Vor den älteren wasserlöslichen Firnissen hat der Gelanth acht Vorzüge: 1. Er lässt sich besser verstreichen; 2. er trocknet rascher und mit glatterer Decke; 3. er wirkt weit kühlender wegen seines bedeutenden Wassergehaltes; 4. er hält die Medikamente suspendiert und verteilt sie gleichmässiger und feiner auf der Haut; 5. er verträgt sich mit allen Medikamenten einzeln und zusammen; 6. er bringt hygroskopische Medikamente (Ichthyol) zum Trocknen; 7. er verträgt einen Zusatz von Fetten und 8. er hält sich, vor Austrocknung bewahrt, unbegrenzt lange gut. Gegenüber dem Zinkleim hat Gelanth den Vorzug, dass es 1. sich kalt auftragen lässt, 2. keiner Watte oder Bindenbedeckung bedarf, 3. sich auch an mit kurzen Haaren versehenen Stellen applizieren lässt, 4. starke Wirkungen der inkorporierten Medikamente entfaltet und 5. sich mit allen Medikamenten, besonders mit hohen Dosen Salicylsäure verträgt. Dagegen kann man vom Gelanthum natürlich keine mechanischen Leistungen

erwarten wie vom Zinkleim; er fixiert keine Pflastermulle und keine Binden, lässt sich nicht zu festen Verbänden gebrauchen u. s. f. Auch kommen ihm keine komprimierenden Wirkungen zu.

Der Paschkissche Hautfirnis hat folgende Zusammensetzung: Amyli 27,0 + Saponis neutralis 5,0 + Aq. destill. 10,0 + Aluminis acetotarici 5,0 + Albuminis ovi unius. Er trocknet binnen 2–3 Minuten zu einem durchscheinenden Ueberzug ein, selbst wenn er mit den verschiedensten arzneilichen Substanzen versetzt ist.

IV. Pastae molles.

Auf p. 185 habe ich bereits einige trockne Substanzen besprochen, welche den Namen Pasta führen und zu innerlicher Verwendung dienen. Hier haben wir es mit den weichen Pasten zu thun, deren Konsistenz der der Latwergen ähnelt und die lediglich zu äusserlicher Verwendung dienen. Sie berühren sich zum Teil mit den Substanzen des vorigen Kapitels. Der dermatotherapeutische Zweck der weichen Pasten ist ein dreifacher: sie sollen teils kühlen und Jucken vermindern, teils Absonderungsprodukte der Haut aufsaugen, teils Arzneimittel auf der Haut fixieren und deren Einwirkungsfähigkeit erhöhen. Um diesen drei Indikationen genügen zu können, haben die Pasten eine sehr verschiedenartige Zusammensetzung. Im allgemeinen kann man wie bei den Latwergen feste und salbenartige oder flüssige Bestandteile der Pasten unterscheiden. Von festen indifferenten Grundbestandteilen nenne ich Magnesia carbonica, Terra silicea (Kieselgur), Bolus alba, Zinkoxyd, Amylum, Dextrin, Calcium carbonicum praecip., Talcum, Kreide, Lycopodium. Die zuerst genannte Substanz besitzt nach Gründler das grösste Aufsaugungsvermögen, die letztgenannte das geringste. Von salbenartigen indifferenten Bestandteilen sind Vaseline und alle einfachen und zusammengesetzten Salben zu nennen, die nach Gründler durch Zusatz von 10% Kieselgur sämtlich in vorzügliche Pasten verwandelt werden. Von flüssigen indifferenten Bestandteilen sind Olivenöl und andere flüssige Fette, Glycerin, Honig, Kleister, Leim, Gelatine und Wasser zu nennen. Die in mancher Beziehung abweichenden Pasten der Zahnärzte werden am Schluss besonders besprochen werden. Ueber die pastenähnlichen Theaterschminken wird bei den Salben gesprochen werden. Offizinell ist keine weiche Paste. Von den bei einigen Praktikern besonders beliebten Gruppen derselben führe ich im nachstehenden je einige Beispiele an. Wie man aus denselben ersieht, spielt namentlich das Zinkoxyd darin eine grosse Rolle.

1. Ich beginne mit den **Salbenpasten**. Da wir die Salben und Salbengrundsubstanzen erst später besprechen können, so genüge hier die Angabe, dass unsere Salbenpasten Gemische von Salbengrundlagen (Vaseline, Schweinefett etc.) oder offizinellen Salben (Paraffinsalbe, Wollfettsalbe, Zinksalbe etc.) mit wechselnden Mengen von aufsaugenden Pulvern sind. Ersetzt man die Salbengrundlagen durch Oele, so erhält man die Oelpasten. Salbenpasten heissen auch wohl Salbenleime.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Acidi salicylici . . . 2,0 | M. f. pasta. D. ad ollam griseam. S. Lassars
Zinkpaste. Preis 1,30 M. |
| Zinci oxydat. crudi . . . aa 25,0 | |
| Amyli aa 25,0 | |
| Ungt. Paraffini . . . 48,0 | |

Indik.: Acne rosacea. In der Paste bildet sich auf der Haut Zinksalicylat.

- | | |
|------------------------------|--|
| 2. Ungt. Zinci . . . 18,0 | M. f. pasta. D. ad ollam alb. S. Resorcin-
zinkpaste. Preis bei 20,0 Resorcin 2,30 M. |
| Terrae siliceae . . . 2,0 | |
| Resorcini . . . 2,0 bis 20,0 | |

Indik.: Erysipel. Man legt eine impermeable Einwicklung darüber. Die Haare müssen vor dem Aufstreichen der Paste entfernt worden sein.

2. Von **Oelpasten** seien die folgenden als Beispiele genannt.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 3. Zinci oxydati crudi . . . aa 30,0 | M. f. pasta. D. ad ollam. gris. S. Aeusserlich
3mal täglich. Preis bei 20,0 Resorcin 0,70 M. |
| Olei Olivar. aa 30,0 | |

Indik.: Ekzem und Intertrigo der Kinder und der Erwachsenen. Drews heilte mit dieser Paste ein seit 10 Jahren bestehendes ausgebreitetes nässendes Ekzem der Brusthaut einer 70jährigen Frau, nachdem vorher die verschiedensten Mittel ohne Erfolg angewandt worden waren.

- | | | |
|-------------------------|---------|--|
| 4. Boli alb. pulveratae | | |
| Olei Lini | aa 30,0 | M. f. pasta. D. ad vitr. collo amplo. S. Pasta
contra combustiones. Preis 2,25 M. |
| Liq. Plumbi subac. . . | 20,0 | |
| Jodoformii | 15,0 | |

Indik.: Hautverbrennungen. Diese von Altschul angegebene Paste lindert nicht nur die Hitze und den Schmerz in den verbrannten Stellen, sondern befördert auch die Heilung.

- | | | |
|-------------------------|---------|--|
| 5. Calc. carbon. praec. | | |
| pro usu externo | | M. f. pasta. D. ad ollam gris. S. 2mal täg-
lich aufzutragen. Preis 0,90 M. |
| Olei Olivar. | aa 44,0 | |
| Acidi carbolic. | 6,0 | |

Indik.: Dieses als Listers Pockenpaste bekannte Gemisch wird messer-rückendick bei Variola auf die besonders juckenden Stellen aufgetragen und mindert den Juckreiz und die Narbenbildung.

3. Zu den **Leimpasten** kann man als Ausgangspunkt die Glyceringelatine oder den weichen Zinkleim benutzen; man kann sich aber auch in beliebigen anderen Verhältnissen Gelatine, Glycerin, Wasser und Zink oder ein anderes trocknes Pulver mischen. Die Mischung wird meist in der Wärme vorgenommen. Ich begnüge mich, zwei Beispiele anzuführen. Dem Wesen nach sind den Leimpasten die weiter unten folgenden Kleisterpasten und Dextrinpasten sehr ähnlich.

- | | | |
|---------------------------------|---------|---|
| 6. Zinci oxydati (pro usu ext.) | | Fiat pasta. D. ad ollam albam cum |
| Gelatinae albae | aa 15,0 | penic. S. 2mal täglich nach vorherigem |
| Glycerini | 25,0 | Erwärmen aufzutragen. |
| Aq. dest. | 45,0 | Preis 2,10 M. |
| M. leni calore; | | |
| Massae semirefrigeratae admisce | | Massa semirefrigerata bedeutet: die halb- |
| Hydrarg. praecip. alb. | 10,0 | abgekühlte Masse. |

Indik.: Geschwürige Hautdefekte aus irgend einer Ursache.

- | | | |
|----------------------------------|---------------------|--|
| 7. Zinc. oxydat. crudi | 10,0 | |
| Gelat. albae | } aa 30,0 | Fiat pasta. D. ad ollam gris. S. 1—2mal
täglich nach vorherigem Erwärmen auf
die kranken Hautstellen aufzutragen.
Preis 1,80 M. |
| Glycerini | | |
| Aq. dest. | | |
| Misce leni calore; | | |
| Massae semirefrigeratae adde | | |
| Sulfuris praecip. | 25,0 | |

Indik.: Ekzem. Auf der Haut setzen sich Zinkoxyd und Schwefel langsam zum Teil zu Schwefelzink um und wirken dabei heilend.

4. **Kleisterpasten** enthalten nach Unna als Grundsubstanz ein Gemisch aus Reismehl, Glycerin und Wasser, dem eventuell auch noch Zinkoxyd zugesetzt werden kann. Die Verhältniszahlen ersieht man aus folgendem Beispiel:

- | | | |
|---------------------------|-------|---|
| 8. Amyli Oryzae | 30,0 | M. terendo; coque ad remanentiam 150,0, Dein adde |
| Glycerini | 20,0 | |
| Aq. destill. | 150,0 | |

Jodoformii 5,0—10,0 oder Hydrarg. amid. bichlorati 5,0—10,0 oder Resorcini 5,0—15,0 oder Ammonii sulfoichthyolici 5,0—20,0 oder Chrysarobini 5,0—10,0 etc. Der Ausdruck coque ad reman. 150,0 bedeutet „koche bis 150 g übrig bleiben“. Er ist sehr unlateinisch, denn ein Wort remanentia (Fem.) giebt es doch eigentlich nicht; aber auch, wenn wir es als Neutrum (Plural des Participium) auffassen wollen und ad remanentia 150 grammata lesen, ist der Ausdruck unlateinisch.

5. **Dextrinpasten**, den vorigen ähnlich, haben als Grundsubstanz ein Gemisch aus Dextrin, Glycerin und Wasser. Da die Dextrine des Handels sehr verschieden sind, so variiert das Aussehen und die Wirkung dieser Pasten sehr.

- | | | |
|-------------------------------|---------------------|---|
| 9. Dextrini | } aa 20,0 | M. f. pasta. D. ad ollam gris. S. Aeus-
serlich. Preis 1,40 M. |
| Glycerini | | |
| Aq. destill. | | |
| M. leni calore; adde | | |
| Ammon. sulfoichthyol. | 5,0 | |

Indik.: Ekzem.

6. **Serumpaste** nennt Schleich ein Gemisch von Blutserum, Zinkoxyd und Wachs in einem nicht bekannt gegebenen Verhältnis. Das Gemisch, welches in Tuben und Büchsen unter dem Namen *Pasta serosa pura* in den Handel kommt, hat frisch Honigkonsistenz, trocknet aber auf der Haut bald zu einer trocknen, aber elastischen Borke ein, welche keinerlei reizende Wirkungen besitzt. Von Gemischen der Paste empfiehlt Schleich solche mit metallischem Quecksilber, mit Chrysarobin, Ichthyol, Resorcin, Jodoform in wechselnden Mengen (5—25%); nur *Pasta serosa Hydrargyri* enthält stets 33% Metall und dient als Ersatzmittel der Schmierkur. Das Einreiben wird dabei durch blosses Aufstreichen mit dem Borstenpinsel ersetzt. Nach dem Trockenwerden umwickelt man die bestrichenen Körperstellen mit einer Binde.

7. **Wachspaste**, *Pasta cerata* oder *Ceralum*, nennt Schleich ein wässriges Gemisch, welches Glycerin und sehr fein verteiltes Wachs enthält und wie die Serumpaste indifferent wirkt. Zwei analoge Präparate anderer Autoren werden als Resorbin und Epidermin bezeichnet. Ihnen können wie der Serumpaste verschiedene Hautheilmittel zugemischt werden.

8. **Peptonpaste**, *Pasta peptonata*, nennt Schleich ein Gemisch aus Adamkiewicz'schem Pepton mit Wachspaste, Gummi, Zinkoxyd und Amylum. Sie ist löslich in Wasser und in dünnen Alkalien und dient nach Schleich ausschliesslich zur Fixierung von Verbandstoffen, zur Ersparung von Binden und zur Vermeidung von entstellenden und schlecht sitzenden Bindentouren. Man umstreicht mit der Paste zunächst das Wundgebiet, namentlich am Kopf, Nacken, Gesicht, After, Perineum etc. ziemlich dick, darauf bestreicht man die Wunde für sich, ohne den Pastenring zu erreichen und bedeckt das Ganze mit einem gerade hinreichend grossen Gazestück, welches beim Aufdrücken sofort fest anklebt.

9. **Zahnreinigungspasten**, *Pastae dentifriciae*, sind häufig seifenhaltige Gemische zur Reinigung der Zähne. Die teigförmige Konsistenz wird meist erreicht durch Zusatz von Gummischleim, Seifenspiritus, Glycerin, Honig oder Sirup zu Zahnpulver (vergl. p. 148). Pharmakologisch ist der Zusatz von zuckerhaltigen Stoffen natürlich zu verwerfen und durch das zwar schlecht schmeckende, aber für die Mundschleimhaut seiner schwach irritierenden Wirkung wegen nicht unzweckmässige Solvin, s. Ammonium sulfuricinicum, zu ersetzen.

10. Sapon. medic.	5,0	Ammonii sulfuricinici qu. s., ut fiat pasta. D. ad ollam alb. S. Zahn- paste. Preis 0,95 M.
Calc. carb. praec. pro usu ext.	20,0	
Carmini	0,2	
Ol. Menth. pip.	0,5	
11. Magnes. carbon. } Rhiz. Irid. } Talci } aa 5,0 Sapon. centrifug. } Ol. Gaultheriae gtts. XII		Spiritus saponati qu. sat., ut fiat massa aequalis. D. ad ollam alb. S. Pasta dentifricia mollis. Preis 0,95 M. Ueber solche harte Zahnpasten, welche Zahnseifen sind, siehe p. 224.

Durch Austrocknen einer weichen Pasta entsteht ebenfalls eine *Pasta dentifricia dura*. Eine von Soxhlet empfohlene Eucalyptuszahnpaste enthält Amylum und erscheint mir aus diesem Grunde wenig rationell. Unnas Zahnpaste besteht aus 50% chlorsaurem Kali und einer Grundpaste aus Glycerin, Seife, Veilchenwurzel und Calcium carbon. praec., ist aber nicht ungiftig.

12. Saponis med. } Calc. carbon. praec. pro usu ext. } Glycerini } Ol. Menth. pip. gtts. VI } Carmini 0,3	aa 20,0	M. f. massa aequalis. Dtr. ad tubam stanneam. S. Kalodont. Preis 1,20 M.
Indik.: Zum Putzen der Zähne.		

10. **Zahnschmerzstillende Pasten** benutzen die Zahnärzte zum Einlegen in hohle Zähne statt der früher üblichen Zahnpillen. Ich führe wenigstens ein Beispiel an:

13. Zinci oxydat.	10,0	M. f. pasta. D. ad vitrum epist. vitr. bene claus. S. Zum Einlegen in hohle Zähne. Preis 0,80 M.
Saloli	1,0	
Olei Caryophyll.	2,0	
Indik.: Hohle Zähne mit sensitivem Dentin oder Pulpairritation. Dieses		

Gemisch ist unter dem Namen *Pulpine* ein belgisches Geheimmittel, welches von Hillischer als sehr brauchbar erkannt worden ist. Es hält sich einige Zeit weich. Durch Zusatz von arseniger Säure erhält man die zum Nervabtöten beliebte *Arsenikpaste* der Zahnärzte.

V. Olea et Balsama solidificata.

Die in Rede stehende Verordnungsform, welche deutsch als *Oelgallerte* bezeichnet wird, benutzt man, um Stoffe wie Rizinusöl, Leberthran, Kopaivbalsam bequemer einnehmbar zu machen. Man stellt sie dar, indem man auf 100 Teile Oel oder Balsam 20 Teile *Cetaceum* zusetzt. In seltenen Fällen wird auch Wachs verwendet. Die meisten Menschen vermögen diese Gallerten ohne Widerwillen theelöffelweise einzunehmen, namentlich wenn sie parfümiert oder mit Saccharin versüsst worden ist.

Olei Ricini	200,0	Sepone in olla alba in loco frigido; abeat in gelatinam. Dtr. ad oll. alb. S. Täglich 1–2 Esslöffel. Preis 2,25 M.
Cetacei	40,0	
M. leni calore; adde		
Saccharini in Spirit. qu. s. soluti	0,5	
Olei Anisi gtts. V.		

Indik.: Obstipation. Man merke sich für alle in Kruken verabfolgten Arzneimischungen, dass zu Olla alba ein gut schliessender Deckel verordnet werden kann (zu Olla grisea übrigens nicht). Wo wie hier flüchtige Stoffe anwesend sind, gebe man also die weissen Kruken lieber cum operculo, wodurch der Preis sich allerdings um 15–25 Pf. erhöht.

VI. Sapones.

Die Seifen waren den alten Griechen unbekannt. Sie tauchen erst zur Römerzeit auf und sind eine Erfindung der Gallier und Germanen. Die medizinischen 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 Rizinolsäure in Betracht. Unter dem Prozess der Verseifung versteht man bekanntlich die Zerlegung der Glyceride, d. h. z. B. der Neutralfette in Glycerin und freie Fettsäuren und die Bindung der Fettsäuren 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 Mazeration 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 auch zu innerlicher, ja selbst zu subkutaner. Man teilt die Seifen des gewöhnlichen Lebens in salbenförmige oder Kaliseifen oder Schmierseifen und in feste oder Natronseifen. Die festen Seifen heissen Kernseifen, falls sie nach Beendigung des Verseifungsprozesses aus der Mutterlauge durch Aussalzen vollständig abgeschieden worden sind. Sie heissen geschliffene Seifen, falls sie durch Sodazusatz in wasser-

haltigerem Zustande gewonnen werden. Sie heissen gefüllte Seifen, falls sie mit Wasserglas, Thonerde, Rohrzucker, Harz etc. versetzt worden sind. Frische Kernseife enthält bis 20 % Wasser, trockne bis 10 %, geschliffene bis 50 %, ja darüber. Es giebt auch eine Verseifung der Harze, wobei sich die Harzsäuren mit Alkali verbinden. Eine auf diese Weise gewonnene Kolophoniumseife benutzt man, um in Wasser unlösliche Stoffe darin in feinsten Suspension zu halten (so z. B. beim Kreolin).

1. Seifen zu innerlicher Verwendung.

Wir haben p. 173 bereits besprochen, dass zur Pillenverfertigung die medizinische Seife, *Sapo medicatus*, deren Darstellung unten angeführt werden wird, vielfach benutzt wird. 10,0 kosten 10 Pf. Ihre Wirkung ist wie die aller Seifen eine abführende, welche noch dadurch gesteigert wird, dass diese Seife 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 medizinischer Seife dargestellt wird und neben Jalapenpulver den wirksamen Bestandteil der p. 168 besprochenen *Pilulae Jalapae* darstellt. 1,0 kostet 10 Pf.

Alle Seifenarten sollen selbstverständlich nicht auf den Magen wirken und können daher mit Vorteil mit einer im Magen unlöslichen Hülle umgeben werden. Die nur selten innerlich benutzten Kaliseifen reizen den Darmkanal noch stärker als die Natron- und Magnesiasseifen. 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 Pankreassekretes sofort reichliche Mengen von Seifen, welche nicht nur selbst rasch resorbiert werden, sondern auch die Resorption des noch nicht verseiften Teiles der Fette dadurch begünstigen, dass sie dieselben sehr schnell und sehr vollständig emulgieren.

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

2. Seifen zu äusserer Verwendung.

Die Hauptverwendung der Seifen ist zu äusserlichen Zwecken. Ihre hohe Bedeutung für die Dermatotherapie haben namentlich Auspitz (1867), Unna (1885), Liebreich (1886), Eichhoff (1889) und andere hervorgehoben. Bei dem gewöhnlichen alten Verfahren des Gewinnens der Kernseifen durch Aussalzen 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 in unredlicher Absicht fremde Substanzen zu. Dass solche Seifen zu medizinischen Zwecken unbrauchbar sind, ist selbstverständlich. Für dermatologische Zwecke müssen daher die Seifen besonders sorgfältig dargestellt und von Glycerin, Alkalilauge und Kochsalz z. B. durch Dialyse oder Centrifugieren befreit werden. Leider waren derartige Seifen bisher nicht offizinell. Die jetzt gültige recht umständliche Vorschrift zur Herstellung der medizinischen Seife in den Apotheken lasse ich, um damit gleichzeitig ein Beispiel für die Ausdrucksweise des Arzneibuches zu geben, buchstäblich hier folgen:

„Hundertzwanzig Teile Natronlauge	120
werden im Dampfbade erhitzt, dann nach und nach mit einem geschmolzenen Gemenge von	
Fünzig Teilen Schweineschmalz	50
und	
Fünzig Teilen Olivenöl	50
versetzt und unter Umrühren eine halbe Stunde lang erhitzt. Darauf fügt man der Mischung	
Zwölf Teile Weingeist	12
und, sobald die Masse gleichförmig geworden ist, nach und nach	
Zweihundert Teile Wasser	200
zu und erhitzt nötigenfalls unter Zusatz kleiner Mengen Natronlauge weiter, bis ein durchsichtiger, in heissem Wasser ohne Abscheidung von Fett löslicher Seifenleim gebildet ist. Alsdann wird eine filtrierte Lösung von	
Fünfundzwanzig Teilen Kochsalz	25
und	
Drei Teilen rohem Natriumkarbonat	3
in	
Achtzig Teilen Wasser	80
zugefügt, und die ganze Masse unter Umrühren weiter erhitzt, bis sich die Seife vollständig abgeschieden hat. Die erkaltete von der Mutterlauge getrennte Seife wird mehrmals mit geringen Mengen Wasser ausgewaschen, dann vorsichtig, aber stark ausgepresst, in Stücke zerschnitten und an einem warmen Orte getrocknet. Medizinische Seife ist zum Gebrauche fein zu pulvern.	

Medizinische Seife ist weiss, nicht ranzig und in Wasser und Weingeist löslich.

Eine durch gelindes Erwärmen hergestellte Lösung von 1 g medizinischer Seife in 5 ccm Weingeist soll, auf Zusatz von 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung, nicht gerötet und durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden.“

Die Probe mit Phenolphthalein soll die Neutralität der Seife darthun. Der Theorie nach müssten auch die wässrigen Lösungen aller chemisch reinen Seifen neutral reagieren. Der Mediziner 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 reagieren. Man beachte weiter, dass nur weiches Wasser zum Lösen von Seifen brauchbar ist; in hartem bilden sich unlösliche Kalk- und Magnesiaseifen. In warmem Alkohol sind alle Seifen unzersetzt löslich; in kaltem gelatinieren 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 wässrige noch für ölige Substanzen gut imbibierbar 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 reaktionslos 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, Salbe oder sonst wie anwendet, ist im grossen und ganzen gleichgültig. Eine Ueberwachung der Anwendung durch den Arzt ist aber immer geboten. Für Begüterte existieren zahlreiche Luxusseifen, die ich hier übergehen muss. Wer sich für diese Einzelheiten der Seifenfrage interessiert, der sei auf Alwin Engelhardt¹⁾ oder auf C. Deite²⁾ verwiesen.

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

1. Sapo medicatus, schon p. 173 und 220 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 berühmt, namentlich zur Ekzem- und Krätzkur, jetzt durch die folgende Sorte teilweise verdrängt. Nur die oft so erfolgreichen Schmierseifen-einreibungen gegen Knochen- und Drüsentuberkulose werden meist noch mit grüner Seife ausgeführt. Man reibt zweimal wöchentlich je 5,0 davon auf der Rückseite des Körpers vom Nacken bis zu den Fersen so lange ein, bis die Seife ganz in der Haut verschwunden ist. Auf der Vorderseite werden nur die Hautstellen über etwa fühlbare vergrösserte Lymphdrüsen eingerieben. 100,0 kosten 20 Pf.

3. Sapo kalinus, früher Sapo kalinus albus genannt, aus Kalilauge, Leinöl und Weingeist bereitet, von bräunlichgelber bis gelbweisser Farbe und schwachem, nicht unangenehmem Geruch. 10,0 kosten 5 Pf., 100,0 aber nur 25 Pf. In parfümiertem Zustande gilt sie unter dem Namen Kalicreme als Schönheitsmittel. Unter Spiritus saponatus versteht man eine spirituöse Lösung der Kaliseife, welche später noch Erwähnung finden wird.

¹⁾ Handbuch der praktischen Toiletteseifenfabrikation. Praktische Anleitung zur Darstellung aller Sorten von deutschen, englischen und französischen Toiletteseifen, sowie der medizinischen Seifen, Glycerinseifen und der Seifenspezialitäten. Unter Berücksichtigung der hierzu in Verwendung kommenden Rohmaterialien, Maschinen und Apparate. Mit 107 Abbildungen. Wien 1888.

²⁾ Handbuch der Parfümerie- und Toiletteseifenfabrikation. Unter Mitwirkung von L. Borchet, F. Eichbaum, E. Kugler, H. Töffner etc. Mit in den Text gedruckten Holzschn. Berlin 1891.

In manchen Ländern sind noch die folgenden vier Seifensorten seit jeher officinell:

4. *Sapo domesticus*, Hausseife, eine harte weisse Natrontalgseife, welche sich in 8 Teilen Weingeist zu einer Gallerte umwandelt. 100,0 kosten 30 Pf.

5. *Sapo oleaceus* s. *Hispanicus albus* s. *Venetus*, spanische oder venetianische Seife. Sie enthält nach einigen Pharmakopöen neben viel Natron etwas Kali und wird aus Provenceröl oder Mandelöl dargestellt. Sie lässt sich gut pulvern und ist daher für Barbieri von Wert. Ihre alkoholische Lösung gelatinisiert nicht. 100,0 kosten 30 Pf.

6. *Sapo amygdalinus*, Mandelölseife, wird aus Süßmandelöl mit Natronlauge bereitet und ist der spanischen Seife sehr ähnlich, teilweise sogar identisch damit. Das, was das Publikum unter Mandelseife versteht, ist dagegen irgend eine mit Bittermandelöl oder auch nur mit Nitrobenzol parfümierte Seifensorte. 100,0 kosten 60 Pf.

7. *Sapo Cocos*, Kokosnussölsodaseife, beim Publikum sehr beliebt, aber meist verfälscht. Sie schäumt stark und ist daher zu Bädern beliebt. 100,0 kosten 40 Pf.

Die genannten obsoleten Seifenarten werden mehr im Handverkauf verlangt als auf Rezepten für Hautkranke verschrieben. Man benutzt vielmehr zu ärztlichen Zwecken als Grundsubstanzen arzneilicher Seifengemische jetzt meist *Sapo medicatus*, *Sapo kalinus* oder die folgenden nicht officinellen Seifen, deren Kenntnis für die Praxis des Arztes nicht zu entbehren ist.

8. *Sapo centrifugatus*, eine etwa der medizinischen Seife entsprechende Natronseife, nur mittels Centrifuge gut ausgeschleudert. Sie wurde z. B. von Liebreich als Grundsubstanz für Seifenrezepte empfohlen. Sie wird in Stücken zu 25 und 75 Pf. verkauft.

9. *Sapo dialysatus* ist eine durch sorgfältiges Dialysieren gereinigte neutrale Seife.

10. *Sapo superadipatus* oder *superadiposus*, überfettete Grundseife, zuerst von Unna empfohlen. Zu ihrer Darstellung wird nach dem genannten Autor ein Gemisch von 59,3 Teilen Rindstalg und 7,4 Teilen Olivenöl mit 22,2 Teilen Natronlauge und 11,1 Teilen Kalilauge (von 38° Baumé) verseift. Die Fettmenge ist so gross gewählt, dass 4 Teile davon unverseift bleiben. Dieser Fettüberschuss hat den dreifachen 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 Medikamenten 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 feste Konsistenz und könnte, wenn sie nicht teuer wäre, recht wohl von allen an trockner Haut Leidenden ohne weiteren Zusatz als Wachseife mit Erfolg benutzt werden, während sie für Menschen mit stark fettiger Haut ungeeignet ist. 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. 1 Stück kostet 50 Pf. Eine von Eichhoff eingeführte überfettete Seife unterscheidet sich von der Unna'schen dadurch, dass die Ueberfettung durch ein Gemisch von 2% Lanolin und 3% Olivenöl geschieht.

11. *Sapo unguinosus* nennt Unna seit 1886 eine nach dem Prinzip der eben besprochenen Natrongrundseife dargestellte reine Kaligrundseife. Sie ähnelt dem folgenden Präparate.

12. *Mollinum* (von mollis, weich) nennen Dr. Kirsten und Apotheker Canz in Leipzig eine überfettete Kaliseife mit 17% Fettüberschuss und 15% Glycerinzusatz. Mollin soll namentlich als Vehikel für graue Salbe sich brauchen lassen. In dem Ergänzungsbande des Deutschen Arzneibuches (2. Ausgabe 1897) wird irrtümlich Mollin mit *Sapo unguinosus* für identisch erklärt.

13. *Sapo superacidatus* oder *superacidus* kann man die jetzt ebenfalls auf den Markt gebrachte Grundseife nennen, welche statt eines Ueberschusses an Neutralfett einen solchen an Fettsäure enthält und als Vehikel für solche Arzneisubstanzen dienen soll, welche, wie z. B. Quecksilbersublimat, nur bei saurer Reaktion bestehen können. Irgend welche Bedeutung hat die übersäuerte Seife nicht.

Aus den genannten einfachen Seifen lassen sich leicht zahlreiche zusammengesetzte darstellen durch Zumischen von Arzneistoffen in der Wärme. Die Kunstausdrücke zeigt folgendes Beispiel eines zusammengesetzten Seifenrezeptes:

Thymoli	}	. . . aa	2,0	M. leni calore; fiat massa aequalis. Effunde in formam idoneam. S. Zahnseife. (Man nennt die Zahnseifen auch wohl harte Zahnpasten im Gegensatz zu den p. 218 erwähnten weichen Zahnpasten).
Mentholi				
Camphorae				
Calc. carbon. praecip.			10,0	
Saponis medicat.			50,0	

Indik.: Zum Zähneputzen für jedermann. Der Apotheker giesst das heisse Seifengemisch in eine Metallform, welche der erstarrenden Seife eine gefällige Form giebt. Meist wird der Seife nur eine wirksame Substanz zugesetzt; die Manipulation und Ausdrucksweise bleibt aber auch dabei die obige. Die Verabfolgung geschieht häufig in Stanniol eingewickelt (ad chartam stanniolatam); bei riechenden Seifen ist dies sehr empfehlenswert.

Von Geruchskorrigentien, welche mit zugesetzt werden können, kommen Ol. Rosae, Ol. Iridis florent., Ol. Amygdalarum amararum aethereum, Nitrobenzol, Safrol, Mixtura oleosa balsamica und Balsamum peruvianum in Betracht, von denen ein Tropfen auf 5,0—10,0 Seife üblich ist. Für billige Seifen wird namentlich Safrol verwendet.

Von einfachen dermatotherapeutischen Mitteln, welche man den genannten Grundseifen gern zuzusetzen pflegt, seien beispielsweise die folgenden genannt.

1. Acidum arsenicosum 1—3%. Für Hautkranke ist die Arsenikseife wichtig. Dass sich beim Gebrauche derselben auf der Haut die freie arsenige Säure in ein Alkalisalz umwandelt, beeinträchtigt die Wirkung nicht.

2. Acidum salicylicum 5—10%. Salicylseife ist eins der wichtigsten dermatologischen Arzneimittel zur Entfernung der obersten Hornschichten, Verflüssigung des Keratohyalins (daher zur Verbesserung des Teint beliebt) und zur Abtötung von Hautparasiten.

3. Balsamum peruvianum 3%. Beim Publikum beliebt, gut riechend; die Perubalsamseife ist als Krätzseife zur Nachkur nach der eigentlichen Schmierkur im Gebrauch.

4. Borax 5%. Die Boraxseife wird als schwaches Antisepticum benutzt.

5. Calc. carbon. praecip. 5—20%. Man kann den Kalk ganz ähnlich wie bei den Zahnpulvern (vergl. p. 148) auch in gröberer Form, als Creta praep., als Conchae praep. oder als Marmor 5—10%, anwenden. Für den Gebrauch derartiger Marmorseifen tritt namentlich Unna ein. Die Wirkung derselben ist natürlich eine zum Teil mechanische.

6. Will man die kratzende Wirkung noch steigern, so nehme man statt der genannten Pulver Bimstein 5—20%. Eine derartige Bimsteinseife, Sapo pumicis, ist in manchen Kliniken im Gebrauch.

7. Chrysarobinum 5 und 10%. Die Chrysarobinseife wirkt bei Psoriasis, Herpes tonsurans, Herpes circinnatus und Sycosis parasitica vortrefflich.

8. Hydrargyrum depuratum 33%. 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 z. B. 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.

9. Adeps Lanae 5 und 10%, mit oder ohne gleichzeitigen Zusatz eines Fettes, bei trockner Haut passend, macht die entsprechende Eichhoffsche Seife und die Liebreichsche Lanolinseife entbehrlich.

10. Mentholum 5%; Mentholseife wird bei Pruritus ani et vulvae empfohlen.

11. Naphtholum 5 und 10%. Von Kaposi und Henschel ist die Naphtholseife als Antiparasiticum empfohlen worden. Sie enthält Betanaphthol.

12. Natrium sulfo-ichthyolicum 10 und 15%, von Unna als Keratoplasticum empfohlen unter dem Namen Ichthyolseife.

13. Natrium peroxydatum 2–10%. Als Grundlage dieser Natriumsuperoxydseife dient ein Gemisch von 3 Teilen Paraffinum liquidum und 7 Teilen Sapo medicatus. Die Seife wird gegen Mitesser, Sommersprossen, gewöhnliche Akne und Rosacea pustulosa empfohlen.

14. Pix liquida 5%. Die Teerseifen sind z. B. bei der Kur des chronischen trocknen Ekzems beliebt.

15. Sulfur praecipitatum 10%, Schwefelseife. Der Schwefel wandelt sich beim Gebrauch in Schwefelalkalien um, welche antiparasitär wirken.

16. Zincum oxydatum 10%, Zinkseife. Bei stark secernierenden Dermatosen sehr wirksam.

17. Eine besondere Besprechung erfordert die Glycerinseife, über welche namentlich Hans v. Hebra Studien gemacht hat. Er bezeichnet eine Kokoskernseife mit 65% Glycerinegehalt als Glycerinum saponatum, während bei geringerem Glycerinegehalt das Gemisch als Sapo glycerinatus (5%, 10% etc.) zu bezeichnen ist. Die Franzosen nennen das Glycerinum saponatum Glycérolé. Es ist bei gewöhnlicher Temperatur fest, wird aber in der Wärme flüssig und kann daher auch als Einreibungsmittel dienen. Man kann es ferner durch Zusatz von Pulversubstanzen (Amylum etc.) leicht in Pastenform bringen.

18. Seifenlösungen. Buzzi und Keysser haben sogenannte medizinische Seifen in flüssiger Form empfohlen, und zwar eine neutrale, eine überfettete und eine alkalische. Die alkalische dient zum Entfernen von Schuppen und Krusten. Natürlich kann man der neutralen und der überfetteten alle oben aufgezählten Arzneisubstanzen zusetzen. Lösungen von Seifen in Spiritus existieren ebenfalls: ich nenne Spiritus saponatus und Spiritus saponatus kalinus. Beide werden unter den flüssigen Arzneiformen nochmals erwähnt werden. Auch die sogenannten Saponimente können erst weiter unten Berücksichtigung finden.

19. Uneigentliche Seifen. Von Metallseifen sind Aluminium, Argentum, Bismutum, Cuprum, Hydrargyrum, Plumbum und Zincum oleïnicum in Amerika teils pur, teils in Gemisch mit einer indifferenten Grundseife sehr viel im Gebrauch, bei uns aber noch nicht. Von Alkaloidseifen sind in Amerika als Gemisch mit indifferenten Seifen die folgenden zu äusserlicher Verwendung im Gebrauch: Aconitinum oleïnicum (2%), Atropinum ol. (2%), Chininum ol. (5, 10 und 25%), Morphinum ol. (2, 5 und 10%) und Veratrinum ol. (2 und 10%). Dass das Morphin keine lokalen Wirkungen entfaltet, und dass daher die Einreibung desselben sinnlos ist, ist eben eine in Amerika wie auch bei uns den meisten Praktikern unbekannte Thatsache.

20. Zusammengesetzte Seifen sind solche mit mehreren wirksamen Substanzen. Von diesen sind im Handel zu haben z. B. Salicylzinkseife, Salicyl-ichthyolseife, Salicylschwefelseife, Salicylschwefelteerseife, Naphtholschwefelseife, Schwefelkampferperubalsamseife, Mentholeukalyptolseife etc. Man kann dieselben aber jederzeit auf Grundlage eines Rezeptes frisch herstellen lassen.

Will man selbst Gemische zu Seifen kombinieren, so lasse man leni calore mischen. Die Zahnseifen lässt man bisweilen in ein Glasgefäß oder eine Büchse aus Porzellan giessen (effunde in ollam albam, fiat refrigerando sapo dentifricius); die übrigen festen Sorten formt der Apotheker, wenn auch auf dem Rezept nichts angegeben ist, unter Zuhilfenahme besonderer Pressen zu viereckigen Stücken; die Kaliseifen werden natürlich ad ollam gegeben.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Saponis medic. 30,0 | M. leni calore; effunde in vas amplum
cum epist.; fiat refrigerando sapo.
S. Zahnseife. Preis 1,15 M. |
| Calc. carb. praec. 10,0 | |
| Olei Caryophyll. 1,0 | |
| 2. Styracis liquid. 10,0 | M. leni calore; fiat massa aequalis. D. ad
ollam alb. S. 3mal täglich einzureiben. |
| Mollini 90,0 | |

Indik.: Scabies. Preis 2,10 M. Uebrigens giebt es ein Mollinum Styracis im Handel.

- | | | | | | |
|----|--------------------|------|--|--|---------------|
| 3. | Kalii jodati . . . | 1,0 | | M. leni calore ope Aquae; effunde in formam idoneam. D. ad chart. cerat. S. Aeusserlich. | Preis 0,95 M. |
| | Jodi puri . . . | 0,5 | | | |
| | Sapon. oleac. . . | 28,0 | | | |

Indik.: Favus, Herpes tonsurans etc.

- | | | | | |
|----|--------------------------|------|--|------------------------------------|
| 4. | Acid. salicyl. . . | 5,0 | | M. leni calore. D. ad ollam albam. |
| | Glycerini saponati . . . | 55,0 | | S. 3mal täglich einzureiben. |

Indik.: Schwielenbildung und Mykosen der Haut. Preis 1,15 M.

- | | | | | |
|----|----------------------------------|--------|--|--|
| 5. | Acid. salicyl. | | | M. calefaciendo. Des formam idoneam. D. ad stanniolum. |
| | Resorcini | aa 1,5 | | S. Resorcinsalicylseife. |
| | Sapon. superadip. simpl. | 50,0 | | |

Indik.: Eczema seborrhoicum. Preis 1,20 M.

6. Sap. kalin. ven. 100,0. D. S. Zum Bade. Preis ad oll. griseam als Rezept 45 Pf., im Handverkauf 30 Pf.

Indik.: Einleitung der Krätzkur. Natürlich muss dem Bade dann die spez. Einreibung folgen.

- | | | | | |
|----|-----------------------------|------|--|--|
| 7. | Sapon. centrifugat. | 42,0 | | M. leni calore; fiat massa aequalis; redige in formam idoneam. S. Benzoeschwefelseife. Preis 1,05 M. |
| | Sulfur. praecip. | 5,0 | | |
| | Benzoës | 3,0 | | |

Indik.: Chronisches Ekzem ausgedehnter Hautstellen.

- | | | | | |
|----|----------------------|------|--|--|
| 8. | Ungt. ciner. | 3,0 | | M. exactissime. D. ad oll. alb. S. 2mal täglich einzureiben. Preis 0,85 M. |
| | Sap. ung. | 17,0 | | |

Indik.: Filzläuse.

Preisverhältnisse. Für das Mischen von Seifen ist in der Taxe ein besonderer Preis nicht angegeben. Der Apotheker würde sich dabei teils nach den Vorschriften für die Berechnung von Pflastern, teils nach denen von Salben richten, welche ich weiter unten besprechen werde. — Die fabrikmässig hergestellten centrifugierten Seifen kosten pro Stück 40—75 Pf., die überfetteten 75 Pf. bis 1,50 M., die Molline stellen sich ungefähr wie die centrifugierten Seifen im Preise. Selbstverständlich werden die meisten Seifen im Handverkauf abgegeben.

VII. Emplastra.

Ebenso wie die Seifen werden auch die Pflaster in modernen Pharmakologien oft sehr stiefmütterlich behandelt, und doch sind beide Formen der Arzneiverordnung für den praktischen Arzt ungemein wichtig. Allerdings muss man im Gegensatz zu früher von den auf eine Wunde zu legenden Pflastern verlangen, dass sie möglichst steril sind oder sich wenigstens vor der Anwendung sterilisieren lassen. Zu meinem Bedauern muss ich bemerken, dass über diese so wichtige Forderung in den meisten Büchern auch nicht ein Wort zu finden ist. Der Behauptung der Unnaschen Schule, dass die offizinellen Pflaster sämtlich entbehrlich seien, kann ich nicht beistimmen. Das Altertum benutzte seit der Aegypterzeit wenigstens die Gruppe der Harzpflaster in ausgedehntester Weise. Plinius spricht sich (XXII, cap. 56) jedoch über die Pflaster sehr ungünstig aus: „Die Cerate, Um-

schläge, Pflaster, Augensalben und Gegengifte sind keine Produkte jener göttlichen Schöpferin, sondern Ausgeburten der Offizinen oder, richtiger gesagt, der Habsucht.“ In dem p. 17 erwähnten Minhag ed Dukkán spielt das sogenannte Palmenpflaster eine grosse Rolle. Es ist ein Bleipflaster, welches bei der Herstellung mit einem grünen Palmenzweige umgerührt wurde und gegen alles half. Unser deutsches Wort Pflaster, sowie das lateinische Wort Emplastrum, stammen aus dem Griechischen, wo das Wort als Neutrum (ἔμπλαστρον), aber auch als Femininum (ἡ ἔμπλαστρος) gebraucht worden ist. Dass letztere Form im Volksmunde nicht selten war, zeigt das uns von einem Kirchenvater (Ignatius in seinem Briefe ad Polycarpum) mitgeteilte Sprichwort: „Nicht jede Wunde wird durch ein und dasselbe Pflaster (τῇ αὐτῇ ἔμπλαστρῳ) geheilt.“

Pflaster sind lediglich zur äusseren Anwendung bestimmte Arzneimittelgemische, deren irrtümliche oder verbrecherische Verwendung zu innerlichem Gebrauche (z. B. als Abortivum) leider schon mehrfach die traurigsten Folgen, ja selbst den Tod nach sich gezogen hat. Die Giftigkeit beruht, falls die Pflaster nicht etwa gar Quecksilber oder spanische Fliegen enthalten, auf dem meist darin enthaltenen Blei. Schon aus diesem Grunde wäre eine allmähliche Verdrängung der Bleipflaster durch die bei uns noch nicht üblichen Zinkpflaster und Aluminiumpflaster wünschenswert. Bei rein äusserlicher Verwendung können die Bleipflaster auf ausgedehnten Wunden und langem Gebrauche ebenfalls giftig wirken. Die Pflaster haben für gewöhnlich etwa Wachsconsistenz, d. h. sie sind bei gewöhnlicher Temperatur fest, so dass man daraus Stangen formen kann; bei Körpertemperatur aber erweichen sie und haften nun an der Körperoberfläche. Um die Applikation 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 Editio altera der Pharmac. German. enthielt nur ungestrichene Pflaster, während sie in der Taxe auch Preise für gestrichene anführte. Unser jetziges Arzneibuch äussert sich über Pflaster folgendermassen: „Zum äusserlichen Gebrauche bestimmte Arzneimittel, deren Grundmasse aus Bleisalzen der Fettsäuren, Fett, Oel, Wachs, Harz, Terpentin oder Mischungen dieser Stoffe gebildet wird. Die Pflaster sind in Tafeln, Stangen oder Stücke verschiedenster Form gebracht oder auf Stoff gestrichen. Sie sind bei gewöhnlicher Temperatur fest und in der Hand knetbar; beim Erwärmen werden sie flüssig. Falls nicht vom Arzt besondere Vorschriften gegeben sind, werden zur Darstellung der Pflaster die schwerer schmelzbaren Bestandteile zuerst für sich geschmolzen, dann die leichter schmelzbaren zugesetzt, und der halb erkalteten Masse die gut getrockneten, pulverförmigen, sowie die flüchtigen Stoffe und anderen Zusätze durch Rühren beigemischt. Das Rühren ist so lange fortzusetzen, bis die Masse so dick geworden ist, dass die einzelnen Bestandteile sich nicht wieder absondern. Darauf ist die Masse in die entsprechende Form zu bringen. Falls gestrichene Pflaster ohne Angabe der zu verwendenden Pflastermenge verordnet sind, so soll die Dicke der Pflasterschicht in der Regel 1 mm nicht überschreiten.“ Mir ist unklar, ob der Apotheker nach obiger Vorschrift die Pflaster in gestrichener Form vorrätig haben muss; ich fürchte, dass das von mir gesperrt gedruckte Wort „oder“ ihm verstattet, entweder

gestrichene oder Stückpflaster vorrätig zu halten. Es wäre wünschenswert, die gestrichenen unbedingt offizinell zu machen, denn die moderne Technik liefert sehr elegant gestrichene *Emplastra extensa* oder *Sparadraps* (von *σπαίρω*, ausbreiten, und *drap*, Tuch). Natürlich kann man das Streichen (Extendieren) auch für den einzelnen Fall durch den Apotheker mit Hilfe von Apparaten (siehe Fig. 144) besorgen lassen oder es selbst ausführen; aber die Eleganz und die Gleichmässigkeit der Verteilung lässt dabei zu wünschen übrig; ferner geht unnötig viel Zeit und Mühe damit verloren.

Die Pflaster wendet man zu folgenden sehr verschiedenen Zwecken an: 1. Um an einem Körperteile einen Zug ausüben zu können (Extensionsverband), um irgend ein Glied in einer bestimmten Lage zu fixieren, oder um Umschläge oder Verbände festzuhalten. 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. Als Ersatz der Schmierkur bei Syphilis. Diese Indikation wird namentlich von einigen Hautspezialisten warm vertreten. 6. Um auf einzelne Körperstellen eine isolierte dermatotherapeutische Wirkung auszuüben. 7. Früher kam noch als allgemeine Indikation hinzu: um Allgemeinwirkungen, namentlich narkotischer Art, auf den Körper auszuüben, sowie um lokal schmerzstillend zu wirken. In England, Frankreich, Amerika sind die dazu bestimmten narkotischen Pflaster noch sehr üblich, während sie bei uns in Vergessenheit geraten sind. Wir wenden statt ihrer eben dazu meist die Subkutaninjektion an. Wie man sieht, sind die Wirkungen in den ersten vier Fällen mechanische. In solchen Fällen muss selbstverständlich die Haut unter dem Pflaster möglichst intakt bleiben, was nur möglich ist, falls das Pflaster reizlos ist. Leider irritieren aber die meisten Pflaster, selbst wenn sie als gänzlich indifferent angepriesen werden, die Haut doch und verhindern dadurch die länger fortgesetzte Anwendung desselben. Dass man ein Pflaster unter Umständen lediglich zum Warmhalten z. B. des Unterleibes verordnet, erfährt der junge Mediziner auf der Universität meist nicht, in der Praxis aber zwingt ihn die Not oft zu dieser Anwendungsweise.

Der chemischen Zusammensetzung nach kann man nach den Grundsubstanzen die Pflaster a priori in vier Kategorien einteilen. Es giebt:

1. Harzpflaster, *Emplastra resinosa*, ausser Harz meist auch noch Wachs und ein Fett enthaltend. Solche zum Teil 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, Schellack (*Lacca in tabulis*). Einige dieser Substanzen irritieren die Haut sehr stark, wie z. B. das Thapsiaharz; andere, wie das Kolophonium und der Schellack irritieren sie schwach oder gar nicht, kleben aber auch an sich schlecht.

2. Kautschukpflaster, *Collemplastra*, dem Altertum natürlich unbekannt aber sehr praktisch, da der Kautschuk, auch Federharz, *Resina elastica*, Gummi elasticum genannt, eine durchaus reizlose und

in richtiger Mischung gut klebende Grundsubstanz bildet. Von den Dermatologen pflegen die Kautschukpflaster als eine Erfindung von Hans v. Hebra angesehen zu werden; das Verdienst der Erfindung derselben gebührt aber den Amerikanern. Natürlich lässt sich über die beste Zusammensetzung derselben streiten. In Amerika mischt man gleiche Teile Kautschuk, Kolophonium und Weihrauch (Olibanum); Schneegans & Corneille verwenden Lanolin, Talg und Dammarharz als Zusatz zum Kautschuk; Grüning empfiehlt ein Gemisch aus 4 Teilen Kautschuk (gelöst in 16 Teilen Benzin + 3 Teilen Mineralöl), 8 Teilen Kolophonium und 6 Teilen Japanwachs. Dieterich in Helfenberg hat noch ein anderes Gemisch als das brauchbarste erkannt. Hager hat als Grundsubstanz der Kautschukpflaster eine *Massa emplastica gummea* und eine *Massa emplastica perchata* konstruiert. Sie enthalten 10 Teile Kautschuk resp. Guttapercha, 25 Teile Lanolinum anhydricum, 50 Teile Kolophonium und 10 Teile Dammarharz. Diese beiden Gemische sollen ganz reizlos sein, selbst bei vierfacher Verdünnung gut kleben und Schweiss binden können. Der Name *Collemplastra* hängt mit *κόλλα* (gummiartiger Leim) zusammen.

3. Leimpflaster, *Ichthyocolleta*, deren bekanntestes das englische Pflaster (siehe p. 237) ist, bestehen im wesentlichen aus Fischleim.

4. Bleipflaster, *Emplastra plumbea*, enthalten fettsaure Salze des Bleis und werden durch Verseifen von Oelen und Fetten mit Bleiglätte (*Lithargyrum*) oder Mennige (*Minium*) hergestellt. Sie kleben an sich schlecht und deshalb benutzt man sie oft in Kombinationen.

5. Gemischte Pflaster, *Emplastra mixta*, namentlich von Bleipflastern mit Harzpflastern oder Gummipflastern oder auch mit Seifen. Wir werden sehen, dass die officinellen deutschen Pflaster gemischte sind.

6. *Emplastra Zinci*, Zinkpflaster. So empfahl z. B. 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) konstruiert, die wir als auf Mull gestrichene Zinkpflaster zu bezeichnen haben (vergl. 230. 231 und 237). Sie sind praktisch aber teuer.

7. *Emplastra Aluminii*, Thonerdepflaster, enthalten ölsaures Aluminium und sind wie die vorigen relativ ungiftig, bei uns aber nicht eingebürgert.

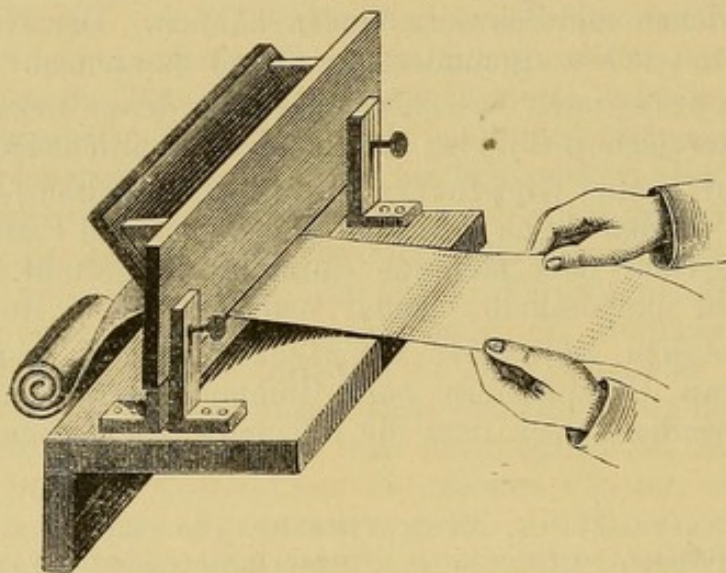
8. *Emplastra fluida*, sogenannte flüssige Pflaster, sind an sich keine Pflaster, hinterlassen aber nach dem Aufpinseln auf die Haut beim Verdunsten ein pflasterartiges Häutchen und werden von uns natürlich erst bei den Flüssigkeiten besprochen werden können. Die bekannteste hierher gehörige Substanz ist das Kollodium.

Für die Vermischung medikamentöser Stoffe mit den genannten Pflastergrundmassen merke man sich folgende Regel: Schwere Pulver, wie Metallsalze, ferner Jod, Jodoform, Schwefel, Naphthol, Chrysarobin, Salicylsäure etc., können bis zu einem Viertel einer guten Pflastermasse beigemischt werden; vegetabilische Pulver, Extrakte, Harze und Gummiharze bis zu einem Sechstel; Balsame und fette Oele bis zu einem Achtel; ätherische Oele und Kampfer 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. paraffinatum*), Ceresinpapier (*chart. ceresinatum*), Leinwand (*linteum*), Wachseleinwand (*linteum ceratum*), Seidentaffet (*taffetam sericeam*), Mousselin (*musselinum*), weiches Leder (*alutam*), steifes Leder (*corium*). Beim Leder wird natürlich auf die rauhe Seite gestrichen. Bei den sogenannten 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

Fig. 144.



Pflasterstreichmaschine speziell für Heftpflaster.

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 oder mit einem Spatel. In Fabriken benutzt man ausser besonderen Pflasterstreichmaschinen, von welchen Fig. 144 eine relativ einfache Form darstellt, von Apparaten noch die Pflastergleitrolle, Pflasterpresse, Pflasterteilmachine, Pflasterwickelmaschine und seit kurzem die Perforiermaschine. Letztere schlägt zum bequemen Durchtritt der Perspirationsgase und des Wasserdampfes der Haut in regelmässigen Abständen kreisrunde Löcher in das Pflaster, welches dann *Emplastrum perforatum*, Lochpflaster (*porous plaster*) heisst. In Deutschland dienen zum Ersatz desselben zum Teil auch die Gitterpflastermulle von Unna, d. h. Pflaster, welche auf gegitterten (nicht zu engmaschigen) Mull gestrichen in den Handel kommen.

Das Streichen der Pflaster ist nicht immer in gleicher Dicke wünschenswert, sondern geschieht bei nur mechanisch wirkenden dünn (*tenuiter*), d. h. etwa 0,25 mm dick, so dass fast nur die Zwischen-

räume der Texturfasern ausgefüllt scheinen, bei lokal dermatotherapeutisch wirkenden aber dick (*crasse*), d. h. mindestens doppelt so reichlich. Für 10 qcm braucht man selbst beim dünnen Streichen mindestens 1,0 Pflastersubstanz. In Deutschland ist, falls der Arzt nichts angiebt, 1 mm dick zu streichen.

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 ebenso breit; 5. von der Grösse landesüblicher Geldstücke, z. B. *magnit. thaleri, marcae*; 6. Bezeichnungen nach Körperteilen, 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 Centimeter Durchmesser; ein quadratisches Pflaster von so und so viel Quadratcentimeter; 8. von der Grösse und Gestalt eines mitgegebenen Stückes Papier (*forma 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 Applikationsstelle vorher mit einem gut markierenden Stifte deutlich zu bezeichnen.

Die mit differenten Stoffen imprägnierten, gestrichen in den Handel kommenden Pflaster tragen in Amerika eine Quadrateinteilung und Aufschriften mit genauer Bezeichnung des Gehaltes, z. B.

Fig. 145.

Jeder Quadratzoll enthält 1½ Gran Jodoform.	Jeder Quadratzoll enthält 7 Gran Chrysophansäure.	Jeder Quadratzoll enthält 10 Gran Salicylsäure.	Jeder Quadratzoll enthält 25 Gran Quecksilberoxyd.
--	--	--	---

Aufdruck auf amerikanischen Sparadraps.

Es wäre sehr wünschenswert, bei uns ebenfalls diese Sitte einzuführen. Einen gewissen Ersatz derselben geben die Unnaschen Mullpflaster, wo die auf 0,2 qm enthaltenen Medikamentmengen quantitativ bestimmt sind. Die nicht gestrichenen, auf Rezept des Arztes hin erst dargestellten Pflaster werden wie die officinellen in Stangen- oder Tafelform gebracht und in Wachspapier verabfolgt. Die Stangenform ist die gewöhnliche; falls Tafelform gewünscht wird, muss der

Arzt ausdrücklich auf dem Rezept vermerken: fiat emplastrum tabulatum.

Offizinell sind in Deutschland 10 Pflaster, von denen ich die wichtigsten durch den Druck hervorhebe.

1. Emplastrum Lithargyri s. Emp. Diachylon s. Empl. Plumbi simplex, Bleipflaster, wird aus Baumöl, Schweineschmalz und Bleiglätte durch Kochen mit Wasser dargestellt, wobei Bleiseifen verschiedener Fettsäuren entstehen. Das nebenbei entstehende Glycerin wird, während das Pflaster noch warm ist, durch wiederholtes Auskneten mit warmem Wasser entfernt. Es ist ein gelbweisses, zähes, nicht fettiges Pflaster, welches für sich allein niemals benutzt wird, da es nicht klebt und keinerlei Wirkungen ausübt; es ist aber ein Bestandteil anderer

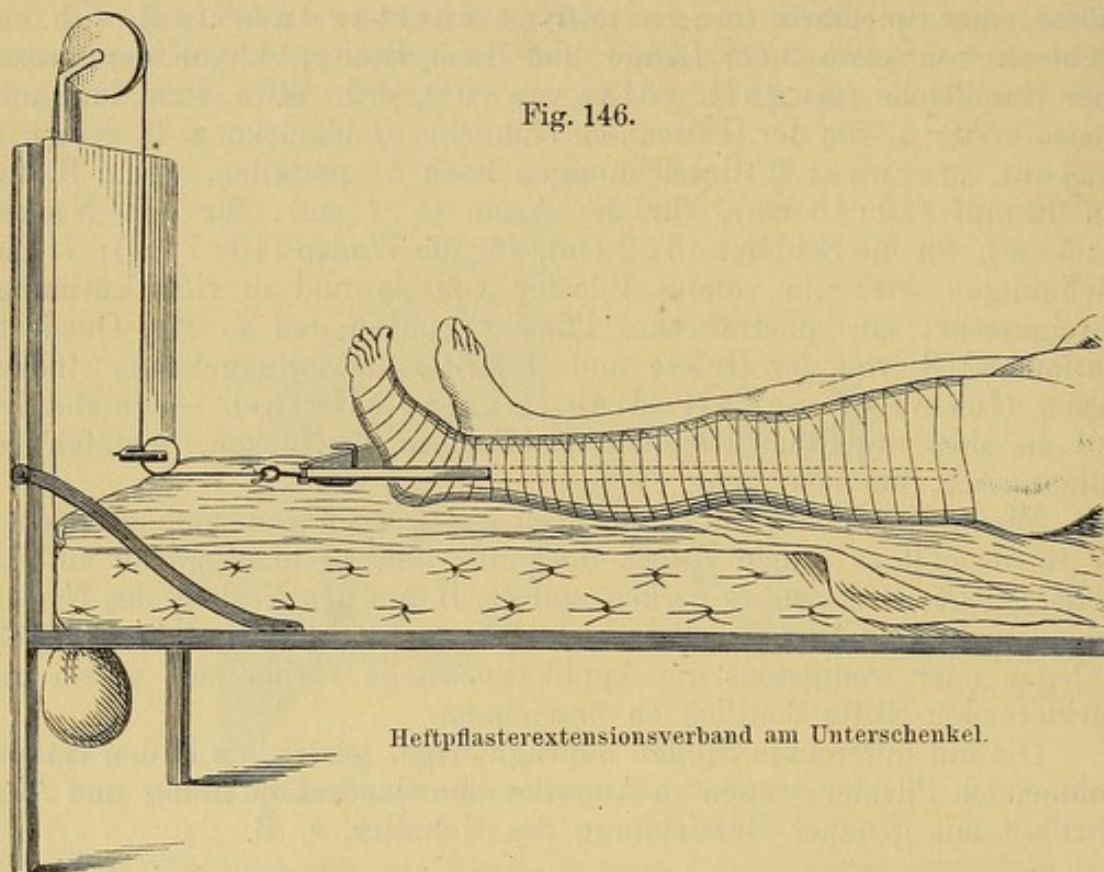


Fig. 146.

Heftpflasterextensionsverband am Unterschenkel.

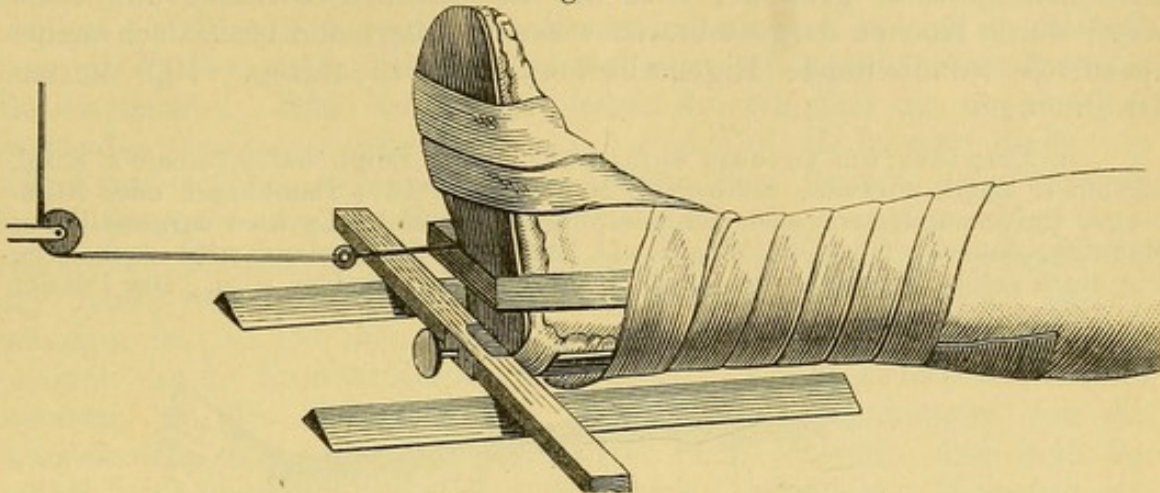
Pflaster, sowie der später zu besprechenden Hebraschen Salbe. Ueber das Wort Diachylon vergl. p. 22. 10,0 kosten 10 Pf.

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“, d. h. irritierend auf die Haut. 10,0 kosten 20 Pf.

3. Emplastrum adhaesivum, Heftpflaster, enthielt bis vor kurzem Bleipflaster, Wachs, Dammarharz, Kolophonium und Terpentin und erfüllte seinen Zweck, indifferent zu sein und gut zu kleben, recht schlecht. Infolgedessen hat man sich endlich entschlossen, in seiner Zusammensetzung eine wesentliche Aenderung eintreten zu lassen. Das jetzt eingeführte besteht aus Bleipflaster, festem und flüssigem Paraffin, Kolophonium, Dammarharz und Kautschuk, ist also ein sogenanntes Collempastrum. Es ist von brauner Farbe, von weicher elastischer Beschaffenheit, klebt stark und wirkt viel weniger reizend als das bisher offizinelle. Das neue wird voraussichtlich zum Zweck

mechanischer Wirkung sehr viel verwendet werden und zwar fast ausschliesslich als Sparadrap. Der Zusammensetzung, Klebkraft und Reizlosigkeit nach variieren die noch zahlreich im Handel befindlichen nicht offizinellen Sorten des Heftpflasters bedeutend. Alle Sorten werden, falls sie gestrichen sind, in Rollen verkauft, die zum Schutz gegen Feuchtigkeit in Blechdosen eingeschlossen sind. Sie sind teils auf Leinwand, teils auf Segeltuch, teils auf rosa Croisé, teils auf Schirting gestrichen. Der Preis eines 5 cm breiten und 5 m langen Streifens auf

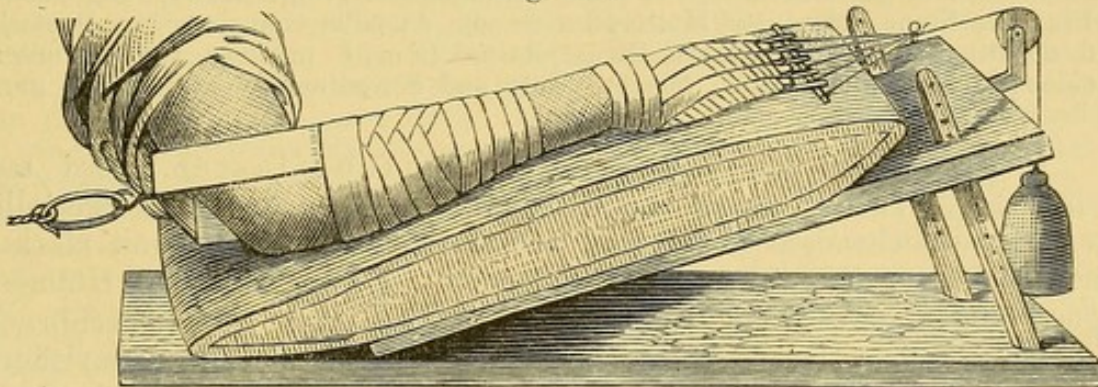
Fig. 147.



Heftpflasterextensionsverband mit schleifendem Fussbrett.

Croisé beträgt inklusive Blechdose 1 M. Um das Heftpflaster antiseptisch zu machen, empfiehlt es sich, demselben Zusätze zu machen. Im Handel sind derartige Gemische z. B. mit 20 % Jodoform, 0,2 % Sublimat, mit Salicylsäure etc. zu haben und zwar in gestrichener Form. Heftpflaster kommt in Anwendung 1. zur Abhaltung der Luft und der

Fig. 148.



Heftpflasterextensionsverband bei Verletzung des Vorderarms und Handgelenkes.

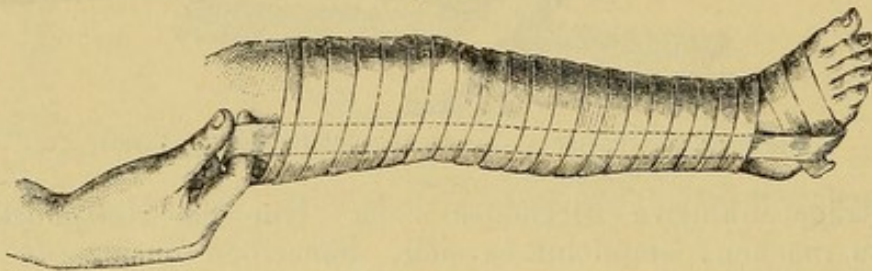
Kälte von Wunden und zum Schutz gegen Schmutz und äussere Verletzungen; 2. an Stelle der blutigen Naht; 3. zur Unterstützung der Naht; 4. zur Befestigung anderer Verbandstücke; 5. bei Kompressiv-, Kontentiv- und Distraktionsverbänden. Unter die Kompressivverbände gehören namentlich die Heftpflastereinwickelungen des Hodensacks nach Fricke, die Einwicklung bei Unterschenkelgeschwüren nach Baynton und die Mitra Hippocratica mit Heftpflasterstreifen nach Engelmann. Um eine Vorstellung von der Anwendung desselben auch dem

Anfänger zu geben, lasse ich einige instruktive Abbildungen folgen. Fig. 146 und 147 führen uns die sogenannte permanente elastische Distraction mit Anlage des Verbandes am Unterschenkel vor, wie sie z. B. bei Coxitis, Verletzungen des Hüftgelenkes und des Oberschenkels alltäglich angewandt wird. Fig. 148 zeigt die Gewichtsextension bei Verletzungen des Vorderarmes und Handgelenkes. Fig. 149 zeigt, wie man den elastischen Zug des Heftpflasters zur allmählichen Beseitigung des Klumpfusses benutzt.

4. *Emplastrum Cerussae*, Bleiweisspflaster, auch Froschlaichpflaster genannt, wird aus Bleipflaster, Olivenöl und Bleiweiss durch Kochen dargestellt, ist weiss und hart und besitzt schwache, spezifisch 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, Hamburger oder Nürnberger Universalpflaster, auch Schinderpflaster genannt. Es wird dargestellt aus Mennige, Baumöl, Olivenöl, Wachs und Kampfer. In Russland wird auch noch *Pix nigra solida* zugesetzt, wodurch die Farbe noch dunkler wird. Das Pflaster

Fig. 149.



Klumpfussbehandlung mittels Heftpflasterverband.

besitzt nur schwach reizende Eigenschaften, da die Menge des Kampfers nur 1% beträgt. Das Volk liebt es, Furunkel darunter zum Durchbruch kommen zu lassen. Wir benutzen in diesem Falle lieber Salicylseifenpflaster (vergl. p. 237). 10,0 kosten 10 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, Kampfer und Olivenöl 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. Die Dermatologen kombinieren es häufig mit Salicylsäure sowie mit Quecksilberpflaster. Es existiert im Handel auch als *Collemplastrum saponatum*. 10,0 des officinellen kosten 15 Pf.; 100 qcm extendiertes kosten ebenfalls 15 Pf.

7. *Emplastrum Cantharidum ordinarium* s. *Empl. vesicatorium*, Spanischfliegenpflaster, auch wohl Vesikator genannt, wird aus gepulverten Kanthariden, Olivenöl, gelbem Wachs und Terpentin durch Erhitzen dargestellt. 10,0 kosten 25 Pf. Es ist ein weiches Pflaster, welches gewöhnlich auf Heftpflaster gestrichen wird, indem man einen Rand frei lässt, mit Hilfe dessen es in der Nähe der kranken Stelle (Wirbelsäule, Ischiadicus, Intercostalnnerven) festgeklebt wird. An

sich klebt das Kantharidenpflaster 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. Rötung tritt freilich schon nach 2—3 Stunden ein. Sobald man die Anwesenheit ordentlicher Blasen konstatiert hat, hebt man das Pflaster vorsichtig ab, ohne die Epidermis abzureissen, sticht die Blasen an mehreren Stellen an, lässt den Inhalt ausfliessen und legt z. B. einen Benzoëtalglappen darauf, unter welchem schnelle Heilung erfolgt. Will man dagegen den Hautreiz andauern lassen, so entfernt man die Epidermis der Blasen und verbindet mit Kantharidensalbe oder Basilikumsalbe. Sehr beliebt bei älteren Aerzten sind die sogenannten fliegenden Vesikatore (*Vesicatoria volantia*), d. h. eine Reihe von Pflastern, welche nacheinander in 24stündigen Pausen dem Verlaufe des Ischiadicus oder der Wirbelsäule folgend gelegt werden. Man muss mit dieser Medikation sofort aufhören, falls Nierenreizung eintritt. Da der Gehalt der spanischen Fliegen an Kantharidin kein ganz gleichmässiger ist, so hat man neuerdings vorgeschlagen, das Kantharidenpflaster durch Kantharidinpflaster, *Empl. cantharidinum*, zu ersetzen. In der That passt es zu unseren Anschauungen von der Asepsis oder gar Antisepsis der Pflaster recht schlecht, dass man Insekten mit all ihrem Kote und den darin befindlichen Mikroben auf eine Wunde bringt. Das Kantharidinpflaster würde nicht nur schön hell aussehen, sondern auch von Mikroben sicher freier sein und endlich auch noch einen niemals schwankenden Gehalt an wirksamer Substanz aufweisen. — Dass es im Handel gestrichenes Spanischfliegenpflaster (*Empl. Cantharidum ord. extensum*) und solches mit Kautschuk (*Collemplastrum Cantharidum ord. ext.*), in Amerika Blister-pflaster genannt, giebt, ist selbstverständlich.

8. *Emplastrum Cantharidum perpetuum s. vesicatorium Janini*. Dauerzugpflaster, enthält Kolophonium, Wachs, Terpentin, Talg, Kantharidenpulver und Euphorbium 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 tagelang liegen lassen kann. Das im Euphorbium enthaltene Euphorbin ist wie das Kantharidin ein Säureanhydrid von lokal reizender Wirkung. Ähnlich wirkende Stoffe sind in der Seidelbastrinde (*Mezereïn*) und in der Thapsia Garganica (*Thapsin*) enthalten und werden zu Mezereum- und Thapsiapflaster in einzelnen Ländern verwendet; das Gleiche gilt vom Capsicin des spanischen Pfeffers, das namentlich als Bensons Capsicinlochpflaster vom Publikum stark gekauft wird. Was das Volk als Lübecker Pflaster (*Empl. Cantharidum Lübeckii*), Pariser Pflaster (*Empl. Cantharidum Parisiense*), Drouotsches 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, welches büchsenweise käuflich ist, vorrätig zu halten. Von Amerika aus kommt ein als *Canthos* bezeichnetes Kantharidenpflaster in den Handel. Auch ein styrahaltiges *Empl. Cantharidum d'Albespeyres* ist sehr beliebt.

9. *Emplastrum Cantharidum prou suu veterinario*, tierärztliches Spanischfliegenpflaster, enthält Kanthariden und Euphorbium.

10. *Emplastrum Hydrargyri s. mercuriale*, Quecksilberpflaster oder Merkurialpflaster, enthält Bleipflaster, gelbes Wachs, Wollfett und metallisches Quecksilber in feinsten Verteilung. 10,0 kosten 25 Pf., 100,0 aber nur 2,05 M. Man legt es auf syphilitische Ge-

schwüre, namentlich auf das Primärulcus. Leider war es bisher infolge Terpentingehaltes nicht ganz reizlos. Es muss als ein Fortschritt bezeichnet werden, dass man den Terpentin jetzt durch Lanolin ersetzt hat. Diejenigen, welche durchaus ein reizendes Merkurialpflaster haben wollen, seien auf das in den unten folgenden Beispielen angeführte hingewiesen. Natürlich werden beträchtliche Mengen des darin enthaltenen Quecksilbers in den Organismus aufgenommen und zwar selbst durch die intakte Haut hindurch, so dass z. B. Unna das diesem Pflaster entsprechende Quecksilbermullpflaster und Dieterich das Collemplastrum Hydrargyri cinereum geradezu als Ersatzmittel der Schmierkur empfehlen. — Das in Frankreich und Oesterreich beliebte Emplastrum de Vigo ist ebenfalls ein Merkurialpflaster.

Nur wenige Aerzte verschreiben heutzutage noch Rezepte, nach denen der Apotheker ein nicht offizinelles Pflaster oder Pflastergemisch herzustellen hat. Ich kann es aber doch nicht unterlassen, wenigstens einige derartige Beispiele anzuführen.

- | | | |
|---------------------------|-----|---|
| 1. Tartari stibiati . . . | 1,0 | M. leni calore malaxando; fiat emplastrum. D. S. Aeusserlich. |
| Emplastri adhaes. . . | 9,0 | |
| | | Preis 0,65 M. |

Dieses unter dem Namen Pockenpflaster bekannte Pflaster hat eine traurige Berühmtheit. Man applizierte Pockensalbe oder Pockenpflaster noch vor fünf Jahrzehnten auf den Kopf von Geisteskranken, um die Psychose nach aussen abzulenken. Jetzt wird das Pockenpflaster nur noch selten und zwar als Hautreizmittel bei Zahnschmerz, bei Neuralgien und bei Rheumatismus in ähnlicher Weise wie Empl. Cantharidum perpetuum benutzt. Es erzeugt einen pustulösen Hautausschlag.

- | | | |
|-----------------------|------|---|
| 2. Cantharidini . . . | 0,2 | M. leni calore malax.; fiat lege artis empl. tabulatum. D. ad vitr. ampl. S. Kantharidinpflaster. |
| Sebi ovilis . . . | 10,0 | |
| Cerae flav. . . . | 40,0 | |
| Terebinthinae . . . | 10,0 | |
| | | Preis 1,80 M. |

Indik.: Als Ersatz des Spanischfliegenpflasters für eine Krankenanstalt.

- | | | |
|-------------------------|------|---|
| 3. Empl. Cerussae . . . | 20,0 | M. leni calore malax.; fiat empl. Extende supra taffetam sericeam. D. S. Jodolpflaster. |
| Jodoli | 5,0 | |

Indik.: Auf Exkorationen, Ulcera, kleine Wunden zu legen. In analoger Weise lässt sich ein Aristolpflaster, Sozodolpflaster, Dermatolpflaster, Airolpflaster, Euophenpflaster herstellen.

- | | | |
|---------------------------|---------|---|
| 4. Empl. Hydrargyri . . . | | M. lege artis, fiat emplastrum. D. S. Auf Leinwand messerrückendick gestrichen auf die erkrankten Hautstellen zu legen. |
| Empl. saponatum . . . | aa 10,0 | |

Indik.: Acne indurata. Dieses namentlich von Pick unendlich oft mit bestem Erfolge verwendete Rezept verdiente in die Praxis jedes Arztes mit gemischter Praxis Eingang zu finden. Es erweicht die Akneknoten und begünstigt die Entleerung der Follikel.

5. Hydrargyri colloid.	8,0	Fiat lege artis empl. S. Em-
misc leni calore malax. cum		plastrum Hydrargyri
Empl. Lithargyri	24,0	molle. D. S. Ganz dünn auf
Olei Ricini	3,0	Mull gestrichen täglich neu
Terebinthinae	6,0	aufzulegen.

Indik.: Dieses Pflaster wird von vielen Dermatologen statt des offizinellen Merkurialpflasters namentlich bei torpiden syphilitischen Geschwüren, welche einer Reizung bedürfen, angewandt.

6. Empl. saponat.	80,0	M. malax. leni calore; fiat empl.
Acidi salicylici	2,5—10,0	S. Picksches Salicylseifen-
Olei Olivarum	20,0	pflaster.

Indik.: Auf Kaliko gestrichen passt dies berühmte Pflaster sowohl für das vesikulöse nässende als noch viel mehr für das chronische, mit derben Infiltraten und pachydermatischen Verdickungen einhergehende Ekzem.

Von nicht offizinellen, aber in den Apotheken meist vorrätigen Pflastern nenne ich zunächst die obsoleten narkotischen Pflaster wie Empl. opiatum, Empl. Conii, Empl. Belladonnae und Empl. Hyoscyami. Auf ausgedehnten Wunden können sie schwere Vergiftung veranlassen. In Deutschland werden sie nur noch von alten Aerzten benutzt.

Ein allgemein bekanntes und sehr beliebtes Surrogat aus der Pharmacopoea elegans für das Heftpflaster ist das englische Pflaster, Empl. adhaesivum anglicum s. Taffetas ichthyocolletum anglicum. Zur Darstellung desselben wird fleischroter Seidentaffet rechts mit Leim aus Hausenblase (Ichthyocolla) und links mit Benzoëtinktur 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 Quergrimmarm des Ochsen oder Peritoneum oder Amnios 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 appliziert diese Pflastersorten in der Weise, dass man die Hausenblasenseite anfeuchtet und dann auf die Haut eine Zeitlang 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 wertlos. Bei allen empfiehlt es sich, wenn das Pflaster nicht durch Feuchtigkeit soll abgelöst werden können, dasselbe nach dem Anlegen noch mit Kollodium zu überpinseln und so für Wasser impermeabel zu machen.

Wir kommen zu den von Unna und Beiersdorf eingeführten, aber vielfach nachgemachten Guttaperchapflastermullen, richtiger Guttaperchamullpflaster, Emplastra telae perchatae genannt. Dieselben sollen aus einem mittels einer sehr dünnen Guttaperchaschicht impermeabel gemachten Mullgewebe, auf dessen Guttaperchafäche ein genau dosiertes Medikament mit der gerade erforderlichen Menge klebender Pflastermasse ganz gleichmässig aufgetragen ist, bestehen. Diese Pflaster sollen impermeabel für die Ausdünstungen der Haut sein, sollen also eine Anhäufung der Hautausdünstungen und Absonderungen und dadurch eine grössere Resorptionsfähigkeit und Tiefenwirkung der dem Pflaster inkorporierten Arzneimittel zur Folge haben. Sie sollen ferner absolut sauber, aseptisch und reizlos sein, äussere Schädlichkeiten gut abhalten und dabei doch sich vorzüglich allen Körperregionen anpassen. Von diesen Mullen giebt es etwa 80 Sorten, von denen man solche mit einem und solche mit mehreren Medikamenten unterscheiden muss. Von den einfachen nenne ich Pflastermull mit Arsenik (28 %), Borsäure (42 und 55 %), Karbolsäure (25 %), Chrysarobin (18 und 45 %), Pyrogallol (40 %), Salicylsäure (38 und 50 %), Jodoform (50 %), Zinkoxyd (40

und 55 %), Teer (60 %), Jodblei (45 %), essigsäure Thonerde (55 %), Ichthyol (50 %), Resorcin (50 %). Von den zusammengesetzten nenne ich z. B. einen Pflastermull mit Zinkoxyd (30 %) und Salicylsäure (15 %), einen anderen mit Zinkoxyd (35 %) und Ichthyol (17,5 %), sowie einen dritten mit Bleipflaster (30 %) und Perubalsam (15 %). Als Lochpflaster oder, wie Unna es nennt, als Gitterpflastermulle (besser Gittermullpflaster) existieren nur einige der genannten, z. B. Jodoformpflastergittermull und Teerpflastergittermull. Man bezeichnet dieselben kurz als Jodoform- und Teergitter. Preise pro Meter 2,50 M. und noch mehr.

Eine Art von Pflasterersatz 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* (1 Blatt kostet 20 Pf.), und das schon p. 194 besprochene Senfpapier, *Charta sinapisata*, welches sogar in Deutschland offizinell 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 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. Das Senfpapier wird in Blättern (70 mm breit, 110 mm lang) z. B. von Dieterich in den Handel gebracht. Man kauft es einzeln blattweis oder in Blechdosen zu je 10 oder je 100 Stück. Es bleibt darin jahrelang wirksam.

Eine weitere Art von Pflasterersatz bilden gewisse Pflasterflüssigkeiten, welche, auf die Haut aufgepinselt, daselbst schnell verdunsten und eine pflasterartige feste Decke zurücklassen. Da ich dieselben jedoch meiner Einteilung gemäss bei den flüssigen Arzneiformen erwähnen muss, so begnüge ich mich hier, ihre Namen zu nennen. Sie heissen Kollodium und Traumaticin.

Preisverhältnisse. Die Anfertigung eines Pflasters kostet 25 Pf. — Das Streichen eines Pflasters bis zur Grösse von 100 qcm kostet 20 Pf., jede weiteren 100 qcm 10 Pf. Für das anzuwendende Substrat werden bei Schirting oder Leinwand für je 100 qcm 10 Pf., bei weissem Leder oder Seidenzeug für je 100 qcm 15 Pf. gerechnet. Die meisten Pflaster kauft man am besten im Handverkauf, namentlich die Sparadraps.

VIII. Kataplasmata.

Die Kataplasmen oder Breiumschläge, von denen jedoch keine einzige Sorte bei uns in fertigem Zustande offizinell ist, ähneln der Konsistenz nach den Latwergen, dienen aber nur äusseren Zwecken und werden vor der Applikation auf Körpertemperatur oder etwas darüber erwärmt. Die Herstellung derselben geschieht, da sie eben nicht in fertigem Zustande offizinell sind, bei uns gewöhnlich in der Weise, dass man aus der Apotheke nur die trocknen Zusätze, wie z. B. die *Species emollientes* (vergl. p. 138), verschreibt und die eigentliche Darstellung den Angehörigen des Patienten überlässt. Oder man verwendet gleich Substanzen, welche im Haushalt vorrätig sind, wie Mehl, Reis, Kamillen, 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. 500.0 kosten nur 40 Pf. 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. Eine Tafel kostet 25—30 Pf. 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 dem Namen Fango kommt der vulkanische Mineralschlamm aus dem oberitalischen Schlammadeorte Battaglia jetzt auch in den deutschen Handel. Er sieht schwarz wie Moorerde aus, wirkt aber nicht reizend wie letztere, sondern indifferent. Er wird in erwärmtem Zustande direkt auf die Haut aufgetragen, also nicht in ein Tuch eingeschlagen wie die gewöhnlichen Breiumschläge. Seine Anwendung ist kostspielig. In Südrussland verwendet man den Limanenschlamm in analoger Weise.

Unter Cataplasma 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 hautrötend wirken soll. 500,0 Senfmehl kosten 85 Pf. In der besseren Praxis benutzt man jetzt dazu fast ausschliesslich das p. 194 und 238 besprochene Senfpapier, welches allerdings schwächer wirkt.

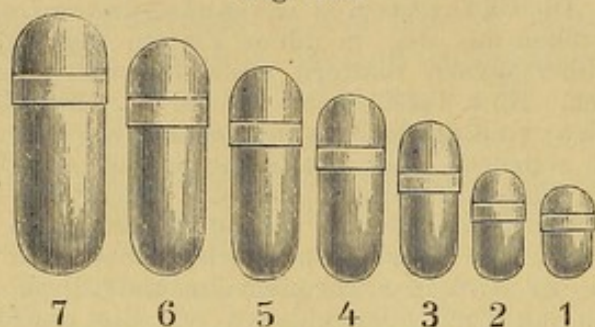
Als Cataplasma ad decubitus s. Plumbum tannicum pultiforme bezeichnet man eine in Deutschland obsolete Paste aus Decoct. Cort. Quercus 8,0 : 40,0 + Liq. Plumbi subac. 4,0, welche zum Verband von Decubitusgeschwüren z. B. bei Typhus diene. Als Ersatzmittel dieses Präparates dient jetzt das später zu besprechende Unguentum Plumbi tannici.

IX. Suppositoria, Cereoli, Antrophore.

1. Unter der Bezeichnung **Suppositoria**, Zäpfchen, fasst man eine Reihe teils stäbchenförmiger, teils kegelförmiger, teils eiförmiger, teils kugelförmiger Gebilde zusammen, welche in der Kälte fest sind, aber, wenn sie in irgend eine Körperöffnung (Mastdarm, Vagina, Nase, Ohr) gesteckt werden, hier zerfliessen und teils lokale, teils allgemeine Wirkungen ausüben sollen. Je nachdem, für welche Höhlung sie bestimmt sind, können sie verschiedene Beinamen bekommen; so redet man z. B. von Suppositoria analia für den Mastdarm, von Suppositoria nasalia für die Nase, von Suppositoria vaginalia für die Scheide. Letztere werden, da sie früher meist eine runde Gestalt hatten, auch wohl als Globuli vaginales, Scheidenkugeln, bezeichnet. Vergl. p. 178. Falls die Suppositorien keinen weiteren Zusatz tragen, nimmt man an, dass sie für den Anus bestimmt sind, dass es also echte Stuhlzäpfchen sein sollen. Prinzipiell kann man vier verschiedene Methoden der Herstellung von Zäpfchen unterscheiden. Das Arzneibuch spricht sich leider über diese Methoden nicht näher aus, so dass man wenigstens die erste und zweite nicht ohne vorherige Rücksprache mit dem Apotheker anwenden kann.

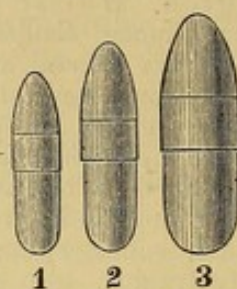
a) Die Füllmethode benutzt eigenartige, nicht offizinelle, leere, in Fabriken dargestellte Hülzen von Ei-, Kegel-, Cylinder- oder Kugelform aus Kakaobutter (nach Sauter) oder Gelatine (nach Pohl), welche man als *Glumae suppositoriae cacaotinae* resp. *gelatinosae* bezeichnet, füllt in diese das meist, aber nicht immer flüssige Medikament ein und verschliesst sie durch einen gut schliessenden Deckel (*Operculum*) aus derselben Masse. Solche Hohlzäpfchen für den Mastdarm nennt man

Fig. 150.



Rektalkapseln aus Gelatine, oben und unten abgerundet.

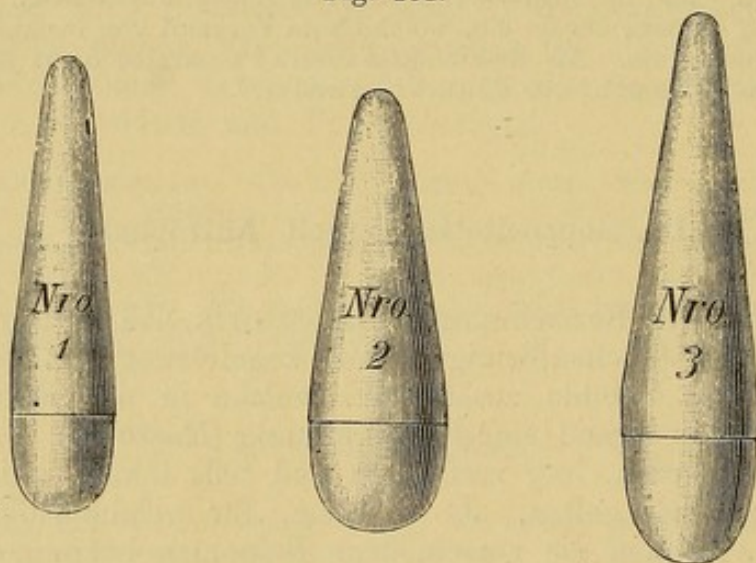
Fig. 151.



Zugespitzte kleine Rektalkapseln.

Rektalkapseln, solche für die Scheide Vaginalkapseln. Sie sind in Amerika ganz allgemein in Gebrauch und werden auch bei uns jetzt bereits beliebt. Die Analsuppositorienhülzen aus Kakaobutter sind, so

Fig. 152.



Grosse Pohlsche Rektalkapseln aus Gelatine, stark zugespitzt.

muss man den Apotheker berichten, in mindestens drei Grössen vorrätig zu halten, welche 0,25 bis 0,5 bis 1,0 ccm Rauminhalt haben; die für die Vagina müssen grösser sein; auch die Gelatinehülzen fassen mehr, für tierärztliche Zwecke bis 30 ccm. Die Verordnung hat zunächst zu berücksichtigen, dass das Volumen des Medikamentes nicht zu gross ist, da es ja in dem Lumen des Zäpfchens Platz haben muss. Bei Substanzen, deren Volumen sehr unbedeutend, deren Wirkung aber sehr stark ist, wie Atropin, Belladonnaextrakt, Morphin, Cocaïn etc., empfiehlt es sich, das Medikament vor dem Einfüllen mit ein wenig

derselben Substanz, aus der die Hülse besteht, innig zu vermischen, also mit Kakaobutter oder mit Gelatine, allenfalls auch mit Schweinefett. Auf dem Rezept wird diese Manipulation durch *lege artis* an-

Fig. 153.

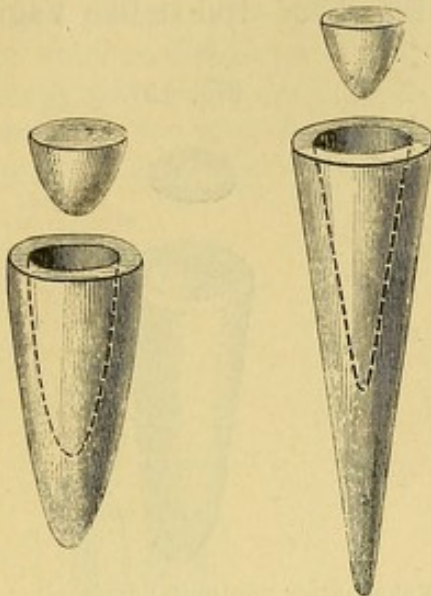
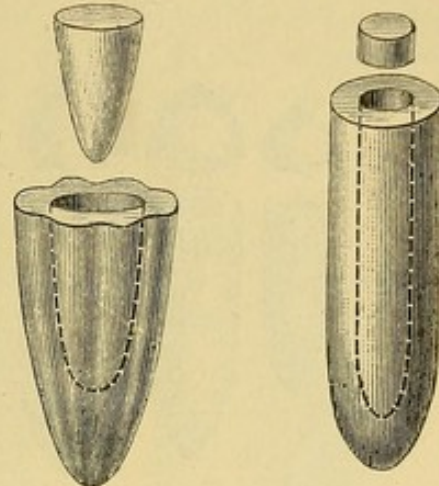


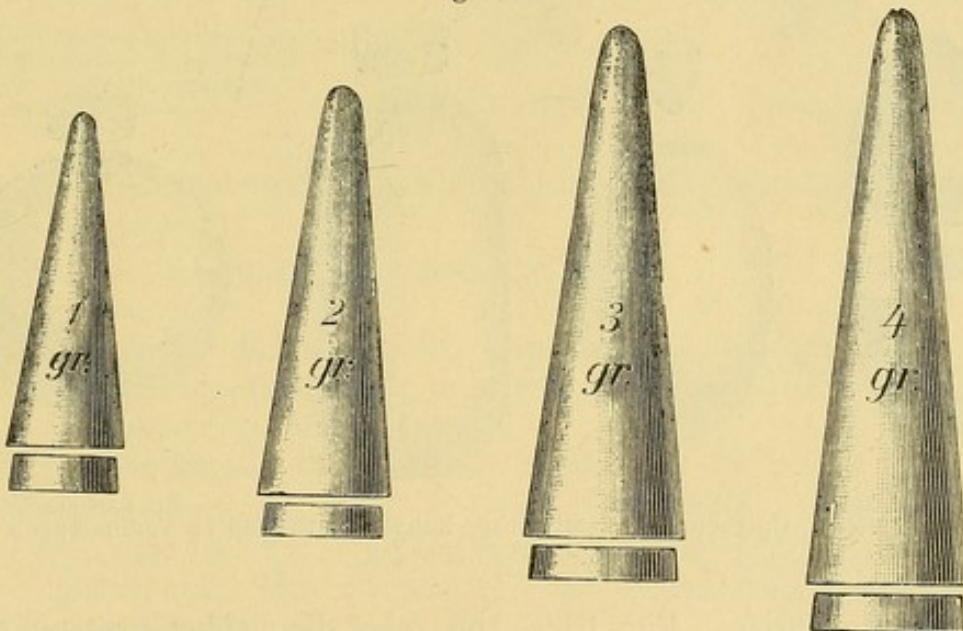
Fig. 154.



Sautersche Kakaobutterhohl-suppositorien von verschiedener Form
mit nach innen spitzem Operculum, mit flachem Operculum.

gedeutet, nachdem man vorher, gleich bei der ersten Unterredung mit dem Apotheker sich darüber verständigt hat. Die Dosen stark wirkender Mittel müssen natürlich für jedes einzelne Suppositorium gerade so wie

Fig. 155.



Hohl-suppositorien aus Kakaobutter, zugespitzt, mit plattem Deckel (Operculum).

für Pulververordnung abgewogen werden: dispensentur doses tales Nr. IV—XII; impleantur *lege artis* in glumas suppositorias anales cacaotinas. Dentur in charta cerata ad scatulam. Bei den Glumae gelatinosae fällt das Einwickeln in Wachspapier fort.

Fig. 150—152 zeigt verschiedene Formen von Gelatinehohl-suppositorien. Wie man sieht, können sie zum Teil ganz ebensogut auch als Capsulae gelatinosae operculatae zum Einnehmen per os gebraucht werden. Fig. 153—157 zeigen Sautersche Glumae suppositoriae aus Kakaobutter in natürlicher Grösse, teils mehr, teils weniger zugespitzt mit plattem und mit gewölbtem Operculum. Fig. 158—160 stellen Vaginal-

Fig. 156.

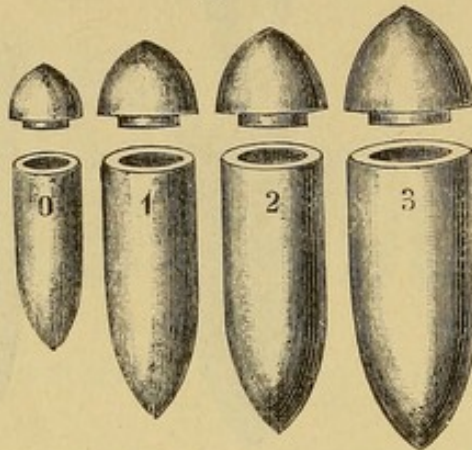
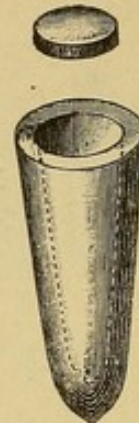


Fig. 157.



Sogenannte englische Hohl-suppositorien aus Kakaobutter von Spitzkugelform mit nach aussen spitzem Operculum, mit flachem Operculum.

kugeln vor. Bei der in Fig. 158 abgebildeten Form werden die beiden Hälften nach Einfüllen der Arznei unter Erwärmen aufeinander gepresst, wobei sie fest verkleben. Fig. 161 zeigt Kakaobutterhülsen zu

Fig. 158.

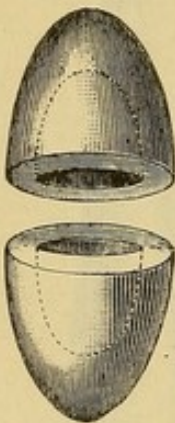


Fig. 159.

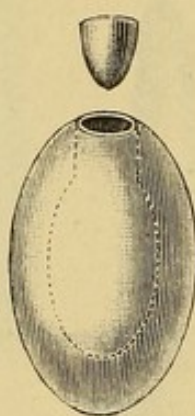


Fig. 160.



Aus zwei gleichen Hälften bestehende Vaginalhülse.

Mit spitzem Operculum verschliessbare Kakaobutterhülsen zu Vaginalkugeln.

Mit flachem Operculum verschliessbare Kakaobutterhülsen zu Vaginalkugeln.

Urethral-suppositorien. Fig. 162—163 zeigt die beiden grössten Sorten von Kakaobutterhülsen, welche für Menschen gelegentlich verwendet werden, und zwar dient Fig. 162 für den Anus und Fig. 163 für die Vagina. Beide werden übrigens auch vielfach zu Veterinärzwecken verwendet. Die in Fig. 164 dargestellten grossen Gelatinekapseln dienen ebenfalls häufig zu Veterinärzwecken, werden neuerdings aber auch von einigen Frauenärzten zur Einführung von solchen Tampons in die

Vagina benutzt, welche vorher in der Apotheke mit abgewogenen Mengen adstringierender, heilender oder schmerzstillender trockner Medikamente imprägniert worden sind. — Das Deutsche Arzneibuch enthält über Hohl-suppositorien keine positiven Angaben, nur verbietet es stark wirkende oder feste Arzneistoffe in Hohlzäpfchen einzufüllen, falls der Arzt dies nicht ausdrücklich fordert. Wir besprachen schon p. 240—241, wie in solchen Fällen zu verfahren ist. — Von Arzneimitteln, welche in Hohl-suppositorien verordnet werden können, kommen alle Flüssigkeiten, Pulver oder weichen Substanzen in Betracht, deren einmalige Dose das Volumen einer Hülse nicht überschreitet, und von denen man entweder

Fig. 161.



Zur Behandlung von im vordersten Teile der Harnröhre sitzenden Geschwüren passende Urethral-suppositorien.

Fig. 162.



Fig. 163.



Hülsen aus Kakaobutter zu Veterinärsuppositorien.

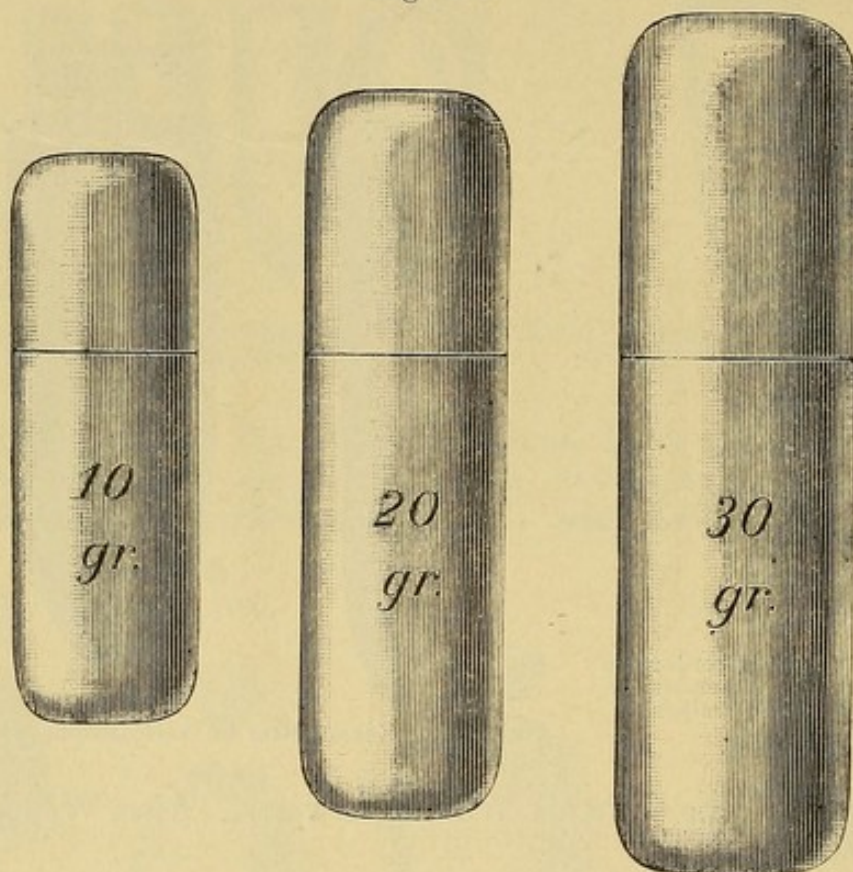
eine lokale oder eine entfernte Wirkung erwartet. Alles Weitere zeigen folgende Beispiele.

1. Extracti Colocynth. 0,01 solve in Glycerini 2,0
Dispensatur doses tales VI. Impleantur in Glumas suppositorias anales cacaotinas. Dtr. in charta cer. ad scat. S. Früh morgens 1 Stück einzuführen.
Indik.: Habituelle Obstipation. Preis 1,10 M.
2. Morphini hydrochl. 0,01
Disp. dos. tal. VI. Impleantur lege artis in Glumas supposit. gelatinosas. Dtr. ad scat. S. Vor dem Schlafengehen 1 Stück einzuführen.
Indik.: Schlaflosigkeit. Preis 1,10 M.
3. Extr. Ligni campechian. 0,1
Tinct. Opii simpl. gtts. II.
Disp. dos. tal. X. Impleantur lege artis in Glumas supposit. gelatinos. D. ad scat. S. 2—3mal täglich 1 Stück nach Bericht zu verwenden. Preis 1,90 M.

Indik.: Schwere Durchfälle chronischer Art, auf Amyloid oder Tuberkulose beruhend.

b) Auch über die Pressmethode macht das Arzneibuch keine Angaben. Das Wesen derselben besteht darin, dass das Arzneimittel, welches am besten eine trockne Substanz sein und nicht über ein Gramm pro dosi ausmachen soll, in der Reibschale ohne Erhitzen mit 1,0—2,5 Kakaobutter zu einer plastischen Masse angestossen wird. Nach Unna erhält man eine besonders gut plastische Masse, wenn man als Grundsubstanz nicht reine Kakaobutter, sondern ein Gemisch aus 94 Teilen Oleum Cacao, 5 Teilen Cera flava und 1 Teil Balsamum

Fig. 164.

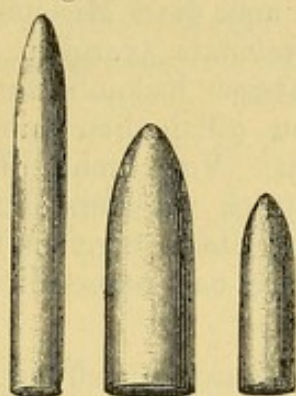


Gelatinekapseln zum Einführen medikamentöser Tampons in die Scheide.

peruvianum verwendet. Aus dieser Masse presst man mit Hilfe einer der zu diesem Zweck erfundenen Pressen eine Kugel, ein Stäbchen oder ein spitzkugelartiges Gebilde (siehe Fig. 165) von elegantem Aussehen. Eine von M. Kummer erfundene in Fig. 166 dargestellte Suppositorienpresse liefert kuglige und spitzkuglige Zäpfchen. Das Deutsche Arzneibuch giebt als Normalgewicht eines Analsuppositoriums 2—3 g, für das einer Vaginalkugel das Doppelte an. Die hier und da noch gebrauchten Ohrsuppositorien haben mandelartige Form; die bekannteste Sorte sind die in Oesterreich üblichen Amygdalae aurium Gruberi, deren Grundsubstanz Gelatine ist. Im übrigen kommt Gelatine bei der Pressmethode höchstens noch für Glycerinsuppositorien, da diese aus Glyceringelatine bestehen können, als Grundsubstanz in Betracht. Meist werden jedoch die Glycerinsuppositorien nach der Schmelzmethode hergestellt. Für die Pressmethode ist eben Kakaobutter die weitaus ge-

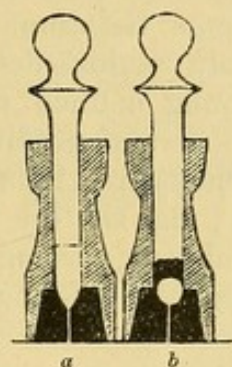
eignetste Grundsubstanz. Ist bei Kakaobutterzäpfchen das Medikament ein trocknes, schlecht klebendes Pulver, so schreibt man fiat ope Olei Ricini oder ope Spiritus saponati oder ope Lanolini anhydrici qu. sat. massa plastica, e qua formentur compressione suppositoria analia (resp. supp. nasalia etc.) IV—XII. Ist das Medikament ein flüssiger Balsam oder ein nicht trocknes Extrakt, so lässt man die Konsistenz des Gemisches ope Cerae albae qu. sat. erhöhen. Flüssigkeiten können nur tropfenweis zugesetzt werden, wie z. B. Tinct. Opii, Tinct. Colocynthis, Olei Crotonis. Die gepressten Zäpfchen haben vor den gefüllten den grossen Vorzug, dass das Medikament nicht im Centrum in konzentrierter Form enthalten, sondern mit der Gesamtmasse der Kakaobutter gleichmässig

Fig. 165.



Gepresste Stäbchen und Zäpfchen.

Fig. 166.



Kummers Suppositorienpresse, a für Zäpfchen, b für Kugeln.

vermischt ist, wodurch die Wirkung auf die Schleimhaut eine sehr gleichmässige wird.

- | | | |
|----|---------------------------------|------|
| 4. | Acidi tannici | 10,0 |
| | Olei Cacao | 15,0 |
| | Misce terendo et sensim addendo | |
| | Olei Ricini gtts. X. | |

Fiat sine calore massa, e qua formentur compressione globuli vag. X. Dtr. in charta cer. ad scat. S. 2mal täglich 1 Stück einzulegen.

Preis 1,65 M.

Indik.: Leukorrhoe. Man schiebt die Zäpfchen in die Vagina und verhindert durch einen nachgeschobenen Wattebausch das Herausfallen.

- | | | |
|----|--------------------------|------|
| 5. | Saloli | 10,0 |
| | Lanolini anhydr. | 4,0 |
| | Olei Cacao | 40,0 |

M. via frigida, divide in part. aeq. XX.

Fiant compressione suppositoria. S.

4mal täglich 1 Stück. Preis 3,20 M.

Indik.: Ruhrartige Durchfälle mit Geschwürbildung im Dickdarm. Auch Opium und Extr. Belladonnae können zugesetzt werden. Statt Salol kann Tannoform in gleicher Menge verwendet werden.

- | | | |
|----|----------------------------|---------|
| 6. | Podophyllini } | aa 0,05 |
| | Olei Crotonis } | |
| | Saponis jalapini | 0,5 |
| | Olei Cacao | 2,0 |

M. lege artis terendo; fiat compressione suppositorium. Dispensatur dos. tal. Nr. IV. D. S. täglich 1 Stück.

Indik.: Hartnäckige Obstipation.

c) Bei der Schmelzmethode wird das mit Kakaobutter (etwa 2,5 pro Zäpfchen) oder mit ebensoviel von der nachstehenden Gelatinemischung geschmolzene Medikament in Metallformen oder, falls Kakaobutter genommen worden war, in Stannioldüten, zur Not auch in Papierdüten, welche in feuchtem Sande stecken, ausgegossen. Nach dem Erstarren lässt sich das Papier der Düten entfernen, und nun wird jedes Zäpfchen in Wachspapier gewickelt und alle zusammen in einer Schachtel oder, falls sie hygroskopisch sind, in einem Glase verabfolgt. Die geeignetste Gelatinemischung zur Herstellung von Zäpfchen nach der Schmelzmethode ist die von Dieterich. Dazu werden 25 Teile Gelatine mit je 50 Teilen Mucilago Gummi arabici und Glycerin 2 Stunden lang digeriert und dann auf 100 Teile eingedunstet. Dieser Mischung, welche kurz als *Mixtura gelatinosa Dieterich* auf dem Rezept bezeichnet werden kann, setzt man in der Hitze die verordnete Substanz in Pulverform oder in Lösung zu. Falls man diese Mischung vermeiden will, nimmt man Gelatine und *Aqua glycerinata* (vergl. p. 169) qu. sat. Für abführende Stuhlzäpfchen kommt ausser Kakaobutter und ausser Gelatinemischung endlich auch noch von officinellen Substanzen *Sapo medicatus* als Grundsubstanz in Betracht. Von nicht officinellen empfiehlt sich dialysierte Stearinseife vorzüglich zur Herstellung von Glycerinzäpfchen, da sie die 16fache Menge ihres eigenen Gewichtes an Glycerin zu binden vermag. Alles weitere und namentlich die Kunstausdrücke zeigen die folgenden Beispiele.

7.	Cocaïni hydrochl.	0,5	M. leni calore; effunde in capsulas chartaceas cylindricas. Fiant suppos. X. D. S. 2mal täglich 1 Zäpfchen nach dem Stuhlgang. Preis 2,05 M.
	Olei Cacao	24,0	

Indik.: Schmerzhaftes Mastdarmgeschwür. Eukaïn, Orthoform, Nirvanin lassen sich ebenso verschreiben.

8.	Peptoni sicci Witte	20,0	Misce leni calore; effunde in formas stanneas. Sepone in loco frigido. Fiant suppositoria analia XXV. Dtr. ad vitrum. S. 4mal täglich 1 Stück einzuführen. Preis 4,35 M.
	Gelatinae	30,0	
	Aq. glycerinatae qu. s.		

Indik.: Zur künstlichen Ernährung per anum bei Verschluss des Oesophagus, Magenblutung etc. Statt Peptonum siccum kann zu gleichem Zwecke auch Plasmon, Eukasin, Nutrose, Somatose etc. verwendet werden. — Natürlich kann man diese Rezepte mit ihren vielen lateinischen Ausdrücken abkürzen, indem man schreibt: *M. fiant lege artis suppos. Nr. X.* Der Apotheker kann dann im siebenten Beispiel auch die Pressmethode anwenden.

9.	Extr. Belladonn.	0,5	Fiant lege artis suppositoria X. D. S. Tägl. 1 bis 2 Stück einzuschieben. Preis 1,75 M.
	Cocaïni hydrochl.	0,1	
	Solve in Aq. glycerinatae pauxillo;		
	Adde leni calore Gelatinae	10,0	

Indik.: Fissura ani mit heftigem Tenesmus und Schmerz. Auch bei entzündeten Hämorrhoidalknoten und bei Mastdarmgeschwüren sind diese Zäpfchen von schmerzstillender Wirkung.

10. Gelatinae	6,0	Effunde; fiant suppositoria IV. Dentur ad vitrum amplum operc. S. Abends 1 Zäpfchen. Preis 1,20 M.
Tragacanth.	1,0	
Misce leni calore cum		
Aq. glyc. pauxillo. Adde		
Chlorali hydrati	4,0	

Indik.: Schlafmittel. Diese Zäpfchen sind wie die Glycerinzäpfchen hygroskopisch und bedürfen daher des Glases zur Aufbewahrung.

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 (Seifen-zäpfchen). Ausserordentlich verbreitet sind jetzt zu Abführzwecken die schon erwähnten, in sehr verschiedener Zusammensetzung existierenden sogenannten Glycerinsuppositorien, welche fabrikmässig dargestellt in jeder Apotheke vorrätig gehalten und im Handverkauf abgegeben zu werden pflegen. Will man sie durchaus selbst herstellen lassen, so wähle man eine der folgenden Formen.

11. Glycerini	90,0	M. calefaciendo; effunde in caps. chart. cylindr. XXX; sepone in loco frigido. Fiant triginta suppositoria. D. ad vitr. operc. S. täglich 1—2 Stück. Preis 3,85 M.
Saponis medic.		
Sebi ovil.	aa 5,0	

12. Glycerini	90,0	M. fiant lege artis suppositoria quinquaginta. Dtr. ad scatulam stanniolatam. S. täglich 1—2 Stück. Preis 5,85 M.
Gelatinae alb. qu. sat.		

Die Verabfolgung der Glycerinsuppositorien in einer mit Stanniol ausgelegten Schachtel oder in Blechschachtel ist auch für die fabrikmässig dargestellten das Gewöhnliche. Die Grösse dieser Zäpfchen schwankt zwischen 1,0—3,0. Der Preis beträgt pro Schachtel 0,75—1,70 M.

2. Unter **Cereoli**, Stäbchen, versteht man stäbchenförmige aus plastischem Material auf verschiedene Weise hergestellte, meist biegsame Gebilde, welche früher auch wohl als Bacilli tenues bezeichnet wurden und ihrer ganzen Darstellung, Zusammensetzung und Anwendung nach sich den Suppositorien anschliessen. Das Arzneibuch fasst die Cereoli unklarerweise nur als Wundstäbchen auf, was keineswegs sachgemäss ist, namentlich, da die Arzneibuchdefinition auch Bougies aus Kautschuk und gummiartigen Substanzen, welche nur aussen mit einer arzneitragenden Schicht überzogen sind, einschliesst. Sie definiert folgendermassen: „Cereoli, Wundstäbchen, sind zur Einführung in Kanäle des Körpers bestimmte, auf verschiedenen Wegen hergestellte, meist nach dem einen Ende hin verjüngte, selten starre, in der Regel biegsame oder elastische runde Stäbchen, welche bald in ihrer ganzen Masse, bald nur in deren äusserer Schicht Arzneimittel eingebettet enthalten oder mit solchen überzogen sind.“ Diese Definition ist zu umfassend. Wir haben hier zunächst uns nur zu merken, dass alles über die Pressmethode und über die Schmelzmethode Gesagte in vollem Umfange auch für Cereoli gilt, nur muss das dabei entstehende Gebilde stäbchenförmig sein. Man hat dazu besondere Stäbchenpressen und Stäbchenformen aus Metall. Von den bei der Füllmethode erwähnten

Gegenständen können höchstens die in Fig. 161 abgebildeten Urethral-suppositorien unter das Kapitel der Cereoli mit eingerechnet werden. Das Aussehen von gepressten Stäbchen haben wir schon in Fig. 165 kennen gelernt. Falls man Stäbchen von bestimmter Länge und Dicke haben will, muss man dies auf dem Recepte durch die Worte ausdrücken: *Fiant lege artis cereoli longitudine . . . centimetrorum et crassitudine . . . millimetrorum*. Die Anzahl lässt man dann weg. Umgekehrt kann man aber auch die Anzahl der Stäbchen vorschreiben und die Länge und Dicke derselben dem Apotheker überlassen.

- | | | | |
|-----|---|--|---|
| 13. | Collargoli . . . 2,0
Olei Cacao . . . 20,0 | | Misce leni calore; fiant lege artis cereoli urethrales Nr. VI. Dtr. in charta cerata ad vitr. fusc. |
|-----|---|--|---|

Indik.: Man führt diese Harnröhrenstäbchen in die vorher durch Urinieren gereinigte Harnröhre täglich einmal bei vorn sitzender Gonorrhoe, sowie bei intraurethralem Ulcus molle ein.

- | | | | |
|-----|---|--|--|
| 14. | Jodoformii . . . 20,0
Tragacanthae . . . 1,0 | | Fiant ope Aquae glyc. qu. s. l. art. cereoli longitud. 5 centim. et crassit. 5 millim.; dtr. ad vitr. S. Fistelstäbchen. |
|-----|---|--|--|

Indik.: Zum Einführen in die Fistel bei einer alten tuberkulösen Karies.

3. **Antrophori**, Höhlenstäbchen, sind zuerst vom Apotheker Stephan in Dresden angefertigte Arzneimittelträger für Höhlen (antrum, Höhle), und zwar namentlich für die Harnröhre, von Bougieform. Die Stephanschen bestehen aus einer vernickelten, unbegrenzt biegsamen und elastischen Metallspirale, die mit dem in Glyceringelatine gelösten Medikamente ätzender, adstringierender oder antiseptischer Art überzogen ist. Man unterscheidet Urethralantrophore (für die vordere Harnröhre), Prostataantrophore (für die hintere Harnröhre), Uterinantrophore und Nasalantrophore. Die Uterinantrophore sind nur begrenzt biegsam, 8—12 cm lang und enthalten zu äusserst einen 10%igen Kokaïnüberzug und darunter Acidum tannicum 5—10%, Cuprum sulf. 0,3—1,0%, Resorcin 10%, Zincum chloratum 1%, Kreosot 2%, Sublimat 0,1% etc. Die Nasalantrophore sind 10 cm lang und enthalten Acid. boricum 4%, Argent. nitric. 1—2%, Resorcin 5—10%, Acid. tannic. 5—10%, Jodoform 5—30%, Zinc. sozodolicum 2—4% etc. Die Urethralantrophore sind 10—18 cm, die Prostataantrophore 22—30 cm lang und enthalten Resorcin 2—5%, Zinc. sulfo-carbolicum 1%, Zinc. sulfuricum 0,5—1,0%, Acid. boricum 4%, Acid. tannicum 5%, Cuprum sulfuric. 0,2—0,5%, Dermatol 5%, Jodoform 5%, Resorcin und Tannin aa 5%, Zinc. sozod. 2%, Thallin. sulf. 2—5%, Jodoform 10—15—30%, Argent. nitric. 0,5—3,0%, Ichthyol. 20%, Pyoctaninum coeruleum 0,1—1,0%, Alumnol 1—5%, Cocaïn. hydrochl. 5% etc. Seit kurzem hat das Arzneibuch die Antrophore aufgenommen und definiert sie folgendermassen: „Antrophore sind Arzneistäbchen, bei denen eine Metallspirale als Arzneimittelträger dient. Die aus feinem Messingdrahte gedrehte Metallspirale, an deren oberem Ende sich eine Oese aus stärkerem Draht, dessen unteres Ende in den Hohlraum der Spirale hineingesteckt ist, befindet, ist in ihrer ganzen Ausdehnung zunächst mit einer

unlöslichen Gelatinemasse und dann mit einer dünnen Gummischicht überzogen. Die mit den Antrophoren zur Anwendung kommenden Medikamente werden einer Masse aus Gelatine, Glycerin und Wasser einverleibt, die bei Körpertemperatur schmilzt.“ Die Antrophore können nur fabrikmässig gut hergestellt werden. Das Rezept des Arztes muss sich daher an die Handelssorten anschliessen und würde z. B. folgendermassen lauten:

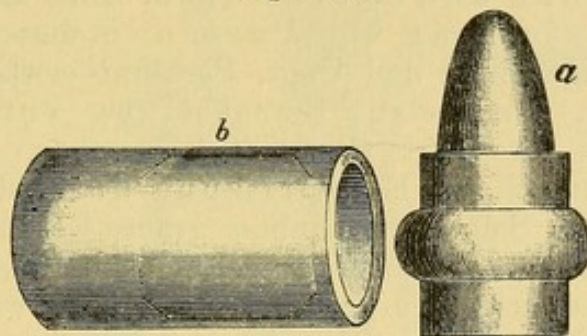
15. Antrophori urethrales cum Cupro sulfurico 0,2 %.

Dentur doses tales Nr. XII. D. S. Täglich früh nach Bericht ein Stück einzuführen.

Als Anhang zu Suppositorien und Stäbchen mögen noch die folgenden Angaben dienen.

Ganz ähnliche Gebilde wie die Antrophore bringen Unna und Mielck als Urethralbougies und Salbensonden in den Handel. Die Grundmasse derselben besteht aus Ol. Cacao 100 Teile, Cera flava 3—5 Teile und Bals. peru-

Fig. 167.



Froststift, Mückenstift, Migränestift.

vianum 2 Teile. — Bougies und Stifte aus Kakaobutter und Lanolin, z. B. mit 5 % Thallin. sulf. versetzt, bringt zur Behandlung der Urethritis auch A. Sauter in Genf in den Handel. Webers Urethralbougies bestehen aus Gummi arabicum, Milchsucker, Jodoform und Glycerinwasser; Hirogyens Intrauterinstifte enthalten Talk, Gummi, Ichthyol, Sublimat und Glycerinwasser. Tubuli elastici medicamentosi nennt E. Lang mit medikamentöser Glyceringelatine überzogene Kautschukröhren für die Urethra. Hinsichtlich der Darstellung ähneln den gegossenen Suppositorien die sogenannten Einreibestifte. Sie enthalten als Grundsubstanz ein festes Fett, z. B. Kakaobutter oder Walrat, und als wirksames Agens Menthol, Kampfer, Anethol, Anisol, Eugenol etc. Die letztgenannten 3 Sorten dienen als Mückenstifte, die mit Kampfer als Froststifte, die mit Menthol als Migränestifte. Der Preis eines solchen Stiftes pflegt 0,50 M. zu betragen. Meist hat der Apotheker mehrere Sorten derselben in eleganter Holzfassung vorrätig. Fig. 167 zeigt einen solchen Stift (a) und den zum Verschluss dienenden Deckel (b). Als Salbenstifte, Stili unguentes, bezeichnet Unna derartige Einreibestifte, welche die verschiedensten Salben enthalten und durch Zusatz eines festen Fettes formbar gemacht und in Stiftform gebracht worden sind. Sie sollen bei circumscribten Dermatosen zur Verwendung kommen. Die damit häufig verwechselten Pastenstifte, Stili dilubiles, desselben Autors sind wesentlich härter und sollen nach M. Joseph ihre Wirksamkeit namentlich auf secernierenden Flächen entfalten. Zwischen beiden an Konsistenz stehen die bei jedem Barbier käuflichen in Stanniol gewickelten Stangenpomaden, welche als Grundsubstanz meist ein Gemisch aus Wachs 7 Teile, Walrat 1 Teil und Olivenöl 9 Teile enthalten und wie Suppositorien warm gemischt und dann in Zinnformen ausgegossen und mit Stanniol umkleidet werden.

Preisverhältnisse. Die Taxe für die Bereitung von Suppositorien oder ähnlicher Arzneiformen beträgt für 1—3 Stück 30 Pf., für jedes weitere 10 Pf. einschliesslich Einwickeln.

X. Unguenta.

Die noch im vorigen Jahrzehnt weitaus häufigste Form der Arzneiverordnung für die äussere Haut war 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 Konsistenz des Schweineschmalzes hat. Salben von geringerer Konsistenz werden wir weiter unten als Linimente kennen lernen. Salben von grösserer Konsistenz, wie z. B. Bartwachsen, wurden schon im vorigen Kapitel mit abgehandelt. Die richtige schweineschmalzähnliche Konsistenz der hier in Rede stehenden Salben wird durch eine Reihe von Salbengrundlagen (sogenannten Konstituentien) bedingt, welche theils einfache Substanzen, theils Gemische mehrerer sind und unten einzeln aufgezählt werden sollen. — Die gewöhnlichsten zwei Anwendungen der Salben sind natürlich zum Einreiben der Haut und zum Verband von Wunden und Geschwüren. Eine dritte Anwendungsweise ist zur Herstellung von Pasten; in dieser Hinsicht wurden p. 216 bereits Ungt. Zinci und Ungt. Paraffini erwähnt. Eine vierte Anwendungsweise, nämlich zur Herstellung von Pillen, wurde p. 171 wenigstens für Ungt. Glycerini besprochen. Eine fünfte Anwendungsweise, nämlich zur Einspritzung unter die Haut, kommt für verdünnte graue Salbe (sogenanntes graues Oel) in Oesterreich gelegentlich zur Geltung. — Das neue Arzneibuch äussert sich namentlich über die Bereitungsweise der Salben, und zwar spricht es sich folgendermassen aus: „Bei der Bereitung der Salben ist in der Weise zu verfahren, dass die schwerer schmelzbaren Bestandteile für sich oder unter geringem Zusatze der leichter schmelzbaren Körper geschmolzen, und die letzteren der geschmolzenen Masse nach und nach zugesetzt werden, wobei jede unnötige Temperaturerhöhung zu vermeiden ist. Diejenigen Salben, welche nur aus Wachs oder Harz und Fett oder Oel bestehen, sollen nach dem Zusammenschmelzen der einzelnen Bestandteile bis zum vollständigen Erkalten fortwährend gerührt werden. Wasserhaltige Zusätze werden den Salben während des Erkaltes unter Umrühren beigemischt. Sollen den Salben pulverförmige Körper hinzugesetzt werden, so sollen die letzteren als feinstes, wenn nötig, geschlämmtes Pulver zur Anwendung kommen und zuvor mit einer kleinen Menge des erforderlichenfalls etwas erwärmten Salbenkörpers gleichmässig verrieben werden. Wasserlösliche Extrakte oder Salze sind vor der Mischung mit dem Salbenkörper mit wenig Wasser anzureiben oder darin zu lösen, mit Ausnahme des Brechweinsteins, welcher als feines, trocknes Pulver zugemischt wird. Die Salben sollen eine gleichmässige Beschaffenheit haben und weder ranzig riechen noch Schimmelbildung zeigen.“ Alle eben genannten Operationen und Kunstgriffe drückt der Arzt durch die Worte *misce fiat lege artis ungt.* aus. — Zum Anreiben grösserer Mengen von Salbe recht brauchbare Salbenreibmaschinen zeigen Fig. 168—170.

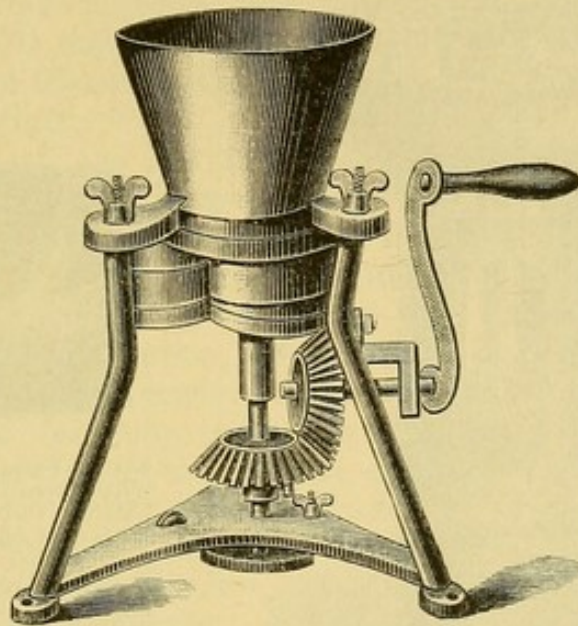
Die Geschichte der Salben (und Linimente) reicht bis auf die ältesten Völker zurück. Vergl. p. 260. Die Aegypter, Griechen, Römer benutzten sehr viele Sorten derselben.

Wir thun gut, die Salbengrundsubstanzen in einfache und zusammengesetzte zu teilen.

1. Von **einfachen Salbengrundsubstanzen** ist zu merken:

a) *Adeps suillus*, Schweineschmalz, früher auch *Axungia porci* genannt, ist das aus dem Zellgewebe des Netzes und der Nieren des Schweines ausgeschmolzene, gewaschene und von Wasser befreite Fett, welches bei 38—42° zu einer farblosen, klaren Flüssigkeit schmilzt und neutral reagiert. Es ist billig (10,0 kosten 5 Pf., 100,0 45 Pf.) und im frischen Zustande nicht unrational, wird aber sehr leicht, namentlich auf der Haut, ja bei Anwesenheit von Mikroben schon in der Salbenbüchse ranzig, d. h. es spaltet sich unter Wasseraufnahme in freie Fettsäuren von zum Teil unangenehmem Geruch und in Glycerin.

Fig. 168.



Salbenreibmaschine.

Während das Neutralfett die Haut nicht reizt, gilt dies vom ranzigen nicht mehr. Das Ranzigwerden ist meist als ein Fermentprozess anzusehen, welcher durch Zusatz antiseptischer Stoffe verzögert wird. Zu letzteren gehört das Benzoëharz resp. die sublimierte Benzoësäure, durch deren Zusatz (1:100) das Benzoëfett, *Adeps benzoatus*, entsteht. Dasselbe ist gegen die Haut indifferent. Von nicht officinellen Stoffen, die an sich Salbenkonsistenz haben, seien die folgenden genannt:

b) *Adeps anserinus*, Gänseschmalz, wird vom Volke mit Vorliebe als Salbengrundsubstanz gewählt und ist 1889 von Percy Wells von neuem in die wissenschaftliche Dermatotherapie eingeführt worden. Im Sommer macht man dasselbe dadurch etwas konsistenter, dass man auf 6 Teile des Schmalzes 1 Teil Kakaobutter zusetzt. Als *Adeps anserinus benzoatus* soll es sich jahrelang unzersetzt halten. 10,0 kosten 10 Pf.

c) *Oleum Cocos*, Kokosnussöl, d. h. das Fett der Samenkerne von *Cocos nucifera*, von weisser Farbe, bei 23—30° schmelzend und dabei eigentümlich riechend. Sehr brauchbar. 10,0 kosten 5 Pf., 100,0 30 Pf.

d) *Butyrum vaccinum insulsum*, salzfreie, ausgewaschene Butter aus Kuhmilch, schwankt in der Zusammensetzung sehr und wird noch leichter ranzig als Schweinefett. Vereinzelt wird sie jedoch noch als Volksmittel zu

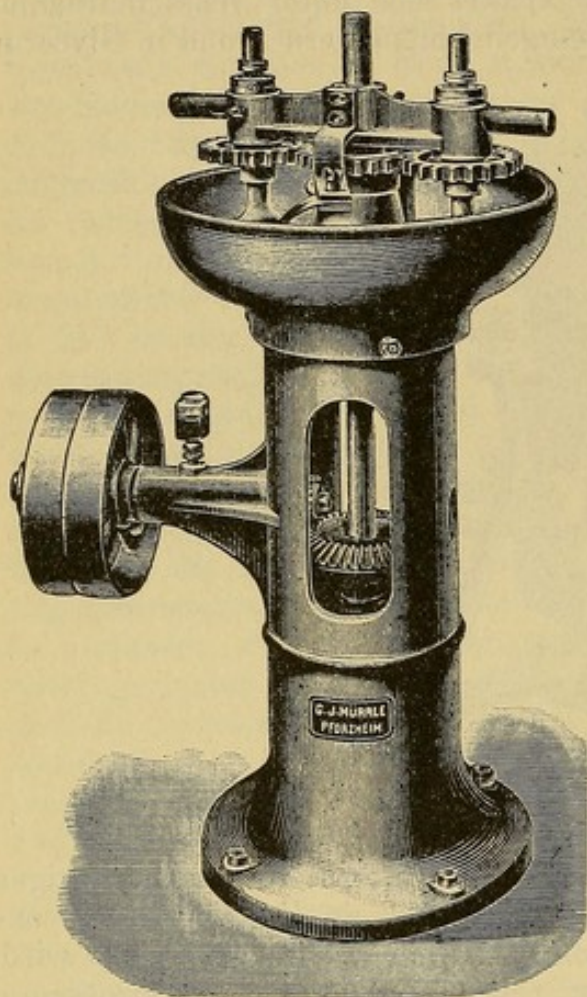
Augensalben angewandt, da sie auf der Conjunctiva schnell sich verteilt. 10,0 kosten 15 Pf.

e) *Oleum Palmae*, Palmbutter, aus den Früchten verschiedener afrikanischer Palmen, weisslichgelb, angenehm riechend, von Butterkonsistenz, in Italien viel benutzt, für Deutschland bedeutungslos. 10,0 kosten 10 Pf.

2. Von zusammengesetzten Salbengrundlagen erwähne ich folgende:

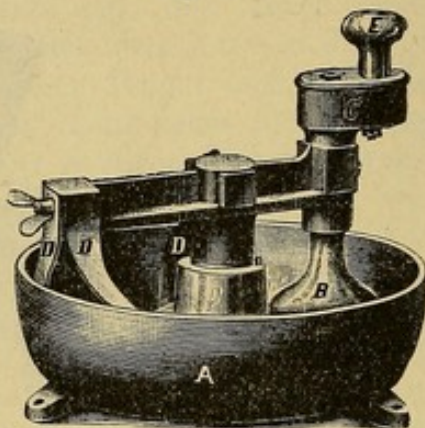
a) Ein Gemisch aus *Paraffinum solidum* (1 Teil) und *Paraffinum liquidum* (4 Teile), welches in Deutschland unter dem Namen

Fig. 169.



Grosse Form der Mürrleschen Patentsalbenreibmaschine für Kraftbetrieb.

Fig. 170.



Kleine Form der Mürrleschen Patentsalbenreibmaschine für Handbetrieb. Die Wirkung dieser Maschine ist folgende. Durch Drehung der Kurbel und Festhalten des Knopfes *E* bewegt sich das Pistill *B* im Kreise umher und dreht sich dabei beständig auch noch um seine eigene Achse. Die Abstreicher *DD*, welche die rotierende Bewegung mitmachen, streichen die Salbe von den Wandungen ab und führen sie in die Bahn des Pistilles, wodurch innigste Mischung und feinste Verreibung erzielt wird. Namentlich zur Herstellung von grauer Quecksilbersalbe ist diese Maschine besonders gut geeignet.

Ung. Paraffini, Paraffinsalbe, officinell ist. Davon kosten 10,0 10 Pf. Die Salbe soll etwa den besseren Sorten der in anderen Ländern gebräuchlichen Vaseline, *Vaselinum flavum* s. *Geolinum*, entsprechen. Sie ist weiss, durchscheinend, geruchlos und schmilzt zwischen 40 und 50°. Vergl. darüber das p. 120 Gesagte. Ich darf nicht unerwähnt lassen, dass von einzelnen Praktikern das Vaselin der Paraffinsalbe entschieden vorgezogen wird. Infolge dieser Unzufriedenheit mit der Paraffinsalbe hat ein aus Russland kürzlich zu uns gekommenes Konkurrenzpräparat des *Paraffinum solidum* und *liquidum* rasch Eingang gefunden. Es ist das *Lipogeninum solidum* und *liquidum*, aus dem sich ein *Unguentum Lipogenini* analog dem Un-

guentum Paraffini darstellen lässt. Diese Lipogeninsalbe ist ein Gemenge von Palmitin- und Isoölsäureestern, wird nie ranzig und ist gegen die Haut indifferent. Im Aussehen ähnelt sie der Paraffinsalbe.

b) Ein Gemisch aus 20 Teilen Wollfett, 5 Teilen Wasser und 4 Teilen Olivenöl ist jetzt als Unguentum Adipis Lanae, Wollfettsalbe, offizinell geworden und kann als Salbengrundlage aufwärmste empfohlen werden. Vergl. p. 119. Es macht das Liebreichsche Lanolin entbehrlich. Seine Farbe ist gelbweiss.

c) Ein Gemisch aus Glycerin einerseits und Traganth oder Stärkemehl oder Eidotter andererseits. Derartige Gemische sind in einigen Ländern als Glycerite oder Glycerate sehr in Gebrauch. In Deutschland wird das Stärkemehlglycerit als Unguentum Glycerini bezeichnet; es enthielt bisher auch etwas Traganth, der leider jetzt gestrichen worden ist, und wurde bei Gelegenheit der Pillenbereitung bereits erwähnt. In Frankreich wird mit Recht auch das Glyceritum Vitelli vielfach als Salbengrundlage benutzt. Die Zusammensetzung der jetzt offizinellen Glycerinsalbe ist 90 Teile Glycerin, 15 Teile Wasser und 10 Teile Amylum.

d) Ein Gemisch aus indifferenten Bleipflastern mit Oelen. Von den vielen möglichen Kombinationen ist die aus Empl. Lithargyri und Ol. Olivarum aa bestehende die einfachste und in Deutschland als Ung. Diachylon, Bleipflastersalbe, offizinell. Ihre Farbe ist fast weiss. 10,0 kosten 15 Pf., 100,0 1 M. Gewöhnlich bezeichnet man sie als Hebrasche Salbe, obgleich Hebra zu seiner weltberühmten Salbe nicht Olivenöl, sondern Leinöl nahm, wodurch eine keratoplastische Wirkung der Salbe bedingt wird. Ueber das Wort Diachylon siehe p. 22. In Oesterreich erfreut sich ein Gemisch von Empl. Lithargyri und Vaseline aa als Unguentum Vaselini plumbicum, Kaposische Salbe, allgemeiner Beliebtheit.

e) Ein Gemisch aus Wachs und z. B. flüssigen Fetten. Ein derartiges von Butterkonsistenz, welches auf 3 Teile gelbes Bienenwachs 7 Teile Olivenöl enthält, ist in Deutschland als Ung. cereum, Wachssalbe, offizinell. Preis wie bei Diachylonsalbe. Bei den Dermatologen ist ein Gemisch aus 4 Teilen Entenwalöl und 1 Teil Wachs als Unguentum Chaenoceti, Guldbergsche Salbe, neuerdings in Aufnahme gekommen. Es soll besonders leicht die Haut durchdringen. Das Entenwalöl, welches von Hyperoodon bidens und rostratus stammt, ist reich an Dodeketylalkohol. Es ist ausser in der Guldbergschen Salbe auch in dem von Eggert eingeführten Myronin, und zwar neben vegetabilischem Wachs (von Copernicia cerifera) enthalten. — Als Epidermin bezeichnen die Dermatologen eine Emulsion aus Bienenwachs, Glycerin und Wasser. In manchen Ländern ist eine feste Wachssalbengrundlage unter dem Namen Lippenpomade, Ceratum labiale (album und rubrum) offizinell, in Deutschland aber nicht mehr.

f) Ein Gemisch aus Walrat und Mandelöl, mit oder ohne Zusatz von Wachs, lässt sich sehr gut als Salbengrundlage verwenden. Walrat (Cetaceum s. Sperma Ceti) ist der gereinigte, umkristallisierte Inhalt der Nebenhöhlen des Kopfes des Pottwals (Physeter macrocephalus) und besteht aus bei 50—54° schmelzendem Palmitinsäurecetyläther, der nur schwer ranzig wird. Dass auch der Cetylalkohol

und zwar unter dem Namen Cethiol für dermatologische Zwecke in den Handel kommt, sei wenigstens nebenbei bemerkt. Ein Gemisch aus 7 Teilen weissem Wachs, 8 Teilen Walrat, 57 Teilen Mandelöl und 28 Teilen Wasser, mit Rosenöl (1 Tropfen auf 50,0) parfümiert, ist in Deutschland als Ungt. leniens, Cold-cream, offizinell und als kühlende (daher auch Ungt. refrigerans genannte) indifferente Salbe und Salbengrundsubstanz beim Publikum sehr beliebt. 10,0 kosten 20 Pf. Als Kühlsalben im weiteren Sinne fasst man alle wasserhaltigen Salben zusammen, da sie auf entzündete Haut gestrichen durch Wasserverdunstung abkühlend und dadurch schmerzlindernd (z. B. bei Verbrennung) wirken. Unter Cold-cream versteht man übrigens in England, woher dieser Ausdruck stammt, ein mit Rosenöl (0,5 auf 30,0) parfümiertes Kokosnussöl. Rosensalbe wurde ihres Wohlgeruches wegen schon von Theophrast von allen Salben am höchsten geschätzt.

g) Als Oleum Nucistae, Muskatnussöl, bezeichnet das Arzneibuch ein aus den Samenkernen der Muskatnuss (*Myristica fragrans*) dargestelltes, bei 45° schmelzendes rotbraunes Gemenge von Butterkonsistenz, von dem 10,0 25 Pf. kosten. Es stellt ein Gemisch aus wenig ätherischem Oele und braunem Farbstoffe mit viel Fett vor und kann als eine indifferente parfümierte Salbengrundlage angesehen werden. Zu gleichem Zwecke dient ein noch teureres Gemisch aus 6 Teilen Muskatnussöl, 1 Teil Olivenöl und 2 Teilen gelbem Wachs, welches als Balsamum Nucistae, Muskatbalsam, in Deutschland offizinell ist. Beide Präparate sind entbehrlich. Das Gleiche gilt vom folgenden.

h) Als Oleum Lauri, Lorbeeröl, bezeichnet das Arzneibuch ein Gemisch von fettem und ätherischem Oele, von dem 100,0 50 Pf. kosten, und welches aus den Früchten von *Laurus nobilis* gewonnen wird, Butterkonsistenz hat und wie Oleum Nucistae verwendet werden kann. Es schmilzt bei 40° zu einer dunkelgrünen aromatischen Flüssigkeit.

i) Ein Gemisch aus der bei den Zäpfchen besprochenen Kakaobutter, oder aus Rindstalg (*Sebum bovinum*), oder Hammeltalg (*Sebum ovile s. vervecinum*), oder Rindermark (*Medulla ossium bovis praeparata*), oder Wollfett (*Adeps Lanae anhydricus*) einerseits und Mandelöl (*Ol. Amygdalarum*), Raps- oder Rübol (*Ol. Rapae*), Olivenöl (*Ol. Olivarum*), Provenceröl (*Ol. Olivarum provinciale*), Rizinusöl (*Ol. Ricini*), Mohnöl (*Ol. Papaveris*), oder Leinöl (*Ol. Lini*) andererseits etwa zu gleichen Teilen liefert zahlreiche recht brauchbare Salbengrundlagen. Hinsichtlich des Ranzigwerdens steht Hammeltalg dem Schweinefett nahe. Für Haarpomaden sind Gemische aus dem nicht mehr offizinellen aber beim Publikum noch in hohem Ansehen stehenden Rindermark mit Rizinusöl (3 : 1) im Gebrauch. Von nicht offizinellen, gelegentlich auch wohl in derselben Weise wie die genannten verwendeten Oelen nenne ich das Baumwollsamensöl (*Ol. Gossypii*), Wallnussöl (*Ol. Nucum Juglandis*), Erdnussöl (*Oleum Arachidis*) und Eieröl (*Ol. Ovorum*). Das Eieröl war früher zu Haarpomaden sehr beliebt. Die Bezeichnung der Pomaden ist *Unguentum pomatum* oder *pomadinum* (seiner Etymologie nach bedeutet dies Apfelsaftsalbe).

k) Ein Gemisch aus neutraler Kaliseife mit Fetten liefert bekanntlich überfettete Seifen. Diese sind als Salbengrundlagen gut brauchbar. Ich nenne von denselben z. B. das schon p. 223 besprochene Mollin. Auch ein Gemisch von neutraler Kaliseife mit gleichen Teilen *Adeps Lanae anhydricus* soll ein sehr brauchbares Salbenvehikel für die verschiedensten Hautmittel sein.

l) Kocht man trocknes Kasein oder das als Plasmon käufliche Nährpräparat mit einem Gemische von Ammoniak und Glycerin aa, bis alles Ammon verdunstet ist, so erhält man das nicht offizinelle *Unguentum Caseini*. Diese Grundsubstanz giebt mit Fetten eine innige Emulsion, die auf der Haut rasch trocknet und kühlt. Man kann daher das Ungt. Caseini mit gleich grossen Mengen beliebiger Fette gut mischen. Eine andere Eiweisssubstanz, welche vorzügliche Salben liefert, ist das schon p. 253 kurz erwähnte Eidotter, *Vitellum ovi*. Unna bezeichnet ein aus 40 Teilen Eigelb und 60 Teilen *Oleum Amygdalarum* bestehendes mit 1 Teil Perubalsam parfümiertes Gemisch als *Unguentum domesticum*. Bernegau empfiehlt ein hochelegantes Gemisch aus gleichen

Mengen Vitellum ovi siccum, Adeps Lanae anhydricus und Olivenöl, mit Benzoëharz oder Rosenöl parfümiert, als Vitellincrème.

Die Verabfolgung der Salben geschieht ad ollam, ad tubam stanneam oder ad tubam gelatinosam in Dosen von 10,0—100,0. Dem Patienten pflegt man die sehr ungenaue Anweisung zu geben, 1—3mal täglich ein stecknadelkopf-, linsen-, erbsen-, bohnergrosses 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 wertlos sind, ist selbstverständlich. Eine einzige Salbe, die graue Salbe zur Syphilisschmierkur, muss in dispensierter Form verabfolgt werden.

Die oben genannten einfachen oder zusammengesetzten Salbengrundlagen, welche man auch wohl als Excipientia bezeichnet, können fest, halbflüssig oder ganz flüssig (wässrige, alkoholische, ölige, ätherisch-ölige etc. Flüssigkeiten) sein. Man merke, dass den Salben, ohne ihre Konsistenz zu stören, zugesetzt werden können

von ätherischen Oelen, Kampfer,				
Guajakol, Kreosot etc. . . .	bis zu	$\frac{1}{10}$	des Salbengewichts,	
„ Tinkturen, Chloroform, Ameisenspiritus etc.	„	$\frac{1}{6}$	„	„
„ dünnen und dicken Extrakten, Balsamen, löslichen Salzen und kolloiden Metallen . . .	„	$\frac{1}{4}$	„	„
„ Harzen, Seifen, vegetabilischen, künstlichen und mineralischen Pulvern, trocknen Extrakten, von Opium, Castoreum, Chrysarobin, Pyrogallol, Resorcin etc. . .	„	$\frac{1}{3}$	„	„
„ Ammon. sulfo-ichthyolicum, Natr. sulfo-ichthyolic. und von kaustischen Alkalien . .	„	$\frac{1}{2}$	„	„

Geruchskorrigentien werden den Salben nicht selten zugesetzt. Als solche dienen namentlich ätherische Oele, wie Ol. Jasmini, Rosae, Geranii, Amygdal. amararum, Bergamottae, Neroli s. Aurantii Florum, ferner Stoffe wie Mixt. oleoso-balsamica, Aq. Coloniensis, Bals. peruvianum, Tinct. Vanillae, Cumarin, Safrol.

Farbenkorrigentien, wie Alkannin und Karmin zum Rotfärben, sind nicht mehr üblich. Dagegen ist neuerdings wieder Bolus rubra empfohlen worden. Falls es sich um eine Fettsalbe handelt, würde ich jedoch Alkannin oder Extr. Alcannae vorziehen, da Bolus in Fetten gänzlich unlöslich ist, während Alkannafarbstoff sich darin gut löst. Gelbe Färbung erzielt man durch Safran (Crocus) und Rhiz. Curcumae, grüne durch Chlorophyllum technicum.

Eine Aufzählung der in Salbenform verwendbaren Medikamente würde zu weit führen, da sämtliche dermatotherapeutischen Agentien aufgeführt werden müssten. Von Substanzen, welche Allgemeinwirkungen erzielen sollen, ist das Quecksilber das rationellste, ja wohl einzig berechnete. Etwa in der Mitte zwischen den lokal wirkenden und denen mit Allgemeinwirkung steht das Jod, der Schwefel und das Ichthyol. Nach einigen gehört auch das kolloide Silber hierher.

Die officinellen Salben des Arzneibuches kann man in folgende fünf Gruppen einteilen.

1. **Indifferente Salben.** Diese sind bereits besprochen, nämlich Ungt. Adipis Lanae, Ungt. Diachylon, Ungt. Glycerini, Ungt. leniens, Ungt. cereum, Ungt. Paraffini etc.

2. **Antiseptische Salben.** Zum grössten Bedauern aller Praktiker hat nur eine einzige hierher gehörige Salbe vor den Augen der Pharmakopöekommission Gnade gefunden, so viele ihrer auch zur Einführung vorgeschlagen waren. Es ist Ungt. Acidi borici, die Borsalbe. Sie besteht aus 1 Teil Borsäure und 9 Teilen Paraffinsalbe.

3. **Heilende Salben.** Hierher kann man folgende rechnen:

a) Ungt. Zinci, Zinksalbe, enthält 1 Teil rohes Zinkoxyd auf 9 Teile Schweineschmalz, beim Publikum sehr beliebt. 10,0 kosten 10 Pf. Diese Salbe ist fast identisch mit einem Gemisch aus 1 Teile Zinkoxyd und 9 Teilen Adeps benzoatus, welches als Ungt. Wilsonii von den Dermatologen als indifferente Salbe ungemein viel verwandt wird, und von dem 50,0 1,05 M. kosten.

b) Ungt. Plumbi, Bleisalbe, enthält 1 Teil Bleiessig auf 1 Teil Wollfett und 8 Teile Ungt. Paraffini. 10,0 kosten 15 Pf.

c) Ungt. Cerussae, Bleiweissalbe, besteht aus 3 Teilen Bleiweiss und 7 Teilen Paraffinsalbe. 10,0 kosten 10 Pf.

d) Ungt. Plumbi tannici, Bleitannatsalbe oder Autenriethsche Dekubitussalbe, benannt nach J. H. F. v. Autenrieth (1772—1835), Professor zu Tübingen, wird aus 1 Teile Gerbsäure, 2 Teilen Bleiessig und 17 Teilen Schweineschmalz stets frisch dargestellt und bei Dekubitus mit Erfolg angewandt. Sie hat eine gelbe Farbe. 50,0 kosten ad ollam gris. 90 Pf.

e) Ungt. Hydrargyri album, weisse Quecksilbersalbe oder weisse Präzipitatsalbe, besteht aus 1 Teil Merkurammoniumchlorid und 9 Teilen 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.

4. **Reizende Salben.** Hierher rechne ich die folgenden:

a) Ungt. Cerussae camphoratum, kampferhaltige Bleiweissalbe oder Frostbeulensalbe, ist eine Bleiweissalbe mit 5% Kampfer und wirkt auf die schlaffen Gefässe der Pernionen vortrefflich anregend. 10,0 kosten 25 Pf.

b) Ungt. Rosmarini compositum, Rosmarinsalbe oder Nervensalbe, enthält 16 Teile Fett, 8 Teile Talg, 2 Teile Wachs, 2 Teile Muskatbutter, 1 Teil Rosmarinöl und 1 Teil Wacholderöl. 10,0 kosten 20 Pf.

c) Ungt. basilicum, Königssalbe, enthält Wachs, Kolophonium, Talg aa 15 Teile, Olivenöl 45 Teile und Terpentin 10 Teile. Ihre Farbe ist gelbbraun. Sie wirkt an sich nur schwach reizend, wird aber häufig als Grundsubstanz für reizende Gemische benutzt. 10,0 kosten 10 Pf.; 100,0 aber nur 80 Pf.

d) Ungt. Terebinthinae, Terpentin salbe, bestehend aus gelbem Wachs, Terpentin und Terpentinöl aa, reizt etwas stärker als die vorige. 10,0 kosten 10 Pf., 100,0 85 Pf.

e) Ungt. Cantharidum s. vesicatorium, Spanischfliegensalbe. Zur Darstellung derselben werden 3 Teile grob gepulverte Kanthariden mit 10 Teilen Olivenöl 10 Stunden im Dampfbad digeriert, abgepresst und das Oel filtriert. Aus 3 Teilen des Filtrates und 2 Teilen gelbem Wachs entsteht unsere Salbe, welche stark hautrötend und bei längerer Einwirkung auch blasenziehend wirkt. 10,0 kosten 30 Pf.

f) Ungt. Cantharidum pro usu veterinario ist eine komplizierter zusammengesetzte Kantharidensalbe (mit Euphorbium und Terpentin). Sie ist als Ungt. acre, Hufsalbe, in manchen Ländern auch für Menschen offizinell. Eine ähnliche spielte als Fontanellsalbe, Ungt. ad Fonticulos, früher eine Rolle.

g) Ungt. 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 neben der des p. 236 besprochenen Pockenpflasters in der Psychiatrie üblich. 10,0 kosten 20 Pf.

5. Spezifisch wirkende Salben. Unter dieser Rubrik, zu der man freilich auch die drei letztgenannten mitrechnen könnte, führe ich folgende an.

a) Ungt. Kalii jodati, Jodkaliumsalbe. Zur Darstellung derselben werden 2 Teile Jodkalium und 0,025 Natriumthiosulfat in 1,5 Teilen Wasser gelöst und mit 16,5 Teilen Adeps gemischt. Diese Zusammensetzung muss als wenig praktisch bezeichnet werden, da das homogene Aussehen unter Austritt von Wassertröpfchen schnell schwindet. Auf der Haut zersetzt sich, falls kein Thiosulfat anwesend ist, die Salbe unter Jodabscheidung und entfaltet dann die spezifischen Wirkungen des Jodes. 10,0 kosten 25 Pf.

b) Ungt. Hydrargyri rubrum, rote Quecksilbersalbe oder rote Präzipitatsalbe, ist eine Paraffinsalbe mit 10 % rotem Quecksilberoxyd. Sie entfaltet spezifisch antisypilitische Wirkungen aufluetische Ulcerationen, kann aber auch bei den verschiedensten Formen torpider Geschwüre mit Erfolg verwandt werden. Zahlreiche Länder bevorzugen eine Salbe aus Hydrarg. oxydatum flavum, Ungt. Hydrargyri flavum. In 5facher Verdünnung wird diese von den Augenärzten als Ungt. ophthalmicum sehr viel benutzt. 10,0 kosten 15 Pf.

c) Ungt. Hydrargyri cinereum s. Neapolitanum, graue Salbe, graue Quecksilbersalbe, ist eine Verreibung von Quecksilber mit der doppelten Menge Fett (112 Teile Schweineschmalz, 70 Teile Hammeltalg, 3 Teile Olivenöl und 15 Teile Wollfett). 10,0 kosten 25 Pf. Diese Salbe wird 1. zur Schmierkur bei Syphilis, 2. gegen Filzläuse (stets verdünnt), 3. bei entzündlichen Anschwellungen (Mastitis, Parotitis etc.), 4. als Ableitungsmittel bei Erkrankungen tieferliegender Organe (Krupp, Pleuritis etc.) verwendet. Der grossen Giftigkeit wegen verordne man dieselbe bei Syphilis immer portionsweise dispensiert, während dies bei keiner anderen Salbe sonst nötig ist. Die Details der Schmierkur und die Massnahmen gegen Quecksilbervergiftung gehören nicht hierher. Ich habe nur anzuführen, dass man täglich ein Päckchen von 2,0—4,0 grauer Salbe nötig hat, und dass 18 solche Einreibungen bei richtigem Regime meist genügen, um die Heilung zwar nicht zu bewirken aber doch einzuleiten. Dass viele Syphilidologen zehnmal mehr von der Salbe verbrauchen lassen, 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 Kakaobutter überzogen. Durch Benutzung von Benzoëfett statt des gewöhnlichen ist zugleich das zu schnelle Ranzigwerden vermieden. Dieses Präparat ist als Ungt. Hydrargyri cinereum in globulis à 1,0, à 2,0, à 3,0 und à 4,0 käuflich. Auch ein Ungt. Hydrargyri cinereum in capsulis ist üblich. Die Salbe ist bei diesem Präparat in elastischen Gelatine kapseln in Dosen von 0,5—5,0 enthalten. Beim Gebrauche sticht man die Spitze der Kapsel an und drückt nach und nach den Inhalt aus. Vor kurzem hat

man auch dieses Präparat wieder zu ersetzen versucht durch mit grauer Salbe gefüllte Papierdärme, welche aussen mit Strichen versehen sind, um dadurch die Abtheilung nach Grammen zu ermöglichen. Jeder Strich entspricht einem Gramme Salbe. — Ein berechtigter Einwand gegen die graue Salbe ist der, dass 2,0 nicht genug Masse bieten, um damit 2 Unterschenkel oder 2 Oberschenkel eines recht grossen oder recht dicken Menschen 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. — Dass man statt grauer Salbe auch das gleich starke Mollinum Hydrargyri cinereum verwenden kann, ist p. 224 bereits bemerkt. In gleicher Weise kann man natürlich auch die ebenda erwähnte Merkurialseife benutzen, nur dass sie nicht Salbenkonsistenz hat.

Aus den Formulae magistr. Berol. seien noch folgende Salben als in Berlin häufig verschrieben und in jeder Apotheke dort vorrätig angeführt:

Ungt. contra decubitus, bestehend aus Zinc. sulf. 2,5 + Plumb. acet. 5,0 + Tinct. Myrrhae 1,0 + Vaseline. americ. qu. s. ad 50,0. Preis 1 M. Bei Decubitus nach Typhus und Rückenmarkskrankheiten verwendbar. Ungt. contra perniones, bestehend aus Camph. trit. 5,0 + Vaseline. americ. 45,0. Preis 0,90 M. Bei leichten Erfrierungen und Frostbeulen von Nutzen. Ungt. Jodi, bestehend aus Jod 0,5 + Kal. jodat. 2,5 + Aq. dest. 2,0 + Adeps suill. qu. s. ad 25,0. Preis 1,05 M. Diese Salbe wirkt stärker als die officinelle Salbe. Ungt. Jodoformii, bestehend aus Jodoform 2,5 + Vaseline. americ. qu. s. ad 25,0. Preis 0,95 M. Dient zum Verbands z. B. bei Ulcus molle. Ungt. Veratrinii, bestehend aus Veratrin 0,25 + Adeps suill. qu. s. ad 25,0. Preis 0,95 M. Lokales Reizmittel z. B. bei Neuralgien; ferner auch gegen Läuse brauchbar. Ungt. Wilkinsonii s. contra scabiem, bestehend aus Cret. laevig. 10,0 + Sulf. subl. + Oleum Rusci aa 15,0 + Sapo virid. + Adeps aa 30,0. Preis 1,05 M. Beliebtes Krätzmittel.

Von den Salben, welche der Ergänzungsband des Deutschen Arzneibuches aufführt, nenne ich als stark wirkende Substanzen enthaltend und daher bei Wundsein der Haut geradezu gefährlich: Ungt. Belladonnae, Ungt. Conii, Ungt. Digitalis und Ungt. opiatum. Spezifisch wirken Ungt. carbolisatum, Ungt. Sabinae, Ungt. sulfuratum, Ungt. Styracis und Ungt. contra scabiem. Die letztere enthält Schwefel, Nieswurz, Kaliumnitrat, Schmierseife und Schweineschmalz. Indifferent, aber beim Volke in Ansehen sind Ungt. Elemi, Ungt. flavum (Altheesalbe), Ungt. Linariae (Leinkrautsalbe), Ungt. Majoranae (Meiransalbe), Ungt. Populi (Pappelsalbe) und Ungt. rosatum (Rosensalbe). Völlig indifferent ist Ungt. Cearini, d. h. eine Paraffinsalbe, in welcher das Paraffinum solidum durch Carnaubawachs ersetzt ist.

Mit dem recht missverständlichen Namen Cerussa pomadina bezeichnet man in Oesterreich eine Anzahl Fettschminken, welche sich im System etwa zwischen Pasten und Salben rangieren lassen und hier kurz Erwähnung finden sollen. Sie haben mit Cerussa, d. h. mit Bleiweiss, gar nichts zu thun, sondern sind für die Haut relativ unschädlich. Auf dem Theater werden sie alltäglich angewandt. Als Grundsubstanz kann man ein Gemisch aus 10 Teilen Oleum Cacao, 12 Teilen Cera alba und 3 Teilen Oleum Amygdalarum nehmen. Zum Parfümieren kann Rosenöl genommen werden. Ein anderes Grundgemisch besteht aus Zinc. oxydat., Bismut. subnitric. und Alumen plumosum aa 8,0, Ol. Menth. pip. 0,2, Camphora 0,2 und 1,0 Essbouquet. Hellrot wird das Gemisch durch Eosin 0,04, tiefrot durch Karmin 0,5 gefärbt. Da diese Fettschminken zum Teil sehr steife Gemische sind, kann man sie in Stiffform bringen. Von Unna sind auch zu dermatotherapeutischen Zwecken bestimmte Salbenstifte angegeben worden.

Derselbe Autor hat analog den gestrichenen Pflastern auch gestrichene Salben, Salbenmulle, Steatina extensa genannt, in den Handel bringen lassen. Sie sind auf 16 cm breiten Mull extendiert und enthalten Benzoëtalg. Ich nenne beispielsweise Steatinum Cerussae extensum 30 %ig, Chrysarobini extensum 10 %ig, Diachyli Hebrae extensum 30 %ig, Diachyli Hebrae piceatum extensum 10 %ig, Hydrarg. praec. albi extensum 10 %ig, Hydrarg. bichlorati extensum 0,2 %ig, Hydrarg. 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 Paketen durch aufgelegte Gaze verhindert wird, werden meterweise verkauft und sind für Begüterte recht bequem. 20 × 20 cm kosten 50—75 Pf. 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. praec. alb. extensum 10 %ig, Hydrarg. bichlor. extensum 1 %ig, Hydrarg. 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 | M. f. l. art. ungt. D. ad oll. alb.
S. 2mal täglich einzureiben. |
| Olei Olivar. | 30,0 | |
| Adip. Lanae c. Aqua | 60,0 | |

Indik.: Psoriasis. Ebenso kann Resorcin, Chrysarobin, Pyrogallussäure, Lenigallol und Lenirobin bei Psoriasis verordnet werden.

- | | |
|--------------------------|---|
| 2. Natrii sulfoichthyol. | M. f. ungt. D. ad oll. gris. S. Dick ein- |
| Ungt. Paraff. aa 20,0 | zureiben und mit Watte zu verbinden. |

Indik.: Rheumatismus articularis und Gicht. Preis 2,40 M.

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 3. Ammon. sulfoichthyol. 20,0 | M. f. ungt. D. ad vitr. operc. |
| Chloroformii 6,0 | fusc. S. 3mal täglich einzureiben. |
| Mollini 20,0 | Preis 2,75 M. |

Indik.: Muskelrheumatismus. Statt Mollin und Ichthyol kann auch Thilanium molle (Schwefellanolin) verwandt werden.

- | | |
|-------------------------|--|
| 4. Saloli 4,0 | M. f. ungt. D. ad tubam stann. S. 2mal |
| Ungt. Paraff. 30,0 | täglich zum Verbande. Preis 1,20 M. |

Indik.: Unterschenkelgeschwüre.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 5. Adipis Lanae anh. 10,0 | M. f. ungt. Dtr. ad tubam stann. |
| Adipis benzoati 20,0 | S. Lanolin-Cold-cream. |
| Aq. Rosarum 30,0 | Preis 1,20 M. |

Indik.: Wie bei dem gewöhnlichen Cold-cream.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 6. Ungt. Hydrarg. rubr. 4,0 | M. f. ungt. D. ad tubam gelati- |
| Butyri insulsi 16,0 | nosam. S. 2mal täglich ein lin- |
| | sengrosses Stück ins Auge zu |
| | bringen. |

Indik.: Phlyktänen. Butter als Salbengrundsubstanz ist veraltet, wird jedoch von einigen älteren Ophthalmologen noch befürwortet.

Eine moderne in Oesterreich aufgekommene Verabreichungsform der Salben ist in Gelatinetuben (tuba gelatinosa), deren Spitze mit einer Nadel angestochen wird, und die sich dann auf Druck aus dieser feinen Oeffnung entleeren.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 7. Ungt. Hydrarg. cin. 12,0 | M. f. ungt. Divide in part. aeq. VI. |
| Ungt. Adipis Lan. 24,0 | D. ad. chart. cer. S. Nach Bericht. |

Indik.: Lues, Schmierkur.

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 8. Natrii soziodol. 4,0 solve in | M. f. ungt. D. ad ollam alb. |
| Aq. dest. qu. sat. | operc. S. 3mal täglich energisch |
| Dein misce l. art. cum | in die bezeichnete Hautstelle |
| Adip. suill. 4,0 | einzureiben. Preis 2,25 M. |
| Lanolini anhydr. 30,0 | |

Indik.: Orchitis, Struma etc.

Preisverhältnisse. Die Bereitung einer Salbe durch Mischen, Kochen oder Schmelzen kostet bis 100,0 25 Pf., bei grösseren Mengen 50 Pf. Bei Theilung der Salbe oder bei einer in vervielfältigter Gabe erfolgten Verabreichung wird für Abwägen und Einwickeln einer jeden Gabe 25 Pf. berechnet.

XI. Saponimenta, Linimenta.

Unter Liniment verstehen wir streng genommen jetzt eine zum Einreiben oder zum Verbande dienende halbflüssige Salbe. Allerdings dehnen einerseits manche Aerzte den Begriff Liniment auch auf ganz dünnflüssige Arzneien und Arzneigemische aus, aber mit Unrecht, da ein Liniment mindestens Sirupkonsistenz haben soll. Andererseits ist der Opodeldok, der unbedingt zu den Linimenten gerechnet werden muss, bei gewöhnlicher Temperatur fest und nimmt erst bei gelindem Erwärmen halbflüssige Konsistenz an. Das Arzneibuch verlangt, dass die Linimente „in der Regel fette Oele oder eine Seife enthalten“. Enthalten sie ein Oel, so nennt man sie auch wohl Olimente; die seifenhaltigen Linimente werden teilweise auch Saponimenta genannt. Die Olimente werden neuerdings auch zum Einspritzen in die Harnröhre bei Urethritis verwandt. Die Geschichte der Linimente reicht weit zurück. Aphrodite salbte der Ilias zufolge den Leichnam des Patroklos mit Rosenölliniment. Haar und Haut sich nicht mit Linimenten zu salben galt namentlich an Festtagen bei den alten Griechen für grobe Unanständigkeit. Die antiken sogenannten Salben, mit denen grosser Luxus getrieben wurde, waren meist halbflüssig. Bei Athenäus wird ein Mensch geschildert, welcher sich nach dem Bade Hände und Füsse mit ägyptischem Liniment, Wangen und Brust mit phönizischem, die Arme mit flüssiger Minzensalbe, die Augenbrauen und das Haupthaar mit Majoransalbe und Kniee und Hals mit Thymiansalbe einreiben zu lassen pflegte. Den Hippokratikern war es verboten allzusehr nach Salben zu duften. Die Aegypter salbten ihren Gästen beim Gastmahl das Haupt.

Der Entstehung und Zusammensetzung nach müssen wir verschiedene Sorten von Linimenten unterscheiden, ohne dass sich ein genaues Proportionsverhältnis aufstellen liesse. Ueber das nicht hierher gehörige fälschlich sogenannte Linimentum exsiccans ist schon p. 213 gesprochen worden.

1. Man erhält Linimente durch Verdünnung fester Fette mit fetten Oelen, ätherischen Oelen, Kampferlösungen, Chloroform, Ol. Petrae s. Petroleum, Paraffinum liquidum, Vasogen, Lipogeninum liquidum, Jodipin, Spiritus saponatus und Spiritus saponato-kalinus Hebrae etc.

2. Man erhält Linimente durch Mischen von Fettsubstanzen (namentlich Oelen) mit kaustischen Alkalien (namentlich Liq. Ammonii caustici), kaustischen alkalischen Erden (namentlich Aq. Calcis s. Calcariae) und mit Hoffmannschem Lebensbalsam (Mixture oleoso-balsamica). Ich komme bei den Mixturen auf diesen zurück.

3. Manche Emulsionen, namentlich solche aus Terpentinöl und Eidotter, werden seit alter Zeit als Linimente verwendet. Ueber Emulsionen wird später gesprochen werden.

4. Man erhält Linimente durch Vermischen von Seifen, namentlich Kali- und Ammoniakseifen mit wässrigen, alkoholischen oder ätherischen Flüssigkeiten.

5. Manche Substanzen haben schon an sich ungefähr Linimentkonsistenz, so dass sie teils direkt verwendet, teils mit beliebigen der oben genannten Linimente gut vermischt werden können. Solche sind: a) das Ichthyol, d. h. Ammonium sulfo-ichthyolicum und Natrium sulfo-ichthyolicum; b) Pix liquida (Holzteer) und ähnliche Stoffe, wie Oleum Rusci (Birkenteer), Oleum Cadinum (Teer von Juniperus Oxycedrus); c) Oleum Lini sulfuratum (Schwefelbalsam); d) Oleum camphoratum und camphoratum fortius, schwaches und starkes Kampferöl (eine Auflösung von 1 Teil Kampfer in 9 bzw. 4 Teilen Olivenöl); e) Oleum cantharidatum (3 Teile span. Fliegen auf 10 Teile Olivenöl); f) Oleum Chloroformii, Chloroformöl (50 %ig); g) Oleum Hyoscyami, Bilsenkrautöl (durch Kochen von Olivenöl mit Bilsenkraut dargestellt); h) Oleum Crotonis, Crotonöl (ranzig und gefährlich); i) Oleum Jecoris Aselli, Leberthran; k) Balsame wie Balsamum Peruvianum und Styrax liquidus, sowie auch Pix liquida, namentlich in mit Seife, Oel oder Spiritus verdünnter Form; l) Lösungen der verschiedensten Hautmittel in Glycerin, in Oelen (z. B. Phosphor in Olivenöl, früher als Ol. phosphoratum officinell), in Paraffinum liquidum, Vasogenum, Lipogeninum liquidum etc.

Offizinell sind in Deutschland nur noch folgende 3 Linimente, die sämtlich lokal reizend wirken.

1. Lin. ammoniatum, flüchtiges Liniment, auch wohl flüchtige Salbe, besteht aus 3 Teilen Olivenöl, 1 Teil Mohnöl und 1 Teil Ammoniak. 10,0 kosten 10 Pf.; 100,0 aber nur 60 Pf.

2. Lin. ammoniato-camphoratum, Kampferliniment, besteht aus 3 Teilen Kampferöl, 1 Teil Mohnöl und 1 Teil Ammoniak. 10,0 kosten 10 Pf.; 100,0 aber nur 80 Pf.

3. Lin. saponato-camphoratum, Opodeldok, besteht aus med. Seife, Kampfer, Weingeist, Thymianöl, Rosmarinöl und Ammoniak. Das Wort Opodeldok oder Opodeldoch wurde von Paracelsus ohne Anlehnung an irgend welche Etymologie für den Quacksalber Steers in England frei erfunden. Jetzt ist Op. ein über die ganze Erde verbreitetes Hausmittel von in der Kälte gallertiger Konsistenz, beim Einreiben zerfließend. Er wird in weithalsigen Gläschen (vitra ampla) verabfolgt, die davon den Namen Opodeldokgläschen haben, selbst falls sie zur Verabfolgung von Pillen oder Suppositorien etc. benutzt werden. — Man benutzt das Mittel namentlich bei Distorsionen, Pleuritis sicca, Muskelrheumatismus etc. 10,0 kosten 10 Pf., 100 aber nur 80 Pf. Ueber flüssigen Opodeldok wird bei den Mixturen (p. 267) gesprochen werden.

Früher war in Deutschland auch noch ein Lin. terebinthinatum, Terpentinliniment, officinell; es setzt sich aus Pottasche (6 Teile), Schmierseife (54 Teile) und Terpentinöl (40 Teile) zusammen, wirkt reizend und ist von braungrüner Farbe. 10,0 kosten 5 Pf.; 100,0 aber nur 40 Pf.

Die Verabfolgung der Linimente mit Ausnahme des Opodeldok geschieht, falls der Arzt nicht ausdrücklich z. B. eine weisse Kruke

mit gut schliessendem Deckel verlangt, in Glasflaschen mit Korkstöpsel. Die meisten Linimente werden im Handverkauf abgegeben. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass durch irrtümliches Einnehmen von Linimenten schon schwere Vergiftungen vorgekommen sind, so z. B. durch Einnehmen von Krotonölliniment.

- | | | | |
|----|---------------------|-------|---------------------------------------|
| 1. | Ol. Lini | | M. D. ad vitr. S. Wohlgeschüttelt auf |
| | Aq. Calcis . . . aa | 100,0 | Watte aufzulegen. Preis 0,55 M. |

Indik.: Verbrennungen. Diese äusserst wirksame Brandsalbe ist als Linimentum Calcariae in vielen Ländern officinell. Als Schmerzlinderungsmittel kann z. B. Tropakokaïn zugesetzt werden.

- | | | | |
|----|------------------------|------|---------------------------------------|
| 2. | Chloroformii . . . | 15,0 | M. f. linim. D. ad vitr. S. 3mal täg- |
| | Adipis suill. . . | 40,0 | lich 1 Theelöffel in die schmerzenden |
| | Mixt. oleoso-bals. . . | 5,0 | Hautstellen einzureiben. Preis 1 M. |

Indik.: Neuralgien, Wadenkrampf. Auch Menthol, Eugenol etc. kann man zusetzen.

- | | | | |
|----|--------------------|------|--|
| 3. | Ol. Terebinth. | | M. terendo; fiat lege artis linim. D. ad |
| | Aq. dest. . . aa | 25,0 | vit. S. Mehrmals täglich an der |
| | Ol. Lini . . . | 10,0 | schmerzenden Stelle einzureiben. |
| | Vitell. ovi unius. | | Preis 0,95 M. |

Indik.: Pleuritis sicca. Ein diesem ähnliches Liniment aus Terpentinöl, Eidotter und verdünnter Essigsäure ist als Stockessches Liniment früher bei Phthise sehr viel benutzt worden.

- | | | | |
|----|-------------------|------|---|
| 4. | Bals. peruv. | | M. f. linim. D. ad vitr. S. Aeusserlich an |
| | Petrolei . . . aa | 15,0 | allen behaarten Stellen 2mal täglich einzu- |
| | Ol. Lauri . . . | 5,0 | reiben. Preis 1,55 M. |

Indik.: Pediculi capitis et pubis.

- | | | | |
|----|--------------------|------|--|
| 5. | Picis liquid. | | M. f. linim. D. cum penic. ad vitr. S. |
| | Sapon. kal. venal. | | 3mal täglich auf alle kranken Haut- |
| | Spirit. . . . aa | 20,0 | stellen aufzupinseln. Preis 0,90 M. |

Indik.: Eczema chron. siccum.

- | | | | |
|----|-------------------|------|--|
| 6. | Styracis liqu. | 35,0 | M. lege artis; fiat linim. Dtr. ad vitr. |
| | Spirit. . . . | 10,0 | S. nach Bericht einzureiben und nicht |
| | Olei Ricini . . . | 5,0 | gleich wieder abzuwaschen. Preis 0,95 M. |

Indik.: Scabies. Man reibt 3mal den ganzen Körper, nachdem vorher ein Seifenbad genommen worden ist, im Laufe eines Tages ein.

- | | | | |
|----|----------------------|------|---|
| 7. | Ol. Nucistae . . . | 5,0 | M. ope Tinct. Quillajae 10,0; fiat linim. |
| | Ol. Caryophyll. . . | 5,0 | Dtr. ad vitr. S. Morgens u. abends den |
| | Spirit. Juniperi . . | 80,0 | Körper einzureiben. Preis 1,55 M. |

Indik.: Stärkende Einreibung für atrophische Kinder, welche unter dem Namen Linimentum Rosenii bekannt ist. Die Quillajatinktur ist in Deutschland nicht officinell, aber leicht zu beschaffen.

- | | | | |
|----|--------------------------|-------|-------------------------------------|
| 8. | Adipis Lanae anhydr. . . | 25,0 | M. lege artis; fiat linim. Dtr. |
| | Acidi salicyl. | 0,25 | ad vitr. ampl. operc. S. Nach |
| | Olei Amygdal. qu. s. ad | 100,0 | Bericht 3mal täglich einzuspritzen. |

Indik.: Bei schmerzhafter Urethritis mittels Salbenspritze in die Harnröhre zu injizieren (E. Stern).

9. Oleum Chloroformii	} aa 30,0	Dtr. ad vitr. S. 3mal täglich dieschmerzhaften Gliederstellen einzureiben.
Oleum camph. fort.		

Indik.: Muskelrheumatismus, Wadenkrampf. Eine sehr empfehlenswerte Einreibung.

Die von Dr. Letzel in München eingeführten Saponimente sollen den Opodeldok ersetzen und seine Anwendbarkeit erweitern. Sie werden aus dialysierten Stearin- und Oleinseifen z. B. von Dieterich fabrikmässig dargestellt nach folgender Vorschrift:

10. Saponis stearinici dial.	4,0	Sepone in loco frigido; abeat in gelatinam. D. ad vitr. S. Saponimentum Acidi carbolici.	Preis 0,85 M.
Saponis oleinici dial.	1,0		
solve in Spirit.	90,0		
Filtra, adde Acid. carbol.	5,0		

Indik.: Rheumatismus muscularis. Will man die Reizwirkung verstärken, so setzt man Tinct. Capsici, Spirit. Sinapis oder Spir. Formicarum zu. Das unter dem Namen Pain-expeller (Schmerzaustreiber) in den Handel kommende Geheimmittel ist ein Linimentum Capsici compositum von wechselnder Zusammensetzung. Vergl. darüber auch p. 268.

Um auch ungelöste, spezifisch schwere Substanzen den Saponimenten inkorporieren zu können, werden letztere durch Zusatz von Bleipflaster und Rizinusöl dickflüssiger gemacht, so dass selbst in der Wärme kein Bodensatz entsteht. Man nennt dieses Gemisch Saponimentum diachylon. Die genaueren Vorschriften dafür gehören nicht hierher. Es genüge zu wissen, dass viele solcher fabrikmässig dargestellten Präparate im Handel zu haben sind, z. B. Saponimentum Bals. Peruviani 10 %ig, Cantharidini 0,5 %ig, Chloroformii 30 %ig, Chrysarobini 5 %ig, Ichthyoli 5 und 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 vorrätig. Der Preis eines solchen Glases von 40,0 beträgt je nach der Zusammensetzung des Inhaltes 0,50–1,25 M. Von den zusammengesetzten Saponimenten nenne ich z. B. Saponimentum diachylon cum Hydrargyro 20 %ig, Sap. diach. cum Hydrargyro praecipitato albo 10 %ig, Sap. diach. cum Zinco oxydato 10 %ig, Sap. diach. cum Zinco oxydato et Pice aa 10 %ig und endlich das Saponimentum jodato-sulfuratum ad balnea, welches zur Herstellung von künstlichen Aachener Bädern dient.

Preisverhältnisse. Die Taxe der Linimente richtet sich nach deren Zusammensetzung.

C. Flüssige Arzneiformen.

Dieselben schliessen sich den Linimenten ohne scharfe Grenze an, indem z. B. einige Emulsionen zu den weichen, andere zu den flüssigen Arzneiformen gerechnet zu werden pflegen. Auch das Kolloidum kann zu beiden gerechnet werden.

I. Solutionen und Mixturen.

Solutionen oder Lösungen und Mixturen oder Gemische lassen sich in praxi nicht gut von einander trennen, weil beide sehr oft kombiniert angewendet werden. Dagegen empfiehlt es sich für unsere Zwecke, hier die zu äusserer, innerer und subkutaner Verwendung, so-

wie die zu Inhalations- und Zerstäubungszwecken dienenden in vier verschiedene Gruppen zu sondern, obgleich auch diese Trennung keine scharfe ist.

A. Zu äusserlicher Verwendung.

Die Solutionen und Mixturen zu externer Applikation, welche zum Teil in der Apotheke fertig vorrätig, zum Teil aber erst durch Mischen oder Lösen herzustellen sind und in sechseckigen Gläsern verabfolgt werden, dienen keineswegs alle denselben Zwecken. Als eine der wichtigsten Gruppen gelten jetzt die

1. Verbandmittel und Umschlagmittel. Von officinellen flüssigen Präparaten, welche direkt zu solchen Zwecken häufig verwandt werden, nenne ich folgende:

a) *Acidum carbolicum liquefactum*, verflüssigte Karbolsäure, die auf 9 Teile Säure nur 1 Teil Wasser enthält und nur zur Benutzung des Arztes da ist. Sie giebt, 30fach mit Wasser gut vermischt, eine brauchbare Lösung, die dem folgenden Präparate ähnlich ist. 100,0 kosten 55 Pf.

b) *Aqua carbolisata*, Karbolwasser, eine 2 %ige Karbolsäurelösung. Zum antiseptischen Verbands früher sehr beliebt. Jetzt zieht man mit Recht den Karbolpräparaten die des Kresols vor.

c) *Liq. Cresoli saponatus*, Kresolseifenlösung, ist ein Gemisch von gleichen Teilen Rohkresol und Seifenlösung. Es dient hauptsächlich zur Herstellung des folgenden Präparates und ersetzt das Lysol des Handels.

d) *Aqua cresolica*, Kresolwasser, ist eine 10 %ige Lösung des vorigen; vorzügliches Antiseptikum.

e) *Formaldehydum solutum* ist eine 35 %ige Formaldehydlösung und wird im Handel auch als Formalin und als Formol bezeichnet. Es dient unverdünnt zum Betupfen von spitzen Kondylomen; in einer Verdünnung von 1 Theelöffel auf 1 Liter Wasser dient es zu Scheidenausspülungen bei Vaginal- und Cervixkatarrh, zum Verbands jauchender Karzinome und Fussgeschwüre, mit Spiritus verdünnt zum Waschen von stinkenden Schweissfüssen. Seine Anwendung zur Wohnungsdesinfektion wird später besprochen werden. Eine 0,2—0,5 %ige Mischung mit Blutserum heisst Serolin und dient zu Verbandzwecken.

f) *Aqua Plumbi*, Bleiwasser, zum Verbands entzündeter Teile z. B. des Hodens bei Orchitis oder der Haut bei Erysipel, seltener zu Injektionen in die Harnröhre, Vagina und in den Mastdarm als Adstringens. 200,0 kosten 10 Pf. Es ist eine wässrige 50fache Verdünnung des folgenden Präparates. Das Goulardsche Wasser enthält etwas Spiritus.

g) *Liquor Plumbi subacetici*, Bleiessig. Dieser wird, stark mit Wasser verdünnt, wie das Bleiwasser angewandt. 10,0 kosten 5 Pf., 100,0 aber nur 30 Pf.

h) *Liquor Ferri sesquichlorati*, Eisenchloridlösung, wird in starker Verdünnung (1 : 100) zum Ausspritzen und Verbinden blutender Wunden als Hämostatikum gebraucht. 10,0 kosten 5 Pf., 100,0 aber nur 30 Pf.

i) *Liquor Aluminiumi acetici*, gelöste essigsäure Thonerde, dient in 5—15 %iger Lösung als antiseptisches und zugleich adstringierendes Verbandmittel bei Wunden, passt aber auch zu Umschlägen bei Fussgeschwüren, Waschungen bei übelriechenden Schweissen und 1—3 %ig zu antikatarhalischen Einspritzungen in die Geschlechtsteile und den Mastdarm. Auch als Adstringens des äusseren Gehörgangs und des Mittelohrs bei Eiterungen wird unser Mittel häufig verwendet. 100,0 kosten 35 Pf. In Russland ist auch die essigweinsäure Thonerde in gleicher Form unter dem Namen *Liquor Aluminiumi tartarico-acetici* offizinell. In Deutschland wird das feste *Alum. tart. aceticum* als *Alsol* bezeichnet.

k) *Liquor Natrii silicici*, Natronwasserglas, und das nicht offizinelle *Liquor Kalii silicici*, Kaliwasserglas, dienen, wie schon p. 211—212 besprochen wurde, zum Imprägnieren von Binden, wobei man sich des p. 211 besprochenen Imprägnierapparates bedienen kann. Mischt man unter das Wasserglas gepulverten Magnesit, so entsteht ein Brei, der nach Küster und Uterhardt als Ersatzmittel des Kleisterverbandes brauchbar ist.

l) *Tinctura Gallarum*. Galläpfeltinktur, dient zur Bepinselung und zum Verbands leicht blutender atonischer Geschwüre, Frostbeulen etc. und adstringiert stark. 10,0 kosten 15 Pf.

m) *Collodium* ist eine Auflösung von Schiessbaumwolle in Aetheralkohol. 100,0 kosten 40 Pf. Kollodium ist farblos, neutral, sirupdick; es 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 Kontraktion wegen benutzt man das Kollodium bei Pernionen, Orchitis, Erysipelas. Da man unter Schiessbaumwolle die verschiedensten Nitroprodukte der Cellulose versteht, so giebt es im Handel viele Kollodiumarten, von denen einige, wie das aus Photoxylin dargestellte, an Güte, d. h. an Haltbarkeit des Häutchens das offizinelle deutsche übertreffen. Das echte Photoxylin ist ein russisches Schiessbaumwollepräparat.

n) *Collodium elasticum* nennt man eine in Deutschland offizinelle Mischung von 49 Teilen Kollodium und 1 Teile Rizinusöl. Dasselbe reisst weniger leicht ein als das gewöhnliche, kontrahiert sich aber fast gar nicht. Man benutzt es bei Verbrennungen und Exkoriationen, sowie zu Kollodiumverbänden, welche denen aus Wasserglas ähnlich sind und daher p. 211 schon kurz miterwähnt wurden. 10,0 kosten 10 Pf.

o) *Collodium cantharidatum* ist der Name eines in Deutschland ebenfalls offizinellen Kollodiumpräparates, welches einen ätherischen Kantharidenauszug enthält und davon olivengrün gefärbt ist. Es wirkt sicher blasenziehend; das grüne Häutchen bleibt aber an der abgehobenen Epidermis sitzen. 10,0 kosten 25 Pf.

p) Natürlich kann man auch noch aus anderen in Aether löslichen Substanzen Kollodiumarten darstellen, die aber in Deutschland nicht offizinell sind, *Collodium salicylatum* (1:10), Hühneraugenkollodium, sehr beliebt; *Collodium salolatum*, Salolkollodium (1:10), *Collodium jodoformatum*, Jodoformkollodium (1:10) und *Collodium corrosivum*, Sublimatkollodium (1:10) liefern antiseptische Häutchen. *Collodium odontalgicum*, Zahnkollodium, enthält Karbolsäure 1:20 bis 1:50 und wird mittels eines minimalen Wattebäuschchens in den hohlen, vorher sorgfältig gereinigten Zahn gestopft.

q) Traumaticinum s. Liqueur Guttæ perchaë nennt man eine Auflösung von 1 Teile Guttapercha in 6 Teilen Chloroform, welche nach dem Aufpinseln ein für Gase impermeables, sich nicht kontrahierendes, elastisches, aber sich leicht ablösendes Häutchen zurücklässt. 10,0 kosten 25 Pf. Von Kombinationen ist nur die mit Chrysarobin (1 : 10) empfehlenswert. Man kauft das Traumaticin gewöhnlich in einem gut schliessenden, am Stöpsel mit Pinsel versehenen Fläschchen in Etui (Traumaticinbesteck).

Aus sehr vielen officinellen Stoffen, die an sich fest oder flüssig sind, lassen sich mittels Wasser, Glycerin, Spiritus, Aether zu Verband- oder Umschlagzwecken brauchbare Lösungen herstellen. Von nicht officinellen nenne ich das Wasserstoffsuperoxyd, Liqueur Hydrogenii peroxidi (30 %ig und 3 %ig im Handel), das z. B. bei Ohreiterungen 1—3 %ig vorzüglich wirkt. Einige Beispiele zeigen alles Weitere.

1. Liq. Plumbi subacet. 10,0. Dtr. ad vitr. S. 4mal täglich 20 Tropfen unter 1 Tasse Wasser zu Umschlägen.

Indik.: Orchitis traumatica. Preis 30 Pf.

2. Aquae carbolisatæ 1000,0. D. ad vitr. S. Karbolwasser.

Indik.: Wundverband. Preis 1 M.; im Handverkauf bei mitgebrachter Flasche kostet es nur 0,40 M.

- | | | |
|----------------------------------|---------|---|
| 3. Hydrarg. bichlorati | 0,5 | M. D. S. Sublimatglycerin
zu Lassars Haarkur.
Preis 1,35 M. |
| Aquae dest. qu. s. ad | 150,0 | |
| Aquae coloniensis } | aa 50,0 | |
| Glycerini | | |

Lassars Haarkur ist eine Kombination verschiedener Antiseptika. Sie wird bei parasitären Hautkrankheiten 2—8 Wochen lang täglich angewandt. Zuerst wird der Haarboden mittels starker Teerseife 10 Minuten lang energisch eingerieben, dann die Seife mittels Irrigator abgespült und der abgetrocknete Kopf mit der obigen Sublimatglycerinlösung eingerieben. Sodann wird der Haarboden durch Abreiben mit Naphtholalkohol (1,5 + 300) wiederum vom Glycerin befreit. Endlich wird der Kopf noch mit einer reichlichen Menge des nachstehenden Haaröles eingesalbt.

- | | | |
|--------------------------------------|-------|--|
| 4. Acid. salicylici | 2,0 | M. f. solutio. D. S. Las-
sars Haaröl.
Preis 1,05 M. |
| Tinct. Benzoës | 3,0 | |
| Olei Pedum tauri qu. s. ad | 100,0 | |

- | | | |
|----------------------------------|--------|---|
| 5. Hydrarg. bichlorati | 0,5 | D. ad vitr. S. Sublimatlösung zum
Wundverband. Aeusserlich. Das
in dieser Flüssigkeit sich bil-
dende Merkurammoniumchlorid
hiess früher Alembrothsaltz.
Preis 1,10 M. |
| Ammon. chlorati | 1,0 | |
| Solve in | | |
| Aq. dest. qu. s. ad | 1000,0 | |

- | | | |
|-------------------------------|-------|--|
| 6. Acidi borici | 3,0 | D. S. Borwasser zum Wundver-
band.
Preis 0,55 M. |
| Solve in | | |
| Aq. Rosae qu. s. ad | 100,0 | |

2. Mittel, welche eine lokale Irritation hervorrufen sollen. Ihre Anzahl ist sehr gross. Von officinellen Präparaten nenne ich, abgesehen vom Alcohol absolutus, vom Spiritus (90 %ig), vom

Spiritus dilutus (68 %ig) und vom *Spiritus e vino* (46—50 %), d. h. vom Kognak oder Weinbranntwein, folgende:

a) *Acidum nitricum fumans*, rauchende Salpetersäure, dient zum Aetzen z. B. von Warzen, ist dazu aber weniger brauchbar als der p. 193 erwähnte Warzenstift und als das Formalin.

b) *Acidum lacticum*, Milchsäure, dient ebenfalls zum Aetzen z. B. lupöser Gebilde. 10,0 kosten 20 Pf.

c) *Acidum formicicum*, Ameisensäure. 10,0 kosten 5 Pf. Sie dient unverdünnt als Aetzmittel; eine 25fache Verdünnung wird als

d) *Spiritus Formicarum*, Ameisenspirit, zu hautrötenden Einreibungen vielfach benutzt. 100,0 kosten 35 Pf.

e) *Spiritus Sinapis*, Senfspirit, ist eine 50fache Verdünnung von Senföl und dient als kräftiger Hautreiz. 100,0 kosten 50 Pf.

f) *Spiritus camphoratus*, Kampferspirit, ist eine 10%ige Kampferlösung und wird teils einzeln, teils kombiniert mit den beiden vorhergehenden und den folgenden sehr viel als Hautreizmittel z. B. bei Muskelrheumatismus unter der falschen Bezeichnung *Linimentum* verordnet. 100,0 kosten 40 Pf.

g) *Oleum camphoratum*, schwaches Kampferöl.

h) *Oleum camphoratum fortius*, starkes Kampferöl.

i) *Oleum Chloroformii*, Chloroformöl. Diese drei, z. T. schon p. 263 unter den Linimenten erwähnten Substanzen werden auch mit den vorhergehenden drei Spiritusarten sehr häufig gemischt, um bei Neuralgien, Wadenkrampf, Muskelrheumatismus eingerieben zu werden.

k) *Spiritus saponatus*, Seifenspirit, enthält die Kaliseife des Olivenöls und wird auch ohne ärztliche Verordnung viel benutzt. 100,0 kosten 50 Pf. Unna hält seine Zusammensetzung für unrationell, da er zu wenig Seife und zu viel Wasser enthält. Die Zusammensetzung ist nämlich folgende: 6 Teile Olivenöl, 7 Teile Kalilauge, 30 Teile Spiritus und 17 Teile Wasser. Die Dermatologen verwenden oft statt seiner den *Spiritus saponato-kalinus Hebrae*, welcher Kaliseife, Weingeist und Lavendelspirit aa enthält und im stande ist, Substanzen wie Chloroform, Terpentinöl, *Pix liquida*, Benzin, Aether, Petroläther in Lösung zu halten.

l) *Spiritus saponato-camphoratus*, flüssiger Opodeldok, zu Einreibungen wie der p. 261 erwähnte feste Opodeldok sehr beliebt und wie dieser nach ätherischen Oelen (Thymian- und Rosmarinöl) duftend. 100,0 kosten 55 Pf. Wird bei Rheumatismus, Kontusionen, *Pleuritis sicca* etc. verwendet. Auch zur Einreibung schwacher skrofulöser Kinder mit schlecht ernährter Haut ist er brauchbar.

m) *Spiritus Juniperi*, Wacholderspirit, ist ein Wacholderbeerenauszug, den das Volk häufig anwendet, z. B. als Einreibung bei Neigung zu kalten Füßen. 10,0 kosten 10 Pf., 100,0 nur 60 Pf.

n) *Spiritus Lavandulae*, Lavendelspirit, ist ein spirituöswässriges Lavendelblütendestillat von angenehmen Geruche und wird, z. B. mit *Spir. sapon.* gemischt, wie die vorigen Präparate benutzt. 100,0 kosten 45 Pf.

o) *Spiritus Melissa compositus*, Karmelitergeist, wird aus Melissenblättern, Zitronenschalen, Muskatnuss, Gewürznelken, Wein-

geist und Wasser durch Destillation dargestellt und riecht gewürzig. Benutzung wie bei den vorhergehenden. 10,0 kosten 10 Pf.

p) *Spiritus Angelicae compositus*, zusammengesetzter Angelikaspirtus, aus dem uralten *Spiritus theriacalis* entstanden, enthält ausser Angelika noch Baldrian, Wacholder und Kampfer. Verwendung wie bei den vorhergehenden sowie auch als Zusatz zu stärkenden Bädern. 10,0 kosten 10 Pf., 100,0 nur 65 Pf.

q) *Tinctura Cantharidum*, Spanischfliegentinktur, wird aus 1 Teile Kanthariden und 10 Teilen Weingeist dargestellt und wirkt stark hautrötend. 10,0 kosten 15 Pf. Bei Pleuritis, Perikarditis, Interkostalneuralgien etc.

r) *Tinctura Jodi*, Jodtinktur, ist eine 10 %ige Jodlösung in Spiritus und bildet eines der beliebtesten Hautreizmittel. Es wird mittels Pinsel aufgetragen und führt zu einer braunen Verfärbung und Abblätterung der Epidermis. 10,0 kosten 15 Pf. Wird die Einpinselung zu oft wiederholt, so tritt Entzündung ein; Zusatz von *Tinct. Gallarum* mindert die Wirkung. Anwendung wie bei *Tinct. Canthar.*

s) *Tinctura Capsici*, Spanischpfeffertinktur, ist ein 10 %iger Auszug von *Fructus Capsici annui* und wirkt hautreizend. Man kann dies Präparat auch unter Wasser als Mundwasser und innerlich als Magenreizmittel benutzen. 10,0 kosten 15 Pf. Das schon p. 263 erwähnte Geheimmittel *Pain-Expeller* kann man durch ein Gemisch von *Tinct. Capsici*, *Kampferspiritus* und *Salmiakgeist* ersetzen. Es wird wie die vorigen Präparate, sowie auch bei Zahnschmerzen verwendet.

t) *Tinctura Arnicae*, Arnikatinktur, ist ein 10 %iger Auszug aus Arnikablüten und bildet ein beim Volke sehr beliebtes, von den Aerzten aber diskreditiertes Einreibungsmittel. 10,0 kosten 15 Pf., 100,0 nur 1 M.

u) *Liquor Ammonii caustici*, Ammoniaklösung, meist *Salmiakgeist* vom Publikum genannt, enthält als *Excipiens* Wasser, während die bisher aufgezählten Präparate spirituöse Lösungen sind. 10,0 kosten 5 Pf., 100,0 nur 15 Pf. Es giebt auch eine alkoholische Ammoniaklösung, *Liquor Ammonii caustici spirituosus*, *Dzondischer Spiritus*, der z. B. in Russland noch jetzt offizinell ist, aber nicht mehr in Deutschland. *Dzondi* war Professor in Halle. 100,0 kosten 40 Pf.

Von nicht offizinellen Flüssigkeiten nenne ich beispielweise folgende:

a) *Spiritus coloniensis*, Kölnisches Wasser, enthält 6 äth. Oele, Moschus und Alkohol. Es ist ein Ersatzmittel der echten *Eau de Cologne* (*Aqua coloniensis*) und ist zum Einreiben der Stirne bei Kopfschmerzen bei Damen sehr beliebt. 10,0 kosten 10 Pf.

b) *Spiritus coeruleus*, blauer Nervenspiritus, enthält Ammoniak, Lavendel- und Rosmarinspiritus, sowie Grünspan (*Aerugo*) und wirkt schon durch seine prachtvolle blaue Farbe mindestens suggestiv. Bei neuralgischen Schmerzen des weiblichen Geschlechtes, z. B. in Halle, ganz allgemein üblich. 100,0 kosten 60 Pf.

c) *Spiritus russicus*, russischer Reizspiritus, enthält Senföl, spanischen Pfeffer, Kampfer, Terpentinöl, Aether und Ammoniak. Er ist ein sehr kräftiges Reizmittel bei Rheumatismus. 100,0 kosten 55 Pf.

Durch Kombination der genannten offizinellen und nicht offizinellen Mittel miteinander, sowie mit Auflösungen der verschiedensten reizen-

den festen Substanzen (Brechweinstein, Emetin, Veratrin etc.) entstehen zahllose Gemische von lokal irritierender Wirkung. Ich begnüge mich mit folgenden Beispielen:

7.	Spirit. Sinapis	} aa 10,0	M. Dtr. ad vitr. S. 3mal täglich einzureiben.	Preis 0,50 M.
	Spirit. Formic.			
	Spirit. saponat.			
	Mixt. oleoso-bals.			

Indik.: Muskelrheumatismus, Wadenkrampf, Neuralgien.

8.	Amm. carbon.	2,0	} solve in Filtru, adde	M. Dtr. ad vitrum. S. Shampooing water. Preis 0,85 M. Shampooing bedeutet massieren, kneten.
	Boracis	3,0		
	Aq. Ros.	80,0		
	Glycerini	5,0		
	Olei Bergamottae gtts. II			

Indik.: Zum Bearbeiten des Kopfes bei Kopfschuppen, nachdem dieser gründlich gewaschen und dann mit dem Mittel eingesprays worden ist. Meist nimmt man statt Spiritus Bay-Rum, der gefälscht zu sein pflegt, aber beim Publikum im Geruche eines vorzüglichen Kopfwaschwassers steht.

9.	Resorcini	2,5	} aa 5,0	M. D. S. Gessners Haarwasser. Rizinusöl ist das einzige mit Alkohol beliebig mischbare Oel und daher zu Haarwasser beliebt. Ueber Lassars Haarmittel siehe p. 266.
	Chlorali hydrati			
	Acidi tannici			
	Tinct. Benzoës	1,5		
	Olei Ricini	4,0		

Indik.: Haarschwund. Nach überstandenen Typhus abd. beliebt.

3. Mittel zu Zahn-, Mund- und Gurgelwässern. Als Zusätze dazu sind, abgesehen von schon vielen genannten, noch folgende officinelle Präparate zu merken:

a) Tinctura Benzoës, Benzoëtinktur, ist eine Auflösung von 1 Teile Benzoëharz in 5 Teilen Spiritus und riecht angenehm. 10,0 kosten 15 Pf.

b) Tinctura Myrrhae, Myrrhentinktur, in derselben Weise aus Myrrhenharz dargestellt, zu Zahntinkturen sehr beliebt. Mit Wasser mischt sich weder die Benzoë- noch die Myrrhentinktur ohne weissliche Trübung. 10,0 kosten 15 Pf.

c) Tinctura Calami, Kalmustinktur, in derselben Weise aus Kalmuswurzel dargestellt, wirkt kräftig anregend auf das Zahnfleisch. 10,0 kosten 15 Pf.

d) Tinctura Catechu, Katechutinktur, wirkt kräftig adstringierend und ist bei skorbutischem Zahnfleische sehr üblich. 10,0 kosten 15 Pf.

e) Tinctura Ratanhiae, Ratanhiatinktur, aus der Wurzel der Krameria triandra (1:5) dargestellt, dient zu gleichen Zwecken wie die vorige, kann aber auch innerlich als Stopfmittel verwandt werden. 10,0 kosten 15 Pf.

f) Spiritus Cochleariae, Löffelkrautspiritus, durch Destillation von Löffelkraut mit Spiritus gewonnen, ist ein kräftiges

Reizmittel bei anämischem Zahnfleische. 10,0 kosten 10 Pf., 100,0 nur 75 Pf.

Von nicht officinellen Flüssigkeiten nenne ich Tinct. Eucalypti, Tinct. Quillajae, Tinct. Spilanthi composita (Parakressentinktur), Oleum Gaultheriae (Wintergrünöl), Oleum Menthae pip., Oleum Caryophyllorum etc. Von festen Substanzen sind namentlich Menthol, Salol, Eukalyptol und Thymol zu nennen.

Von Beispielen für zusammengesetzte derartige Mundwässer möchte ich folgendes anführen:

10. Thymoli	0,25	M. fiat solutio; filtra. D. ad vitr.
Acidi benzoici	3,0	S. Millersches Mundwasser.
Tinct. Eucalyptiglobuli	15,0	Es kann durch Zusatz von Car-
Spiritus	80,0	min. 2,0 in Liq. Ammon. caust.
Ol. Gaultheriae	1,0	q. s. solut. rot gefärbt werden.

Indik.: Theelöffelweise unter ein Glas Wasser gemischt liefert dieses Mundwasser eine milchige Flüssigkeit, mit welcher nach jeder Mahlzeit und vor dem Schlafengehen der Mund gründlich auszuspülen ist. Preis 1,30 M. ungefärbt. Ein anderes, namentlich in Frankreich aber auch bei uns beliebtes Mundwasser nennt sich Eau de Botot, Aqua Bototi. Es wird aus Anis, Cardamom, Nelken, Zimt, Vanille, Ambra, Rosen, Kumin und Pfefferminzöl, gelöst in Spiritus hergestellt und mittels Kochenille gefärbt. Eine ganz andere aber auch recht gangbare Vorschrift dazu lautet: Tinct. Guajaci 10,0 + Tinct. Coccinon. 5,0 + Olei Citri gtts. X + Olei Anisi, Olei Caryoph., Olei Menth. pip. aa gtts. V + Alcoh. absol. qu. sat. ad 100,0. Das als Kosmin in den Handel kommende Konkurrenzpräparat enthält ausser ätherischen Ölen und Alkohol noch Myrrhe, Ratanha, Saccharin und Formaldehyd.

11. Mentholi	} aa 0,1	M. Dtr. ad vitr. epist. vitr. claus. S. Mentholzähntropfen.
Chloroformii		
Alcohol. abs. 10,0		

Indik.: Auf Watte in schmerzende hohle Zähne zu bringen, falls nicht sofort ein Zahnarzt zur Stelle ist.

12. Mentholi	} aa 2,5	Verabfolgung, Bezeichnung und Anwendung wie beim vorigen Rezept.
Chlorali hydrati		
Misce, fiat solutio		

Menthol und Chloralhydrat gehören zu den schon p. 80 besprochenen festen Stoffen, welche beim Verreiben miteinander sich verflüssigen. Dem Recepte kann auch noch je 1,0 Thymol und Kampfer zugesetzt werden.

13. Kalii chlorici 10,0 solve in	D. ad vitr.	S. 6mal täglich zu
Aq. dest. qu. s. ad 200,0	gurgeln.	Preis 0,55 M.

Indik.: Merkurialgeschwüre im Munde. Auch das schon p. 266 erwähnte Wasserstoffsuperoxyd, 1 Theelöffel der 3%igen Lösung unter Wasser, ist ein vorzügliches Gurgelmittel bei Stomatitis.

4. Mittel für die anderen **Schleimhäute**, speziell die der **Geschlechtsteile**. 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.

- | | | |
|-----|---|--|
| 14. | Zinc. sulf. 1,0
Aq. dest. ad . . . 180,0 | M. D. ad vitr. S. 3mal täglich nach Bericht äusserlich (nämlich in die Harnröhre einzuspritzen). Preis 0,55 M. |
|-----|---|--|

Indik.: Gonorrhoe.

- | | | |
|-----|---|--|
| 15. | Zinci chlorati 10,0
Aq. dest. 20,0 | M. D. ad vitr. S. 1 bis 2 Theelöffel unter 1 Liter warmes Wasser nach Bericht (nämlich zur Irrigation der Vagina und Portio zu verwenden). Preis 0,50 M. |
|-----|---|--|

Indik.: Leukorrhoe.

B. Zu innerlicher Verwendung.

I. Als **Tropfen, Guttae**, verordnet man stark wirkende, meist innerliche Arzneien, welche sich bequem in flüssige Form und in ein kleines Volumen bringen und gut einnehmen resp. applizieren lassen. Die dazu benutzten Arzneistoffe sind zum Teil bereits als Lösungen vorrätig. Ich führe davon als wichtigste und in Deutschland offizinelle folgende an:

1. **Tincturae**. Man versteht unter Tinkturen, wie schon p. 47 besprochen wurde, spirituöse, in einzelnen Fällen aber auch wässrige oder ätherische Flüssigkeiten, welche meist durch Mazerieren pflanzlicher Teile oder Harze mit den genannten Excipientien dargestellt werden. Sie dienen mit Ausnahme der schon p. 268 erwähnten dem inneren Gebrauche. Ich nenne

a) abführend wirkende: Tinct. Colocynthis (enthält das Lösliche aus 1 Teile Fruct. Coloc. auf 10 Teile Spir.), Aloës, Aloës composita (enthält noch Rhabarber, Enzian, Zitwerwurzel und Safran), auch Elixir ad longam vitam genannt; Tinct. Rhei aquosa (Rhab., Borax, Kaliumkarbonat, Zimtwasser), Rhei vinosa (Rhab., Pomeranzenschale, Kardamomen, Xereswein), auch Rhabarberwein genannt;

b) als Stomachica resp. als Bittermittel wirkende: Tinct. Chinae, Chinae composita (enthält noch Pomeranzenschale, Enzian, Zimt), früher Elixir roborans Whytii genannt, Tinct. Capsici, Aurantii, Calami, Zingiberis, Gentianae, Cinnamomi, aromatica (Zimt, Ingwer, Galgant, Gewürznelken und Kardamomen), Tinct. amara s. Essentia amara (Enzian, Tausendgüldenkraut, Pomeranzenschalen und Zitwerwurzel), Tinct. 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 Zimt enthaltend), Tinct. Ratanhiae, Tinct. Catechu, sowie einige der schon sub b) angeführten, wie Zingiberis und Kalami;

d) excitierend wirkende: Tinct. Ferri acetici aetherea s. Martis Klaprothi, Tinct. Ferri chlorati aetherea s. tonico-nervina Bestuscheffii s. aurea Lamotti, Tinct. Valerianae aetherea, Strychni (aus Sem. Strychni 1:10 dargestellt). Auch die jetzt nicht mehr offizinelle Tinct. Moschi gehört hierher;

e) sonstige offizinelle, sehr verschieden wirkende: Tinct. Ipecacuanhae (1 Rad. Ipecac. zu 10 Spir.), Lobeliae, Myrrhae, Pimpinellae, Opii benzoica (enthält neben Anisöl Kampfer und Benzoësäure 0,5 % Opium), Cannabis indicae (5 %iger Auszug aus Extr. Cannabis), Valerianae, Asae foetidae, Croci, Ferri pomata, Chinoidini, Jodi, Digitalis (10 %iger Spiritusauszug aus getrockneten Blättern), Scillae, Veratri s. Hellebori albi, Aconiti, Colchici, Cantharidum. Die Jodtinktur und die Kantharidentinktur werden nur ausnahmsweise innerlich verabfolgt.

f) Von in Deutschland nicht offizinellen möchte ich nennen: Tinct. Quillajae, Tinct. Belladonnae, Hyoseyami, Stramonii, Quebracho, Colombo, Coto, Cascarillae, Bryoniae, Jalapae, Eucalypti globuli, Ambrae, Castorei, Vanillae, Secalis cornuti.

2. Elixiria. Unter der altertümlichen, schon p. 48 erwähnten Bezeichnung Elixir sind in Deutschland noch 3 Präparate offizinell.

a) Elixir amarum, bitteres Elixir, enthält Wermutextrakt, Pfefferminz, Tinct. aromatica und Tinct. amara und ist in Dosen von 15—30 Tropfen ein bitterer Magenschnaps, der in vielen Haushaltungen vorrätig gehalten wird. 10,0 kosten 30 Pf.

b) Elixir Aurantiorum compositum s. viscerales Hoffmanni, Pomeranzenelixir oder Magenelixir, enthält eine Mazeration von Pomeranzenschalen und Zimt mit Kaliumkarbonat und Xereswein, welche nach dem Abpressen versetzt ist mit Enzian-, Wermut-, Bitterklee- und Kaskarillenextrakt. Dieses Elixir, in Dosen von 20—30 Tropfen unter Wein genommen, ist ein vortreffliches Stomachikum. 10,0 kosten 35 Pf.

c) Elixir e succo Liquiritiae s. pectorale s. regis Daniae, Ringelmannsches Brustelixir, enthält Succ. Liquir. dep. (10 Teile), Aq. Foeniculi (30 Teile) und Liq. Ammonii anisatus (10 Teile) und wird in Dosen von 10—30 Tropfen unter heisses Zuckerwasser oder Brustthee als Expektorans sehr oft verordnet. 10,0 kosten 15 Pf.

Ein viertes Elixir, das Elixir ad longam vitam, ist jetzt in Deutschland durch die vorhin schon erwähnte, ihm ähnliche Tinct. Aloës composita ersetzt und ein fünftes, das Elixir acidum Halleri, durch die unten noch zu besprechende Mixtura sulfurica acida.

3. Vina medicata. Von offizinellen Weinen, welche allenfalls zur Tropfenverordnung benutzt werden, existieren folgende:

a) Vinum camphoratum, Kampferwein, enthält Kampfer (1 Teil), Spiritus (1 Teil), Gummischleim (3 Teile) und Weisswein (45 Teile) und wird in Dosen von 20 Tropfen bis zu 1 Theelöffel zweistündlich bei Kollaps gegeben. Früher benutzte man Kampferwein, auch zum Wundverband bei schlecht granulierenden Wunden. 10,0 kosten 10 Pf., 100,0 nur 75 Pf.

b) Vinum Condurango, Kondurangowein, enthält das in Xereswein Lösliche der Kondurangorinde (1:10) und wird tropfen- bis theelöffelweis als Stomachikum bei schweren Magenleiden mit Neigung zum Erbrechen gegeben. 10,0 kosten 15 Pf., 100,0 nur 1,25 M.

c) Vinum Chinae, Chinawein, ist als Roborans für Kinder soeben wieder offizinell geworden. Er wird tropfen- bis theelöffelweis gegeben.

d) *Vinum Colchici*, Zeitlosenwein, enthält eine Mazeration von Kolchikumsamen in Xereswein (1:10) und wird bei Gicht, chron. Gelenkrheumatismus etc. tropfenweis verabfolgt. 10,0 kosten 15 Pf.

e) *Vinum Pepsini*, Pepsinwein, enthält Pepsin (12 Teile), Glycerin (10 Teile), Salzsäure (1,5 Teile), Wasser (10 Teile), Xereswein (420 Teile), Sirup. spl. (46 Teile) und Pomeranzentinktur (1 Teil). Es wird bei gewissen Formen von Verdauungsschwäche Kindern tropfen- bis theelöffelweise, Erwachsenen esslöffelweise gegeben. 10,0 kosten 15 Pf., 100,0 nur 1,30 M.

f) *Vinum Ipecacuanhae*, Brechwurzelwein, wird dargestellt durch Mazeration von Ipecacuanhawurzel (1 Teil) mit Xereswein (10 Teile) und wird bei kleinen Kindern als Brechmittel, bei grösseren als Expektorans in Dosen 5—15 Tropfen auf Zucker oder in Milch gegeben. Bei Erwachsenen wird er gelegentlich den Cholera-tropfen zugesetzt. 10,0 kosten 25 Pf.

g) *Vinum stibiatum* s. *emeticum* s. *benedictum*, Brechwein-steinwein, enthält auf 250 Teile Xereswein 1 Teil Tartarus stibiatus und wird tropfenweise als Expektorans und theelöffelweise als Emetikum bei Kindern vielfach verwandt. 10,0 kosten 15 Pf.

4. **Aceta medicata.** Von diesen sind bei uns nur noch zwei officinell, *Acetum Scillae*, der Meerzwiebeleessig, und *Oxymel Scillae*, Meerzwiebelhonig. Beide dienen als Zusatz zu brechenerregenden, expektorierenden und herzstärkenden Arzneien.

5. **Extracta fluida.** Wie schon p. 46 gesagt ist, giebt es bei uns deren vier, welche sämtlich mit Vorliebe in Tropfenform zur Verwendung kommen, nämlich *Extr. Condurango fluid.*, *Extr. Frangulae fluid.*, *Extr. Hydrastis fluid.* und *Extr. Secalis cornuti fluid.* Von nicht an sich flüssigen Extrakten werden in Tropfenform namentlich *Extr. Hyoscyami*, *Extr. Belladonnae*, *Extr. Chinae aquosum* und *Extr. Secalis cornuti* ebenfalls oft verordnet. Man mischt sie dazu aber erst mit Flüssigkeiten.

6. **Spiritus.** Von den als Spiritus bezeichneten officinellen Präparaten des Arzneibuches sind zu merken:

a) *Spiritus aethereus* s. *Liquor anodynus Hoffmanni*, Hoffmanns Tropfen, ein Gemisch aus Aether (1 Teil) und Weingeist (3 Teile), beim Publikum als Excitans sehr beliebt. Man giebt 10 bis 20 Tropfen innerlich oder auch im Klystier. 10,0 kosten 5 Pf., 100,0 aber nur 45 Pf. Friedrich Hoffmann war Professor in Halle.

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. 10,0 kosten 5 Pf.

c) *Spiritus Menthae piperitae*, Pfefferminzspiritus, ist eine 10%ige Lösung von Pfefferminzöl in Weingeist und wird sehr häufig zu Choleratropfen zugesetzt. 10,0 kosten 25 Pf.

d) *Spiritus Melissa compositus* und

e) *Spiritus Angelicae compositus* sind als äusserliche Mittel bereits p. 267—268 erwähnt worden, werden aber auch in Dosen von 10—20 Tropfen innerlich als Stomachica verabfolgt.

f) *Spiritus e vino*, der Kognak oder Weinbranntwein,

wird in Dosen von 20—30 Tropfen unter Milch bei Kindern, die an erschöpfenden Krankheiten leiden, gegeben. Bei Erwachsenen ist er, aa mit Milch glasweise genossen, ein berühmtes schweisswidriges Mittel. 10,0 kosten 20 Pf.

7. **Mixturae** heissen zwei uns hier interessierende Präparate.

a) **Mixtura sulfurica acida**, vertritt das Elixir acidum Halleri, d. h. das Hallersche Sauer älterer Pharmakopöen, und besteht aus 1 Teil Schwefelsäure und 3 Teilen Weingeist. Man giebt dieses Präparat in Dosen von 5—15 Tropfen z. B. bei Metrorrhagie unter Zuckerwasser oder im schleimigen Vehikel. 10,0 kosten 5 Pf.

b) **Mixtura oleosa balsamica** s. **Balsamum vitae Hoffmanni**, Hoffmannscher Lebensbalsam, besteht aus Lavendel-, Nelken-, Zimt-, Thymian-, Zitronen-, Macis-, Pomeranzenblütenöl (aa 1 Teil), Perubalsam (3 Teile) und Weingeist (240 Teile). Als Zusatz zu äusserlichen Arzneien ist dieses angenehm riechende Präparat schon mehrmals erwähnt worden. Innerlich wird es nur selten in Dosen von 5—15 Tropfen in Wein als Stomachikum gegeben. 10,0 kosten 10 Pf.

8. **Liquores** oder Lösungen sind als äusserliche Mittel schon p. 264—265 erwähnt. Von den für die Tropfenverordnung in Betracht kommenden merke man folgende:

a) **Liquor Ammonii acetici** s. **Spiritus Mindereri**, Ammoniumacetatlösung, ist in Dosen von 10—20 Tropfen unter heissen Fliederthee ein kräftiges Schwitzmittel. 10,0 kosten 5 Pf.

b) **Liquor Ammonii anisatus**, anisöhlhaltige Ammoniakflüssigkeit, enthielt bisher Anisöl (1 Teil), Weingeist (24 Teile) und Ammoniak (5 Teile); jetzt soll er Anethol statt Anisöl enthalten. In Dosen von 5—15 Tropfen unter heisses Zuckerwasser, Eibischthee etc. ist dieses Präparat ein gutes Expectorans solvens. Als solches wirkt es auch im Ringelmannschen Brustelixir. 10,0 kosten 10 Pf.

c) **Liquor Ferri acetici**, Ferriacetatlösung, wird in Dosen von 10—20 Tropfen mehrmals täglich bei Chlorose nicht selten gegeben. Nicht unbeliebt, aber wenig rationell ist es auch aa mit Kopaivbalsam in etwas grösseren Dosen bei chronischem Tripper. 10,0 kosten 5 Pf.

d) **Liquor Ferri oxychlorati**, Eisenoxychloridlösung, gilt in Dosen von 5—20 Tropfen für ein brauchbares Eisenpräparat. 10,0 kosten 5 Pf.

e) **Liquor Ferri albuminati**, Eisenalbuminatlösung, kann in gleicher Weise verwendet werden. 100,0 kosten 35 Pf.

f) **Liquor Ferri jodati**, Eisenjodürlösung, gilt tropfenweise als Mittel gegen Skrofulose.

g) **Liquor Kalii arsenicosi** s. **Solutio arsenicalis Fowleri**, gelöstes arsenigsaures Kalium, enthält in 100 Teilen 1 Teil arsenige Säure als Kalisalz und nebenbei etwas Karmelitergeist. Man verschreibt dies Präparat gewöhnlich aa 7,5 mit Aq. Amygdalarum amararum und lässt davon 3mal täglich 2—10 Tropfen nach dem Essen nehmen. Grössere Mengen als 7,5 davon auf einmal zu verschreiben war der grossen Giftigkeit des Präparates wegen früher gesetzlich verboten. 10,0 kosten 25 Pf. Das Präparat hat seinen Beinamen nach Thomas F. Fowler (1736—1801), der Medizin und Pharmazie studiert

hatte und als Chefarzt am Quäkerhospital zu York wirkte. Er verschaffte dem Arsen Bürgerrecht in der Medizin, wofür wir ihm zu grösstem Dank verpflichtet sind.

Dies sind die wichtigsten zusammengesetzten flüssigen Präparate des Arzneibuches, welches für die Verordnung in Tropfenform eine Rolle spielen.

Von einfachen offizinellen Substanzen, welche direkt 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 offizinellen sind namentlich Vinum malacense, der Malagawein, Vinum xerense, der Xereswein, Vinum lusitanicum, der Portwein, Vinum tokayense, der Tokayer, Vinum capense, der Kapwein, Spiritus e Saccharo, der Rum und Spiritus ex Oryza, der Arak, zu nennen, die als Zusatz zu analeptischen und stärkenden Tropfen gelegentlich vorkommen.

Von einfachen offizinellen Substanzen, welche erst in Lösung gebracht, dann aber ebenfalls gern tropfenweise verordnet zu werden pflegen, merke man z. B. Phosphor, Morphinum hydrochloricum, Codeinum phosphoricum, Arecolinum hydrobromicum, Pilocarpinum hydrochloricum, Physostigminum salicylicum, Atropinum sulfuricum, Scopolaminum hydrobromicum, Cocaïnum hydrochloricum, Tropacocaïnum hydrochloricum, Strychninum nitricum.

Die Verabfolgung geschieht in kleinen Glasfläschchen mit Korkverschluss, wofern nicht ausdrücklich ein Tropfglas (Vitrum pro stillicidio) verordnet ist. Nur bei ätzenden Substanzen wie Acid. nitric. fumans ist unbedingt ein Glasstöpsel nötig. Ueber die Umrechnung von Tropfen in Gramme verweise ich auf das p. 88 Gesagte. Wo man die Abzählung ganz kleiner Tropfen recht genau haben will, da lasse man sie in Pipettiergläschen verabfolgen. Vergl. p. 90, Fig. 16—19.

Die Tropfen dienen grösstenteils zu innerlichem Gebrauch; einige wenige zum Einatmen; endlich können sie auch zu äusserlicher Applikation auf die Konjunktiva, 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. | 0,1 | M. D. ad vitr. fusc. S. 3mal
tgl. 5—10—15 Tropfen. |
| Aq. Amygd. amar. q. s. ad | 10,0 | |

Indik.: Husten, Schlaflosigkeit. Dieses Rezept ist bei Phthisikern im letzten Stadium unter dem Namen Morphinumtropfen oder Bittermandeltropfen mit Morphinum ungemein beliebt, aber am Licht sehr zersetzlich, indem sich unter der Einwirkung des Alkalis des Glases Oxydimorphin bildet, welches unwirksam und unlöslich ist. Man verordne das Mittel daher stets in möglichst kleiner Dose, und nur, wo Kodein im Stich gelassen hat.

- | | |
|-------------------------|---|
| 2. Tinct Opii simpl. | M. D. ad vitr. fusc. S. 3mal täg-
lich 5—10—15 Tropfen in heisses
Zuckerwasser. Preis 0,70 M. |
| Tinct. Stramon. | |
| Liq. Ammon anis. aa 5,0 | |

Indik.: Emphysem. Dieses Gemisch ist als Guttæ antiemphysematosæ, Emphysemtropfen, sehr bekannt, aber noch viel zer-

setzlicher als das vorige, da das darin enthaltene Ammoniak die Ausfällung des Morphins und die Umwandlung in Oxydimorphin sehr begünstigt. Man verordne es daher wie das vorige nur in kleiner Dose und nur für kurze Zeit.

- | | | |
|--------------------------|------|--|
| 3. Extr. Hyoscyami . . . | 1,0 | M. D. ad vitr. fusc. S. Wohlgeschüttelt 4mal tägl. 5 bis 10 Tropfen. Preis 0,80 M. |
| Glycerini | 5,0 | |
| Liqu. Ammon. anis. . . | 14,0 | |

Indik.: Husten. Diese Bilsentropfen, aber ohne Glycerin, finden sich ziemlich in allen klinischen Rezepttaschenbüchern und werden täglich verschrieben. Nichtsdestoweniger ist das Rezept sehr unrationell, weil die Bilsenkrautalkaloide durch das anwesende Ammoniak ausgefällt werden. In der That sieht man meist schon am zweiten Tag nach der Verordnung ohne Glycerin an den Wandungen des Fläschchens einen pechartigen Ansatz, der alles Wirksame aus dem Bilsenkrautextrakt in sich einschliesst. Der Glycerinzusatz verhindert dagegen das Ausfallen des Extraktes fast ganz.

- | | | |
|---------------------|------|--|
| 4. Kreosoti . . . | 6,0 | M. D. S. 3mal täglich 5 Tropfen unter 1 Glas Wein. Preis 0,80 M. |
| Tinct. Gentian. . . | 24,0 | |

Indik.: Phthisis pulmonum. Die Berliner Magistralformeln nennen diese Kreosottropfen Tinctura Kreosoti.

- | | | |
|--------------------------|------|--|
| 5. Tinct. Castorei . . . | 5,0 | M. D. S. 2stündlich 10 Tropfen auf Zucker. Preis 0,80 M. |
| Tinct. Valerian. . . | 10,0 | |

Indik.: Hysterische Ohnmachtsanfälle. In Berlin ist diese Mischung als Tinctura excitans bekannt. Statt der gewöhnlichen Baldrian-tinktur lässt sich zu diesem Rezept auch recht gut die Tinct. Valerian. aetherea verwenden.

- | | | |
|--------------------------|------|--|
| 6. Tinct. Strychni . . . | 2,0 | M. D. S. 3mal täglich 5—15 Tropfen in Pfefferminzthee. Preis 0,65 M. |
| Tinct. Opii simpl. . . | 3,0 | |
| Tinct. Cascarill. . . | 10,0 | |

Indik.: Diarrhöe. In Berlin heisst dies Gemisch Tinctura anti-diarrhoica, Berliner Choleratropfen.

- | | | |
|----------------------------|------|---|
| 7. Tinct. Opii crocat. . . | 6,0 | M. D. S. Mehrmals täglich 15 bis 25 Tropfen in Kampechenholzthee zu nehmen. Preis 1,15 M. |
| Vin. Ipecacuanh. . . . | 4,0 | |
| Tinct. Valerian. aeth. . | 12,0 | |
| Olei Menth. piperit. . . | 1,0 | |

Indik.: Choleraartige Durchfälle. Diese Tropfen sind als Tinctura anticholerina Lorenzii, Lorenzsche Choleratropfen, viel im Gebrauch.

- | | | |
|---------------------------|------|--|
| 8. Tinct. Ipecacuanh. . . | | M. D. S. 3stündlich 20 Tropfen in Eibischthee. Preis 0,60 M. |
| Tinct. Opii benzoic. aa | 10,0 | |

Indik.: Bronchitis, Phthisis, Emphysem.

- | | | |
|----------------------------|------|---|
| 9. Tinct. Digital. | | M. D. ad vitr. S. 4mal täglich 10 Tropfen auf Zucker. |
| Tinct. Ferri pomat. aa | 10,0 | |

Indik.: Mitralinsuffizienz bei Kindern. Preis 55 Pf.

- | | | |
|---------------------------|------|--|
| 10. Bromoformii | | M. D. ad vitr. fusc. S. 3mal tägl. 7 Tropfen in Milch. |
| Glycerini aa | 5,0 | |
| Spiritus | 25,0 | |

Indik.: Keuchhusten bei einem einjährigen Kinde.

- | | | |
|---|---|---|
| 11. | Homatropini hydrobrom. 0,1
Aq. destill. qu. s. ad . 10,0 | M. D. cum form. in usum propr.
ad vitr. fusc. c. epist. |
| Indik.: Zur diagnostischen Pupillenerweiterung (tropfenweis). | | |
| 12. | Tropacocaïni hydrochl. 0,5
Natrii chlorati . . . 0,1
Aq. dest. qu. sat. ad . 10,0 | M. D. ad vitr. pro stillicidio. S. zu
Händen des Arztes. |

Indik.: Zur Anästhesierung der Konjunktiva und Kornea vor Operationen.

- | | | |
|-----|--|---|
| 13. | Physostigmini salicylici 0,1
Acidi borici . . . 0,4
Aq. dest. qu. sat. ad . 10,0 | M. f. solutio. D. ad vitr. ampl.
fusc. S. Eserintropfen. |
|-----|--|---|

Indik.: Zur Pupillenverengung, zur Herabsetzung des intraokularen Druckes bei Glaukom, zur Lösung von Synechien. Der in augenärztlichen Blättern sich findende Rat die Haltbarkeit des sehr zersetzlichen Physostigmins durch Zusatz von schwefliger Säure zu erhöhen verdient keine Beachtung.

II. Für innerliche Solutionen und Mixturen in grösseren Quantitäten kommen der Natur der Sache nach solche Medikamente 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 wünschenswert ist. Während bei den Tropfen von besonders zugesetzten Korrigentien kaum die Rede ist, spielen diese hier eine grosse Rolle.

Von den Sirupen habe ich die gefärbten bereits p. 129 besprochen. Von den in Deutschland üblichen sind als Zusätze zu expektorierenden Flüssigkeiten zu nennen: Sirupus Ipecacuanhae, Senegae, Liquiritiae, Althaeae und Amygdalarum. Als Zusätze zu Abführmixturen sind Sirupus Rhei, Sennae, Rhamni catharticae, Mannae, Cerasorum und Rubi Idaei zu nennen. Zu stopfenden Arzneien setzt man meist keine Sirupe zu, da sie infolge ihres Zuckergehaltes abführen; allenfalls sind Sirupus Aurantii Corticis, Cinnamomi und Menthae zu nennen. Sirupus simplex ist eine 60%ige Zuckerlösung und hat daher, abgesehen vom Zuckergehalt, keine differente Wirkung. Als Eisenmittel wirken Sirupus Ferri jodati und Ferri oxydati. Sirupus Papaveris enthält 0,02 % Morphin und wirkt daher als sehr schwaches Narkotikum. Sirupus Rhei, Rubi Idaei und Cerasorum werden gelegentlich auch als Rhabarbersaft, Himbeersaft und Kirschsafft vom Volke bezeichnet.

Nächst den Sirupen wendet man die ätherischen Wässer gern als Korrigentien für Mixturen an. In Deutschland sind davon nur Aqua Amygdalarum amararum, Aqua Cinnamomi, Aqua Foeniculi, Aqua Menthae piperitae 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 sind *Aqua Calcariae*, das Kalkwasser, und *Aqua Picis*, das Teerwasser. Drei weitere, *Aqua carbolicata*, *Aqua Plumbi* und *Aqua chlorata*, dienen nur zu äusserlicher Verwendung.

Weiter kann man als Geschmackskorrigentien *Dulcin*, *Saccharin*, *Vinum album*, *Vinum rubrum*, *Vinum Hungaricum*, die schon p. 275 genannten *Alkoholica*, die sogenannten Fruchtäther, ferner *Glycerin*, *Mel depuratum*, *Mel rosatum*, *Acetum aromaticum* (Berliner Gewürzessig, enthält 7 ätherische Oele), *Succus Liquiritiae depuratus* etc. verwenden. Als Korrigentien für scharf oder ätzend schmeckende Substanzen dienen *Mucilago Gummi arabici* (Gummischleim) und *Mucilago Salep* (Salepschleim).

Von wirksamen Substanzen können, abgesehen von den bei den Tropfen aufgezählten Substanzen, in *Mixturen* und *Solutionen* alle in Wasser löslichen Säuren, Salze, Extrakte, 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 aber durch Zusatz anderer Körper wie *Jodkalium* löslich.

Diejenigen Flüssigkeiten, welche vom Licht geschädigt werden könnten, werden in farbigen Gläsern (*ad vitrum nigrum*, *coeruleum*, *fuscum*, *flavum*) verabfolgt, die übrigen in halbweissen (*ad vitrum*). Die Gesamtmenge pflegt nicht über 200,0 zu betragen. Wegen der Kostenersparnis sei nochmals bemerkt, dass bei der geringsten Ueberschreitung des Gesamtgewichtes einer *Mixtur* von 15,0, von 100,0 und von 200,0 eine Erhöhung der Taxe eintritt, woher man Wasser oder *Sirupe* immer ad 100,0 oder ad 200,0 zusetzt.

Entwicklung von Pilzen und Schimmelvegetationen in *Mixturen* ist im Sommer häufig; ebenso Auftreten von Gärungen, durch welche sogar der Stöpsel weggeschleudert werden kann. Man suche solchen Zersetzungen dadurch entgegenzuwirken, dass man von vornherein die Arznei kalt, am besten im Eisschrank aufheben lässt und bei Eintreten von Trübungen wegwirft. Nur in Lösungen, welche Extrakte oder ätherische Oele enthalten, sind Trübungen oft von vornherein vorhanden und ohne Bedeutung.

Das Einnehmen geschieht am besten aus den p. 89 besprochenen Einnehmegläschen, weniger gut aus Theelöffeln, Kinderlöffeln, Esslöffeln. Man bedenke, dass manche Arzneien das Metall der Löffel angreifen. Hat man kein Korrigens zugesetzt, so lässt man Wasser, Zuckerwasser, Milch, Thee, Kaffee, Bier, Wein nachtrinken.

- | | | | | | |
|-----|----------------------------|-------|--|--|---------------|
| 14. | <i>Acidi phosphorici</i> . | 5,0 | | <i>M. f. solutio. D. S. 2stündlich 1 Ess-</i>
<i>löffel mit kohlensaurem Wasser ge-</i>
<i>mischt.</i> | Preis 0,95 M. |
| | <i>Sirupi Rubi Idaei</i> . | 50,0 | | | |
| | <i>Aq. dest. q. s. ad</i> | 200,0 | | | |

Indik.: Alkalische Harn gärung in der Blase.

Derartige schön schmeckende und riechende und elegant aussehende Arzneien werden auch wohl als *Julep* (*Julapium*) bezeichnet. *Julep* ist ein arabisches Wort und bedeutet wörtlich Rosenwasser. *Julapium camphoratum* und *moschatum* waren früher hochberühmt und enthielten thatsächlich Rosenwasser.

- | | | | |
|-----|--------------------|-------|---|
| 15. | Hydrarg. bijodati | 0,1 | M. f. solutio. D. ad vitr. fusc. S. 2mal
täglich 1 Esslöffel unter kohlensaures
Wasser. Preis 1,35 M. |
| | Kalii jodati . . . | 8,0 | |
| | Aq. dest. . . . | 190,0 | |

Indik.: Alte Syphilis.

Diese Mixtur ist jetzt an Stelle der historisch berühmten Ricord-schen Lösung, welche statt des Wassers eine Sarsaparillenabkochung mit Sirup enthielt, sehr üblich und entschieden rationeller, da viel weniger zersetzlich. — Sehr oft wird von unerfahrenen Aerzten obigem Rezept Morphin. hydrochl. (etwa 0,06) zugesetzt, was jedoch nicht erlaubt ist, da sich dabei ein unlöslicher gelatinöser Niederschlag von Morphinum hydrargyroiodatum bildet, denn Quecksilberjodidjodkalium ist ein Fällungsmittel für alle Alkaloide, namentlich in saurer Lösung. Philippe R. Ricord (1800—1889) war Chefchirurg des Hôpital du midi und hielt hier seine weltberühmten Vorlesungen über Lues.

- | | | | |
|-----|----------------------|-------|---|
| 16. | Natrii phosphorici | 20,0 | M. f. solutio. D. ad vitr. S. 2—3 Ess-
löffel im Laufe des Morgens zu
nehmen. Preis 1,30 M. |
| | Natrii sulfurici . . | 10,0 | |
| | Aq. Flor. Aurant. | 120,0 | |
| | Glycerini | 50,0 | |

Indik.: Habituelle Obstipation.

- | | | | |
|-----|--------------------|-------|---|
| 17. | Urethani | 10,0 | D. S. Im Laufe des Abends 3—4 Ess-
löffel zu nehmen. Preis 2,30 M. |
| | Vini gallici rubr. | 190,0 | |

Indik.: Schlaflosigkeit.

- | | | | |
|-----|--------------------|---|-------|
| 18. | Muc. Gummi arab. | M. D. ad vitr. S. 2stündlich 1 Esslöffel
und hinterher einige Schluck Wasser.
Preis 0,80 M. | |
| | Sir. simpl. . . aa | | 20,0 |
| | Aq. dest. . . . | | 160,0 |

Indik.: Fieberhafte Krankheiten, z. B. Typhus. Dieses Rezept ist unter dem Titel *Mixtura gummosa* in vielen Kliniken üblich. Man merke aber, dass es vom Standpunkt der rationellen Zahnheilkunde, falls nicht Wasser nachgetrunken wird, verwerflich ist, da es im Munde, der ja meist nicht geschlossen gehalten wird, zu Milchsäurebildung, Schleimhautkatarrh, Fötor und Zerstörung der Zähne Anlass giebt.

- | | | | |
|-----|----------------------|---|-------|
| 19. | Ammon. chlorat. | M. D. ad vitr. vir. S. 2stündl. 1 Ess-
löffel. Preis 1,00 M. | |
| | Succ. Liquir. . . aa | | 5,0 |
| | Aq. dest. . . . | | 190,0 |

Indik.: Bronchitis sicca. Dieses Rezept ist unter dem Namen *Mixtura solvens* bei Husten vielfach im Gebrauch. Mit Zusatz von 0,05 Tartarus stibiatus führt diese die Bezeichnung *Mixtura solvens stibiata*.

- | | | | |
|-----|-------------------------|--------|--|
| 20. | Terpini hydrati . . . | 6,0 | Fiat solutio. D. S. Terpinwein.
Preis 3,95 M. |
| | Vini albi qu. s. ad . . | 1000,0 | |

Indik.: Bei Blasen- und bei Brustkrankheiten mehrmals täglich ein Weinglas voll schluckweis zu trinken.

- | | | |
|-----|---------------------|---|
| 21. | Olei Chaulmoograe | M. D. S. 3stündlich 1 Theelöffel mit
Kaffee zu nehmen. Preis 0,85 M. |
| | Olei Jecoris as. aa | |

Indik.: Skrofulose; jetzt auch wieder einmal Modemittel bei Lepra. Chaulmoograöl ist ein ostindisches Volksmittel.

- | | |
|--|---|
| 22. Phosphori 0,01 solve in
Olei Jecoris as. q. s. ad 100,0 | D. S. 3mal tägl. 1 Theelöffel
nach der Mahlzeit. Preis 1,10 M. |
|--|---|

Indik.: Rachitis. Dieses Rezept wird von Kassowitz als besonders empfehlenswert bezeichnet.

In den Berliner Magistralformeln finden sich einige weitere hierher gehörige Rezepte, die ich wenigstens dem Namen nach anführen will, nämlich *Liquor pectoralis*, *Mixtura Acidi hydrochlorici*, *Mixtura alcoholica* s. *Aqua Vitae*, *Mixtura antirheumatica* (mit *Natr. salicylic.*), *Mixtura diuretica* (*Ol. Petros.*, *Liq. Kalii acet.*), *Mixtura Natrii bicarbonici*, *Mixtura nervina* (*Bromkalium*, *-natrium*, *-ammon.*), *Mixtura nitrosa* (*Kal. nitricum*), *Mixtura Pepsini*, *Mixtura vinosa*, *Solutio Jodi Lugol* (5 Jodkalium + 20 Jodtinktur + Aq. ad 200), *Solutio Natrii nitrici* und *Solutio Tannini* (meist äusserlich).

C. Zu subkutaner Verwendung.

Die zur Einspritzung unter die Haut bestimmten Lösungen müssen möglichst neutral und durchaus steril sein, während bei innerlichen Arzneien dies nicht erforderlich und in der That auch fast nie der Fall ist. Unsere Sorgfalt muss sich nun sowohl auf die Spritze als auf die zur Anfüllung derselben dienende Lösung richten. Ich habe p. 96—98 bereits über Subkutanspritzen gesprochen und besonders die in Fig. 25 dargestellte von Wülfig-Lüer empfohlen. Für diejenigen, welche nicht im Besitz dieser stets schliessenden und leicht sterilisierbaren Spritzenart sind, sondern sich mit den gewöhnlichen in Fig. 24, 26, 27 und 174 dargestellten Spritzen mit Lederdichtung behelfen müssen, bemerke ich, dass gewöhnliches Leder beim Versuche es durch Kochen zu sterilisieren ruiniert wird, während es durch 24stündiges Aufbewahren in 4%iger Formaldehydlösung steril und widerstandsfähiger gegen Kochen wird. Um das Eindringen des Formaldehyds in den Lederkolben zu ermöglichen, muss derselbe natürlich vorher entfettet werden. Zum Zweck der Keimfreimachung und Keimfreihaltung der Subkutanlösungen hat man verschiedene Vorschläge gemacht.

So hat man erstens Antiseptica wie Sublimat, Karbolwasser, Kampferspiritus, 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, wie es der Arzt sich vorrätig hält:

- | | |
|---|--|
| 1. Morphini hydrochl. . . 0,4
Aq. carbolisat. . . 4,0
Aq. dest. q. s. ad . . 10,0 | D. ad vitr. fusc. collo ampl. cum
formula in us. propr. |
|---|--|

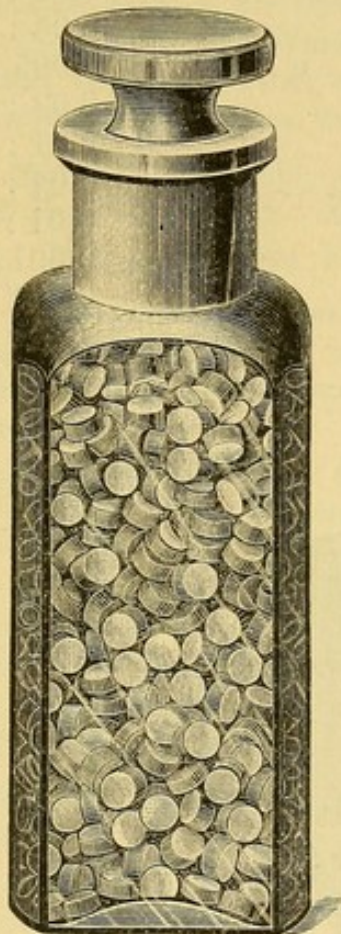
Indik.: Zu Subkutaninjektionen bei Gallensteinkolik, Nierensteinkolik, Peritonitis, Karzinose, Lungenblutung, schwerer Tuberkulose, Atropinvergiftung etc.

Ein zweiter Vorschlag geht dahin, die durch Kochen sterilisierten Lösungen mit Karbolöl zu überschichten, hat aber ebenfalls sein Missliches.

Ein dritter Vorschlag geht dahin, die Subkutanlösungen immer erst im Moment, wo sie nötig sind, aus sogenannten *Tabulettae hypodermicae* darzustellen. Diese den p. 179 besprochenen Pastillen

sich anreihende Verordnungsform, welche leider nirgends offizinell ist, hat sich in den letzten Jahren als nicht unpraktisch erwiesen. Die durch Kompression auf trockenem Wege keimfrei hergestellten und als Vehikel höchstens etwas Zucker oder Kochsalz enthaltenden Subkutan-tabletten sind naturgemäss bei den meisten hier in Frage kommenden Substanzen wie Morphin, Atropin, Pilokarpin, Apomorphin, Skopolamin sehr klein. Unsere Fig. 171 zeigt sie in natürlicher Grösse, wie der Arzt sie sich vorrätig hält. Fig. 172 zeigt uns einen 1 ccm fassenden Metalllöffel, in welchem sie mit Wasser über einer beliebigen Lampe

Fig. 171.



Die Vorratsflasche des Arztes
mit Subkutantabletten von je
0,01 Morphin. hydrochl.

Fig. 172.



Der zur Herstellung steriler
Subkutanlösungen am Kranken-
bette dienende Aluminiumlöffel.

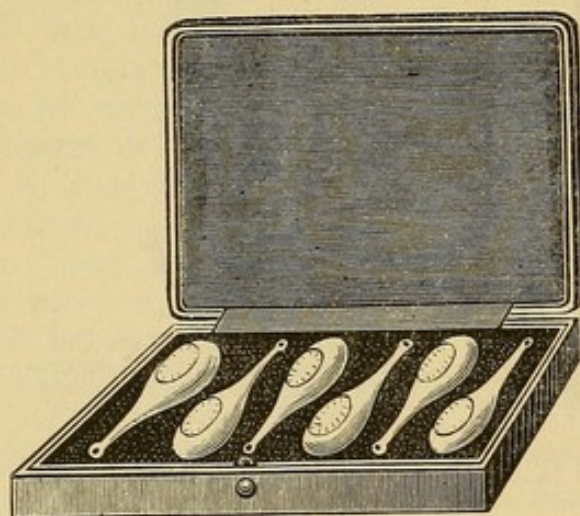
am Krankenbett durch Kochen gelöst und in eine sterile Flüssigkeit verwandelt werden, die nun sofort in die ebenfalls nochmals über der Lampe oder wenigstens vorher in der Wohnung des Arztes ausgekochte Spritze eingesogen wird. Dass die Haut der Injektionsstelle vor dem Einstechen gereinigt und sterilisiert werden muss, ist selbstverständlich.

Ein vierter Vorschlag, der von dem durch die Einführung der Kapseln bekannten S. Limousin ausgeht, empfiehlt die in grösseren Quantitäten auf gewöhnliche Weise hergestellten und dann in Autoklaven bei 115° sterilisierten Lösungen in (vorher bei 200° sterilisierte) Fläschchen aus böhmischem Kaliglas von nur 1 ccm Inhalt einzufüllen, diese zuzuschmelzen und dann an drei aufeinander folgenden Tagen im Dampfbade nochmals je eine halbe Stunde lang zu

erhitzen und dadurch die Sterilisation zu vollenden. Zum Gebrauche wird die Spitze des Fläschchens mit Hilfe eines Feilstriches abgebrochen und die Lösung direkt in eine sterilisierte Spritze gezogen und eingespritzt. In Deutschland bringt z. B. die Oranienapotheke zu Berlin, in Oesterreich Haubners Engelapotheke in Wien derartige Lösungen in bequemen Etuis in den Handel. Siehe Fig. 173—174. Folgende Sorten sind empfehlenswert; sie sind sämtlich vor Licht geschützt aufzubewahren.

Sol. Apomorph. hydrochl. sterilisata in tubul.	0,01 : 1,0
" Atropini sulf.	0,001 : 1,0
" Cocaïni hydrochl.	0,01 : 1,0
" Codeïni phosphor.	0,05 : 1,0
" Cornutini citrici Gehe	0,005 : 1,0
" Hydrastinin. hydrochl.	0,03 : 1,0
" Morphini hydrochl.	0,01 : 1,0
" " "	0,04 : 1,0
" Pilocarpini "	0,01 : 1,0
" Physostigmini salicyl.	0,001 : 1,0
" Scopolamini hydrobrom.	0,001 : 1,0.

Fig. 173.



Etui mit 6 Röhren zur aseptischen Subkutaninjektion.

Fig. 174.



Die Prozedur des Füllens der Spritze.

Ein Dutzend derartiger sortierter Röhren kostet 2—4 M. Interessant ist, dass die grüne Verfärbung der Apomorphinlösungen, welche man früher auf bakterielle Zersetzung schob, auch in der Autoklave eintritt, wodurch bewiesen ist, dass sie auf andere Weise zustande kommt, nämlich durch die Einwirkung des Alkalis der Glasflasche. Sobald man die Lösung daher vor der Sterilisierung in der Autoklave spurweise sauer macht und nach der Sterilisierung mit sterilem Alkali neutralisiert und nicht in alkalireiche Röhren aus gewöhnlichem Glas, sondern in solche aus alkaliarmem böhmischen Glase einfüllt, tritt nicht sofort Verfärbung ein. Mit Eserinlösungen ist es ähnlich; in alkali-

reichem Glase werden sie beim Nachsterilisieren rot und unwirksam durch Rubreserinebildung. Durch die Benutzung obiger Präparate kann man also zwar das Einspritzen von Mikroorganismen sicher vermeiden, nicht jedoch oder nur sehr schwer die Zersetzung empfindlicher Substanzen wie Apomorphin, Physostigmin, Morphin, Kokaïn, Akonitin und Kornutin. Falls zu den Röhrchen alkalireiches Glas genommen wird, tritt bei Morphin Umwandlung in Oxydimorphin und krystallinische Ausscheidung des letzteren ein.

Ueber die neuerdings vielfach zu Subkutaninjektionen verwandten Heilsera, sowie über die Extrakte aus Tierorganen und Bakterienkulturen verweise ich auf p. 44, 45 und 55. Sie dürfen natürlich nicht durch Kochen sterilisiert werden. Auch das als Antidot gegen Blausäure viel empfohlene Wasserstoffsuperoxyd, welches teils innerlich, teils subkutan verwandt wird, verträgt keine Sterilisation durch Hitze. Einige Beispiele zeigen alles weitere.

2. Sol. Morphini hydrochl. sterilis. in tubul. 0,01 : 1,0. Dentur dos. tales Nr. XII. D. S. Zu eigenem Gebrauche des Arztes.

Indik.: Wie bei Rezept 1 auf p. 280.

3. Sol. Hydrogenii peroxydati purissimae Merck concentratae (30 %) violam unam et Sol. Hydrogenii peroxydati purissimi Merck dilutae (3 %) violam unam. D. S. Zu eigenem Gebrauche des Arztes.

Indik.: Blausäure- oder Cyankaliumvergiftung. Die beiden Lösungen des Wasserstoffsuperoxydes kommen in zugeschmolzenen bauchigen Violon zur Abgabe. Die dünne wird so, wie sie ist, kubikzentimeterweis unter die Haut recht verschiedener Körperstellen gespritzt, bis die Cyanose nachlässt und die Atmung besser wird. Die konzentrierte wird unter 1 Liter Wasser gemischt und damit portionsweise der Magen ausgespült. Falls das Gift nicht eingenommen sondern eingeatmet war, ist diese Auswaschung nicht erforderlich.

4. 2 ccm Diphtherieheilserum, enthaltend 1000 I.-E. Dtr. ad vitrum amplum fuscum sterilisatum. S. Zu Händen des Arztes.

Indik.: Für ein diphtheriekrankes Kind. I.-E. bedeutet Immunsierungseinheiten.

Von in Wasser löslichen unorganischen Substanzen kommt ausser Wasserstoffsuperoxyd eigentlich nur Sublimat für Subkutaninjektionen in Betracht und zwar 0,1 Hydrarg. bichlor. + 0,1 Natr. chloratum + Aq. dest. qu. s. ad 10,0. Von dieser Lösung wird bei Syphilis wenigstens ein Zehntel einer Spritze und höchstens eine ganze Spritze auf einmal am Rücken oder an den Nates tief injiziert.

Was die Subkutaninjektion von in Wasser unlöslichen Körpern anlangt, so kommen namentlich Kampfer- und Quecksilberpräparate häufiger zur Verwendung. Den Kampfer löst man in einem Gemisch aus Aether und möglichst neutralem Oliven- oder Mandelöl, wofern man nicht etwa gleich von vornherein die zwei auf p. 267 besprochenen officinellen Kampferöle verwenden will.

- | | |
|---------------------|---|
| 5. Camphor. . . 1,0 | M. f. solutio. D. ad vitr. collo amplo epistom. |
| Aetheris . . . 2,0 | |
| Ol. Olivar. . . 8,0 | |
| | vitr. claus. Preis 0,75 M. |

Indik.: Kollaps. Man injiziere sehr vorsichtig mit Vermeidung von Nervenstämmen und Gefässen halbespritzenweise. Zur Kampferinjektionskur bei Lungentuberkulose ist das *Oleum camphoratum* vorzuziehen. Salol und Jodoform können in beliebigem Verhältnis innig gemischt durch Erwärmen auf 40° verflüssigt werden. Diese Mischung hält sich einige Zeit flüssig, so dass man sie in kleinen Mengen in Abscesshöhlen, Furunkel, Senkungsabscesse, Gelenke etc. einspritzen kann. Ueber die Einspritzung von in Wasser unlöslichen Quecksilbersalzen wird im nächsten Kapitel die Rede sein.

Preisverhältnisse. Das Auflösen einer oder mehrerer Substanzen in einer Flüssigkeit inkl. Filtrieren oder Kolieren kostet 15 Pf. Das Lösen eines Extraktes kostet ausserdem noch 15 Pf. und das von Phosphor 50 Pf. Anhaltendes Reiben z. B. des Quecksilbers zum Zweck der Extinktion kostet pro Stunde 1,00 M. Ueber Gläser siehe p. 91. Für Kork, Tektur und Signatur werden 10 Pf. Dispensationsgebühr berechnet.

II. Mixturae agitandae.

Unter einer Schüttelmixtur versteht man die Suspension eines unauflöslichen, spezifisch 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 Verteilung des Pulvers für einige Zeit eine gleichmässige sein. Um dies zu ermöglichen, setzt man gern Gummischleim, Honig, Sirup, 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 jetzt keines mehr hierher. Bis vor kurzem war wenigstens eines noch officinell, nämlich das *Antidotum Arsenici*. Zur Darstellung desselben werden 100 Teile *Liq. Ferri sulfurici oxydati* mit 250 Teilen Wasser verdünnt und sodann ein Gemisch aus 15 Teilen *Magnesia usta* und 250 Teilen Wasser daruntergerührt. Dabei entsteht eine braune Schüttelmixtur, welche frisch gefälltes Eisenoxydhydrat in Suspension und Magnesiumsulfat in Lösung enthält. Im Magendarmkanal bildet sich unlösliches arseniksaures Eisenoxyd und dieses wird durch das Bittersalz per anum abgeführt. Zwei weitere Schüttelmixturen waren vor längerer Zeit überall officinell, sind aber jetzt abgeschafft. Die eine, *Aqua phagedaenica lutea*, Altschadenwasser genannt, ist ein Gemisch von 1 Teil Sublimat auf 300 Teile Kalkwasser. Die andere, *Aqua phagedaenica nigra*, schwarzes Wasser, genannt, ist ein Gemisch von 1 Teil Kalomel mit 60 Teilen Kalkwasser. Beide dienten zum Wundverband.

- | | | |
|--------------------------|-------|---|
| 1. Pulv. Cort. Quillajae | 2,0 | M. D. ad vitr. S. Wohlgeschüttelt
2stündlich 1 Esslöffel.
Preis 1,65 M. |
| Sir. Liquirit. | 100,0 | |
| Aq. Foenicul. q. s. ad | 200,0 | |

Indik.: Trockner Bronchialkatarrh der Emphysematiker. Man hat derartigen expektorierenden Flüssigkeiten wohl häufig Goldschwefel zugesetzt, der sich natürlich wie das Quillajapulver nicht löst, aber viel unrationeller ist, da er sich leicht zersetzt, dabei eine andere Farbe annimmt und seine Wirkung ändert.

- | | | |
|---------------------------|-------|--|
| 2. Lycopodii | 10,0 | M. D. S. Wohlgeschüttelt 3stündlich
1 Esslöffel.
Preis 1,45 M. |
| Sir. Bals. peruv. | 60,0 | |
| Aq. Picis | 130,0 | |

Indik.: Tripper mit Blasenkatarrh.

- | | | |
|---------------------------|-------|---|
| 3. Magnesiae ust. | 5,0 | M. D. ad vitr. S. Esslöffelweise nach
vorherigem Umschütteln.
Preis 0,80 M. |
| Aq. dest. | 100,0 | |
| Glycerini | 50,0 | |

Indik.: Säurevergiftung.

- | | | |
|-------------------------|------|--|
| 4. Jodoformii | 10,0 | M. D. ad vitr. alb. collo amplo. S. Bruns-
sche Jodoformmixture.
Preis 1,70 M. |
| Glycerini | | |
| Spirit. aa | 45,0 | |

Indik.: Zur vorsichtigen Injektion in tuberkulöse Abscesse.

- | | | |
|------------------------|-------|---|
| 5. Ferri sulf. | 0,6 | M. D. S. Wohlgeschüttelt 3mal täglich
1—2 Theelöffel. Preis 1,05 M.
Dieses früher recht beliebte Gemisch
heisst Mixtura Griffithii. Es wirkt
hauptsächlich als Expektorans. |
| Kal. carbon. | 0,75 | |
| Aq. Menth. | 120,0 | |
| Myrrhae | 2,0 | |
| Sir. simpl. | 20,0 | |

Indik.: Lungentuberkulose mit hektischem Fieber.

- | | | |
|---------------------------|------|--|
| 6. Sulf. praecip. | 10,0 | M. D. S. Wohlgeschüttelt mittels Pinsel
abends aufzutragen. Preis 0,65 M. |
| Spirit. sapon. | 40,0 | |

Indik.: Schönheitsfehler der Haut des Gesichts. Das Mittel soll die obersten Schichten der Epidermis ablösen und eine Neubildung von fehlerfreier neuer Epidermis anregen.

- | | | |
|---------------------------------|--------|--|
| 7. Sulf. sublim. | 1,0 | M. D. S. Kummerfeldsches
Waschwasser. Wohlge-
schüttelt abends vor dem
Schlafengehen aufzutragen. |
| Glycerini | 5,0 | |
| Tere exactissime; dein adde | | |
| Spirit. camphor. | 2,0 | |
| Spirit. Lavandulae | | |
| Aquae Coloniensis | aa 5,0 | |
| Aquae dest. qu. s. ad | 60,0 | |

Indik.: Wie bei Nr. 6. Bei Damen sehr beliebt.

- | | | |
|-------------------------------|------|---|
| 8. Aluminis | 1,0 | M. D. S. Wohlgeschüttelt 3mal
täglich einzuspritzen. |
| solve in Aq. dest. | 90,0 | |
| Adde | | |
| Liqu. Plumbi subacet. | 5,0 | |

Indik.: Urethritis gonorrhöica. Bei Zusatz des Bleiessigs zur Alaunlösung entsteht natürlich ein voluminöser Niederschlag, so dass dieses Rezept vom theoretischen Standpunkte aus recht ungeschickt zusammengesetzt erscheint. Es wird jedoch von vielen Harnröhrenspezialisten empfohlen. Diese Praktiker bezeichnen das Gemisch als Liquor Burowii, obwohl damit eigentlich nur die essigsäure Thonerde bezeichnet wird.

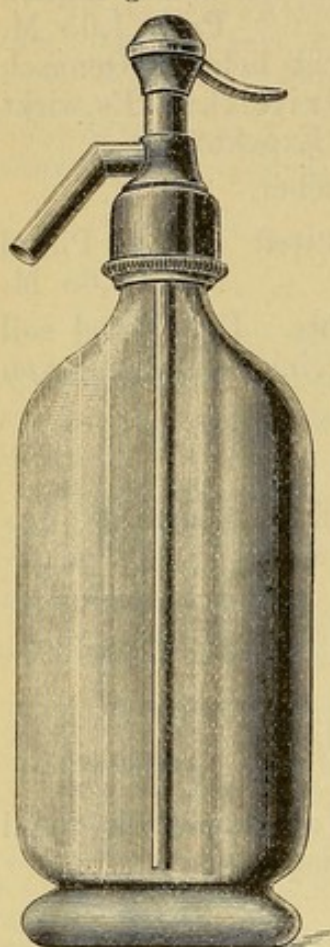
- | | | |
|--------------------------------|-----|--|
| 9. Hydrarg. salicylic. | 1,0 | M. D. S. Wohlgeschüttelt wöchentlich
1 Spritze intramuskulär. Preis 0,55 M. |
| Paraffini liqu. | 9,0 | |

Indik.: Lues. Kalomel, Hydrarg. oxydat. via humida parat., Hydrarg. oxydulatum nigrum, Hydrarg. benzoicum und andere unlösliche Quecksilbersalze können ebenso injiziert werden. In seltenen Fällen treten Paraffinembolien ein. Will man diese vermeiden, so nehme man statt Paraffin Olivenöl oder sterilisierten Gummischleim. Ein Gemisch aus Hydrargyrum und Adeps Lanae c. Aqua aa 3,0 + Oleum Olivar. 4,0 bezeichnet man als graues Oel, Oleum cinereum, und spritzt es ebenfalls intramuskulär ein.

III. Saturaciones.

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 entsteht ein Salz der vorher freien Säure, und die Kohlensäure, welche jetzt nicht mehr gebunden ist, würde entweichen, wofern sie nicht durch schnellen

Fig. 175.



Flasche zur Verabfolgung
von mit Kohlensäure im-
prägnierten Arzneien.

Verschluss der Flasche teilweise 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, wenigstens 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, Bromkalium, 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, d. h. bei 3—4 Atmosphären Druck, und verabfolge sie wie die letzteren in starkwandiger Siphonflasche, ad vitrum siphoneum, wie unsere Fig. 175 sie darstellt. Die Konzentration des Medikamentes muss so gering sein, dass die auf einmal zu nehmende Dose mindestens 1 Weinglas beträgt. Bei den Saturationen platzen sehr häufig die gewöhnlichen Arzneiflaschen, oder sie ergiessen beim Oeffnen das teure Medikament im Strome in das Krankenzimmer. Ich verzichte darauf, Rezepte zu derartigen echten Saturationen zu geben, empfehle vielmehr die nachstehende Form für 500 ccm fassende Siphonflasche:

Kalii bromati	} aa 2,0	Satura cum Acido carbonico pressione quatuor atmosph.; dtr. ad vitr. siph.
Natrii bromati		
Ammonii bromati	1,0	S. Weinglasweise nach Bericht zu
Aq. dest. qu. s. ad	500,0	trinken.

Indik.: Epilepsie, klimakterische Schlaflosigkeit.

Offizinell ist in Deutschland nur eine Saturation, die Potio Riveri. Zu ihrer Darstellung werden 4 Teile Zitronensäure in 190 Teilen Wasser gelöst und 9 Teile Natriumkarbonat in kleinen Kristallen zugefügt und das Glas nach einigem Umschwenken verschlossen. Die Bereitung einer Saturation exkl. Auflösen der angewendeten Substanzen kostet 20 Pf.

Als gutes Ersatzmittel der Saturationen dienen die Brausesalze von Ernst Sandow in Hamburg. Es sind Brausepulvergemische,

welche sofort nach dem Eingiessen der (mit Hilfe eines Messgefässes abgemessenen) Dose in Wasser zu trinken sind. Ich nenne von denselben beispielsweise Lithium benzoicum effervescens (mit 10 % Lith. benz.), Magnesium citricum effervescens (dieses ist auch offizinell), Natrium bromatum effervescens (20 % und 50 %), Natrium sulfuricum effervescens (30 % Natr. sulf. sicc.), Piperazinum effervescens (10 % Piperaz.), Urotropinum effervescens (20 % Urotrop.). Das erste und die beiden letzten wirken bei uratischen Konkrementen harnsäurelösend, das Magnesium- und das Natriumsulfatsalz abführend.

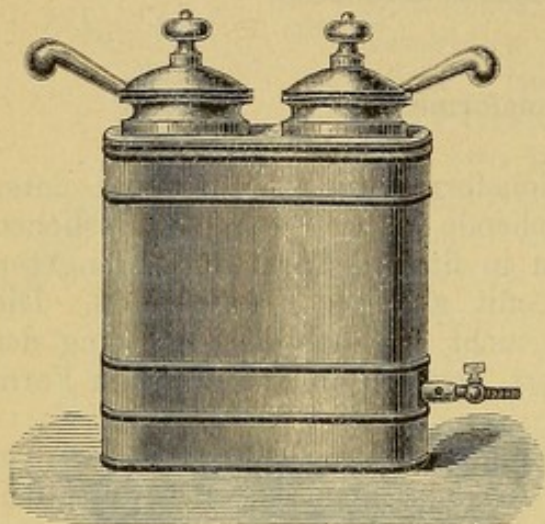
IV. Extraktionsformen.

Unter Bereitung einer Extraktionsform versteht man das unter wiederholtem Umrühren vor sich gehende Ueberführen der löslichen Bestandteile fester pflanzlicher Drogen in flüssige Form durch längeren Kontakt meist mit Wasser, seltener mit anderen Flüssigkeiten. Die gewonnenen Auszüge werden jedoch nicht wie bei der Bereitung der eigentlichen Extrakte stark konzentriert, sondern in dünnflüssiger Form verwendet.

Findet die Extraktion bei gewöhnlicher Temperatur wie bei dem p. 272 erwähnten Magenelixir statt, so redet man von Mazeration, Maceratio; findet er bei 50—75° C. statt, so nennt man ihn Digestio; geht er als fünfminütliches Kochen auf dem Dampfbad vor sich, so bezeichnet man ihn als Infusio und das Produkt als Aufguss, Infusum; dauert das Kochen eine halbe Stunde, so heisst der Prozess Decoctio und das Produkt Abkochung, Decoctum. Das Infus wird nach dem Erkalten „koliert“, d. h. durchgeseiht, das Dekokt noch warm abgepresst. Bei Aufgüssen, für welche der Arzt vergessen hat die Konzentration vorzuschreiben, hat der Apotheker 1 Teil der Droge auf 10 Teile Aufguss zu nehmen. Handelt es sich jedoch um eine Droge der Tabelle C (p. 65), so ist dies nicht erlaubt; der Arzt muss hier, falls er es nicht von vornherein gethan hat, noch nachträglich die Mengenverhältnisse zufügen. Bei Abkochungen, für welche vom Arzte die Menge der Droge nicht vorgeschrieben worden ist, wird ebenfalls 1 : 10 genommen. Ausgenommen sind auch hier die Drogen der Tabelle C, ferner auch die schleimigen Stoffe. Bei ersteren ist vom Arzte die Menge noch nachzutragen; bei letzteren bleibt sie dem Ermessen des Apothekers überlassen. Falls Decoctum Althaeae oder Decoctum Seminum Lini verordnet worden sind, sind trotzdem nicht Dekokte, sondern Mazerationen zu verabfolgen. Zu ihrer Bereitung werden die zerschnittene Wurzel oder die ganzen Samen mit kaltem Wasser übergossen und eine halbe Stunde lang ohne Umrühren stehen gelassen. Der schleimige Auszug wird ohne Pressung vom Rückstande getrennt. Zur Darstellung der Infuse und Dekokte dienen sogenannte Infundierbüchsen, welche auf Wasserbädern stehen, die für Gas-, Petroleum- oder Dampfheizung eingerichtet zu sein pflegen. Siehe Fig. 176—178. Eine längere Zeit fortgesetzte Abkochung liefert das in manchen Pharmakopöen vorgeschriebene Decoctum concentratum und concentratissimum. Ein Infuso-Decoctum bekommt man, wenn man die Abkochung eines Arzneimittels kochend

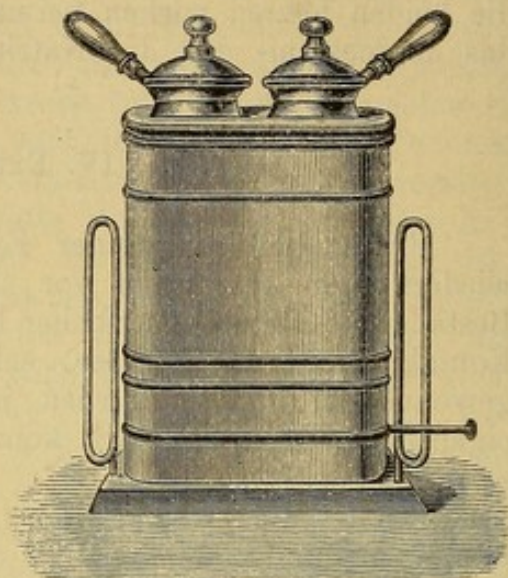
auf ein zweites giesst und nun nach den Infusregeln weiter verfährt. Ein Decocto-Infusum erhält man dadurch, dass man ein nur zum Infus passendes Arzneimittel gegen Ende der Dekoktion eines zweiten diesem zusetzt. Ebenso giebt es Mazerationsdekotte und Digestionsdekotte etc. Tisanen (von *πυσάγγελ*, Gerstentrank) sind Flüssig-

Fig. 176.



Wasserbad mit Gasheizung für Infuse und Dekotte.

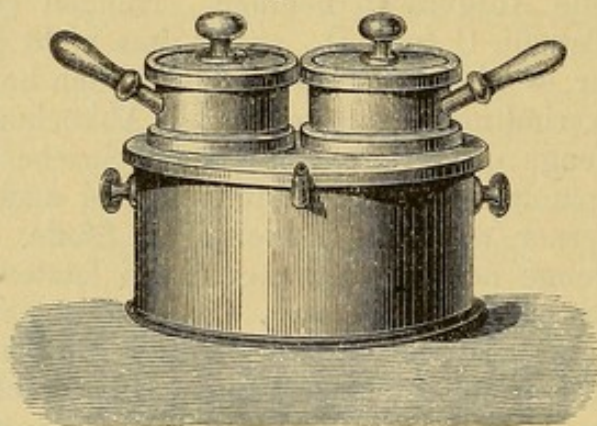
Fig. 177.



Wasserbad mit Petroleumheizung für Infuse und Dekotte.

keiten, welche namentlich in Frankreich üblich sind, einer der genannten Extraktionsformen entsprechen und in grösseren Mengen, z. B. tassenweise, getrunken werden. Unter Fomentationen versteht man

Fig. 178.



Wasserbad mit Dampfheizung für Infuse und Dekotte.

in Frankreich offizinelle Infuse und Dekotte, welche in warmem Zustand mittels Schwamm, Flanell oder Leinwand auf beliebige Körperteile appliziert werden. Wir benutzen statt derselben die entsprechende Spezies.

Während die Extraktionsformen früher sehr viel verschrieben wurden, ist jetzt ihre Benutzung eine geringe und nimmt noch immer ab. In Amerika benutzt man statt ihrer mit Recht fast ausschliesslich die

vom Patienten zu verarbeitenden *Species compressae* und die Fluidextrakte, welche billiger sind. In Deutschland kommen Dekokte und Infuse noch häufig vor. Ueber im Hause des Patienten zu bereitende Mazerationen resp. Digestionen habe ich bei den Spezies gesprochen.

Alle auf diese Weise gewonnenen Flüssigkeiten verderben im Sommer leicht und werden daher meist nur in Quantitäten von 100,0 bis 200,0 dargestellt. Das Verderben wird durch Zusatz von Sirupen sehr begünstigt. Bei diesem Verderben kann durch Bakterienwirkung ein Gelatinieren eintreten. Dies ist namentlich beim Digitalisinfus oft beobachtet worden.

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 Dekokte. Dass dieselben in Flaschen zu verabfolgen sind, ist selbstverständlich.

1. 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 Dosierung nicht ankommt, lässt man jedoch der Billigkeit wegen das Infus vom Patienten resp. dessen Angehörigen selbst darstellen und verordnet die Droge daher in Speziesform. Es bleiben daher für eigentliche Infuse nur wenige stark wirkende Stoffe übrig, von denen zur Zeit *Radix Ipecacuanhae* und *Folia Digitalis* noch die wichtigsten sind.

Offizinell 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 15,0 Manna aufgelöst sind. Die frühere Zusammensetzung war etwas komplizierter. Es ist, löffelweise genommen, ein brauchbares Abführmittel für Kinder und Erwachsene. 10,0 kosten 15 Pf., 100,0 nur 1,05 M.

In anderen Ländern sind mehrere Infuse offizinell, in Frankreich und Russland auch *Infusa frigide parata*, womit unsere Mazerationen gemeint sind, so z. B. ein *Infusum Althaeae frig. par.* (5 : 100), ein *Inf. Carnis frig. par.* und ein *Inf. Chinae frig. par.* Vergl. über das erstgenannte p. 287. Die Berliner Magistralformeln führen ein *Infusum Rheï* und ein *Infusum laxans* auf. Letzteres enthält Senna und *Magnesia sulf.*

Als Menstruum für Infuse wird fast nur Wasser genommen. Höchstens darf man demselben solche Zusätze machen, welche die Löslichkeit der wirksamen Substanz erhöhen, also z. B. Glycerin. Alle anderen Zusätze werden erst der Kolatur, d. h. dem Durchgesehenen, nach dem Erkalten zugesetzt.

- | | |
|-------------------------|-------|
| 1. Folior. Digital. . . | 1,5 |
| Fiat Infusum . . . | 120,0 |
| Colaturae adde | |
| Tartar. boraxat. | |
| Sir. Rhamni cath. aa | 25,0 |

M. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel unter Petersilienthee. Die Arznei ist im Eisschrank aufzubewahren.

Preis 1,35 M.

Indik.: Hydrops infolge von Mitralfehler.

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--|
| 2. | Rad. Ipecac. 0,5 | M. D. S. 2stündlich 1 Kinderlöffel unter
eine Tasse heisse Milch zu rühren
und dem Kinde schluckweise zu ver-
abfolgen. Preis 0,95 M. |
| Fiat Infusum 150,0 | | |
| Colaturae adde | | |
| Elix. e Succ. Liq. 5,0 | | |
| Sir. Althaeae 25,0 | | |

Indik.: Bronchitis.

Die drei ersten Zeilen jedes der beiden Rezepte können in je eine zusammengezogen werden und lauten dann Inf. Folior. Digital. 1,5 : 120,0 bzw. Inf. Rad. Ipecac. 0,5 : 150,0. Ganz dieselbe Zusammenziehung ist natürlich auch bei den Dekoktrezepten möglich.

2. Die **Dekokte, Abkochungen**, wurden früher auch *Apozemata* (von ἀποζέω, abkochen) genannt. Unrichtigerweise gelten in Frankreich jedoch die Apozemata für synonym mit den Infusen. Zur Darstellung von Dekokten eignen sich solche Drogen, deren wirksames Prinzip sich schwerer in Wasser löst. Kommt es auf die Dosierung nicht genau an, so lässt man das Dekokt im Hause des Patienten bereiten und verordnet nur die Spezies dazu. Von Dekokten, welche unbedingt in der Apotheke angefertigt werden müssten, weiss ich höchstens Quillaja- und Senegadekokt zu nennen.

Offizinell ist in Deutschland leider immer noch das *Decoctum Sarsaparillae compositum*. Dasselbe ist eine Nachbildung des historisch wichtigen Zittmannschen Dekokts und wird wie dieses bei Lues angewandt. Von seiner wenig rationellen Zusammensetzung erwähne ich nur, dass es ausser Sarsaparille noch Zucker, Kalialaun, Anis, Fenchel, Sennesblätter und Süssholz enthält. In Wien wird es noch vielfach angewandt.

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--|
| 3. | Cort. Frangul. 30,0 | M. D. S. Täglich 1—2 Esslöffel voll
unter 1 Glas Alpenkräuterthee.
Preis 0,90 M. |
| Fiat Decoctum 150,0 | | |
| Glycerini 50,0 | | |

Indik.: Chronische Obstipation schwerster Art.

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|
| 4. | Cort. Quillajae conc. 5,0 | M. D. S. 3stündl. 1 Essl. unter ein
Glas heisses Zuckerwasser, schluck-
weise zu trinken. Preis 0,65 M. |
| Fiat Decoctum 190,0 | | |
| Tinct. Opii simp. 2,0 | | |

Indik.: Bronchitis mit trockenem quälendem Husten.

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| 5. | Decocto Cort. Chinae 150,0 | M. D. S. 3mal täglich 1 Ess-
löffel eine halbe Stunde vor
der Mahlzeit. Preis 1,05 M. |
| Ope Acidi hydrochl. 1,0 | | |
| parati adde | | |
| Sir. Zingiberis 30,0 | | |

Indik.: Appetitlosigkeit und Schwäche am Ende eines Typhus.

Ein in den Berliner Magistralformeln enthaltenes *Decoctum Condurango* ist, wie ich schon früher gerügt habe, unrationell, weil das wirksame Prinzip in der Hitze ausfällt.

Preisverhältnisse. Ein Dekokt oder Infus kostet inkl. der Wägung des angewendeten Wassers und inkl. des Kolierens 25 Pf. Digestionen bis zu 24 Stunden Dauer kosten 15 Pf., bis zu 48 Stunden 35 Pf.

V. Emulsiones.

Unter einer Emulsion, Pflanzenmilch, versteht man eine flüssige, undurchsichtige, milchartige, aus Wasser oder einer wässrigen Flüssigkeit dargestellte Arzneiform. In dem Wasser wird ein darin unlöslicher öl- oder harzartiger Körper mit Hilfe eines schleimigen Bindemittels in mikroskopisch kleinen Kügelchen suspendiert 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, Rizinusöl etc.; ferner kann es ein ätherisches Oel, Harz, Gummiharz, Balsam, Kampfer, Moschus, Castoreum, Ambra sein. Das Emulgens kann aus Malzextrakt, Pflanzeneiweiss, Tierieiweiss, Kasein, Plasmon, Gummi arabicum, Tragakanth, Harz, Seife, Saponinsubstanzen, Solvinkörpern etc. bestehen.

1. Eine früher sehr beliebte Art der Emulsionen, die **Samenemulsion**, **Emulsio vera**, benutzt ölhaltige Samen. Da diese gleichzeitig Eiweiss und andere emulgierende Stoffe enthalten, so brauchen sie nur mit der 8—10fachen Menge Wasser in der Reibschale lege artis zerrieben zu werden, um als Kolatur eine Emulsion zu geben. Die bekanntesten derartigen Emulsionen sind die aus Mandeln, Mohn, Hanf.

1. Amygdal. dulc. excorticat.	25,0	M. D. ad vitr. S. Wohlgeschüttelt stündl. 1 Esslöffel. Preis 1,00 M.
Fiat cum Aq. destill. 150,0		
l. a. emulsio. Colaturae adde		
Aq. Amygdal. amar.	5,0	
Glycerini q. s. ad	200,0	

Indik.: Fieber mit starkem Durst. Der Zusatz „Wohlgeschüttelt“ ist bei guten Emulsionen nicht unbedingt nötig. — In ganz weissen Flaschen sehen Emulsionen sehr elegant aus.

2. 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 emulgierende Kraft von 10,0 Plasmon oder 10,0 Gummi arabicum ist ungefähr gleich der von 1,0 Tragakanth und von einem Eidotter (*Vitellum ovi unius*). Bei ätherischen Oelen braucht man Gummi arab. und Oel aa, bei fetten Oelen, Harzen und Balsamen nur halb so viel Gummi. Die Wassermenge wird am besten etwa 8mal grösser als die des Emulgendum genommen. Sirupe, Zucker, Glycerin, Honig erhöhen die Haltbarkeit der Emulsion, wofern sie steril ist; Salze und Säuren stören sie. Durch die neue Ausgabe des Arzneibuches ist unter dem Namen **Emulsio oleosa** eine Oelemulsion aus 20 Teilen Mandelöl, 10 Teilen Gummi und 170 Teilen Wasser officinell geworden. Sie ist für Aerzte,

welche die Regel der Herstellung von Emulsionen vergessen haben, sehr bequem. Ein als Zusatz zu Emulsionen sehr geeignetes Präparat ist der Sirupus Amygdalarum, welcher schon an sich eine konzentrierte Mandelemulsion vorstellt. Andere offizinelle Emulsionen giebt es in Deutschland nicht.

2. Olei Ricini	30,0	M. D. ad vitr. S. Wohlgeschüttelt 2stündl. 1 Essl. Preis 1,40 M.
Gummi arab.	15,0	
Aq. Chamomill.	150,0	
M. f. l. art. emulsio, cui adde		
Aq. Amygdal. am.	2,0	

Indik.: Anhäufung fester Kotballen im Darm und speziell Retention verhärteter Konkreme in den Haustra des Dickdarms. Wirkt hier unsere Emulsion als Abführmittel, so kann sie doch auch umgekehrt als Antidiarrhoikum verwendet werden, namentlich bei ruhrartigen Durchfällen. Allenfalls kann man in diesem Falle noch 1,5 bis 2,0 Opiumtinktur zusetzen.

3. Olei Lini	20,0	M. D. S. Wohlgeschüttelt zweistündlich 1 Essl. Preis 1,05 M.
Fiat cum Vitello ovi unius l. art. emuls.	100,0	
Dein adde Sir. simpl.		
Aq. Menth. pip.	aa 30,0	

Indik.: Ernährungsmittel bei Typhus. Man kann dieser Emulsion noch 5,0 Plasmon, Somatose oder Peptonum siccum zusetzen. Sie wird dadurch zu einem sehr wertvollen Nahrungsmittel.

4. Trionali 2,0	Fiat emulsio. D. S. Im Laufe des Abends unter 1 Glas Wasser schluckweise zu trinken.
tere sensim addendo cum	
Sirupi Amygdal. qu. s. ad	

Indik.: Schlaflosigkeit.

5. Moschi 1,0	M. f. emulsio. D. S. stündl. 1 Esslöffel.
Emuls. oleosae qu. s. ad	

Indik.: Kollapszustände bei schwerer Pneumonie.

6. Bals. Copaiv.	20,0	M. D. S. 2stündl. 1 Esslöffel. Preis 1,30 M.
Fiat ope Gummi arab.	10,0	
Emulsio	140,0	
Adde Sir. Amygdal.	20,0	

Indik.: Gonorrhoe.

Seifenemulsionen entstehen, wenn man ein an freier Fettsäure reiches Oel, z. B. Leberthran oder Lipanin, mit einer dünnen etwa 0,2%igen Sodalösung unter Schütteln versetzt. Nicht ranzige Oele, wie Rizinusöl, bedürfen dagegen der Verreibung in der Reibschale mit Seife und Wasser.

7. Natri carbonici	0,1	M. D. ad vitr. S. Wohlgeschüttelt 4mal täglich 1 Kinderlöffel. Preis 0,90 M.
Aq. dest. qu. s. ad	50,0	
Olei Jecoris Aselli	100,0	
Olei Menth. pip. gtts. V		

Indik.: Skrofulose. Zusatz von 10,0 Plasmon erhöht die Konsistenz und den Wert des Mittels wesentlich. Falls man dann noch 20,0—30,0 Glycerin und 1,0 Natrium hypophosphorosum zusetzt, erhält man ein Präparat, welches die viel gekauften amerikanischen und englischen Leberthranemulsionen, wie z. B. die von Scott an Wert übertrifft.

Harzseifenemulsionen enthalten als Emulgens die Natronseife des Kolophoniums. Diese Emulsionen sind jetzt deshalb von Interesse, weil einige derselben zur Suspension wasserunlöslicher Antiseptika technische Verwendung gefunden haben.

Wachsemulsionen verlangen ein Verhältnis von Wachs zu Gummi zu Wasser wie 1:2:3. Ein derartiges Gemisch, welches ausserdem noch 5% Zinkoxyd und ein wenig Lanolin enthält, wird äusserlich als Hautdeckmittel bei Impfpusteln angewandt und kommt zu diesem Zweck unter dem Namen Tegmin in den Handel. Auch Resorbin, Epidermin und Ceral gehören, wie schon p. 218 und 253 kurz besprochen wurde, zu den Wachsemulsionen.

Saponinemulsionen enthalten als Emulgens eine der sogenannten Saponinsubstanzen und sind namentlich in Amerika recht üblich. Natürlich darf man die spezifischen Wirkungen dieser Substanzen nicht ausser acht lassen. Da die zwei Saponinsubstanzen der Quillajarinde expektorierend wirken, empfehlen sich Emulsionen, welche Extractum Quillajae oder Tinctura Quillajae enthalten, namentlich für Lungenkranke.

In neuester Zeit ist z. B. das folgende hierher gehörige Rezept in Aufnahme gekommen:

8. Kreosoti	10,0	M. D. S. Wohlgeschüttelt 4mal täglich 1 bis 2 Theelöffel in 1 Glas warme stark gezuckerte Milch, schluckweis zu trinken.
Tinct. Quillajae	30,0	
Sir. Bals. peruv.	60,0	

Indik.: Expektorans bei Lungentuberkulose.

Sonstige Emulsionen. Vorzügliche mit Hilfe von Malzextrakt fabrikmässig hergestellte Emulsionen kommen als Tritole in den Handel; ich nenne z. B. Tritolum Jecoris Aselli. Dieselben sind sehr haltbar. Unter dem Mikroskope sieht man im unverdünnten Zustande keine Fettkügelchen. Ganz dasselbe gilt vom Liquor Ammonii anisatus, der ja eigentlich auch nur eine Art Emulsion des Anisöles (Anetholes) vorstellt. Das Emulgens ist in letzterem Falle das Ammoniak. Das Lanolin wird von Boraxlösungen in Emulsion gehalten:

9. Lanolini Liebreich	10,0	M. terendo; fiat emulsio. D. S. Lieb- reichs Haarmilch. Preis 0,75 M.
Boracis	1,0	
Aq. Ros. q. s. ad	100,0	

Indik.: Schuppenbildung der Kopfhaut. Nach der neuen Ausgabe des Arzneibuches kann in diesem Rezepte das Lanolin durch Adeps Lanae cum Aqua ersetzt werden. Die Haarmilch wird übrigens wesentlich haltbarer und wirksamer, falls ihr noch 5,0 Ammonium sulfuricicum zugesetzt wird. Dieses Mittel, welches mit einer Reihe analog zusammengesetzter unter dem Namen Solvinsubstanzen zusammengefasst wird, besitzt ebenfalls eine bedeutende emulgierende Kraft. Vom Blute aus wirken sowohl Solvin- als Saponinsubstanzen giftig.

Preisverhältnisse. Die Bereitung einer Emulsion inkl. der Wägung des Wassers und des Kolierens kostet 25 Pf. Die Seifenemulsionen etc. dürften als Schüttelmixturen zu berechnen sein.

VI. Clysmata.

Als Klystier (Clyisma s. Enema) kann man Lösungen, Mixturen, Infuse, Dekokte, Emulsionen etc. verwenden. Falls nicht Besonderes vorgeschrieben ist, ist immer Wasser als Grundsubstanz gemeint. Die Temperatur der Klystiere ist teils kalt, teils lauwarm. Zur Applikation derselben bediente man sich früher fast ausnahmslos der Klystierspritze mit oder ohne Gummiansatz; dann kamen die Klyso-pompen auf, dann die Ballonspritzen aus Gummi und schliesslich haben die Eingiessungen oder Einläufe mittels Irrigator und Katheter resp. Schlundrohr den meisten Anklang gefunden. Ich habe diese Apparate bereits früher besprochen und abgebildet (p. 100—103, Fig. 31 bis 37). Der geschickte Arzt kann jeden derselben mit Vorteil verwenden, der ungeschickte wird mit keinem zum Ziele kommen oder

gar Schaden anrichten (*Ulcus clysmaticum*). Man gehe stets zuerst mit dem wohlgeölten kurzgenagelten Finger in den Mastdarm ein, palpiere die Exkavation ab, überzeuge sich, dass nicht etwa harte Kotballen 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 Exkavation hinaus weit in den Darm schieben, ohne dass es knickt. Will man reichliche Mengen von Flüssigkeiten einführen, so ist die Knieellenbogenlage des Patienten die vorteilhafteste; zu einem gewöhnlichen Klystier genügt jedoch die Seitenlage mit angezogenen Knien. Dem Zwecke nach unterscheidet man mehrere Sorten von Klystieren, die wir unten einzeln zu besprechen haben werden.

Die Geschichte der Klystiere reicht bis zu den alten Aegyptern zurück; zur Zeit der Hippokratiker waren sie schon jedermann bekannt. Die Araber wandten sie mit Vorliebe an; Avicenna besprach ausführlich ihre Indikationen. Der im fünften Jahrhundert zu Alexandrien lebende Severus schrieb *περί ἐντερῶν ἤτοι κλυστήρων* und über die damit zu behandelnden Krankheiten, speziell die Kolik. Dietz entdeckte diese Schrift, welche verloren gegangen war, wieder und gab sie griechisch heraus (*Severi Iatrosophistae de clysteribus liber* ed. F. K. Dietz. Regiom. 1836, 48 pp.). 1677 schrieb Regner de Graaf einen berühmten *Tractatus de clysteribus*. Eine sehr gute Bereicherung hat die Klystierlehre durch Kussmaul und Fleiner erfahren, die die grossen Oeleinläufe einführten. Die wichtigsten Klystiersorten sind folgende.

1. *Clysmata evacuantia* sollen teils reflektorisch Peristaltik anregen (kaltes Wasser, Seife, Salz), teils harte trockne Fäkalmassen mit Oel überziehen und dadurch schlüpfriger machen, teils diese harten Massen erweichen, teils ein spezifisches 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 Kamillenthee genommen. Von Salzen sind Kochsalz (1—2 Theelöffel), Glaubersalz, Bittersalz als Zusatz häufig, von Oelen benutzt man als Zusatz 10—30,0 Rüböl, Olivenöl, Leinöl, Rizinusöl; von Krotonöl genügt 1 Tropfen, von Terpeninöl 10—20 Tropfen. Natürlich kann man diese Oele in Form einer regulären Emulsion aus der Apotheke verschreiben. In der Armenpraxis sieht man von derartigen kostspieligeren Verordnungen ab. Um in diesem Falle die Oele aber doch einigermaßen zu emulgieren, schabt man etwas Seife (einen halben Theelöffel voll) und rührt sie unter das warme Wasser vor dem unter weiterem Umrühren oder Schütteln erfolgenden Oelzusatz. Bei den Kussmaul-Fleinerschen grossen Oelklystieren dagegen lässt man ohne Wasserbeimischung 400,0 bis 500,0 feinstes Olivenöl, Sesamöl oder Mohnöl in erwärmtem Zustande langsam unter geringem Druck mittels Irrigator tief in den Dickdarm einfließen. Der Erfolg derselben ist nicht nur ein abführender, sondern es werden dadurch auch chronische Katarrhe beseitigt und Geschwüre geheilt. Glycerin (2,5—5,0) ist das Wirksame in den als Purgativ Oidtmann bekannten abführenden, ohne Wasser zu applizierenden Mikroklystieren. Sobald man dem Glycerin reichlich Wasser zusetzt, nimmt seine abführende Wirkung ab, so dass man

dann bis zu Dosen von 20,0 steigen muss, um Erfolg zu erzielen. Zum Abtreiben von *Oxyuris vermicularis* sind Essigklystiere mit Knoblauch, d. h. 1—2 Theelöffel Küchenessig auf 100—150 ccm Knoblauchinfus sehr üblich. Seife darf den Essigklystieren natürlich nicht zugesetzt werden. Küchenessig ist eine etwa 4%ige Essigsäure; der in der Küche auch gelegentlich verwendete sogenannte Essigsprit ist dagegen konzentrierte Essigsäure.

2. Obstipierende Klystiere sind bei schweren Durchfällen, namentlich ruhrartiger Natur, oft nötig. Die einfachste Form derselben besteht aus einem Gemisch von warmem Wasser mit $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Volumen Mucilago Gummi arabici oder Mucilago Salep. Oder man bereitet eine schleimige Abkochung, z. B. Haferschleim; diesen kann man Opiumtinktur (5—10 Tropfen) zusetzen. Auch adstringierende Dekokte, z. B. aus Eichenrinde mit Zusatz von Extr. Ligni camp. (0,5—1,0) sind von guter Wirkung. Ebenso kommt Alaun (1,0—5,0) und Bleiessig (10—15 Tropfen) gelegentlich als Zusatz zu stopfenden Klystieren vor, namentlich wenn geschwürige Prozesse der Mastdarmschleimhaut vorliegen. Von Schüttelmixturen sind solche mit Bismutum subgallicum (5 : 500) oder mit Zincum oxyd. (2—5 : 500) oft nützlich.

3. Narkotische Klystiere sollen teils Schlaf machen, teils Schmerzen am Anus beseitigen. Zu ersterem Zwecke verwendet man Kodein, Opium, Morphinum, Amylenhydrat, Chloralhydrat, Urethan, Paraldehyd in denselben Dosen wie innerlich, am besten im schleimigen Vehikel. Die lokale Schmerzstillung erreicht man durch Zusatz von Orthoform, Eucain oder Extr. Belladonnae; doch ist die Applikation dieser letzten zwei Mittel als Stuhlzäpfchen der als Klysma vorzuziehen.

4. Clysmata nutrientia, Nährklystiere, spielen bei Geisteskranken, bei Magenulcus und bei Stenosen des Oesophagus eine grosse Rolle. Man benutzt dazu Plasmon, Albumosen, Somatose, Fleischbrühe, Fleischsaft, Milch, Eigelb, Traubenzucker etc. im buntesten Gemisch. Natürlich muss dazu der Darm kotfrei und die injizierte Menge nicht zu voluminös sein. Auf die berühmten Leubescen Fleischklystiere näher einzugehen, ist hier nicht der Ort, sie sind übrigens durch bedeutend vereinfachte Nährklystiere zum Teil entbehrlich geworden. So vermochte z. B. Rössler einen Patienten 5 Tage lang mit ausgezeichnetem Erfolg lediglich mittels Nährklystieren zu ernähren, welche aus je 250 ccm bester Milch, 2 Eiern, 50 ccm Wein und etwas Kochsalz bestanden.

5. Von anderen Klystieren kommen vereinzelt Chininklystiere vor, sind jedoch unpraktisch. Klystiere, welche lediglich aus Wasser bestehen und nicht abführend wirken sollen, kommen bei Diabetes insipidus und Magenektasie in Betracht und sollen der Eintrocknung des ganzen Körpers vorbeugen.

1. Olei Lini	25,0	M. D. ad vitr. S. Nach vorheriger Erwärmung zum Klystier. Preis 1,05 M.
Fiat ope Vit. ov. unius		
Emulsio	100,0	
in qua solve		
Natrii sulfurici . . .	10,0	

Indik.: Verstopfung.

- | | | |
|----|---|---|
| 2. | Hydrarg. bichlorat. 0,01
Aq. dest. q. s. ad 15,0 | D. sub signo ven. ad vitr. S. Die
Hälfte unter ein Knoblauchklystier.
Preis 0,50 M. |
|----|---|---|

Indik.: Mastdarmwürmer bei einem 6jährigen Kinde.

- | | | |
|----|--|---|
| 3. | Amyleni hydrati 3,0
Mucilag. Salep . 60,0 | M. D. ad vitr. S. Erwärmt zum Klystier,
Abends zu verabfolgen. Preis 0,90 M. |
|----|--|---|

Indik.: Schlaflosigkeit.

VII. Balnea medicata.

Die mit Arzneistoffen imprägnierten Bäder, welche man im Hause bereitet, sind niemals kalt, sondern warm (27—32° R.) oder mindestens lauwarm (22—27° R.) zu nehmen. Man kann sie theils auf die ganze Körperoberfläche einwirken lassen, theils nur auf ein Glied. Danach bezeichnet man sie als Vollbäder und Lokalbäder. Die üblichsten Sorten von Lokalbädern sind das Sitzbad (Enkathisma s. Insessus), das Fussbad (Pediluvium), das Armbad (Brachiluvium) und das Handbad (Maniluvium). Die Menge Flüssigkeit, welche für jedes derselben notwendig 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. Zu Bädern für Arm, Fuss und Unterschenkel empfiehlt es sich, besonders dazu hergerichtete kleinere Gefässe zu benutzen.

Die Zeitdauer eines medikamentösen Bades schwankt gewöhnlich zwischen 5—30 Minuten; bei ausgedehntem Dekubitus, Verbrennungen und hartnäckigen Hautausschlägen kann man jedoch auch Bäder von mehreren Stunden, Tagen und Wochen Dauer anwenden; zu chirurgischen Zwecken wendet man ebenfalls lang dauernde Lokalbäder an. Die bekanntesten Arten medikamentöser Bäder mit wässrigem Vehikel folgen nachstehend; die reinen Gas- und Dampfbäder, bei denen kein tropfbar flüssiges Wasser zur Verwendung kommt, gehören nicht in diesen Abschnitt, wohl aber die hydroelektrischen Bäder, bei denen durch die Elektrizität die Wirkung und Aufnahme der im Badewasser gelösten Arzneistoffe vermehrt wird. Ich habe die hydroelektrischen Badeeinrichtungen wie sie Eulenburg und Stein angegeben haben, bereits auf p. 115—116 besprochen und in Fig. 71 und 72 abgebildet. Ueber Dampfbäder etc. siehe p. 317. Ich gehe daher gleich zur Besprechung der wichtigsten medikamentösen Bäder über.

1. Ameisenbäder wurden früher dadurch hergestellt, dass man Waldameisen (*Formicae rufae contusae*) infundierte und das Infus dem Bade zusetzte. Jetzt erreicht man dies billiger, reinlicher und bequemer dadurch, dass man 5,0—10,0 *Acidum formicicum* dem Badewasser zusetzt. Diese Bäder wirken als kräftiger Reiz für die Haut und die darunter liegenden Organe, z. B. bei Rheumatismus.

2. Aromatische Bäder kann man mit Hilfe der p. 138—139 besprochenen *Species aromaticae pro balneo* herstellen. Von einzelnen Pflanzen, welche hier und da bevorzugt werden, nenne ich nach Kisch Kalmusrhizom, Kamille, Feldkümmel, Flieder, Krauseminze, Pfefferminze, Lavendel, Majoran, Melisse, Salbei, Schafgarbe, Fichtennadeln,

von denen man 250—1000 g zu einem Vollbade braucht, während für ein Kinderbad 50—150—250 genügen. Man packt die Kräuter in ein Säckchen, bindet dieses zu, brüht sie so mit etwa 4 Liter kochendem Wasser ab und setzt dies dem Badewasser zu. Bequemer und billiger freilich ist es, die wirksamen Substanzen der aromatischen Drogen in reiner Form oder als Extrakt zu kaufen und dem Bade zuzusetzen. Solche Stoffe sind z. B. *Oleum Terebinthinae* und *Oleum Pini silvestris*, von denen schon 30—50 Tropfen genügen, obwohl oft viel mehr verwendet wird. Weiter nenne ich Fichtennadelextrakt (*Extr. Fol. Pini*) und Tannenzapfenextrakt (100,0—200,0), *Tinctura Calami* (100,0—300,0), *Tinct. Arnicae* (100,0), *Mixt. oleosa balsamica* (25,0—100,0), *Spiritus aromaticus*, *Spiritus coloniensis*, Eau de Cologne (halbe bis ganze Flasche) etc. Die Wirkung solcher Bäder ist natürlich zunächst eine lokale; indessen kann man durch Verbesserung der Blutzirkulation 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 und bei kalten Füßen angewandt. Man rechnet auf ein Fussbad 100,0 und auf ein Vollbad 250,0 Pulv. Sem. Sinapis. Dieses Pulver wird direkt, also ohne Säckchen, dem lauwarmen Wasser zugesetzt. Natürlich kann man statt dessen auch Senfspiritus und zwar in gleicher Menge verwenden.

4. Moorbäder wirken wie die vorhergehenden als kräftiger Hautreiz, können aber nicht gut im Hause hergestellt werden, es sei denn, dass man zufällig Moorerde zentnerweis zur Verfügung hat. Als gute Sorten nenne ich die Moorerden von Gunzendorf (bei Wunsiedel), Sülze (in Mecklenburg), Franzensbad. Das Wirksame in ihnen ist die Kombination von physikalisch wirkenden Substanzen (Schlamm) mit chemisch wirkenden (Eisenvitriol). Dadurch wird eine sehr starke Reizwirkung nicht nur auf die Haut, sondern auch auf die darunter liegenden Organe, z. B. der Bauchhöhle ausgeübt, alte Schwielen beseitigt etc. Moorsalz und Moorextrakt ersetzen den wirklichen Moor nur teilweise, Schlamm-bäder (ohne chemische Stoffe) noch weniger.

5. Seifenbäder erhält man durch Zusatz von 100,0—200,0 *Sapo kalinus venalis* oder von Hausseife zu einem Vollbad. Die Krätkur beginnt man stets mit einem solchen Bade. Auch Quellsalzseifen zu Bädern sind sehr beliebt. Ich nenne Krankenheiler Jodsodaschwefelseife, Kreuznacher Jodbromseife und Wiesbadener Kochbrunnenseife.

6. Laugenbäder kommen bei abnormer Verdickung und Härte der Epidermis, wie sie bei Ichthyosis etc. vorhanden ist, gelegentlich vor. Man setzt auf ein Vollbad mindestens 500,0 Pottasche oder 1 kg Soda oder 50,0 Liq. Natri caustici (Aetznatron) zu. Das Volk bereitet sich die Lauge auch wohl selbst durch Auslaugung von 4—8 kg Holzasche mit Wasser. Die Laugen der Mineralbäder gehören in die folgende Gruppe.

7. Solbäder 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 Solen, Mineralsalze, Mutterlaugen etc., z. B. von

Kreuznach, Münster a. St., Rehme, Wittekind, Stassfurt, Königsdorff-Jastrzemb 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 Solbade steigenden Menschen ist stark gerötet. Man Sorge dafür, dass solche Patienten sich nicht hinterher erkälten. Ueber moussierende Kochsalzbäder siehe unten.

8. Schwefelbäder erhält man durch Auflösen von Schwefelleber, d. h. von Kalium, Natrium oder Calcium sulfuratum, von denen in Deutschland nur das erstere officinell ist. Man setzt 50,0—200,0 dem Vollbade zu. Von falschen Voraussetzungen ausgehend pflegt man dann häufig noch 20,0—30,0 Salzsäure portionsweise dem Bade zuzusetzen, wodurch unter Zersetzung des Sulfides der Geruch nach Schwefelwasserstoff bis ins Unerträgliche gesteigert, sonst aber nichts genützt wird. Vom Nutzen solcher Bäder bei chronischer Blei- und Quecksilbervergiftung, sowie bei Syphilis, habe ich mich noch nicht überzeugen können; bei chronischen Hautkrankheiten sind sie aber sehr wirksam. Man richtet dieselben in hölzernen Badewannen her. Ein Präparat zur Herrichtung von Aachner Bädern habe ich p. 263 besprochen.

9. Sublimatbäder sind bei ausgedehnter Hautlues der Erwachsenen, sowie als Ersatz der Schmierkur bei Säuglingen äusserst wertvoll, müssen aber unter strengster ärztlicher Kontrolle 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 dispensiert zu verschreiben ist. Sehr oft benutzt man dazu die p. 180 besprochenen Angererschen Pastillen.

10. Als reizmindernde oder einhüllende Bäder bezeichnet man solche mit Zusatz von Leim, Gelatine, Kleie, Stärkemehl, Malz. Sie kommen bei ausgedehntem Wundsein, Pemphigus, Verbrühungen in Betracht. Von Leim und Gelatine braucht man auf ein Vollbad 1 kg Substanz, die natürlich vorher klar zu kochen ist. Von Weizenkleie braucht man etwa ebenso viel. Vorheriges Kochen ist auch hier erforderlich. Bei Stärkemehl und Malz kommt man mit der halben Menge aus, kocht aber ebenfalls vorher.

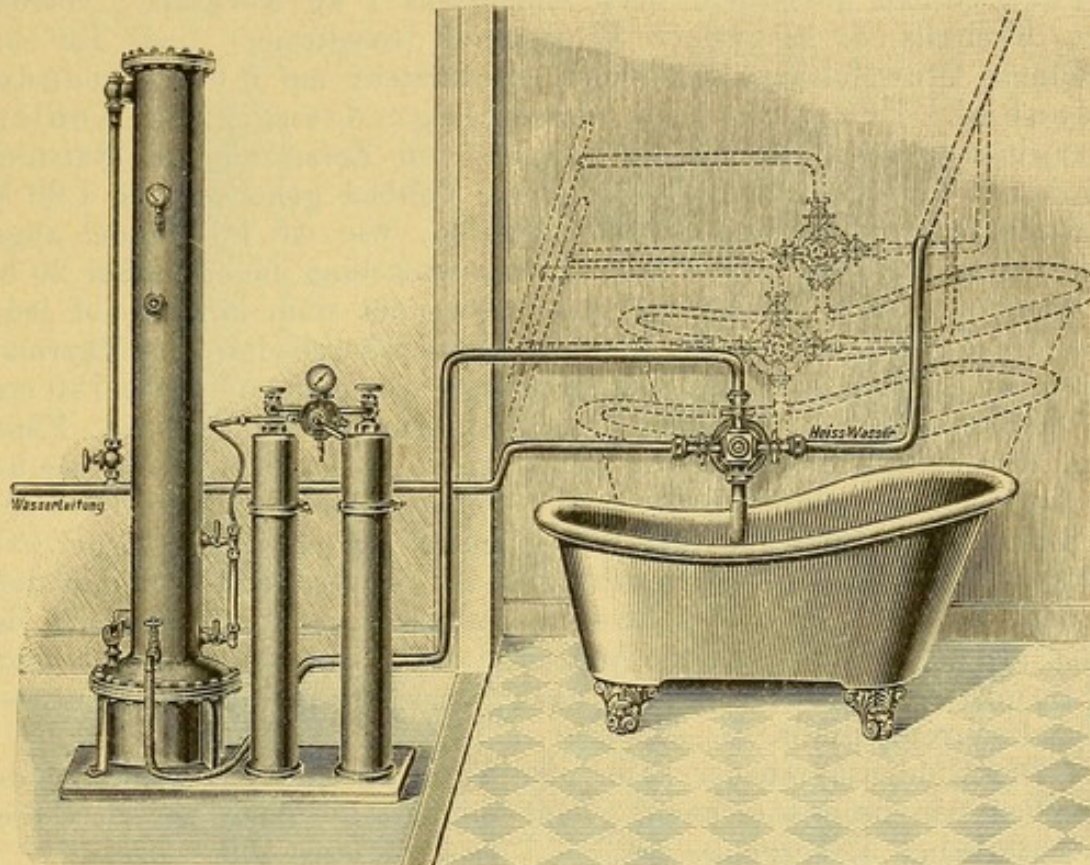
11. Adstringierende Bäder hat man seit kurzem wieder aus der Vergessenheit hervorgeholt. Man bereitet Abkochungen z. B. von 1 kg Eichen-, Ulmen-, Weidenrinde oder von Walnussblättern und setzt diese dem Badewasser zu. Meist kommen sie jedoch nicht als Vollbäder, sondern als Lokalbäder zur Verwendung, nämlich bei lokalen Entzündungen und bei Hautödem.

12. Stahlbäder oder Eisenbäder können z. B. durch Zusatz der p. 178 erwähnten Globuli martiales zum Wasser leicht hergestellt werden, sind aber bei Chlorose pharmakologisch ganz unrationell, da neutrale Eisensalze in nicht ätzender Form weder resorbiert werden, noch irgendwie spezifisch auf die Haut wirken. In den Eisenmoorbädern wirkt der Eisenvitriol neben anderen Substanzen als Haut-

reiz, aber keineswegs das Eisen als solches spezifisch. Ueber mousierende Eisenbäder siehe weiter unten.

13. Kohlensäurebäder wirken als ein sehr angenehmer und heilsamer Reiz, z. B. bei atrophischer, blutarmer Haut, bei Skrofeln, Menstruationsschwäche etc. Die Herstellung derselben kann in sehr verschiedener Weise geschehen. Die einfachste Methode besteht darin, dass man kohlensäurereiche natürliche Mineralwässer und zwar meist Stahlwässer vorsichtig erwärmt und direkt verwendet. Die zweite Methode, welche sich an die vorige zum Teil anlehnt, verwendet auch natürliche Mineralwässer, imprägniert sie aber noch mit zum

Fig. 179.



Vorrichtung zur Herstellung von Kohlensäurebädern mit Hilfe käuflicher verflüssigter Kohlensäure.

Teil recht bedeutenden Mengen von künstlicher Kohlensäure, da diese in Stahlcylindern jetzt bequem käuflich ist. Natürlich kommt es dabei sehr darauf an, dass nicht die Hauptmenge der CO^2 dem Bade entweicht, bevor der Patient hineingestiegen ist. Es wird vielmehr gewünscht, dass sich erst nach und nach auf der Haut des Badenden die CO^2 in Form von Gasperlen ansetzt und langsam nach oben steigt. Eine ganze Anzahl von Mischmethoden und Mischapparaten sind dazu erfunden. Unsere Fig. 179 zeigt zwei der gewöhnlichen mit verflüssigter Kohlensäure gefüllten Stahlcylinder in aufrechter Stellung neben dem Ofen, in welchem das zu imprägnierende Wasser vorgewärmt wird. Bei richtiger Heizung und Hahnstellung fliesst das Wasser gleich mit der richtigen Temperatur und dem richtigen Kohlensäuregehalte in die Wanne ein. Natürlich muss der Patient sofort nach Füllung der Wanne

hineinsteigen. Ein Fenster des Zimmers muss der nötigen Ventilation wegen geöffnet bleiben. — Die dritte Methode der Darstellung von Kohlensäurebädern kann in jedem Privathause ohne alle maschinelle Vorrichtungen angewandt werden und hat daher für den praktischen Arzt besondere Bedeutung. Sie besteht, kurz gesagt, darin, dass im Wasser der Wanne eine Art Brausepulver gelöst wird. Ursprünglich verfuhr man in der Weise, dass dem Wasser in abgemessenen Mengen erst Salzsäure und dann Natrium bicarb. zugesetzt wurde. Ein derartiges Bad bezeichnet man als einfach moussierendes Bad. 0,5 kg doppeltkohlensaures Natrium wird in der Regel dazu genommen. Um dieses zu zersetzen, sind 0,5 kg käufliche rohe Salzsäure (vom Gewicht 1,200) erforderlich. Ein moussierendes Kochsalzbad enthält ausserdem noch mindestens 1 kg Kochsalz. Werden statt Kochsalz $\frac{1}{4}$ kg reiner Eisenvitriol (oxydfreier) und 1,0—5,0 verdünnte Schwefelsäure verwendet, so entsteht ein moussierendes Eisenbad. Ernst Sandow, dessen Ingredienzien zu Kohlensäurebädern sehr beliebt sind, benutzt zur Zersetzung des Natriumbikarbonats das Bisulfat. Die zu einem Vollbad gehörige nur 1,00 M. kostende Dosis beider Substanzen wiegt so, wie sie im Handel abgegeben wird, 2,25 kg. Die Kohlensäureentwicklung dauert dabei 20 bis 30 Minuten. Falls 200 Liter Wasser verwendet sind, kommt auf jedes Liter 1000 ccm Kohlensäure. Bei den Kohlensäurebädern aus Thermalwasser in Rheme, Nauheim und Kissingen kommen nur 600—750 ccm CO^2 auf das Liter Flüssigkeit. Die Stahlbrunnen von Cudowa, Flinsberg, Pyrmont, Schwalbach etc. haben zwar im Augenblick, wo sie aus der Erde kommen, einen höheren CO^2 -Gehalt, nämlich 1200—1500 ccm pro Liter; beim Erwärmen der Wässer gehen jedoch 30—40 % der CO^2 verloren. Bei Sandows Ingredienzien zu moussierenden Stahlbädern ist dem Bisulfat gleich das Eisen beigemischt, welches während des Bades als kohlensaures Eisenoxydul in Lösung geht. Ein Hauptvorteil der Sandowschen Bäder besteht darin, dass das gefährliche Hantieren mit Salzsäure wegfällt.

Die Kohlensäurebäder kann man auch zu den Arzneiformen des folgenden Abschnittes rechnen. Zum mindesten bilden sie zu diesen den natürlichen Uebergang.

D. Gasige, dampfförmige und fein zerstäubte Arzneien.

Die Applikation von Gasen und Dämpfen erfordert selbstverständlich meist kompliziertere Apparate als die von festen, flüssigen und halbfesten Arzneiformen. Aus rein äusserlichen Gründen pflegt man auch die in feine Tröpfchen zerstäubten Flüssigkeiten mit den Gasen und Dämpfen zusammen zu besprechen, obwohl sie eigentlich nicht hierher gehören. Historisch reicht die arzneiliche Benutzung von Dämpfen sehr weit zurück. Der bei den alten Aegyptern dazu verwandte Inhalationsapparat findet sich später auch bei den Griechen zur Zeit der Hippokratiker wieder. Er bestand nach v. Oefele aus einem irdenen Topfe mit passendem Deckel, in dessen Mitte sich ein Loch befindet, durch welches ein Rohr zum Munde des Patienten führt.

I. Fein zerstäubte Flüssigkeiten.

Wir besprechen unter dieser Ueberschrift zwei prinzipiell verschiedene Arzneiformen. Bei der ersten bedarf es keines Zerstäubungsapparates, während bei der zweiten ein solcher nötig ist.

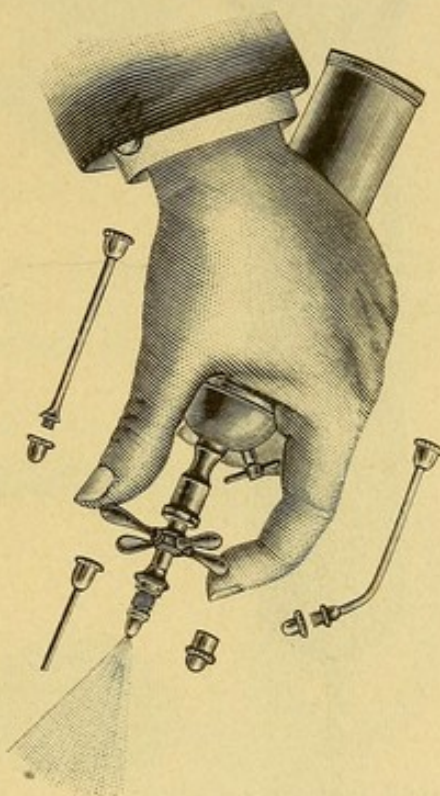
1. Zerstäubung ohne besonderen, durch Druck der Hand, des Fusses oder eine Flamme in Thätigkeit zu setzenden eigentlichen Zerstäubungsapparat findet bei der jetzt sehr in Aufnahme gekommenen lokalen Anästhesierung durch Aethylchlorid statt. Das Arzneibuch hat dieses praktisch bereits bewährte Mittel leider nicht aufgenommen. Es wird bei der Zahnextraktion, bei der Eröffnung von

Fig. 180.



Geschlossenes, ganz gefülltes Aethylchloridgefäß aus Glas mit Metallaufsatz.

Fig. 181.



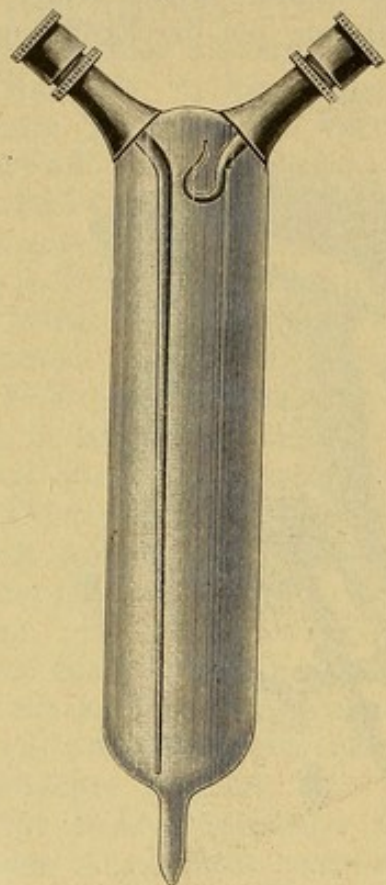
Metallgefäß mit Aethylchlorid in geöffnetem Zustand, mit mehreren Ansätzen.

Furunkeln etc. mit Vorliebe verwendet. Die Handhabung ist folgende. Das in einem kleinen Glas- oder Metallgefäß als Flüssigkeit enthaltene Mittel wird durch Umfassen mit der Hand erwärmt. Da der Siedepunkt des Mittels bei $+10^{\circ}\text{C}$. liegt, entsteht in dem Gefäße durch die Wärme der Hand ein bedeutender Druck. Oeffnet man nun eine am unteren Ende des Gefäßes befindliche feine Oeffnung, so wird die Flüssigkeit durch den Druck der sich darüber ansammelnden Dämpfe mit grosser Kraft herausgetrieben und lässt sich so auf das Zahnfleisch oder auf die Furunkelstelle applizieren, wo sie natürlich sofort verdunstet und dadurch stark abkühlend wirkt. Fig. 180 zeigt ein ganz gefülltes Glasgefäß von 10,0 Inhalt mit Metallverschluss. Der Verschluss wird durch Abnahme des am unteren Ende befindlichen Schrauben-

deckels geöffnet. In Fig. 181 ist ein Metallgefäß mit Aethylchlorid in geöffnetem Zustande dargestellt. Da bei beiden Gefäßen der aus der Oeffnung dringende Flüssigkeitsstrahl nur nach unten gerichtet werden kann, empfahl es sich, auch Behälter zu konstruieren, mit denen man sowohl nach oben als nach unten spritzen kann. Solche sind in Fig. 182 und 183 dargestellt.

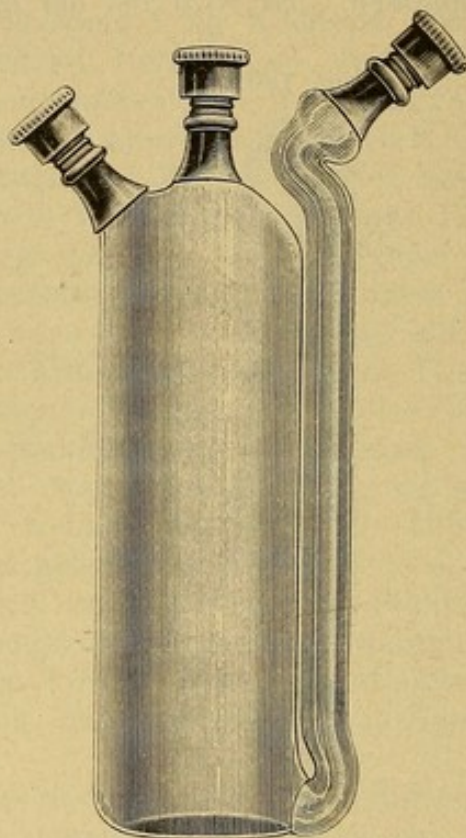
2. Zur Zerstäubung mittels besonderer Zerstäubungsapparate benutzt man mit Vorliebe den sogenannten Sprayapparat.

Fig. 182.



Aethylchloridgefäß mit 2 Oeffnungen, zum Spritzen nach oben oder nach unten.

Fig. 183.

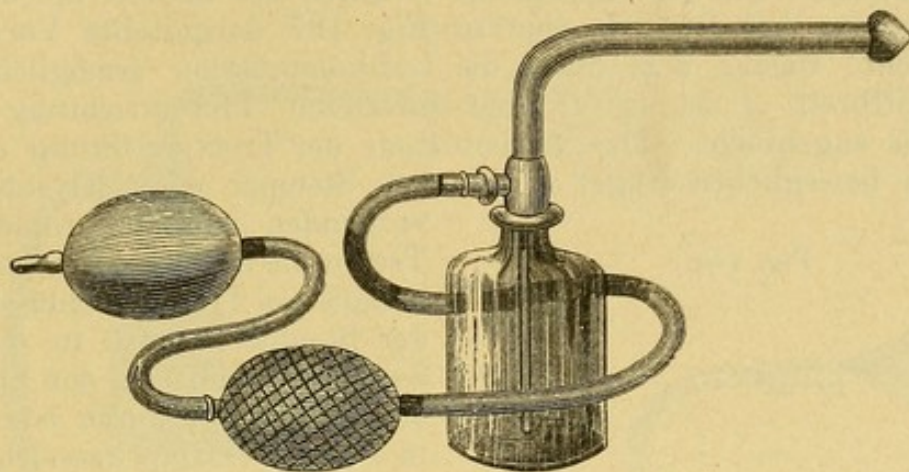


Aethylchloridgefäß mit 3 Oeffnungen. Die mittlere dient nur zum Einfüllen, die rechte zum Spritzen nach oben, die linke zum Spritzen nach unten.

Die erste Idee, zerstäubte Flüssigkeiten zu therapeutischen Zwecken zu applizieren, hat Auphan gehabt, der 1849 das Mineralwasser von Euzet-les-Bains in kräftigem Strahl gegen die Wände eines Saales leitete, dadurch ein Zerstäuben herbeiführte und die Patienten in dieser Atmosphäre atmen liess. 1858—1866 verschaffte Sales-Girons dieser sehr zweckmässigen Neuerung dadurch allgemeine Anwendbarkeit, dass er in einer viel gelesenen Monographie einen transportablen, von ihm und Flubé konstruierten Apparat beschrieb, welcher die Zerstäubung beliebiger Flüssigkeiten mittels eines Strahles komprimierter Luft ermöglichte und von ihm als zur Behandlung Lungenschwindsüchtiger sehr passend gerühmt wurde. Allerdings hatten Schneider und Walz schon 1829 einen als Hydrokonion bezeichneten ähnlichen Apparat konstruiert gehabt; derselbe hatte keine Beachtung gefunden, während durch Sales-Girons die Inhalationstherapie in Mode gebracht wurde, obwohl dessen eigener Apparat, welcher teuer und oft reparaturbedürftig ist, längst vergessen ist. Durch Kombination und Verbesserung der in Fig. 184 und 185 dargestellten Apparate von Richardson und Bergson (1863) entstand der vor zwei Jahrzehnten allgemein übliche in Fig. 186 abgebildete Spray.

Dieser Apparat besteht aus einem Gebläse, aus einem Glasgefäß und aus einem Röhrensystem. Das Gebläse ist zusammengesetzt aus einem Kautschukballon, der mit 2 Ventilen versehen ist und durch rhythmisches Drücken mit der Hand seinen Inhalt, den er der umgebenden Luft entnimmt, in den sogenannten Reserveballon entleert,

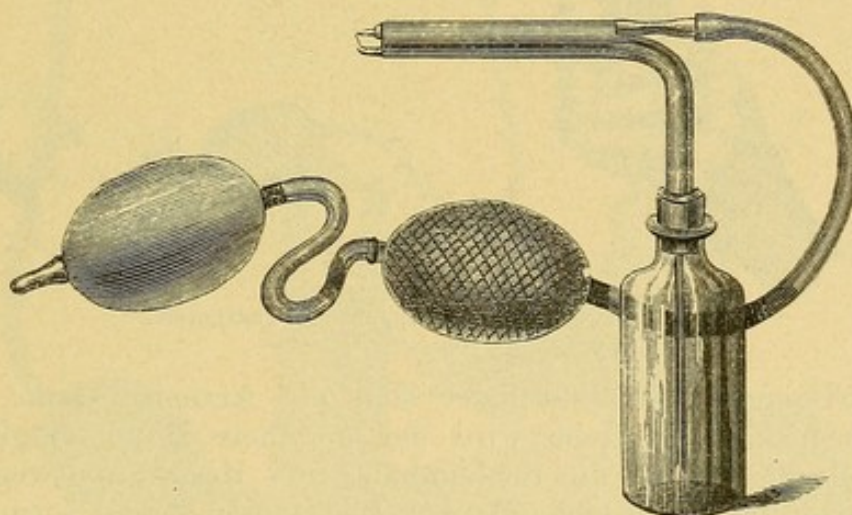
Fig. 184.



Zerstäubungsapparat von Richardson in ursprünglicher Gestalt.

welcher durch ein seidenes Netz vor Ueberspannung geschützt ist und die Entleerung eines kontinuierlichen Luftstromes nach dem Arzneigefäß hin ermöglicht. In den Kautschukpfropf des Glasgefäßes, der oben

Fig. 185.

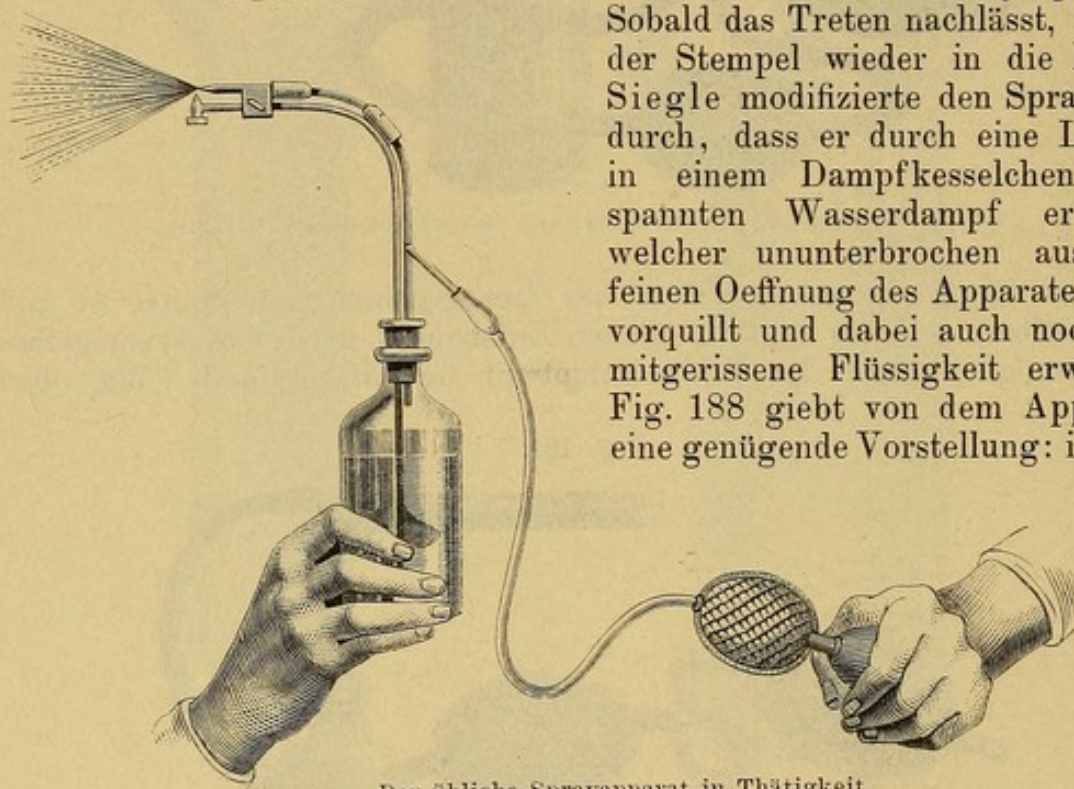


Zerstäubungsapparat von Bergson.

eine Metallplatte trägt, sind zwei Röhren aus Metall eingelassen. Die eine, und zwar die untere, führt bis auf den Boden der Flasche und ist unten durch eine mit feinen Löchern versehene Platte geschlossen, um das Eindringen fester Partikelchen zu verhindern. Oben mündet sie in ein kleines, von unten im Falle der Verstopfung zu eröffnendes Reservoir, das senkrecht nach oben in eine Spitze ausläuft. Die zweite Röhre mündet dicht über dem Kautschukstopfen ins Aethergefäß und verläuft nach oben, durch eine kleine Kautschukröhre unterbrochen, parallel der ersten Röhre, um in eine horizontal gestellte feine Spitze

dicht hinter der Oeffnung der unteren Röhre auszulaufen. Richardson benutzte seinen Apparat zunächst nur zur Zerstäubung von Aether zum Zweck der lokalen Hautanästhesierung; wir zerstäuben jetzt damit die verschiedensten in Wasser oder Aether gelösten Substanzen, welche auf die Haut, die Schleimhaut des Rachens, des Kehlkopfs, der tieferen Atemwege, der Vagina etc. desinfizierend, heilend oder spezifisch einwirken sollen. Um das unbequeme Drücken des Ballons mit der Hand zu umgehen, hat Stoerk eine in Fig. 187 dargestellte Vorrichtung angebracht, welche dem Fusse die Luftkompression ermöglicht. Auf dem Trittbrett *A* ist in *B* eine metallene Tretvorrichtung mittels Scharnier angebracht. Das vordere Ende der Tretvorrichtung ist durch die zwei beweglichen Bügel *D* mit dem Stempel einer Klysopompe *C*

Fig. 186.



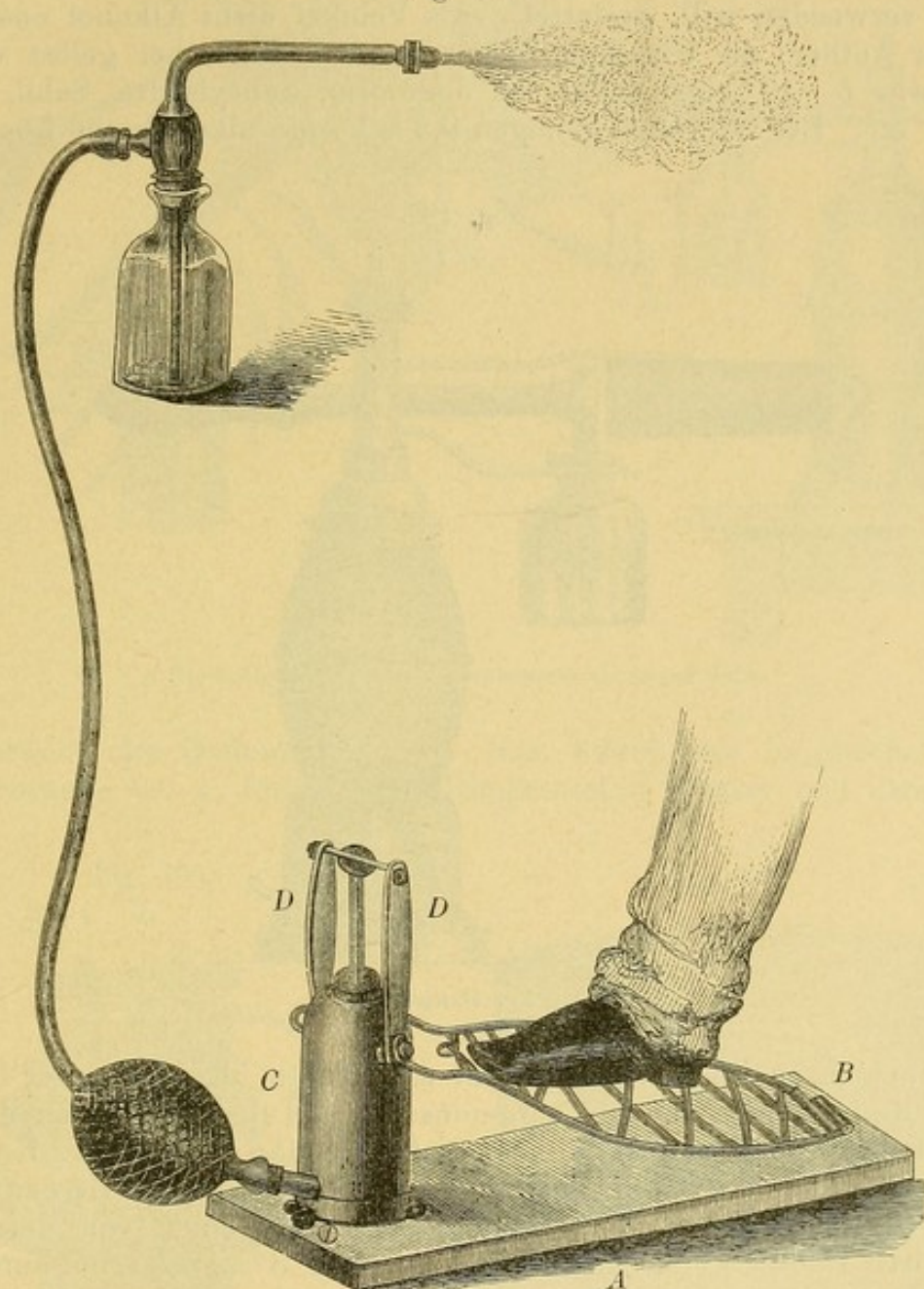
Der übliche Sprayapparat in Thätigkeit.

verbunden und komprimiert beim Treten die Luft in der Klysopompe. Sobald das Treten nachlässt, federt der Stempel wieder in die Höhe. Siegle modifizierte den Spray dadurch, dass er durch eine Lampe in einem Dampfkesselchen gespannten Wasserdampf erzeugt, welcher ununterbrochen aus der feinen Oeffnung des Apparates hervorquillt und dabei auch noch die mitgerissene Flüssigkeit erwärmt. Fig. 188 giebt von dem Apparate eine genügende Vorstellung: in dem

tintenfassartigen Glasgefäße findet sich die Arzneisubstanz. An das links oben befindliche Rohr wird der geöffnete Mund möglichst genähert, falls die Arznei die Schleimhäute der Respirationswege treffen soll. Es giebt jetzt zahlreiche Modifikationen des Dampfsprays, zum Teil von sehr einfacher Art, welche sämtlich zum Inhalieren brauchbar sind und schlechthin als Inhalationsapparate bezeichnet werden. An den allereinfachsten sind die Röhren aus Glas und der Kessel aus Blech. Der Patient soll beim Inhalieren bequem sitzen; der Dampfstrahl soll gerade in der Höhe des Mundes austreten. Der Kopf ist leicht nach rückwärts zu neigen, die Zunge mittels eines Tuches nach vorn zu ziehen und der Mund bei ruhigem Atmen weit zu öffnen. Phthisiker mit Neigung zu Lungenblutungen soll man überhaupt nicht vor einen solchen Apparat setzen, da sie leicht dabei Blutungen bekommen. Die Dauer einer Inhalation soll auch für andere Kranke nicht über 10 Minuten währen, kann aber mehrmals pro Tag wiederholt werden.

Zur Inhalation in zerstäubter Form kann man beispielsweise folgende Konzentrationen verwenden: Alumen 0,2—1,0 ‰, Aqua Calcariae unverdünnt, Aqua Picis unverdünnt, Acid. carbolicum 0,5 ‰, Acid. lacticum 0,5—3,0 ‰, Acid. tannicum 0,5—2,0 ‰, Ammon. bromatum 0,5 bis 2,0 ‰, Ammon. chloratum 0,2—0,5—3 ‰, Borax 0,5—2,0 ‰, Glycerin 2—6 ‰, Gummi arabic. 2—4 ‰, Kalium chloricum 0,5—2,0 ‰,

Fig. 187.

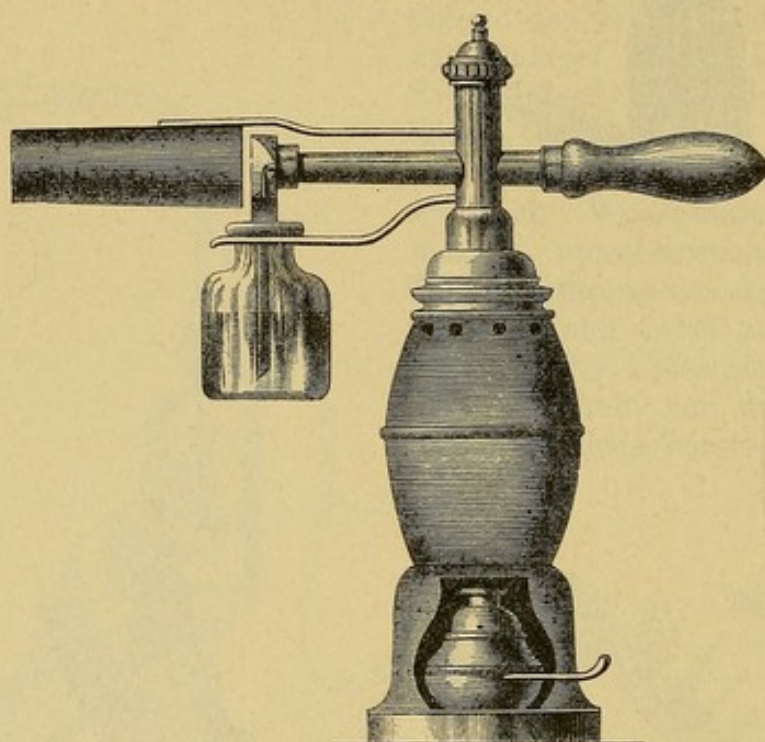


Tretvorrichtung von Stoerk für den Sprayapparat.

Kalium permanganicum 0,1—0,5 ‰, Kalium jodatum (mit oder ohne Zusatz von Jodum oder von Hydrargyrum bijodatum) 0,1—1,0 ‰, Kreosot 0,1 ‰, Liqu. Ferri sesq. 0,3—0,5 ‰, Kalium carbonicum 0,2—0,5 ‰, Lithium carbonicum 0,2—0,5 ‰, Natrium bicarbonicum 0,5—2,0 ‰, Natrium carbonicum 0,2—0,5 ‰, Natrium chloratum 0,2—0,5—2,0 ‰, Zincum sulfuricum 0,5—1,0 ‰. Der Wirkung nach kann man diese Inhalationen einteilen in reizmindernde (Emollientia),

adstringierende, sekretverdünnende (Resolventia), sekretionvermehrnde, expektorierende, desodorisierende, desinfizierende. Die Wirkung soll sich auf Rachen, Nasenrachenraum, Kehlkopf, Trachea, Bronchien, Lunge erstrecken. Eine sich auf die äussere Haut beziehende sehr nützliche Modifikation des Richardsonschen Aethersprays bildet der Unnasche Hautspray, dessen Reservoir nur etwa die Grösse eines Reagensglases hat und daher das Verstäuben kostbarer Lösungen, welche man nur in kleiner Menge verwenden will, gestattet. Als Vehikel dient Alkohol oder noch häufiger Aether; als wirksame Substanzen, die in Aether gelöst werden (und zwar 5—10 %ig), nenne ich Jodoform, Salicylsäure, Salol, Chrysarobin etc. Bei Sublimat genügen 0,5—1 %ige alkoholische Lösungen.

Fig. 188.

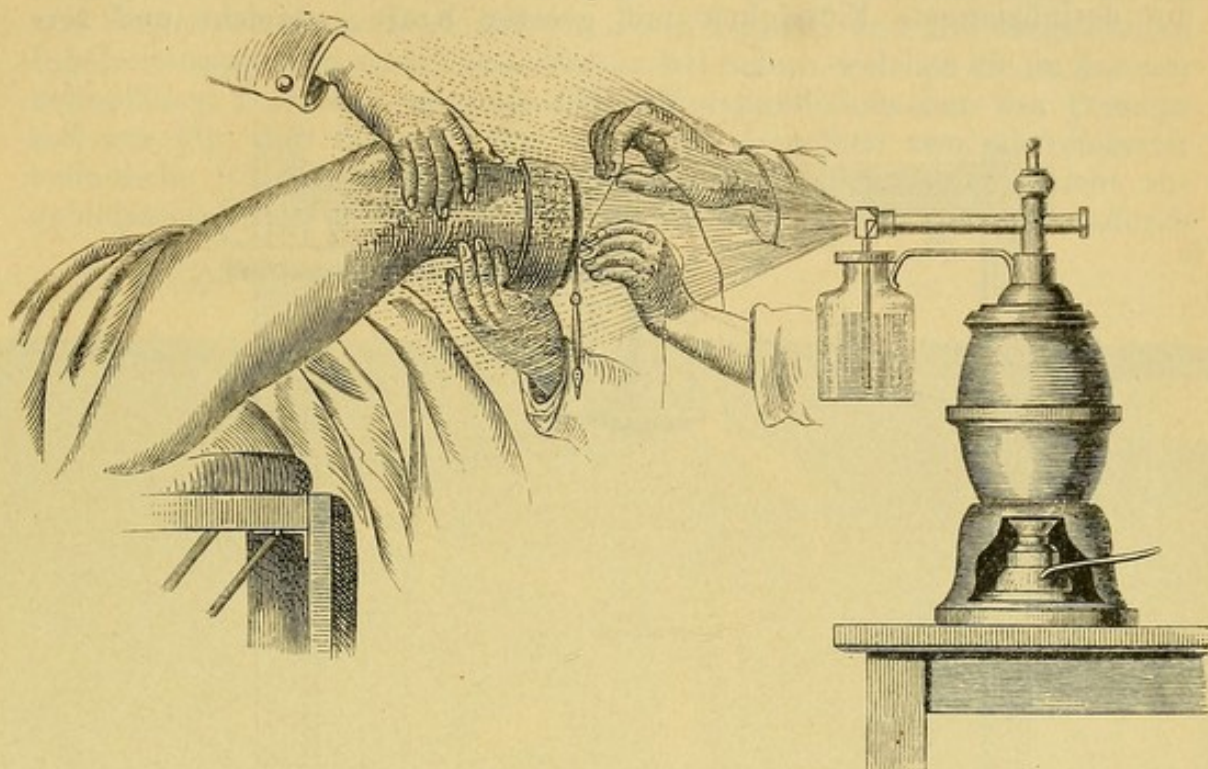


Sieglès Dampfspray.

Diese Substanzen im kräftigen Strahl angeblasen, dringen unter Lösung des Hautfettes tiefer ein als aufgepinselte und lassen sich an die unzugänglichsten Stellen wie Achselhöhle, Nasenmuscheln, Rachen, Pubes, Portio vaginalis bequem applizieren. Als Operations-spray bezeichnete man früher in der Chirurgie einen von der Hand oder durch Dampf getriebenen Spray, welcher 3 %ige Karbolsäure oder 0,1 %iges Sublimat auf die Operationswunde während der ganzen Dauer der Operation versprühte. Fig. 189 giebt davon eine gute Vorstellung. Später, als dies abkam, verwandte man ihn auch wohl, um vor der Operation das ganze Zimmer auszusprayen und dadurch alle in der Luft befindlichen Mikroben für einige Zeit zu Boden zu reissen. Seit einigen Jahren hat man das Aussprayen der Zimmer mit veränderter Absicht wieder einzuführen versucht, nämlich zum Zweck der Abtötung sämtlicher in einem Zimmer befindlichen Mikroben. Diesem Zwecke soll z. B. der Lingnersche Desinfektionsapparat

(Fig. 190—191) dienen. In den Metallbehälter *A* füllt man bei *b* (nach vorherigem Aufschrauben mittels des Schraubenschlüssels) Glykoformal, d. h. ein Gemisch aus Glycerin und Formaldehydum solutum, ein und

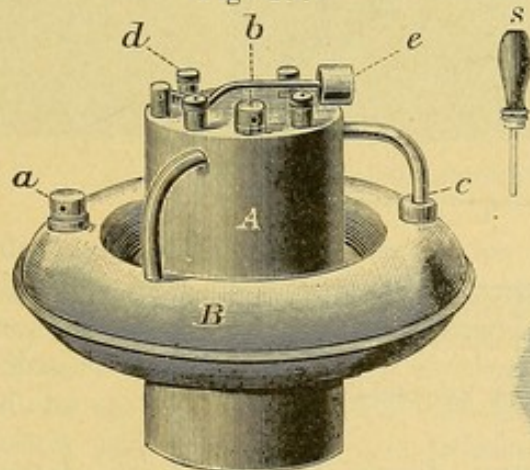
Fig. 189.



Die früher übliche Operationsmethode unter Spray.

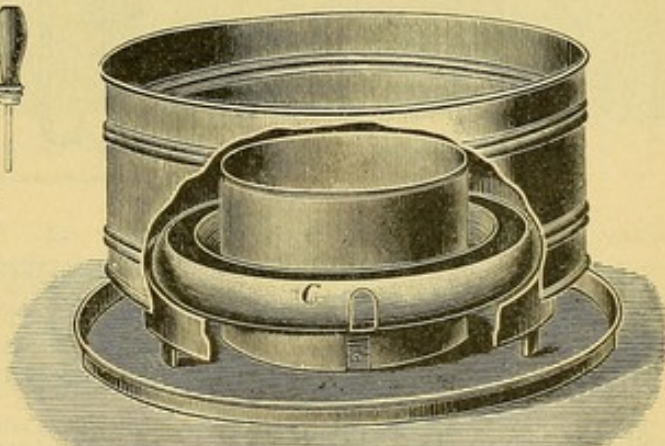
verschraubt die Oeffnung wieder. Nun öffnet man in gleicher Weise die Schraube bei *a*, füllt in den Ringkessel *B* Wasser und verschraubt

Fig. 190.



A Glykoformalbehälter.
B Wasserkessel. *e* Sicherheitsventil.

Fig. 191.



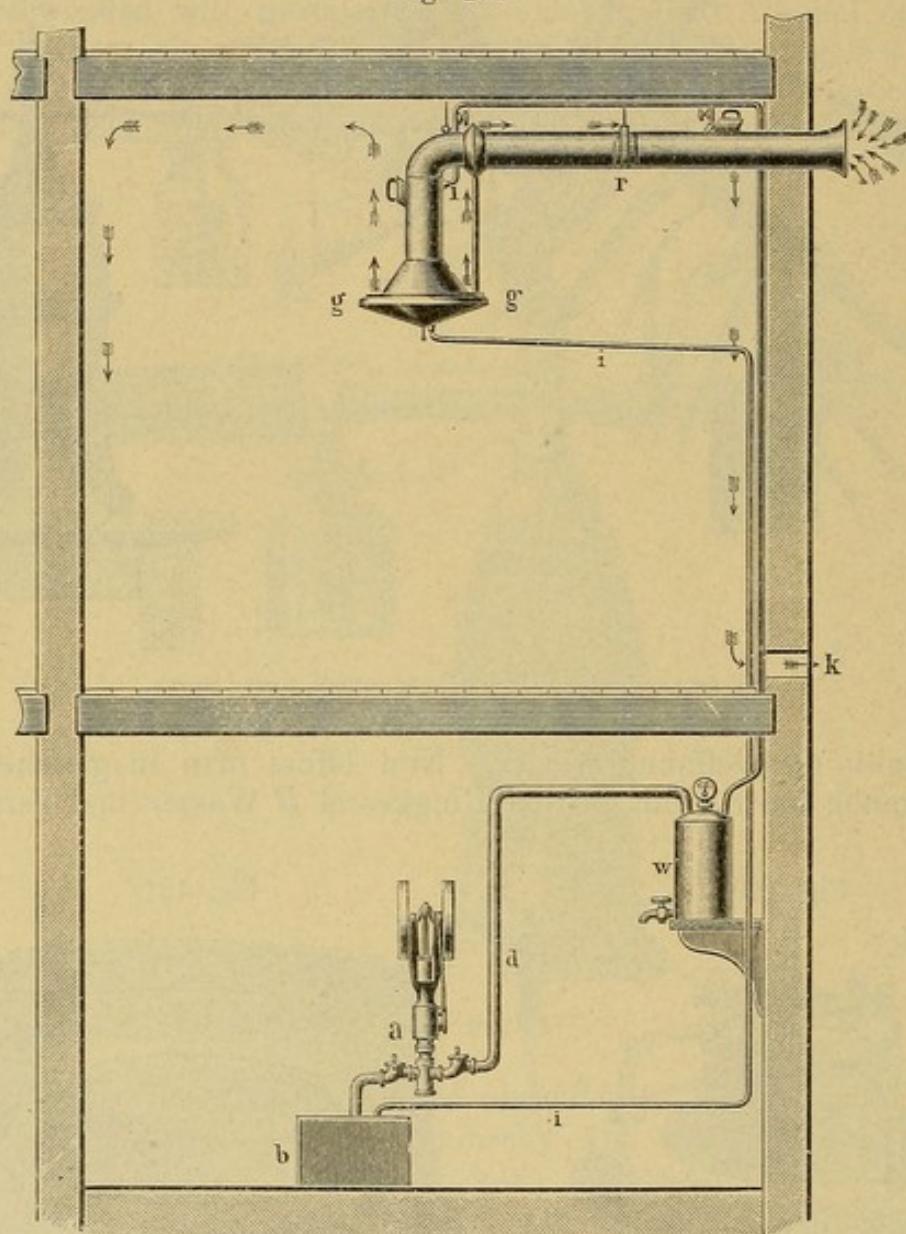
C ringförmiger Spiritusbehälter mit Untersatz
 und Bleeschutzmantel.

Lingners Glykoformaldesinfektionsapparat.

wieder. Nachdem man noch das Ringgefäß *C* mit Spiritus gefüllt hat, setzt man den in Fig. 190 dargestellten Teil des Apparates in den durch Fig. 191 wiedergegebenen hinein, zündet den Spiritus an und entfernt sich aus dem Zimmer, dessen sämtliche Oeffnungen vorher schon

verschlossen und gedichtet sind. Der aus *B* durch 3 Röhren (*c*) aufsteigende Wasserdampf drückt das in *A* befindliche Glykoformal durch 4 bis dicht über den Grundboden von *A* reichende Röhren in die Höhe. Diese 4 Röhren enden oben (siehe *d*) in 4 sehr feinen, leicht verstopfbaren Oeffnungen, aus denen bei genügender Dampfentwicklung in *B* die desinfizierende Flüssigkeit mit grosser Kraft entweicht und zer-

Fig. 192.

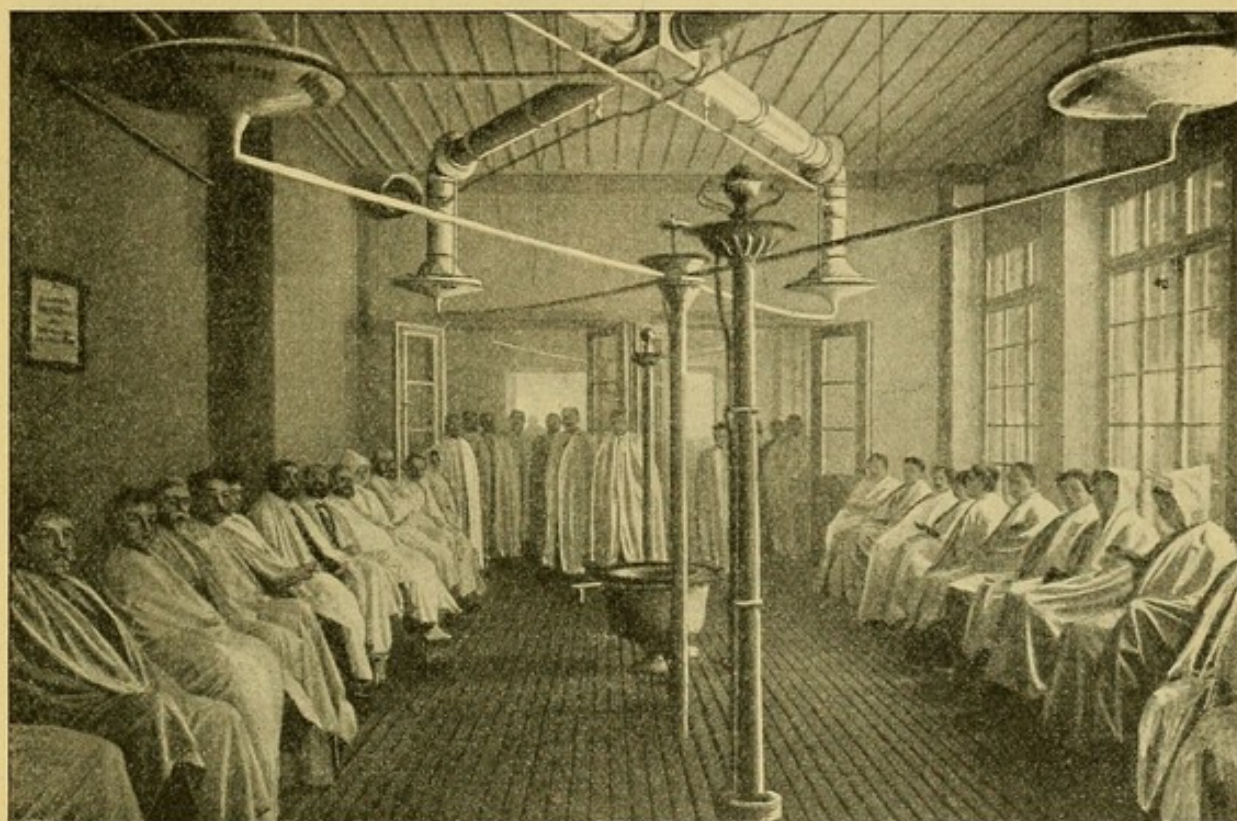


Schema des Wassmuthschen Zerstäubers.

stäubt. An der desinfizierenden Wirkung dieses Apparates ist, falls man viel Glykoformal verwendet, kein Zweifel; aber das Glykoformal ist patentiert und daher teuer; auch der Apparat ist teuer, kommt leicht in Unordnung und bringt auf alle im Zimmer befindlichen Möbel, Wände und sonstigen Gegenstände einen schmierigen Glycerinbelag, der sich nur sehr schwer wieder entfernen lässt. Ferner hält der Geruch trotz aller Gegenmittel sehr lange an. Vergl. den p. 316 beschriebenen Apparat.

Ein Apparat, mit Hilfe dessen man nicht nur ein gewöhnliches Zimmer, sondern sogar grosse Gesellschaftssäle mit feinverstäubten Flüssigkeiten erfüllen kann, ist der Wassmuthsche Zerstäuber (Injektor), auf den wir seiner grossen Wichtigkeit wegen etwas genauer eingehen müssen. Er dient nicht etwa zum Desinfizieren der Möbel und Zimmerwände, sondern soll wie die in Fig. 187 und 188 dargestellten Inhalationsapparate einen feinen Staubnebel liefern, welchen die im Zimmer befindlichen Patienten einatmen. Zum Verständlichmachen des Prinzips soll uns Fig. 192 dienen. Wir sehen auf derselben zwei übereinander befindliche Räume im Durchschnitt. Im Kellerraum ist ein (nicht abgebildeter) Motor aufgestellt, welcher die Pumpe *a* treibt und dadurch

Fig. 193.

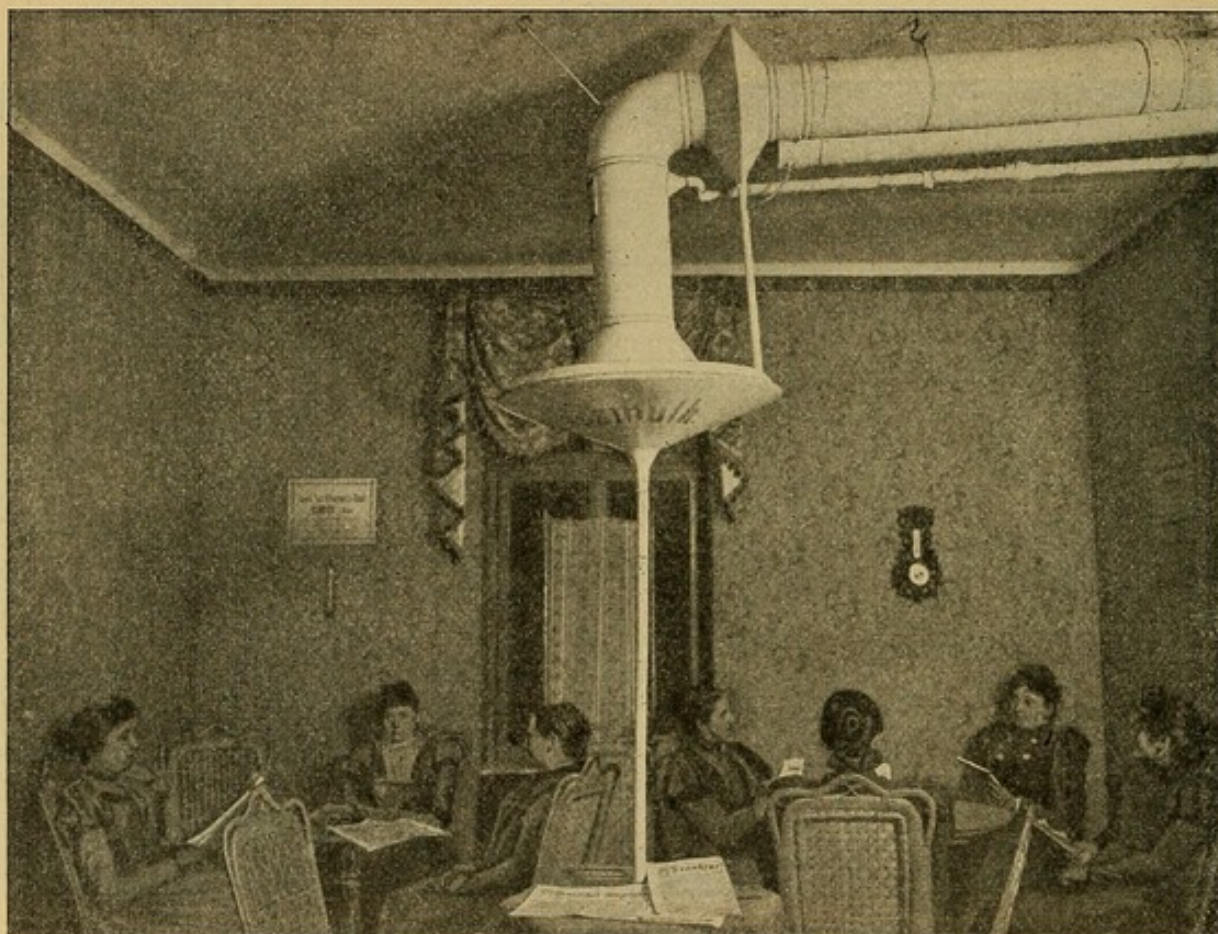


Wassmuths Inhalationsräume im „Dianabad“, Bad Reichenhall.

die zu verstäubende Flüssigkeit aus dem Bottich *b* in die Röhre *d* und in den Windkessel *w* presst. Ein auf demselben befindliches Manometer zeigt dem dienstthuenden Maschinisten, ob er den Gang des Motors vermindern oder verstärken muss. Aus dem Windkessel geht dicht an der Aussenwand des Hauses anliegend ein Rohr senkrecht nach oben und gelangt in den Inhalationssaal und an dessen Decke. Von hier senkt es sich bei *l* in ein sehr weites von aussen kommendes, ampelartig auslaufendes Luftrohr ein, um in drei symmetrischen Öffnungen frei zu enden. Diese verstatten je einem Flüssigkeitsstrahl von 0,5 mm Stärke nach *g* hin den Durchtritt. Die drei Flüssigkeitsstrahlen treffen sich unter spitzem Winkel in einem Punkte und zwar mit einer Druckkraft von 6—8 Atmosphären. Dadurch kommt schon eine recht feine Verteilung der aufeinander prallenden Flüssigkeitsteilchen zu stande. Da dieselben jedoch auch noch vielfach an die Wandungen des Luft-

rohres anprallen, wird die Verteilung eine noch feinere und aus dem bei g befindlichen engen kreisförmigen Zwischenraum zwischen dem Trichterendstück des Luftrohres und dem darunter befindlichen Teller tritt nun in der That nur ein Nebel ins Zimmer ein, der die Kleider selbst nach Stunden kaum feucht macht und daher das Tragen von Mänteln nicht unbedingt erfordert. Vergl. Fig. 193 und 194. In dem bei g befindlichen Teller (Fig. 192) sammelt sich der nicht fein genug verstäubte Teil der Flüssigkeit an und fliesst durch das dünne Rohr i in den Keller und in den Bottich zurück. Die recht bedeutende lebendige

Fig. 194.



Wassmuths Inhalationsraum in Bad Münster am Stein.

Kraft der in der Ampel austretenden drei Flüssigkeitsstrahlen wird mit dazu benutzt, fortwährend durch das Rohr r von aussen Luft anzusaugen, während die verbrauchte Saalluft am Boden durch die Oeffnung k austritt. Die Pfeile deuten die Art der Luftbewegung im Saale an. Durch diese Einrichtung wird in wirksamer Weise einer Luftverderbnis vorgebeugt, die beim stundenlangen Inhalieren einer grösseren Anzahl von Personen sonst unvermeidlich wäre. Jeder solche Wassmuthsche Apparat, deren übrigens in grossen Sälen natürlich mehrere vorhanden sind, führt pro Stunde 900 cbm frische Luft zu, ohne dass dabei irgend welcher Zug zu verspüren wäre. Noch sei erwähnt, dass durch Einschaltung einer Heiz- bzw. Kühlschlange in die Druckleitung d die Temperatur im Inhalationsraume beliebig erhöht resp. erniedrigt werden kann. Die zur Verstäubung kommende Flüssigkeit ist meist

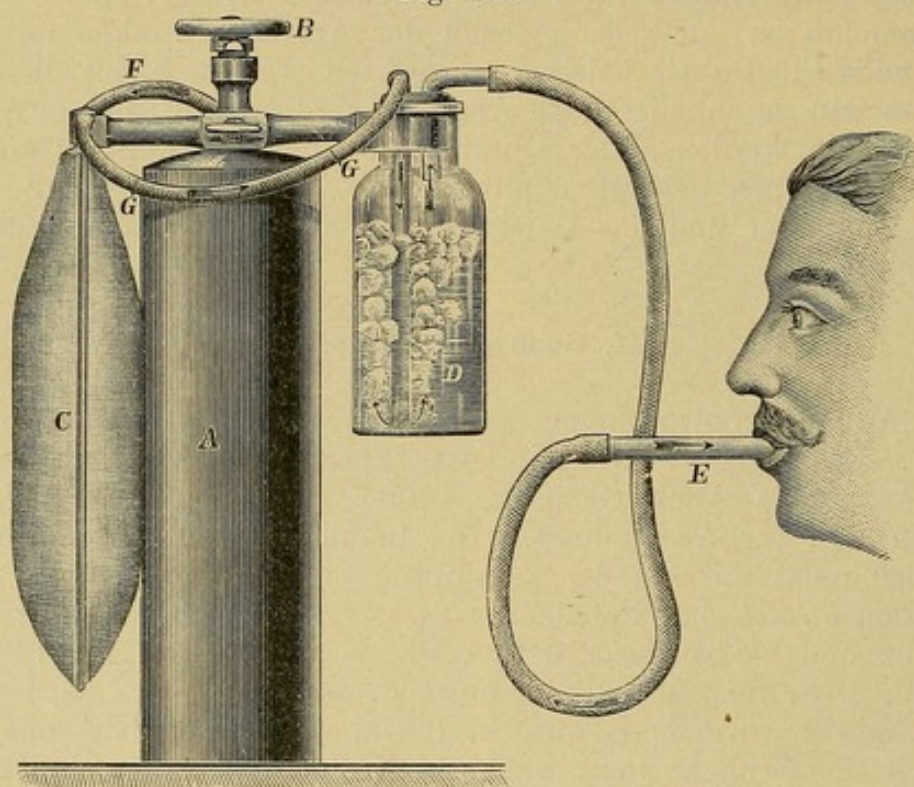
eine natürliche Sole (Reichenhall) oder eine schwach alkalische dünne Kochsalzlösung, der Spuren z. B. von Latschenkieferöl zugesetzt werden. Sobald der Apparat in Thätigkeit gesetzt wird, erfüllt ein äusserst feiner, einem zarten Nebel vergleichbarer Dunst den ganzen Raum; gleichzeitig beginnt das Hygrometer zu steigen und bleibt stundenlang auf 95 % relativer Sättigung stehen. Trotzdem macht sich die Nässe nirgends unangenehm bemerkbar, so dass gewisse weibliche Handarbeit vorgenommen und gelesen werden kann. Für die Lungenheilstätten sind derartige Wassmuthsche Inhalationssäle für alle Fiebernden, welche nicht ins Freie können, sowie für alle Insassen an Tagen mit zu windigem, zu staubigem oder zu kaltem Wetter nach meinem Dafürhalten von ausserordentlichem Werte, da der Aufenthalt in denselben selbst für Hämoptoiker keinen Schaden bringt, da er für alle sehr angenehm ist, und da je nach der Art der Kranken mit der zu inhalierenden Flüssigkeit beliebig gewechselt werden kann. Die ganze Lehre von den zu inhalierenden Arzneien verdiente an diesem Apparate nachgeprüft zu werden. Der Durchmesser der im Zimmer sich verteilenden Tröpfchen beträgt nämlich nach Wassmuth nur 2—3 tausendstel Millimeter und das Gewicht derselben je 1 zwanzigtausendstel Milligramm.

II. Gase und Dämpfe.

1. Von Gasen kommen namentlich Sauerstoff und Lustgas in Betracht, die beide in komprimierter Form in Stahlcylindern in den Handel kommen. Auch Gemische beider lassen sich herstellen und empfehlen sich zur Anwendung. Die Inhalation von Sauerstoff empfiehlt sich nicht nur bei der Vergiftung mit allen Blutgiften, bei der Chloroformasphyxie, bei Pneumothorax, sondern auch bei ausgedehnter Pneumonie und bei vorgeschrittener Phthise. Der Preis von 1000 Liter Sauerstoff, d. h. für die Füllung eines grossen Cylinders wird von der Sauerstofffabrik vormals Elkan in Berlin so niedrig berechnet, dass das Mittel thatsächlich nicht nur von Krankenhäusern, sondern auch von Privaten bezahlt werden kann. Die an sich allerdings kostspieligen Stahlcylinder erhält man gegen geringe Miete leihweise. Die Art der Anwendung zeigt unsere Fig. 195. Die den Stahlcylinder *A* verschliessende Schraube *B* wird sehr vorsichtig ein klein wenig geöffnet, so dass der Sauerstoff durch den Gummischlauch *F* in den anfangs leeren Gummibeutel *C* eintreten kann und ihn langsam füllt. Ist der Patient sehr ängstlich, so kann man nach geschehener Füllung *B* erst wieder schliessen, ehe die Einatmung beginnt. Falls man ein sogenanntes Reduzierventil einschaltet, lässt sich das Zuströmen des Sauerstoffs bequem so einrichten, dass es den Verbrauch gerade deckt. Durch *G* strömt das Sauerstoffgas vom Beutel in das Wassergefäss *D* und sättigt sich mit Wasserdampf. Falls man dem Wasser einige Tropfen Terpeninöl, Latschenkieferöl, Pfefferminzöl, Liquor Ammonii anisatus, Kampferspiritus etc. zusetzt, nimmt der Sauerstoff natürlich auch davon minimale, aber doch schon wirksame, Mengen mit auf. In das Rohr *E*, welches zum Munde führt, empfehle ich einen leicht drehbaren Hahn einzuschalten, damit der Patient nach jeder Inhalation denselben schliessen und in die freie Luft ausatmen kann. Da das Einatmen keine

Saugbewegung erfordert, sondern durch den dem Gase innewohnenden Druck zu stande kommt, wird der Patient davon nicht ermüdet; es ist ihm vielmehr ein angenehmer Zeitvertreib. Die Inhalation von Lustgas, d. h. von Stickstoffoxydul wird am bequemsten mit dem in Fig. 196 dargestellten Apparate vorgenommen, der sogar den grossen Vorzug besitzt bequem transportabel zu sein. Alle zur Inhalation nötigen Gegenstände können in dem Holzkasten untergebracht werden. Der das verdichtete Gas enthaltende Stahlcylinder ist darin festgeschraubt, kann aber ohne Mühe, falls er geleert worden ist, durch einen gefüllten ersetzt werden. Die ganze Anordnung stammt von Swiecicki. Am Stahlcylinder sehen wir den Schlüssel *G*, welcher das Ventil öffnet.

Fig. 195.

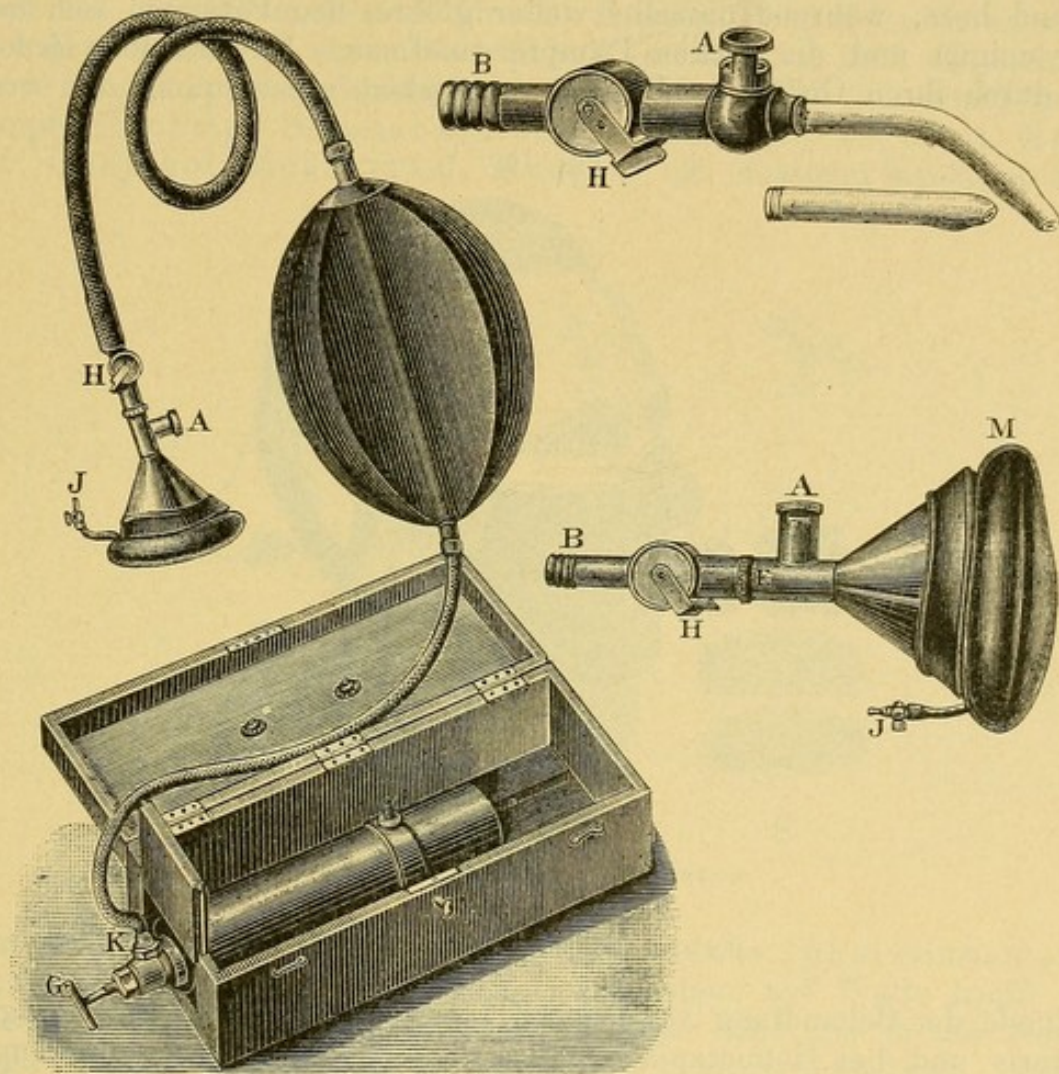


Inhalation von Sauerstoff.

Dadurch strömt das sich verflüchtigende Gas bei *K* in den Gummischlauch, bläht den Ballon auf und gelangt durch den zweiten Gummischlauch bei *B* in eins der beiden je nach Belieben des Arztes auszuwählenden, in der Figur rechts besonders dargestellten Ansatzstücke. Das obere Ansatzstück ist nur für den Mund berechnet; die Nase muss also in diesem Falle mittels Klemmer geschlossen werden. Die in den Mund kommende Glasröhre kann gerade oder gebogen gewählt werden. Das untere Ansatzstück bedeckt Nase und Mund. An beiden Stücken befindet sich in *A* und *H* ein Ventil zur Aus- und Einatmung, damit man das eingeatmete Gas nicht durch seine eigene Expirationskohlen-säure verunreinigt. Der Rand des mit *M* bezeichneten Aufsatzes hat eine weiche hohle Gummiauflage, so dass er hermetisch schliesst und doch nicht drückt. Von *J* aus kann dieselbe aufgeblasen werden. Die Zahnärzte benutzen das Lustgas meist nur kurz und daher unverdünnt. Falls es z. B. bei schmerzhaften Geburten andauernder verwandt werden

soll, empfiehlt es sich ihm 20 Volumprocente Sauerstoff zuzumischen. Von sonstigen Gasen, welche in verdichtetem Zustande allenfalls ärztliche Verwendung finden können, nenne ich flüssige Luft, flüssige Kohlensäure und flüssigen Schwefelwasserstoff. Die Einatmung komprimierter und verdünnter Luft im Gaskabinett, sowie mittels des Waldenburgschen Apparates erfordert besondere Vorrichtungen, auf welche hier nicht eingegangen werden kann. Ich

Fig. 196.



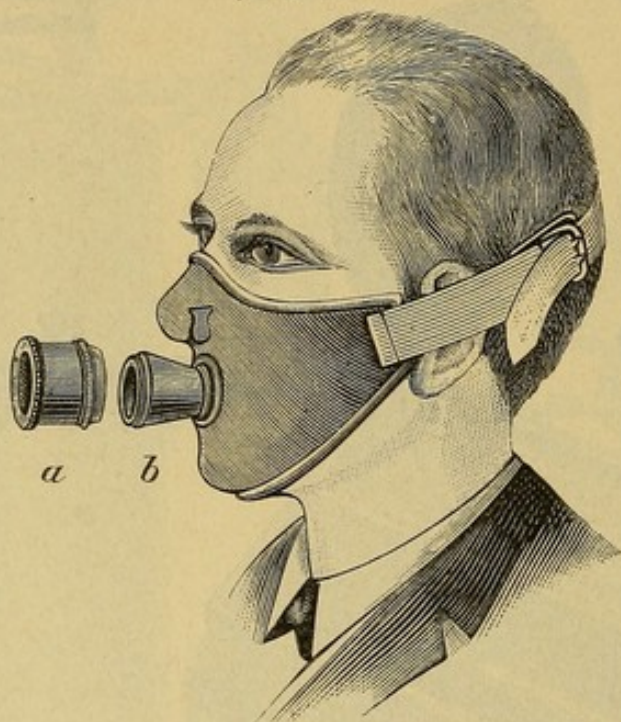
Swieckicki's Apparat zur Inhalation komprimierter Gase.

möchte nur noch anführen, dass in Frankreich auf Veranlassung von G. Sée eine Behandlungsmethode der Lungenschwindsucht mittels komprimierter, mit bestimmten Medikamenten gesättigter Luft eingeführt worden ist und seit einigen Jahren auch bei uns geübt wird. Der Kranke wird dazu in ein hermetisch geschlossenes Kabinett gebracht, in das man langsam die komprimierte, z. B. mit Kreosot und Eukalyptol gesättigte Luft einströmen lässt. Der Druck der Luft wird allmählich um eine halbe Atmosphäre gesteigert. Die Geschwindigkeit des mit medikamentösen Dämpfen gesättigten Luftstromes beträgt 15—20 cm für einen Raum von 5 cbm Inhalt. Die Dauer einer Sitzung beträgt 2—3—5 Stunden.

2. Von **Dämpfen** kommen sehr viele Sorten zu arzneilicher Verwendung.

Relativ einfach ist die Handhabung beim Pyridin und beim Amylnitrit. Bei Patienten mit Asthma setzt man während des Anfalles unter das Bett einen Teller, auf welchen man 10—30 Tropfen Pyridin gegossen hat. Dieses verdunstet rasch, teilt sich dadurch der gesamten Zimmerluft mit und wird daher vom Patienten wie von allen anderen im Zimmer befindlichen Personen bei jedem Atemzuge mit eingeatmet. Früher zündete man Streifen des p. 195 besprochenen Salpeterpapiers an und liess, während dasselbe weiter glühte, den Patienten sich darüber neigen und die dicken Dämpfe einatmen. Da dieselben jedoch nur durch ihren Gehalt an Pyridin zu wirken scheinen, ist die erste

Fig. 197.



G e h r m a n n s Inhalationsmaske.

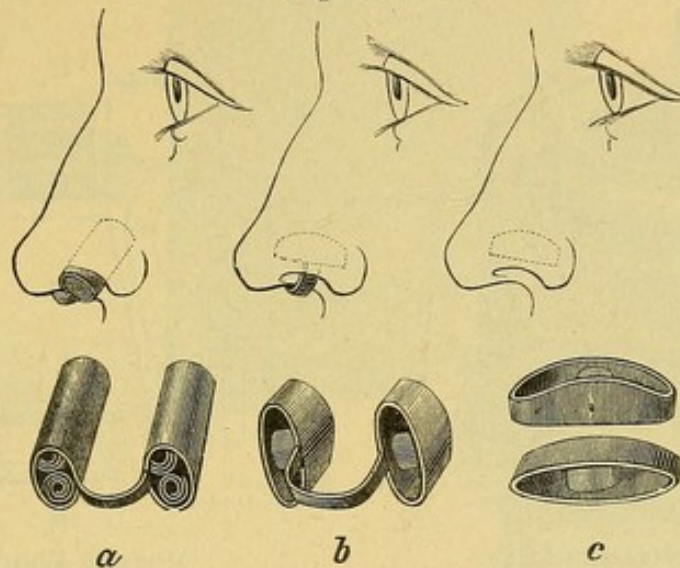
Methode der Behandlung vorzuziehen. — Die z. B. bei Asthma, Angina pectoris und bei Hemicrania spastica beliebte Einatmung von Amylnitrit, Amylium nitrosum, wird in der Weise vorgenommen, dass man 3—5 Tropfen auf ein Wattebäuschchen giesst und dieses mittels eines Tuches vor die Nase des liegenden oder bequem sitzenden Patienten bringt. Die Wirkung ist, wie man sofort an der Farbe des Gesichts sieht, eine gefässerweiternde. — Riechfläschchen für Ohnmächtige pflegt man mit Salmiakgeist, Liquor Ammonii caustici zu füllen und direkt unter die Nase zu halten.

Unter dem Namen Lignosulfit kommt die sogenannte Sulfitlauge der Cellulosefabriken in den Handel. Sie enthält schweflige Säure und Terpentinöl und wird zur Einatmung für Lungenkranke (Emphysematöse, Asthmatische, Tuberkulöse) empfohlen. Man bringt an einem Holzgestell Zweige von Tannen oder Fichten an und lässt aus einem an der Decke angebrachten Tropfgefäss die Sulfitflüssigkeit auf die Zweige tropfen, wo sie weiter sickert und sich schliesslich in einem

am Boden stehenden flachen Fasse ansammelt, aus dem sie von neuem nach oben gepumpt werden kann. Ich finde diese Art der Verwendung unpraktisch und verschwenderisch, da man mit viel weniger Substanz, die man der Wassmuthschen Zerstäubungsflüssigkeit zusetzt, weiter kommt. Uebrigens ist auch bei letztgenannter Art der Anwendung der Nutzen der Lignosulfitatmung noch zweifelhaft.

Eine recht billige und dabei doch sicher wirkende Form der Einatmung wird bei Bronchitis putrida und Gangraena pulmonum verwendet, um den Auswurf geruchlos zu machen. Man giesst auf einen Topf mit kochendem Wasser 15—30 Tropfen Terpentinöl, eventuell auch Myrtol, stülpt einen Blechtrichter darüber und lässt das sich mit den Wasserdämpfen verflüchtigende Oel einatmen. Will man ohne Wasserdämpfe flüchtige Substanzen wie Terpentinöl, Tereben, Kreosot, Guajakol, Eukalyptol, Menthhol etc. einatmen lassen, so kann

Fig. 198.



Inhalierkapseln von Feldbausch.

man die in Fig. 197 dargestellte Gehrmanzsche Inhalationsmaske benutzen, indem man die betreffende Substanz auf Watte tropft und zwischen *a* und *b* einsteckt. Noch einfacher sind die in die Nasenlöcher einzusteckenden Feldbauschschen Inhalierkapseln, welche Fig. 198 uns in drei verschiedenen Modifikationen vorführt. In diese Kapseln bringt man wie vorhin das auf Watte geträufelte Medikament.

Wasserdämpfe werden zu therapeutischen Zwecken sehr oft verwendet. Ich habe p. 117 das Gartnersche Lokaldampfbad und das Badewannendampfbad nach Winternitz bereits besprochen. In dem p. 118 besprochenen Schwitzkasten lassen sich ebenfalls Dampfbäder verabfolgen, indem der Dampf durch *a* eingelassen wird. Falls man nicht über eine Dampfheizung verfügt, stellt man unter den Stuhl eine Spirituslampe und darüber ein Gefäss mit kochendem Wasser.

Wir haben p. 307 eine Methode besprochen, mit Hilfe deren Formaldehyd in Wasser gelöst und mit Glycerin gemischt versprayed wird, um die Wände und Möbel eines Zimmers der Formalindesinfektion zu unterziehen. Man kann denselben Zweck auch erreichen, indem man den festen Paraformaldehyd vergast und gleichzeitig Wasserdampf

entwickelt. Der bei der Erhitzung des Paraformaldehyds entstehende gewöhnliche Formaldehyd wird nämlich durch Wasserdämpfe verhindert sich wieder zu polymerisieren. Man bedient sich dazu des in Fig. 199 und 200 dargestellten Scheringschen Formalindesinfektionsapparates. Derselbe besteht aus einem ringförmigen Wasserkessel *W* mit darunter befindlicher Rinne *R* für Spiritus. Der sich entwickelnde Dampf entweicht durch vier Spitzen *d*, die von schornsteinartigen Aufsätzen *S* umgeben sind. Während so die Wasserverdampfung vor sich geht, bringen die Flammen der Spirituslampe *h* die in dem Hohlraum *r* der eigentlichen Vergasungslampe *A* befindlichen Pastillen von Paraformaldehyd zur Vergasung. Falls es sich um Diphtherie-, Tuberkulosebakterien und ähnliche handelt, genügen pro Kubikmeter Luftraum 2—3 Pastillen zu je 1,0 Paraformaldehyd. Das gut abgedichtete Zimmer, in welchem alle Schränke und Kästen breit geöffnet sind, bleibt 7 Stun-

Fig. 199.

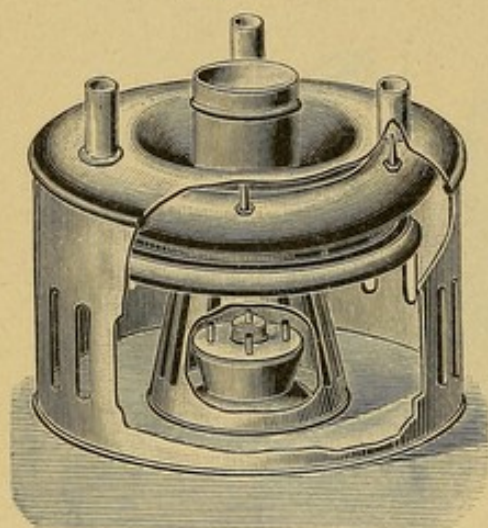
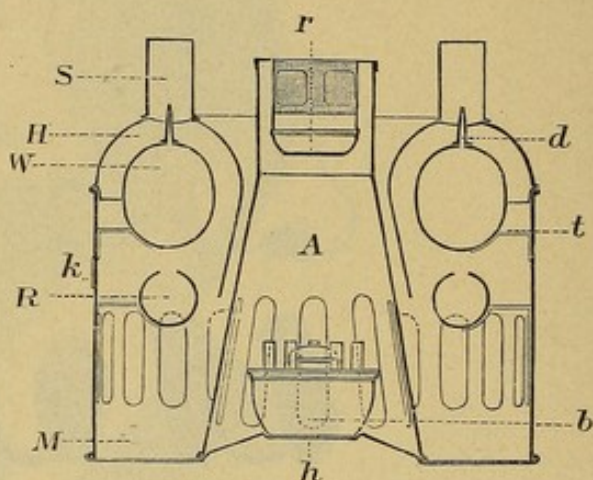
Scherings Formalindesinfektions-
apparat.

Fig. 200.

Derselbe Apparat
im Durchschnitt.

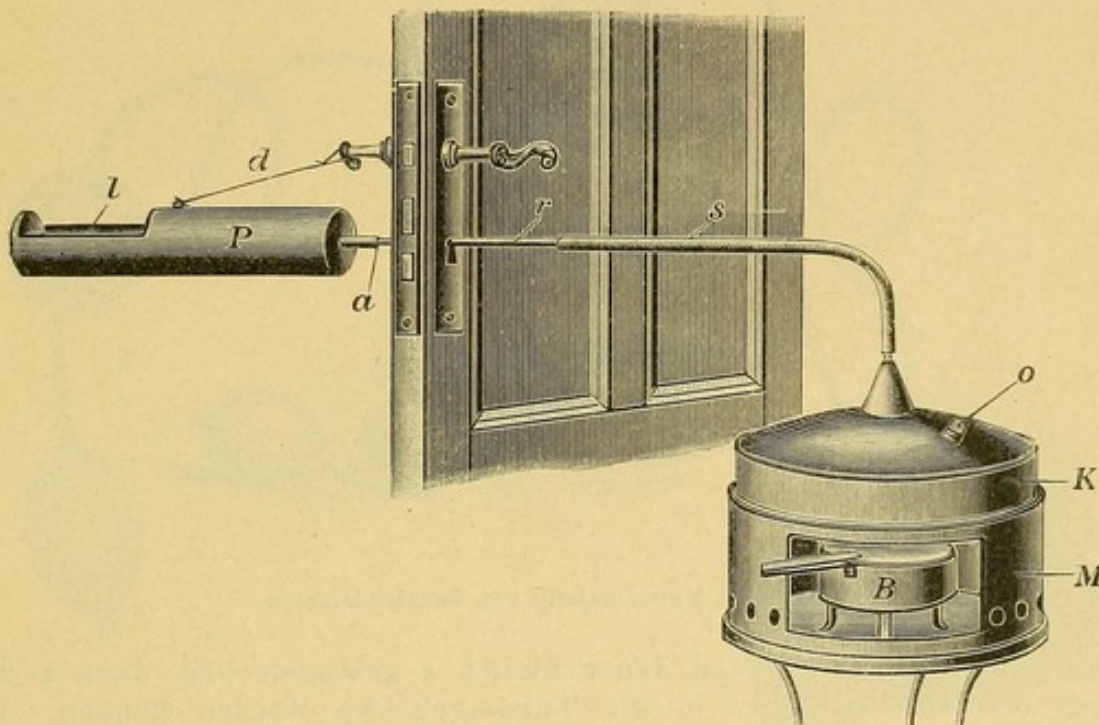
den geschlossen und unter Einwirkung der Dämpfe. Alsdann leitet man durch das Schlüsseloch aus dem Kessel *K* (Fig. 201) mit Hilfe der Spirituslampe *B* entwickelte Dämpfe von Liquor Ammonii caustici ein, wobei das Schutzrohr *P* nur ein etwaiges Tropfen verhüten soll. Der im Zimmer vorhandene Formaldehyd verbindet sich mit dem Ammoniakgas zu einer völlig geruchlosen und unschädlichen Verbindung. Man kann also jetzt das Zimmer wieder betreten, die Fenster etwas öffnen und es wieder beziehen lassen. Ueber die zu verwendenden Ammoniakmengen giebt eine dem Apparat beiliegende Tabelle Auskunft.

Ein Gemisch aus Phenol und Kresol, welches bei Keuchhusten eingeatmet wird, giesst man auf den Teller von Jacobis Stickhustenlampe und zündet nun die darunter befindliche Flamme an. Alle im Zimmer befindlichen Personen (Kinder) müssen auf diese Weise eine mit den Dämpfen der genannten Substanz imprägnierte Luft einatmen.

In Krankenanstalten pflegt ein besonderer Schwitzkasten, wie ihn Fig. 75 auf p. 118 darstellt, zu existieren, in welchen der Patient bis an den Hals hineingesteckt werden kann. In diesem Kasten (vergl.

p. 315) werden ausser Schwitzbädern und Dampfbädern auch Räucherungen, *Fumigationes*, verabfolgt. Die wirkungsvollsten Räucherungen sind die in Sibirien seit Jahrhunderten üblichen mit Zinnober oder Kalomel bei Syphilis. Man stellt dazu unter den Stuhl, auf welchem der Patient im Kasten sitzt, ein Becken, in welchem sich einige glühende mit Zinnoberpulver bestreute Kohlen befinden. Diese Art der Behandlung ist bei schwerer Hautsyphilis brauchbar, erlaubt aber keine genaue Dosierung. Richtiger wäre es, Räucherkerzchen mit einem ganz bestimmten Gehalte an Zinnober oder Kalomel herzustellen und täglich ein solches zur Wirkung kommen zu lassen. Von europäischen Autoren haben nur Parke in London und Paschkis in Wien diesen Quecksilberräucherungen ein genaueres Studium gewidmet. Bei schweren

Fig. 201.



Ammoniakverdampfungsapparat zur Beseitigung von Formaldehydgeruch in Zimmern.

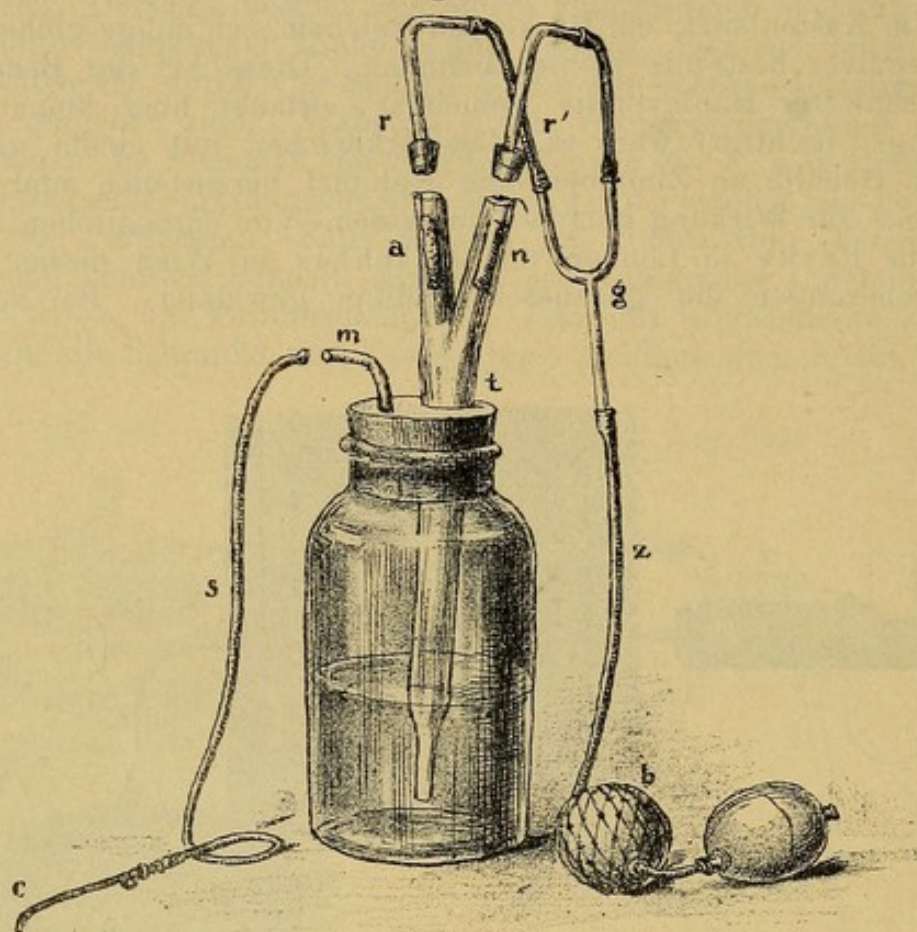
Hautkrankheiten müssten auch Arsenikräucherungen verwendbar sein.

Das Einblasen von Gasen (Schwefelwasserstoff, Kohlensäure) und von Dämpfen (Chloroform, Aether) in den Mastdarm ist zwar von russischen, französischen und italienischen Forschern vielfach angepriesen worden, hat aber keine Bedeutung, ja die rektale Aetheranästhesie ist geradezu gefährlich, und die Behandlung der Tuberkulose mit rektalen Einblasungen eines Gemisches von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff bringt nicht den geringsten Nutzen.

Einen relativ einfachen Apparat zum Einblasen von Salmiakdämpfen in Rachen, Tuba Eustachi, Kehlkopf etc. kann man sich an der Hand von Fig. 202 selbst herstellen. In eine teilweise mit Wasser gefüllte Flasche mit doppelt durchbohrtem Korke führt das Gabelrohr *ant*, in welches bei *a* ein mit Salzsäure und bei *n* ein mit Ammoniak getränktes Schwämmchen eingehängt ist. Schliesst man die Korke *r* und *r'* und bläst mit dem schon p. 145 besprochenen und ab-

gebildeten Doppelballon Luft in den Apparat, so bilden sich aus Salzsäure und Ammoniak Salmiakdämpfe, welche durch das Wasser ge-

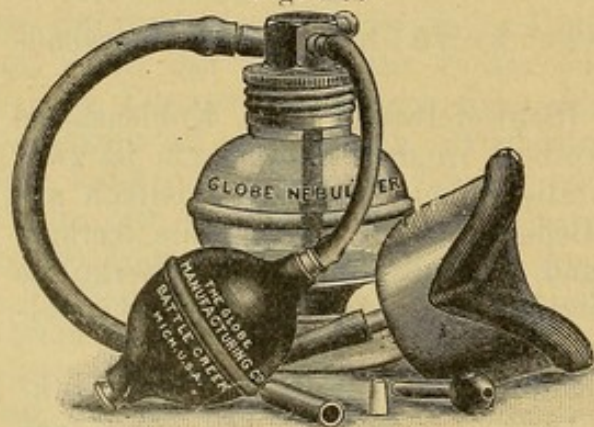
Fig. 202.



Apparat zur Entwicklung von Salmiakdämpfen.

reinigt in die Röhre *m* und den Schlauch *s* gelangen und dann z. B. durch den Ohrkatheter *c* in die Tuba geblasen werden können. In

Fig. 203.



Der amerikanische Globe-Nebulizer.

Amerika sind sehr elegante derartige Apparate zum Einatmen von Salmiakdämpfen bei Bronchitis und Phthise allgemein üblich.

Einen in Amerika recht beliebten handlichen Apparat zum Einblasen arzneilicher Dämpfe für die Behandlung von Hals- und Brustkranken, den sogen. Kugelverstäuber, Globe-Nebulizer, sehen wir in Fig. 203. Man gießt in denselben spirituöse

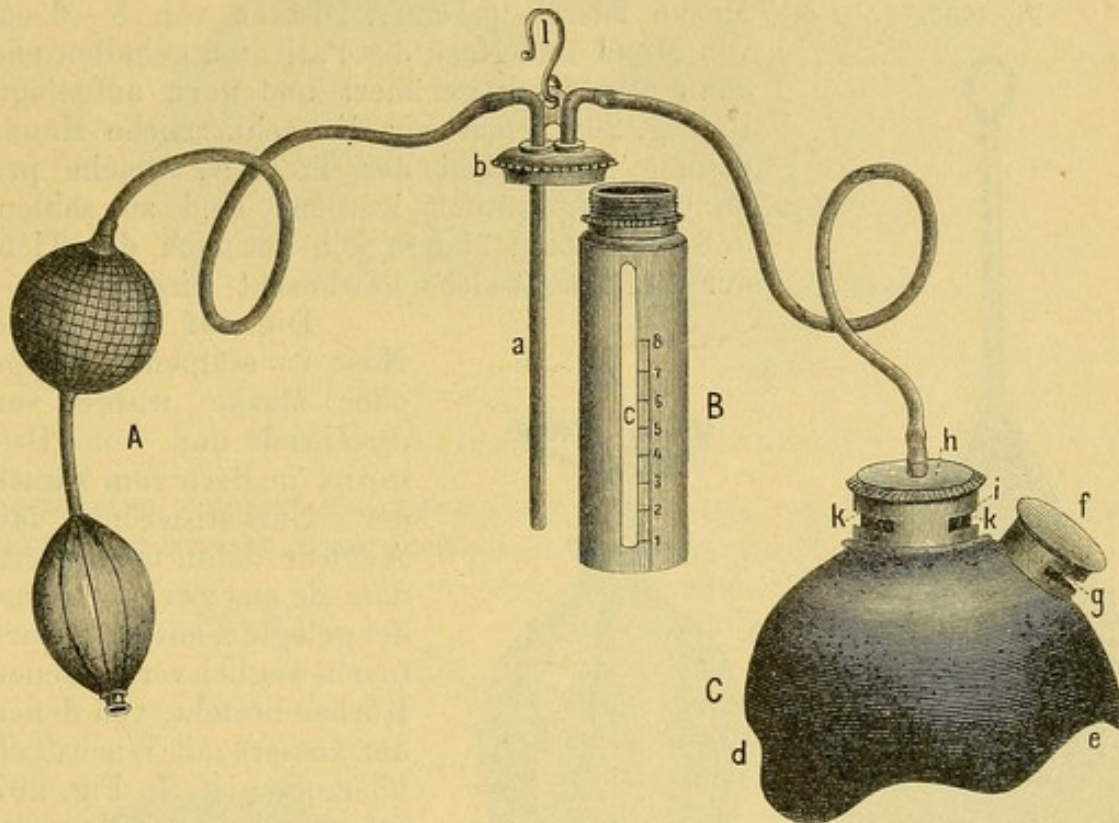
Lösungen von Terpentinöl, Latschenkieferöl, Menthol, Eukalyptol, Myrtol, Anisöl, von Liquor Ammonii anisatus, Lignosulfit etc. und setzt die Kappe so über Mund und Nase, dass der dreieckige Kappenausschnitt auf den Nasenrücken kommt.

Nun komprimiert man rhythmisch den Ballon und atmet ruhig ein. Will man nur in ein Nasenloch blasen, so liegt ein besonderer Ansatz dazu bei.

Man kann den Globe-Nebulizer sowie den Doppelballon auch anwenden zum Zweck der Einblasung von anästhesierenden Dämpfen, so namentlich von Chloroform und Aether.

Der Junkersche Chloroforminhalationsapparat, welcher sich im Prinzip dem sogenannten *Projecteur anesthésique* von Heurteloup anschliesst und ursprünglich zum Inhalieren von Methylenchlorid bestimmt ist, besteht, wie unsere Fig. 204 zeigt, 1. aus dem

Fig. 204.



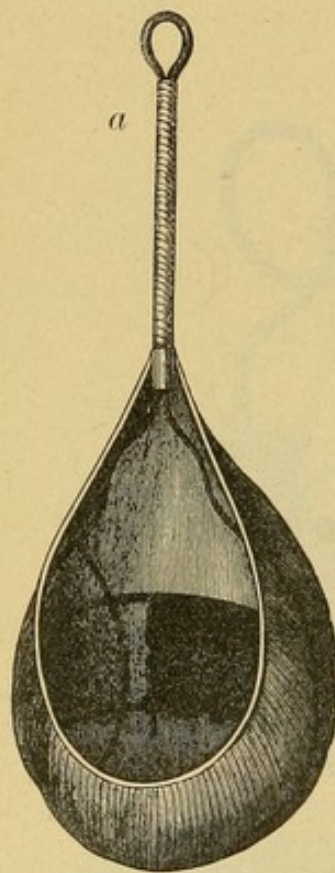
Junkers Inhalationsapparat.

Gebläse des Richardsonschen Aetherzerstäubers A, 2. aus der Chloroformflasche B und 3. aus der die Nase und den Mund bedeckenden Kappe C. Der Zuleitungsschlauch des Gebläses steht mit einer silbernen oder neusilbernen Röhre *a* in Verbindung, welche den aufschraubbaren Deckel *b* des Chloroformgebläses durchbohrt und bis auf den Grund des letzteren reicht. Die Chloroformflasche ist graduiert und bis auf einen Streifen *c*, der das Ablesen des Chloroformverbrauchs gestattet, mit Leder überzogen. Das Mundstück C aus Hartkautschuk enthält zwei Einschnitte, einen tieferen *d* für die Nase und einen seichteren *e* für das Kinn. In dem Aufsatzstück *f* findet sich das Expirationsventil *g*. In dem Ansatz *h*, welcher die Verbindung mit der Chloroformflasche vermittelt, befinden sich zwei durch Verschiebung des Metallringes *i* schliessbare Klappen *k* zum Eintritt von viel oder wenig atmosphärischer Luft, also zur weiteren Verdünnung des Chloroformluftgemisches: Die Chloroformflasche kann mittels des Hakens *l* in ein

Knopfloch des Anästhesierenden eingehängt werden. Die Schnelligkeit des Pumpens steht in umgekehrtem Verhältniss zum Chloroformgehalt der inhalierten Gasluftmischung (Zengerle).

Der von Murray modifizierte und auch noch von Esmarch verbesserte Skinnersche Chloroformapparat besteht, wie Fig. 205 zeigt, aus einem mit Wollentrikot oder Flanell überzogenen und mit einem Schwamm versehenen Drahtgestell (a), welches über Nase und Mund gestülpt wird und absichtlich nicht hermetisch schliesst, damit Luft Zutreten kann. Aus einer graduierten Flasche (b), die mit einer Tropfvorrichtung versehen ist und beim Nichtgebrauch durch Metall-

Fig. 205.



Die von v. Esmarch verbesserte Chloroformkappe und -flasche.

aufsätze geschlossen werden kann, wird der Flanellüberzug des Drahtgestells mit Chloroform befeuchtet und die Maske zuerst in einer Distanz von 5—6 cm von Mund und Nase des Patienten gehalten und dann allmählich genähert und ganz aufgelegt. In Fig. 206 sehen wir die schliessliche Handhabung. Die Zahl der Tropfen, welche pro Minute aufgeträufelt werden, sind zu zählen, und diese Zahl ändert sich je nach der Tiefe der Narkose, welche gewünscht wird.

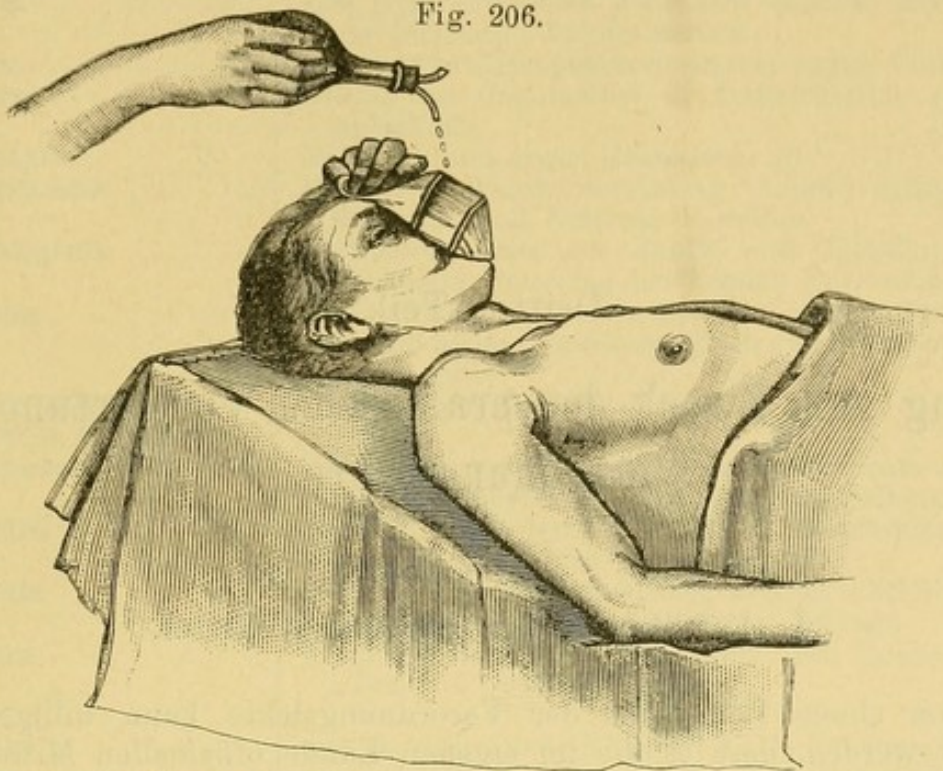
Die auf Mund und Nase zu stülpende Kappe oder Maske wurde von Juillard und von Dumont in Bern zum Zweck der Narkotisierung mit Aether dahin modifiziert, dass sie aus zwei aufeinandergelegten, mittels Scharnierbeweglich verbundenen Körben besteht, von denen der äussere mit Wachstuch überzogen ist. In Fig. 207 sehen wir eine Vorrichtung, welche die Anbringung und bequeme Aufklappung einer Maske gestattet, welche natürlich auch als Doppelkorb ge-

arbeitet werden kann. Die Wachstuch- und die Flanellschicht ist, um das Gestell zu zeigen, weggelassen. Zwischen beide wird Mull oder Flanell gelegt und gleich 50 ccm Aether auf einmal aufgegossen. Nach 2 Minuten soll ohne störende oder beängstigende Zwischenfälle Narkose eintreten.

Ich kann dieses Kapitel nicht schliessen, ohne auch an dieser Stelle betont zu haben, dass die in den meisten Kliniken gehandhabten und im obigen zum Teil wiedergegebenen Methoden der Anästhesierung mit Chloroform und Aether, namentlich aber die ersteren so unquantitativ sind, dass man sich wundern muss, dass nicht viel öfter üble Ausgänge vorkommen. Die wissenschaftliche Pharmakologie muss durchaus wenigstens für Kliniken die Benutzung von Gemischen aus

Luft oder noch besser aus reinem Sauerstoff mit genau abgemessenen Mengen von Chloroformdampf fordern. Einen dazu

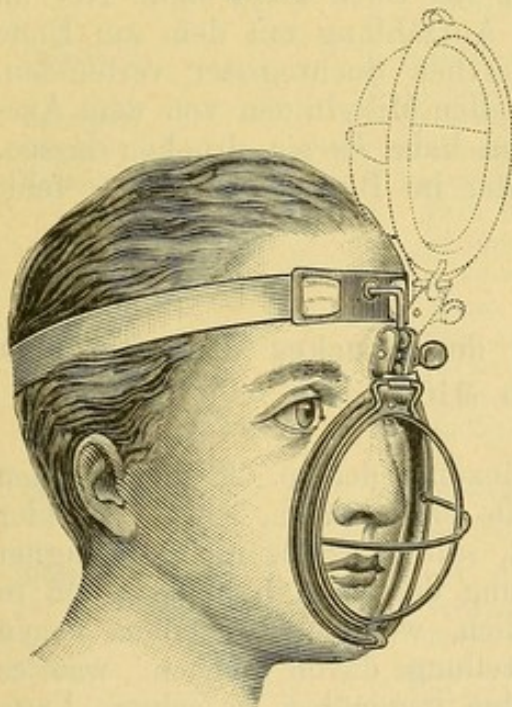
Fig. 206.



Handhabung der Chloroformierung nach Esmarch.

geeigneten Apparat hat Geppert angegeben, und die Universitäten Bonn und Giessen haben denselben zuerst in die Praxis eingeführt. Ich

Fig. 207.



Inhalationsmaske, für Aether und für Chloroform brauchbar.

muss mich hier damit begnügen, denselben kurz zu erwähnen und zu empfehlen und auf die mit Abbildung versehene Originalarbeit (Deutsche medicin. Wochenschrift 1899 Nr. 27—29) zu verweisen. Das Prinzip ist folgendes: ein automatisch wirkender Apparat liefert eine Luft von hohem, genau bestimmtem Gehalte an Chloroformdampf. Sie wird durch einen Schlauch in die Maske oder in den geöffneten Mund eingeführt. Ein Hahn reguliert die zuströmenden Mengen. Auf ihm ist verzeichnet, wie viel Chloroform in Dampfform pro Minute bei jeder Stellung durchfließt. Dass für die Beschaffung eines möglichst guten Chloroforms Sorge getragen werden muss, ist selbstverständlich. — Für Aethernarkosen ist der neu eingeführte Aether pro narcosi zu verwenden.

Dritter Teil.

Anhang zum Zweck der praktischen Verwertung der Verordnungslehre.

I. Aufzählung der offizinellen Mittel.

Von einem Lehrbuche der Verordnungslehre kann billigerweise verlangt werden, dass es die im eigenen Lande offizinellen Mittel aufzählt. Soweit dieselben unter die im speziellen Teile dieses Buches aufgezählten Arzneiformen gehören, sind sie an gehöriger Stelle bereits eingehend berücksichtigt worden. Da es jedoch viele giebt, welche an sich unter keine dieser Formen gehören, dürfte eine nochmalige Aufzählung aller, und zwar nicht in systematischer, sondern in alphabetischer Reihenfolge, angezeigt sein. Um das Buch nicht ohne Not an Volumen zu vermehren, habe ich diese Aufzählung mit dem am Ende des Buches so wie so nötigen alphabetischen Sachregister verbunden, indem ich in demselben bei allen offizinellen Mitteln den von dem Arzneibuche gebrauchten lateinischen Namen habe *kursiv* drucken lassen. Falls eins dieser Mittel dann nicht weiter im Buche vorkommt, fehlt hinter demselben jede Zahlenangabe.

II. Kurze Erwähnung der während des Druckes dieses Buches aufgekommenen Mittel.

Das Nachstehende ist eine Ergänzung der p. 28 befindlichen Tabelle. Dass viele der in jener Tabelle enthaltenen, sowie der hier nachzutragenden Mittel ohne Wert sind, soll durchaus nicht geleugnet werden; die Berechtigung zur Aufführung derselben liegt lediglich in ihrer Neuheit. Der Arzt möchte natürlich, wenn er von einem neuen Mittel hört, sich wenigstens eine Vorstellung davon machen, was es eigentlich ist, da er sonst dem Patienten gegenüber in schiefe Lage kommt.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Airogen	dem p. 28 erwähnten Airol sehr ähnlich oder damit sogar identisch; Jodoformersatz.
Anämin	Lösung von Eisenpepsinsaccharat; gegen Blutarmut.
Anästhol	Lösung von Chlormethyl in Aethylchlorid; zur lokalen Anästhesie.
Antiäthylin	ein Heilserum gegen Trunksucht (!).
Antifermentin	Mittel zur Weinkonservierung; enthält giftiges Kalium fluoratum und Natrium fluoratum.
Antiphlogistin	sterilisierte Paste aus Kaolin und Glycerin; dient als kühlender Umschlag bei lokalen Entzündungen.
Antisitin	infolge Gehaltes an Fruchtsäuren durstlöschendes Mittel für Diabetiker, welches jedoch durch Uranum nitricum giftig wirkt.
Antithermalin	identisch mit Antiphlogistin.
Arsycodile (richtiger Arsicodyle)	bezeichnet sowohl das Acidum kakodylicum als das Natrium kakodylicum. Beide sind Arsenikersatzmittel.
Artemisin	Alkaloid aus Artemisia maritima; Stomachicum.
Astra	Kindernährmittel mit 12,7 % Eiweiss.
Atrabilin	flüssiges Nebennierenpräparat, welches lokal eingeträufelt die Gefässe des äusseren Auges verengt.
Ayapana	Kraut von Eupatorium triplinerve; soll Stomachicum und „Tonicum“ sein.
Ballatin	mit NH ³ behandelte Milch des Kautschukbaumes; Vehikel.
Basicin	Gemisch von 2 Teilen Chinin und 1 Teil Koffein; soll Universalmittel sein.
Berberin	Berberinum hydrochloricum soll in hohem Grade milzverkleinernd wirken.
Betulin	ungiftiger roter Farbstoff aus Cort. Betulae albae; Farbenkorrigens.
Bios	durch Erhitzen von Hefe gewonnenes albumosehaltiges Nährpräparat.
Calmin	enthält Antipyrin und Heroïn; Antineuralgicum, Antiasthmaticum.
Carnigen	pulverförmige Albumose; Nährmittel.
Carnos	malzhaltiges Hefepräparat; von Fleischextraktcharakter.
Caseinum vegetabile	Leguminoseneiweiss, wasserunlöslich, löslich in Alkalien; kein Nährmittel, sondern Mittel sterile Eiterung zu erregen.
Chielin	ein weicher Crème aus Seife, Glycerin, Speckstein, Zinkweiss, Benzoë etc.
Chloreton	festes Acetonchloroform.
Cresegol	Hydrargyrum-Kalium nitroparakresolsulfonicum; Antisepticum.
Crurin	Chinolin-Wismut-Rhodanat; Wundantisepticum besonders für Unterschenkelgeschwüre.
Curangin	Glykosid der Curanga amara, gegen Fieber und Eingeweidewürmer.
Didymum	nicht mit dem p. 31 erwähnten Didymin zu verwechselndes salicylsaures Salz des Elementes Didym; Jodoformersatz.
Dithan	nennt eine Schweizer Fabrik das von ihr dargestellte Trional.
Djoëatin	siehe Antimellin p. 29.
Dormiol	Amylenchloral; Ersatz des Chloralhydrates.
Ecthol	Gemisch von Präparaten der Thuja und der Echinacea; Antisepticum.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Endomentol	0,1%ige Nikotinsalicylsalbe; gefährliches Krätzmittel.
Epicarín	saures Kondensationsprodukt der Kresotinsäure und des β -Naphthols. Es bildet leicht lösliche neutrale Salze. Von Kaposi gegen Krätze, Herpes tonsurans, Prurigo etc. als 10%ige Salbe empfohlen.
Eucasol	Eucalyptusanytol; siehe Anytol p. 29.
Eugastrin	das „Wirksame“ der Kondurangorinde; Antituberculosum (!).
Eurostose	konzentrierte Form des Bios; siehe oben.
Femipurin	antikonzeptionell und antiseptisch wirkendes Scheidenspülmittel; enthält Chininsulfat, tetraborsaures Natron, Kumarin etc.
Ferratose	Liquor Ferratini; vergl. p. 32.
Fortoin	Formaldehydkotoin $\text{CH}^2(\text{C}^{14}\text{H}^{11}\text{O}^4)^2$; geschmacklose, wasserunlösliche Kristalle; 3mal tägl. 0,25 bei Diarrhöe.
Gasterin	Magensaft vom Hund; gegen chronische Magenleiden (!).
Guajaform	Methylendiguajakol $\text{CH}^2(\text{C}^7\text{H}^6\text{NO}^2)^2$, gelbes wasserunlösliches Pulver, Antituberculosum.
Guajasanol	salzsaures Diäthylglykokoll-Guajakol, wasserlöslich, ungiftig; Antituberculosum. Es kann subkutan eingespritzt werden.
Hedonal	Methylpropylkarbinol-Karbaminsäure-Ester, Hypnoticum.
Honthin	Tannineiweiss, ähnlich dem Tannalbin; bei Durchfall.
Ibit	Wismutoxyjodid tannat; wirkt wie Airol.
Ichthoform	Ichthyolformaldehyd; innerlich bei Darmtuberkulose.
Idonaftan	eine jodhaltige Naphthasalbe.
Igazol	siehe Izagol p. 34.
Jodosolvin	15%ige Suspension von Jod in Solvin (siehe p. 40); soll wie Jodvasogen wirken.
Kalagna	verwerfliches Geheimmittel gegen Tuberkulose.
Kineurin	Chininum glycerinophosphoricum.
Kreosoform	Kondensationsprodukt aus Formaldehyd und Kreosot; grüngelbes Pulver, unlöslich in Wasser; gegen Tuberkulose.
Korestol	Antigonorrhoeicum, welches Zinksalze, Jodverbindungen und vieles andere enthält.
Lanoform	eine aus Wollfett mittels Formaldehyd hergestellte Salbengrundlage.
Levurin	getrocknete untergärrige Bierhefe, sowie ein Enzym derselben.
Listulin	heissen Verbandstoffe, welche mit einer dünnen Schicht von sublimiertem Betulin überzogen sind.
Lysitol	ein dem Lysol ähnliches Präparat.
Metasol	Metakresol-Anytol.
Mutase	ein pflanzliches Eiweisspräparat.
Nectrianin	anticarcinomatöses flüssiges Mittel aus Nectria ditissima, dem Krebsparasiten der Pflanzen.
Negrolin	ein Desinfektionsmittel von unbekannter Zusammensetzung.
Neurodamin	Nervenberuhigungsmittel unbekannter Zusammensetzung.
Nural	neuer Name für Nutrol; vergl. p. 37.
Osteogen	Kalkeisensirup; gegen Rachitis.
Ozalin	magnesiumsuperoxydhaltiges Gemisch; als Mundwasser.

Vulgärname.	Wissenschaftliche Bezeichnung.
Pagliano	ein aus Senna, Scammonium, Jalape und Süssholz hergestellter Sirup.
Perezol	Pipitzahoinsäure; Indikator in der Chemie; Abführmittel.
Phenegol	Hydrargyrum-Kalium nitroparaphenolsulfonicum; wasserlösliches Antisepticum.
Resaldol	Acetylderivat eines Reaktionsproduktes zwischen Chlor-methylsalicylaldehyd und Resorcin; Darmantisepticum.
Sanoderma	sterilisierte Wismutbrandbinde.
Sapodermin	eine Quecksilberalbuminatseife, gegen parasitäre Hautkrankheiten.
Septicidin	ein Heilserum gegen Schweinerotlauf, Schweinepest, Geflügelcholera.
Sicco	Haematogenum siccum von Schneider.
Sidonal	chinasaures Piperazin; bei uratischer Diathese.
Soson	ein Fleischeiweisspräparat, wasserunlöslich; Nahrungsmittel.
Sphagnol	Destillationsprodukt des Torfs und der Braunkohle; dickes Oel von penetrantem Geruch; Krätzmittel.
Splenoferri	mit Eisenalbuminat versetzte getrocknete Rindermilz, soll gegen Anämie, Chlorose, Tuberkulose helfen.
Styrolin	die wirksamen Ester des Styrax; gegen Krätze.
Sudol	Gemisch aus Formaldehyd, Adeps Lanae und Glycerin; Antiparasiticum der Haut.
Styrosapon	Styrolkaliseife.
Sudoral	Aluminium boro-benzoë-tartaricum; Adstringens bei Schweissfüssen.
Sulfosot	10%ige sirupöse Lösung von guajakol- und kresolsulfosaurem Kalium; gegen Phthise.
Susserin	Schweinerotlaufserum.
Sykorin, Sykose	Benzoësauresulfid.
Tatin	Flüssigkeit, welche Phenolborsäure und Alaun enthält.
Thymegol	dem Phenegol entsprechende Verbindung der Thymols; Antisepticum.
Tannalborin	Gerb- und Borsäureverbindung des Aluminiums.
Tuberkulol	Mercksches Tuberkuloseantitoxin.
Tannipyrin	Tannin-Antipyrin-Kondensationsprodukt.
Valerydin	Valerylparaphenetidin. Gegen Migräne, Neuralgien, Hysterie.
Vellolin	Adeps Lanae.
Vulneral	Gemisch aus Borsäure, Aluminiumacetat, Zinkoxyd, Myrrhe, Vaseline und Adeps Lanae; Wundsalbe.
Zinol	Gemisch von Alumnol und Zinkacetat; Antigonorrhoicum und Antisepticum.

III. Aufzählung der im Buche besprochenen Mittel nach therapeutischen Gruppen und nach Krankheiten¹⁾.

Abführmittel 30. 36. 37. 40. 48. 122. 123. 137. 140. 141. 157. 158. 160. 161. 162. 167. 172. 173. 174. 175. 176. 208. 245. 247. 271. 277. 289. 292. 294. S. auch Obstipation.	Acne indurata 236. — rosacea 150. 216. — vulgaris 225.
Abscess 284. 285.	Adipositas nimia 160.
Abort 42.	Adstringentia 28. 30. 31. 33. 40. 41. 264. 265. 306.
	Aetzmittel 28. 110.

¹⁾ Diese Uebersicht wurde von Dr. Grünfeld in Odessa gütigst angefertigt.

Aetzstifte 105.
 Agrypnia 210.
 Alkoholismus 210.
 Amenorrhoea 32.
 Anästhetica 30. 31. 35. 36. 37. 42. 277. 304.
 Angina 179.
 — pectoris 314.
 Anthelminthica 41. 99. 161. 174. 296.
 Anthrax 150.
 Antiarthritica 29. 36. 38. 42. S. auch Rheumatismus
 Antiasthmatica 32. 34. S. auch Asthma.
 Antichlorotica 30. 31. 32. 33. 40. S. auch Chlorose.
 Antidiabetica 32. S. auch Diabetes.
 Antidiarrhoeica 42. 161. 292. S. auch Diarrhöe.
 Antidyspeptica 32. S. auch Dyspepsie.
 Antiepileptica 30. S. auch Epilepsie.
 Antigonorrhoeica 29. 31. 39. 41. 144. 159. 171. 174. S. auch Gonorrhoea.
 Antihidrotica 274.
 Antihysterica 42. S. auch Hysterie.
 Antineuralgica 28. 29. 31. 32. 35. 36. 38. 39. 42. S. auch Neuralgien.
 Antiparasitica 225.
 Antipsoriadica 28. 29. 32. 38. S. auch Psoriasis vulgaris.
 Antiphthisica 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 37. 38. 40. 41. S. auch Phthisis.
 Antipyretica 28. 29. 31. 35. 36. 38. 39. 41. 42. 291. S. auch Fieber, Fiebermittel, Pneumonie, Typhus.
 Antirheumatica 28. 29. 35. 39. S. auch Rheumatismus.
 Antiscrophulosa 30. S. auch Skrophulose.
 Antiseptica 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 42. 256. 264. 266. 280. S. auch Desinficientia.
 Antisyphilitica 34. S. auch Syphilis.
 Armbrüche 211.
 Arsenvergiftung 284.
 Asphyxie 96.
 Asthma 138. 314. S. auch Antiasthmatica.
 Atrophie der Haut 299.
 Atropinvergiftung 280.
 Augentropfen 105.
 Augenwässer 68.
 Bäder 32. 135. 138. 145. 178. 226. 296.
 Bakterienwidrige Mittel 37.
 Bandwurmkur 99. S. auch Anthelminthica.
 Basedowsche Krankheit 41.
 Beruhigungsmittel 30. 31. 32.
 Bittermittel 271. S. auch Stomachica.
 Blasenkatarrh s. Cystitis.
 Blattern 209. 210. S. auch Variola.
 Blausäurevergiftung 283.
 Bleichsucht 30. 168. S. auch Chlorose.
 Bleivergiftung 161. 298.

Blutarmut 40.
 Blutbildungsmittel 40.
 Blutdruckerhöhungsmittel 41.
 Blutkrankheiten 36. 37.
 Blutstillungspulver 145. S. auch Hämostatica.
 Botriocephalus latus 161. 174. S. auch Bandwurmkur.
 Brechmittel 132. 273. S. auch Emetica.
 Breiumschläge 135. 238. S. auch Cataplasmata.
 Bronchitis 137. 138. 158. 159. 161. 169. 170. 172. 175. 275. 276. 279. 284. 290. S. auch Expectorantia.
 Bronchitis putrida 315.
 Brustkrankheiten 29. S. auch Phthise.
 Cachexia strumipriva 34.
 Carcinomatosis 148. 190. 210. 264.
 Carcinoma ventriculi 141.
 Cardiaca 273.
 Caries 248.
 Cataplasma 138. S. auch Breiumschläge.
 Catarrhus intestinalis 158. 160. 162.
 Cervicitis 144. 264.
 Chlorosis 28. 158. 168. 170. 274. 298. S. auch Bleichsucht.
 Cholagoga 32.
 Cholera 94. 96.
 Cholera nostras 161.
 Colica saturnina 161.
 Combustio 143. 149. 210. 217. 296. S. auch Verbrennungen.
 Comedones 225.
 Condylomata acuminata 150.
 Conservesalz 151.
 Coryza 37. 150.
 Cosmetica 30.
 Coxitis 234.
 Croup siehe Krupp.
 Cystitis 159. 175. 278. 279. 284.
 Darmadstringentia 29. 41. 42.
 Darmantiseptica 29. 30. 32. 33. 34. 38.
 Darmdesinficientia 35. 37. 39.
 Darmmykosen 161.
 Decubitus 258. 296.
 Dermatitis 215.
 Dermatomykosen 226.
 Dermatosen 225.
 Desinficientia 28. 31. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 40. 42. 306. 309. 315. S. auch Antiseptica.
 Desodorantia 306.
 Diabetes insipidus 101. 295.
 — mellitus 28. 29. 31. 96. 121. 122. 158. 160. 174.
 Diaphoretica 137. S. auch Schwitzmittel.
 Diarrhoea 141. 161. 173. S. auch Durchfall.
 Dilatatio ventriculi 171.
 Diphtheritis 39. 94. 283. 316.
 Diuretica 31. 41. 42. 80. 137. 140. 175. 178. 273.

Drastica 173. S. auch Abführmittel.
 Durchfall 33. 141. S. auch Diarrhoea.
 Dyspepsia 157. 273.
 Eczema 30. 36. 41. 42.
 — chronicum 171. 213. 214. 217. 226.
 237. 262.
 — madidans 142. 149. 215. 216. 217.
 237.
 — seborrhoicum 150. 226.
 — siccum 215. 225.
 — totale 210.
 Einatmungen 68.
 Einblasepulver 99.
 Eingiessungen 100.
 Einpinselungen 68.
 Einreibungen 68. 113. S. auch Inunk-
 tionen.
 Einspritzungen 68.
 Eisenmittel 33.
 Eiterungen 234.
 Emetica 162. 273.
 Emollientia 305.
 Emphysema 161. 275. 276. 284. 314.
 Entzündungen 298.
 Epilepsie 30. 286.
 Erfrischungsgetränk 33.
 Erkältung 179.
 Ernährung, künstliche 246.
 Erysipelas 142. 216. 264. 265.
 Erythema 214.
 Excitantia 37. 271. 273.
 Excoriationes 149. 236. 265.
 Expectorantia 35. 41. 123. 132. 137. 156.
 210. 272. 273. 274. 277. 293. 306.
 Favus 226.
 Fieber 291. S. auch Antipyretica.
 Fiebermittel 28. 30. 34. 35. S. auch
 Antipyretica.
 Fissura ani 246.
 Fisteln 192.
 Flecktyphus 94. S. auch Typhus exan-
 thematicus.
 Fleischkonservierungsmittel 42.
 Frostbeulen 32. 265. S. auch Perniones.
 Furunkel 138. 139. 234. 284. 301.
 Fussgeschwüre 264. 265. S. auch Ulcera
 pedum.
 Fusschweisse 40. S. auch Hyperhidrosis.
 Gallensteinkolik 280.
 Gangraena pulmonum 315.
 Gargarismata 98. S. auch Mundwässer.
 Gastralgie 169.
 Gastritis chronica 158. 160.
 Gelenkrheumatismus 278. S. auch Rheu-
 matismus.
 Geisteskrankheiten 236.
 Geschwüre 31. 245. 246. 257. 265. S. auch
 Ulcera.
 Geschwüre im Kehlkopfe 118.
 Gicht 31. 32. 36. 38. 42. 202. 259. 273.

Gichtwidrige Mittel 35.
 Glaukom 277.
 Gonorrhoea 30. 33. 38. 42. 144. 159.
 171. 174. 175. 187. 209. 248. 270. 274.
 284. 285. 292. S. auch Tripper und
 Urethritis.
 Granulationen 192. 193.
 Granulomata 215.
 Gurgelwässer 98. 135. 139. 140. 269.
 Haarausfall 30.
 Haarfärbemittel 42.
 Haarmittel 266. 269. 293.
 Haarschwund 269.
 Hämoptoë 80.
 Hämorrhagiae 145. 150. 176.
 Hämorrhoiden 29. 32. 33. 157. 159. 173.
 208. 246.
 Hämostatica 264.
 Hallucinationen 210.
 Halskrankheiten 29.
 Harnries 36.
 Harnsäurekonkretionen 42.
 Harnsäurelösende Mittel 39.
 Harnsteine 36.
 Hautdeckmittel 293.
 Hautdefekte, geschwürige 217.
 Hautfurnis 33.
 Hautjucken 210.
 Hautkrankheiten 32. 38. 41. 179. 213.
 296.
 Hautmittel 32. 34. 35. 37. 39. 267.
 268.
 Hautödem 298.
 Hautwundfurnis 40.
 Hemicrania spastica 34.
 Herpes tonsurans 226.
 Hühneraugen 234. 265.
 Hustenlinderungsmittel 34.
 Hustenmittel s. Expectorantia.
 Hydrops 173. 175. 289.
 Hyperaemia hepatis 158.
 Hyperhidrosis faciei oleosa 150.
 Hyperhidrosis 143. 145. 147. 148. 150.
 264. 265. S. auch Schweissfüsse resp.
 Fusschweiss.
 Hypnotica 36. 172. 210.
 Hysteria 141. 172. 210. 276.
 Ichthyosis 297.
 Icterus 158. 173.
 Ileotyphus 209. 210.
 Impfpusteln 293.
 Influenza 209. 210.
 Inhalationsmittel 308.
 Insufficiencia mitralis 173. 276. 289.
 Intercostalneuralgien 268.
 Intermittens larvata 179.
 Intertrigo 142. 149. 216.
 Inunktionen 113. S. auch Einreibungen.
 Irritantia 41.
 Juckflechte 210.

- Karzinose 280. S. auch Carcinoma.
 Kataplasma 238. S. auch Breiumschläge.
 Kaumittel 99.
 Keratoplasticum 225.
 Keuchhusten 29. 36. 38. 41. 42. 190. 276.
 Klimakterium 37.
 Klystiere 40. 110. 220.
 Klumpfuß 234.
 Koliken 139. 161. S. auch Colica.
 Kollaps 162. 284.
 Konzeption 144. 150.
 Kontusionen 267.
 Kopfschuppen 269.
 Krätze 29.
 Krebsmittel 30.
 Krupp 162. 257.

 Laryngitis 143. 150. 209.
 Laxantia 289.
 Leberleiden 30.
 Lecksäfte 99.
 Leimblättchen 105.
 Lentigines 225.
 Lepra 279.
 Leukämie 35.
 Leukorrhöe 245. 270.
 Lichen ruber planus 171.
 Lues s. Syphilis.
 Lungenblutung 280.
 Lupus erythematosus 267.
 — vulgaris 267.

 Magendarmkrankheiten 34.
 Magenektasie 101. 295.
 Magengeschwür 101. S. auch Ulcus ventriculi.
 Magenkrankheiten 31.
 Magenschnäpse 135.
 Malaria 35. 36. 172.
 Manie 210.
 Mastdarmgeschwüre 101. 103.
 Mastdarmwürmer 296.
 Mastitis 257.
 Meningitis 210.
 Menstruationsschwäche 299.
 Menstruationsstockungen 297.
 Mercurialgeschwüre 270.
 Metrorrhagien 161. 274.
 Migräne 30. 36.
 Mineralwasser 182.
 Miotica 276.
 Mundwasser 35. 37. 98. 269. 270.
 Muskelrheumatismus 259. 263. 267. 269.
 Mydriatica 36. 277.
 Myxödem 34. 41.

 Nährgemisch 37.
 Nährklystiere 101. 295.
 Nährmittel 32. 33. 35. 37. 40. 41.
 Nährpräparat 34.
 Narkotica 34. 101. 277. 295.
 Nase, rote 36.

 Neoplasma 150. 215.
 Nephritis 138. S. auch Diuretica, Nierenkrankheiten.
 Nervenschmerzen 132.
 Neuralgien 98. 161. 236. 245. 258. 262. 268. 269.
 Neurasthenia 30. 210.
 Nierenkrankheiten 39.
 Nierensteinkolik 280.

 Obstipation 141. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 168. 173. 175. 186. 208. 219. 243. 279. 290. 295. S. auch Abführmittel.
 Obstructio albi habitualis s. Obstipation.
 Oedema glottidis 209.
 Oesophagusstenose 101.
 Ohrpfropfe 105.
 Orchitis 259. 264. 265. 266.
 Otitis 143. 150.
 Ovariectomien 37.
 Oxydationsmittel 33. 36.

 Parfüm 41.
 Parotitis 257.
 Pediculosis 151. 262. S. auch Phthiriasis.
 Pediculi pubis 226. 257. 258. 262.
 Pemphigus 210. 298.
 Perikarditis 268.
 Peritonitis 280.
 Perniones 256. 258. 265. S. auch Frostbeulen.
 Phlyktäne 259.
 Phthiriasis 139. 258. S. auch Pediculosis.
 Phthisis 34. 38. 137. 138. 161. 168. 175. 262. 275. 276. 279. S. auch Tuberkulose
 Pinselflüssigkeiten 99.
 Pinselsäfte 105.
 Pityriasis alba faciei 215.
 Pleuritis 257. 262. 267. 268.
 Pneumonia 141. 161. 172. 209. 210. 275. 276. 279. 292.
 Pocken 94. 209. 210. S. auch Variola.
 Prostataentartung 38.
 Prurigo 30. 41. 149. 210.
 Pruritus 210.
 Pruritus ani 224.
 — vulvae 224.
 Pseudokrupp 162.
 Psoriasis vulgaris 34. 41. 171. 215. 259.
 Purgantia, Purgativa 178. 208.

 Quecksilbervergiftung 298.

 Rachitis 138. 184. 280.
 Räucherpulver 145. 148. 151.
 Räucherungen 113. 135.
 Rasierpulver 146. 151.
 Resolventia 306.
 Retentio urinae 140.
 Rhagades 215.
 Rheumatismus 35. 38. 42. 132. 202. 236. 259. 263. 267. 296.

- Rhinitis 143. 150.
 Rhinosklerombacillen 39.
 Rindertuberkulose 35.
 Roborantia 32. 33. 272.
 Rosacea pustulosa 225.
 Rotzimpfung 35.
 Rückenmarkskrankheiten 258.

 Säurevergiftung 284.
 Scabies 224. 226. 258. 262.
 Scarlatina 94. 161. 172. 209. 210.
 Schlaflosigkeit 172. 243. 275. 279. 286. 292. 296.
 Schlafmittel 30. 31. 34. 42. 210. 247.
 Schönheitsfehler der Haut 285.
 Schweisse 41.
 Schweissfüsse 264. S. auch Hyperhidrosis.
 Schwitzkuren s. Diaphoretica.
 Seborrhoea capillitii 30. 269. 293.
 Sedativa 29. 37.
 Seekrankheit 37.
 Skorbut 139. 145. 148. 149.
 Skrophulose 135. 137. 138. 139. 140. 161. 184. 186. 274. 279. 292. 299.
 Steinlösende Mittel 35. 38.
 Stenosen des Oesophagus 295.
 Stomachica 176. 271. 272. 273. 274.
 Stopfmittel bei Durchfall 269. 271.
 Stomatitis mercurialis 145. 148. 149. 270.
 Struma 259.
 Synechien 277.
 Syphilis 34. 132. 135. 137. 138. 145. 148. 149. 162. 228. 235. 237. 257. 259. 279. 283. 285. 290. 298. 317.
 Tänien 161. 174. S. auch Anthelmintica.
 Tonica 29. 30. 40.
 Tracheitis 159. 172. 275.
 Tripper 33. 35. 39. 209. S. auch Gonorrhoea und Urethritis.
 Tuberkulose 33. 42. 114. 210. 280. 284. 285. 293. 314. 316. 317. S. auch Phthisis.
 Tylomata 226.
 Typhoid 209. 210.
 Typhus abdominalis 161. 172. 209. 210. 258. 279. 290. 292.
 Typhus exanthematicus 161. 172. 209. 210. 258. 279. 290. 292. S. auch Flecktyphus.

 Ulcera 236. S. auch Geschwüre.
 Ulcera pedum 143. 145. 150. S. auch Fussgeschwüre.
 Ulcus clysmaticum 294.
 — cruris 149. 150. 213. 259.
 — induratum 236.
 — molle 150. 248. 258.
 — ventriculi 169. 295.
 Umschläge 32. 68. 116. 264.
 Urethritis 209. 263. S. auch Gonorrhoea und Tripper.

 Vaginalkatarrh 264.
 Vaginitis 144.
 Variola 209. 210. 217. 257. S. auch Pocken.
 Variolois 209. 210.
 Verbandmittel 40. 196. 264.
 Verbrennungen 33. 210. 262. 265. S. auch Combustio.
 Verbrühungen 298.
 Vergiftungen 96. S. auch die betreffenden Gifte.
 Verletzungen 234.
 Verwirrtheit 210.
 Vesicator 234.
 Vomitus gravidarum 159. 176.
 Vulnere 143. 145. 202. 301. S. auch Antiseptica und Desinficientia.

 Wadenkrampf 262. 263. 269.
 Warzen 193. 267.
 Waschpulver 146.
 Waschwässer 105. 285.
 Wehenschwäche 31.
 Wundantiseptica 32. 34. S. auch Antiseptica und Desinficientia.
 Wundstreupulver 29. 31. 33.
 Wundverband 33.
 Wundwaschwässer 145.
 Wundwatte 35.

 Zähne, verschiedene Zahnmittel 30. 35. 98. 99. 144. 148. 149. 218. 224. 225. 265. 269. 270.
 Zahnextraction 301.
 Zahnfistel 140.
 Zahngeschwulst 138.
 Zahnschmerzen 138. 176. 218. 236.

IV. Die Maximaldosen der Vierten Ausgabe des Deutschen Arzneibuches.

Die wichtigeren, welche auch der Studierende schon genau kennen muss, sind fett gedruckt. Es empfiehlt sich, dieselben in der nachstehenden Reihenfolge auswendig zu lernen.

1. Anordnung nach der Grösse der Dosen.

Lau- fende Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Mittel	Dos. max. pro die
1	0,001	Scopolaminum hydrobromicum	0,003
2	0,001	Atropinum sulfuricum	0,003
3	0,001	Homatropinum hydrobromicum	0,003
4	0,001	Physostigminum salicylicum	0,003
5	0,001	Phosphorus	0,003
6	0,005	Acidum arsenicosum	0,015
7	0,005	Veratrinum	0,015
8	0,01	Strychninum nitricum	0,02
9	0,02	Pilocarpinum hydrochloricum	0,04
10	0,02	Apomorphinum hydrochloricum	0,06
11	0,02	Hydrargyrum bichloratum	0,06
12	0,02	Hydrargyrum bijodatum	0,06
13	0,02	Hydrargyrum cyanatum	0,06
14	0,02	Hydrargyrum oxydatum	0,06
15	0,02	Hydrargyrum oxydatum via humida paratum . .	0,06
16	0,02	Hydrargyrum salicylicum	—
17	0,03	Morphinum hydrochloricum	0,10
18	0,03	Hydrastininum hydrochloricum	0,10
19	0,03	Argentum nitricum	0,10
20	0,05	Extractum Strychni	0,10
21	0,05	Extractum Belladonnae	0,15
22	0,05	Extractum Colocynthis	0,15
23	0,05	Oleum Crotonis	0,15
24	0,05	Cantharides	0,15
25	0,05	Jodum	0,15
26	0,05	Cocainum hydrochloricum	0,15
27	0,10	Agaricinum	—
28	0,10	Semen Strychni	0,2
29	0,10	Tubera Aconiti	0,3
30	0,10	Acidum carbolicum	0,3
31	0,10	Santoninum	0,3
32	0,10	Podophyllum	0,3
33	0,10	Codeinum phosphoricum	0,3
34	0,10	Extractum Hyoseyami	0,3
35	0,10	Herba Lobeliae	0,3
36	0,10	Plumbum aceticum	0,3
37	0,15	Opium	0,5
38	0,15	Extractum Opii	0,5
39	0,2	Jodoformium	0,6
40	0,2	Tinctura Jodi	0,6
41	0,2	Tartarus stibiatus	0,6
42	0,2	Folia Belladonnae	0,6

Lau- fende Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Mittel	Dos. max. pro die
43	0,2	Folia Stramonii	0,6
44	0,2	Herba Conii	0,6
45	0,2	Folia Digitalis	1,0
46	0,3	Fructus Colocynthis	1,0
47	0,3	Gutti	1,0
48	0,4	Herba Hyoscyami	1,2
49	0,5	Chloroformium	1,5
50	0,5	Bromoformium	1,5
51	0,5	Kreosotum	1,5
52	0,5	Acetanilidum (s. Antifebrinum)	1,5
53	0,5	Liquor Kalii arsenicosi	1,5
54	0,5	Tinctura Cantharidum	1,5
55	0,5	Tinctura Aconiti	1,5
56	0,5	Tinctura Strophanthi	1,5
57	0,5	Coffeinum	1,5
58	1,0	Cuprum sulfuricum	—
59	1,0	Zincum sulfuricum	—
60	1,0	Tinctura Strychni	2,0
61	1,0	Tinctura Colocynthis	3,0
62	1,0	Tinctura Lobeliae	3,0
63	1,0	Phenacetinum	3,0
64	1,0	Coffeino-Natrium salicylicum	3,0
65	1,0	Theobrominum natrio-salicylicum	6,0
66	1,5	Tinctura Digitalis	5,0
67	1,5	Tinctura Opii simplex	5,0
68	1,5	Tinctura Opii crocata	5,0
69	1,5	Pulvis Ipecacuanhae opiatum	5,0
70	2,0	Sulfonalum	4,0
71	2,0	Methylsulfonalum (s. Trionalum)	4,0
72	2,0	Aqua Amygdalarum amararum	6,0
73	2,0	Tinctura Colchici	6,0
74	2,0	Vinum Colchici	6,0
75	3,0	Chloralum hydratum	6,0
76	4,0	Chloralum formamidatum	8,0
77	4,0	Amylenum hydratum	8,0
78	5,0	Paraldehydum	10,0

2. Anordnung nach dem Alphabet.

Lau- fende Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Mittel.	Dos. max. pro die
1	0,5	Acetanilidum (s. Antifebrinum)	1,5
2	0,005	Acidum arsenicosum	0,015
3	0,1	Acidum carbolicum	0,3
4	0,1	Agaricinum	—
5	4,0	Amylenum hydratum	8,0
6	0,02	Apomorphinum hydrochloricum	0,06
7	2,0	Aqua Amygdalarum amararum	6,0
8	0,03	Argentum nitricum	0,1
9	0,001	Atropinum sulfuricum	0,003

Lau- fende Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Mittel	Dos. max. pro die
10	0,5	Bromoformium	1,5
11	0,05	Cantharides	0,15
12	4,0	Chloralum formamidatum	8,0
13	3,0	Chloralum hydratum	6,0
14	0,5	Chloroformium	1,5
15	0,05	Cocaïnum hydrochloricum	0,15
16	0,1	Codeïnum phosphoricum	0,3
17	1,0	Coffeïno-Natrium salicylicum	3,0
18	0,5	Coffeïnum	1,5
19	1,0	Cuprum sulfuricum	—
20	0,05	Extractum Belladonnae	0,15
21	0,05	Extractum Colocynthis	0,15
22	0,1	Extractum Hyoscyami	0,3
23	0,15	Extractum Opii	0,5
24	0,05	Extractum Strychni	0,1
25	0,2	Folia Belladonnae	0,6
26	0,2	Folia Digitalis	1,0
27	0,2	Folia Stramonii	0,6
28	0,3	Fructus Colocynthis	1,0
29	0,3	Gutti	1,0
30	0,2	Herba Conii	0,6
31	0,4	Herba Hyoscyami	1,2
32	0,1	Herba Lobeliae	0,3
33	0,001	Homatropinum hydrobromicum	0,003
34	0,02	Hydrargyrum bichloratum	0,06
35	0,02	Hydrargyrum bijodatum	0,06
36	0,02	Hydrargyrum cyanatum	0,06
37	0,02	Hydrargyrum oxydatum	0,06
38	0,02	Hydrargyrum oxydatum via humida paratum	0,06
39	0,02	Hydrargyrum salicylicum	—
40	0,03	Hydrastininum hydrochloricum	0,1
41	0,2	Jodoformium	0,6
42	0,05	Jodum	0,15
43	0,5	Kreosotum	1,5
44	0,5	Liquor Kalii arsenicosi	1,5
45	2,0	Methylsulfonalum (Trionalum)	4,0
46	0,03	Morphinum hydrochloricum	0,1
47	0,05	Oleum Crotonis	0,15
48	0,15	Opium	0,5
49	5,0	Paraldehydum	10,0
50	1,0	Phenacetinum	3,0
51	0,001	Phosphorus	0,003
52	0,001	Physostigminum salicylicum	0,003
53	0,02	Pilocarpinum hydrochloricum	0,04
54	0,1	Plumbum aceticum	0,3
55	0,1	Podophyllum	0,3
56	0,5	Pulvis Ipecacuanhae opiatum	5,0
57	0,1	Santoninum	0,3
58	0,001	Scopolaminum hydrobromicum	0,003
59	0,1	Semen Strychni	0,2
60	0,01	Strychninum nitricum	0,02
61	2,0	Sulfonalum	4,0
62	0,2	Tartarus stibiatus	0,6
63	1,0	Theobrominum natrio-salicylicum	6,0
64	0,5	Tinctura Aconiti	1,5
65	0,5	Tinctura Cantharidum	1,5
66	2,0	Tinctura Colchici	6,0

Lau- fende Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Mittel	Dos. max. pro die
67	1,0	Tinctura Colocynthis	3,0
68	1,5	Tinctura Digitalis	5,0
69	0,2	Tinctura Jodi	0,6
70	1,0	Tinctura Lobeliae	3,0
71	1,5	Tinctura Opii crocata	5,0
72	1,5	Tinctura Opii simplex	5,0
73	0,5	Tinctura Strophanthi	1,5
74	1,0	Tinctura Strychni	2,0
75	0,1	Tubera Aconiti	0,3
76	0,005	Veratrinum	0,015
77	2,0	Vinum Colchici	6,0
78	1,0	Zincum sulfuricum	—

V. Tabelle einiger in Deutschland nicht vorgeschriebenen Maximaldosen.

Es scheint mir nicht überflüssig zu sein, anhangsweise an die gesetzlich vorgeschriebenen Maximaldosen eine Liste solcher Mittel folgen zu lassen, welche zwar keine vorgeschriebene Maximaldosis haben, da sie meist nicht officinell sind, bei denen man aber doch gut thut, falls man ausnahmsweise einmal in die Lage kommt, sie in grossen Dosen anzuwenden, eine *usuelle* Maximaldosis zu beobachten. Die meisten derselben sind der Zusammenstellung des Deutschen Apothekervereins entnommen, von mir aber zum Teil korrigiert worden. Die wichtigsten sind **fett** gedruckt.

Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Substanzen	Dos. max. pro die
1	2,0	Acetum Colchici	4,0
2	2,0	Acetum Digitalis	6,0
3	0,005	Acidum arsenicum(Arsensäure)	0,02
4	0,1	Acidum hydrocyanicum medicinale	0,2
5	0,005	Acidum osmicum s. osminicum	0,02
6	0,5	Acidum picrinicum s. piconitricum	1,5
7	0,0002	Aconitinum purum et nitricum	0,0005
8	0,005	Adonidinum	0,03
9	0,1	Aether phosphoratus	0,5
10	1,0	Aethylenum chloratum	5,0
11	0,2	Aloinum	0,5
12	2,0	Ammonium bromatum	6,0
13	0,02	Amygdalinum	0,05
14	0,1	Anilinum ejusque salia	0,3
15	2,0	Antipyrinum s. Pyrazolonum-phenyl-dimethylicum	4,0
16	0,3	Apiolum	1,0
17	2,0	Aqua Laurocerasi	8,0
18	0,005	Arsenium jodatum	0,02
19	0,001	Atropinum purum et valerianicum	0,003
20	0,01	Arecolinum hydrobromicum	0,03
21	0,05	Auro-Natrium chloratum	0,2

Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Substanzen	Dos. max. pro die
22	0,03	Aurum chloratum	0,1
23	0,12	Baryum chloratum et nitricum	0,5
24	0,5	Benzanilidum	3,0
25	2,0	Betolum s. β -Naphtholsalolum	10,0
26	0,02	Brucinum ejusque salia	0,05
27	1,5	Butylchloralum hydratum	5,0
28	0,05	Cadmium sulfuricum	0,2
29	0,2	Camphora	1,0
30	0,2	Camphora monobromata	1,0
31	0,05	Cannabinonum	0,1
32	0,5	Cannabinum tannicum	2,0
33	0,06	Cantharides	0,1
34	0,2	Cerium oxalicum	0,6
35	0,2	Chinojodium	0,6
36	0,5	Chinolinum purum	1,5
37	2,0	Chinolinum tartaricum et sulfuricum	4,0
38	2,0	Chloralimidum	5,0
39	0,08	Codeinum purum et hydrochloricum	0,3
40	1,0	Coffeino-Natrium benzoicum	3,0
41	0,8	Coffeinum citricum	2,0
42	0,001	Colchicinum	0,003
43	0,01	Colocynthin	0,03
44	0,005	Coniinum hydrobromicum	0,03
45	0,005	Cornutinum ejusque salia	0,01
46	0,1	Cotoïnum	0,5
47	0,1	Cuprum aceticum	0,5
48	0,1	Cuprum sulfuricum ammoniatum	0,4
49	0,005	Curare et Curarinum Merck	0,02
50	0,004	Digitalinum verum Kiliani (Anfangsdosis 0,0005)	0,008
51	0,002	Digitoxinum Merck (Anfangsdosis 0,0004)	0,004
52	0,001	Eserinum sulfuricum	0,003
53	0,5	Exalginum	4,0
54	0,03	Extractum Aconiti	0,5
55	0,1	Extractum Cannabis indicae	0,4
56	0,5	Extractum Chelidonii	2,0
57	0,05	Extractum Colchici seminum	0,1
58	0,1	Extractum Colocynthis compositum	0,4
59	0,2	Extractum Conii	0,6
60	0,2	Extractum Digitalis	0,8
61	0,2	Extractum Gratiolae	1,0
62	0,5	Extractum Lactuae virosae	2,5
63	0,15	Extractum Nicotianae aquosum	0,5
64	0,2	Extractum Pulsatillae	1,0
65	0,2	Extractum Sabinae	1,0
66	0,2	Extractum Scillae	1,0
67	0,02	Extractum Semin. Calabar s. Physostigmatis	0,05
68	0,1	Extractum Stramonii	0,4
69	0,2	Extractum Strychni aquosum	0,6
70	0,3	Fructus Colocynthis praeparati	1,0
71	0,5	Guajacolum carbonicum	1,0
72	0,2	Guajacolum purum	0,5
73	0,3	Herba Adonidis	1,5
74	0,5	Herba Cannabis indica	2,0
75	1,0	Herba Gratiolae	5,0
76	0,001	Homatropinum	0,003
77	0,02	Hydrargyrum benzoicum	0,06
78	0,6	Hydrargyrum chloratum s. Calomelas	0,6

Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Substanzen	Dos. max. pro die
79	0,05	Hydrargyrum jodatum (flavum)	0,1
80	0,02	Hydrargyrum nitricum oxydulatum	0,1
81	0,02	Hydrargyrum sulfuricum	0,1
82	0,05	Hydrargyrum tannicum oxydulatum	0,1
83	0,02	Hydrargyrum thymolicum und thymolo-aceticum .	0,06
84	0,1	Hydrastinum purum	0,3
85	0,1	Hydrastinum hydrochloricum	0,3
86	0,001	Hyoscinum hydrobromicum	0,003
87	0,001	Hyoscyaminum purum et sulfuricum	0,003
88	0,5	Hypnonum	1,5
89	0,2	Jodolum	1,0
90	0,01	Jodum trichloratum	0,03
91	1,0	Kairinum	2,0
92	0,2	Kalium bioxalicum	0,5
93	0,03	Kalium telluricum	0,06
94	0,01	Kalium bichromicum	0,03
95	0,01	Kalium chromicum flavum	0,05
96	0,02	Kalium cyanatum	0,05
97	0,005	Kalium dichromicum	0,02
98	0,1	Kobaltum nitricum	0,3
99	0,3	Lactucarium	1,0
100	2,0	Liquor Hydrargyri albuminati	6,0
101	2,0	Liquor Hydrargyri formamidati	6,0
102	2,0	Liquor Hydrargyri peptonati	6,0
103	0,5	Liquor arsenicalis Pearsoni s. Natr. arsenicosi .	2,0
104	1,0	Methacetinum	4,0
105	3,0	Methylalum	8,0
106	0,03	Morphinum aceticum et sulfuricum	0,1
107	1,0	Naphthalinum	3,0
108	0,5	Naphtholum (β -Naphthol)	2,5
109	0,1	Narceïnnatrium s. Antispasminum	0,5
110	0,02	Natrium fluoratum	0,06
111	0,3	Natrium santonicum	1,0
112	0,5	Neurodinum	1,0
113	0,2	Niccolum bromatum	0,5
114	0,001	Nicotinum bitartaricum	0,004
115	0,001	Nitroglycerinum	0,005
116	0,1	Oleum phosphoratum	0,3
117	0,03	Oleum Amygdalarum aethereum	0,3
118	0,3	Oleum Sabinæ	1,0
119	5,0	Oxymel Colchici	10,0
120	0,1	Paracotoïnum	0,5
121	0,5	Pelletierinum sulfuricum et tannicum	0,5
122	1,0	Phenocollum hydrochloricum	5,0
123	0,005	Picrotoxinum	0,02
124	0,02	Pilocarpinum salicylicum	0,05
125	1,0	Piperazinum	3,0
126	0,05	Plumbum jodatum	0,5
127	0,003	Podophyllotoxinum	0,01
128	0,1	Radix Belladonnae	0,5
129	2,0	Resorcinum	10,0
130	1,0	Salipyrinum s. Pyrazolonum-phenyl-dimethylicum sali- cylicum	5,0
131	2,0	Salolum	8,0
132	1,0	Scammoninum	3,0
133	0,001	Scopolaminum hydrochloricum	0,003
134	0,3	Semen Hyoscyami	1,0

Nr.	Dos. max. simplices	Bezeichnung der Substanzen	Dos. max. pro die
135	0,3	Semen Sabadillae	1,5
136	0,3	Semen Stramonii	1,5
137	0,1	Sparteinum sulfuricum	0,5
138	0,002	Strophanthinum (purum)	0,006
139	1,0	Summitates Sabinæ	2,0
140	1,0	Tetronalum	3,0
141	0,5	Thallinum tartaricum et sulfuricum	1,5
142	0,5	Thermodinum	1,0
143	0,2	Tinctura Aconiti ex herba recente	0,5
144	1,0	Tinctura Belladonnae	4,0
145	1,5	Tinctura Digitalis aetherea	5,0
146	1,0	Tinctura Gelsemii sempervirentis	2,0
147	2,0	Tinctura Grindeliae robustae	5,0
148	1,5	Tinctura Hyoscyami	4,0
149	1,5	Tinctura Hyoscyami ex herba recente	4,0
150	0,5	Tinctura Nerii Oleandri	2,0
151	1,0	Tinctura Seminis Colchici	2,0
152	1,0	Tinctura Stramonii	3,0
153	1,0	Tinctura Strychni aetherea	2,0
154	2,0	Tolupyrinum	6,0
155	2,0	Tolysalum	6,0
156	5,0	Urethanum	10,0
157	2,0	Xylolum	5,0
158	0,1	Zincum lacticum, salicylicum et valerianicum . .	0,5



Autorenregister¹⁾.

Abdul Muna Ibn Abu Nassr 17.	Bozeman 111. 114.	Elsholz 95.
Abul-Hasan Said ben Hibetallah ben e Hofein 17.	Brandt, A. 175.	Engelhardt 149. 222.
Achundow 1.	Brandt, R. 175.	Engelmann 144. 233.
Actuarius 48.	Braun 111. 114.	Esler 201.
Adamkiewicz 218.	v. Bruns 18. 203. 205. 212.	v. Esmarch 197. 203. 207.
Aegidius Corboliensis 2.	Budenberg 197.	320. 321.
Allingham 103.	Burggraeve 82.	Eulenburg 115. 296.
Altschul 217.	Buzzi 225.	Ewald 122.
v. Amand 7.		
Andree 130.	Canz 223.	Fehling 108.
Andromachus 182.	Ceppi 167.	Finlayson 1.
Angerer 180. 298.	Charrière 96.	Fischer, B. 21.
Arning 95.	Chiari 96. 110. 192.	Fischer, E. 196. 203.
Augustus 16.	Childebert 2.	Fleiner 294.
Auphan 302.	Choulant 2.	Flubé 302.
Auspitz 220.	de Corbeil 2.	Flückiger 17.
v. Autenrieth 256.	Cordus 18.	Forget 113.
Avicenna 296.	Corneille 229.	Fouler 23. 274.
	Coschwitz 20.	Fricke 233.
		Friedrich II., Kaiser 16.
		Fritsch 110. 111. 114.
Bandel 110.	Deite 222.	
Bauhin 2.	Delphinus 2.	Gärtner 117.
v. Bayern 18.	Dieterich 159. 175. 229.	Galen 43. 196.
Bayley 80.	236. 239. 246. 263.	Galli 20.
Baynton 233.	Dietz 294.	Gamgee 201.
Bech 82.	Dieulafoy 98. 100.	Gartner 315.
Beck 96.	Dioskorides 47.	Gaub 2.
Beiersdorf 167. 237.	Dittel 109. 112.	Gehe 27.
Berendes 1.	Dover 156.	Gehrmann 315.
Bergson 302.	Dresdner 58.	Geppert 321.
Bernatzik 2.	Drews 216.	Gerhardt 18.
Bernegau 254.	Dumont 320.	Gessner 269.
Berthold 127.	Dzondi 268.	Gildemeister 123.
Bettelheim 99.		Gilles de Corbeil 208.
Billroth 108. 206.	Ebers 6.	Griffith 285.
Binz 18. 20. 81. 163.	Edgeworth 127.	v. Grot 1.
Blaud 168.	Eggert 253.	Gruber 244.
Boehm 2. 3.	Eguisier 102.	Gründler 216.
Boerhave 2.	Eichbaum 222.	Grünfeld 145. 325. 337. 340.
Borchet 222.	Eichhoff 220. 223. 224.	Grüning 229.
v. Bosse 180.	Elkan 311.	

¹⁾ Dasselbe wurde gütigst von Dr. A. Grünfeld in Odessa angefertigt.

Guéneau de Mussy 229.
Guldberg 253.

Hagedorn 202.
Hager 4. 21. 229.
Haller 272.
Harnack 77. 87. 88.
Hartwich 21.
Hartmann 22.
Hauer 123.
v. Hebra, F. 120. 123. 171.
232.
v. Hebra, H. 120. 225. 226.
229.

Heiberg 201.
Heim 175.
Henneberg 197.
v. Henrici 163.
Henschel 225.
Hessel 149.
Hessing 211.
Hilber 190.
Hillischer 219.
Hippokrates 1. 196. 233.
Hirogyens 249.
Hirsch 18. 21. 168.
Hispanus 59.
Hodara 213.
Höfler 23.
Hoffa 211.
Hoffmann 20. 111. 114.
123.
Holdermann 21.
Holfert 23.
Holländer 148.
Hopkins 163.
Hübscher 211.
Hufeland 148.
Husemann 43.
Hyatt, J. S. 203.
Hyatt, W. 203.

Ignatius 227.

Jacobi 316.
Jaffé 18.
Joseph 249.
Juillard 320.
Junker 319.
Justus 144.

Kade 60.
Kanoldt 184.
Karl der Grosse 2.
Kaposi 171. 225. 253.
Kassowitz 280.
Keysser 225.
Kier 128.
Kirchmann 175.
Kirsten 223.
Kisch 296.

Kleinwächter 144.
Kneipp 23. 135.
Kobert 1. 163.
Koch 45. 97. 100.
Kocher 207.
Koller 197.
Kratz 135.
Küster 206. 265.
Kugler 222.
Kummer 244. 245.
Kummerfeld 285.
Kurella 157.
Kussmaul 119. 294.

Lallemand 107.
Lampe 50.
Landerer 204.
Lang 249.
Larsen 211.
Lassar 148. 266.
Lautenschläger 197.
Leisrink 202.
Leistikow 145.
Leiter 96.
Lelièvre 239.
Letzel 263.
Leube 295.
Liebig 51.
Liebreich 220. 223. 224.
293.
Limousin 281.
Lingner 306. 307.
Lister 203. 207. 217.
Lorinser 203.
Lürer 96.
Luhme 198.

Madurowicz 111.
Magnet 182.
Martin 109. 112. 138. 140.
Marwede 202.
Mathysen 204.
Mayweg 98.
Melsens 80.
Merck 130.
Mercurialis 2.
v. Mering 189.
Merke 198.
Meyer 17.
Miller 148. 270.
Modestow 104.
Morison 175.
Morosow 201.
Mosengeil 202.
Muencke 198. 199.
Murray 320.
Muwaffak 1.

Neubert 206.
Niemeyer 168.
Nithack 152.

Oberländer 224.
v. Oefele 1. 132. 300.
Oidtmann 294.
Oribasius 196.
Ostwald 198.
Overlach 96.

Pagel 2. 7.
Paracelsus 43. 47. 48. 261.
Parke 317.
Partsch 207.
Paschkis 145. 213. 216. 317.
Peaslee 110. 113.
Peschier 174.
Phoebus 2.
Pick 213. 214. 236. 237.
238.
Pidoux 77.
Pistor 17.
Playfair 108. 109.
Plinius 47. 162. 226.
Plummer 81.
Poehl 40.
Pohl 189. 240.
Politzer 143.
v. Pontus 208.
Praepositus 17.
Pravaz 96.

Quirini 128.

Rhazes 48.
Regner de Graaf 294.
Reinsdorf 46. 58.
Richardson 302. 304. 306.
319.
Ricord 81. 279.
Riedel 27.
Rieder 58.
Rigollot 238.
Rinne 1.
Roemer 1. 6. 16.
Roessler 295.
Roger 16.
Rohrbeck 198.
Rondelet 2.
Rosenberg 119.
Rosenthal, C. 190.
Rosenthal, G. 153.
Rother 128.
Rotter 182.

Sabur Ibn Sahel 17.
Sahli 187. 188.
Sales-Giron 302.
Sampson 201.
Sandow 160. 286. 300.
Sauter 240. 242. 249.
Sayre 203.
Scanzoni 109. 112.

- Schalenkamp 144. 146.
 Schering 316.
 Schimmel & Co. 124.
 Schimmelbusch 198.
 Schimpfly 135.
 Schleich 218.
 Schmiedeberg 154.
 Schneegans 229.
 Schneider 21.
 Schoenborn 212.
 Scholz 46. 58. 139.
 Schrauth 212.
 Schreiber 106. 107.
 Schröder, J. Chr. 20. 21.
 Schröder 111. 114.
 Schuh 212.
 Schulze 23.
 Schuster 224.
 Scott 292.
 Scribonius Largus 1. 145.
 Sée 313.
 Selkirk 156.
 Serveto 49.
 Seutin 211.
 Severus 294.
 Siegle 304.
 Simonius 211.
 Sims 108.
 Smee 203.
 Smith 203.
 Snow 175. 201.
 Soxhlet 218.
 Spagyriker 43.
 Spietschka 145.
 Stanford 154.
 Steer 261.
 Stein 116. 296.
 Stern 263.
 Stoerk 106. 304.
 Stokes 262.
 Sydenham 23. 156.
 Taylor 212.
 Theophrast 254.
 Thierfelder 18.
 Thoms 43. 44.
 Toeffner 222.
 Tommasoli 103. 106. 107.
 Trapp 18.
 Trommsdorff 2.
 Trousseau 77.
 Tschirsch 17.
 Ueyterhöven 203.
 Ughetti 20.
 Unna 112. 131. 145. 148.
 150. 167. 213. 214. 215.
 217. 218. 220. 223. 224.
 225. 229. 230. 236. 237.
 249. 258. 267. 306.
 Uterhardt 265.
 Veiel 211.
 Vogel 130.
 Volkhausen 239.
 Vomáčka 167.
 Vulpius 21. 211.
 Wacker 91.
 Walcher 108. 109.
 Waldenburg 313.
 Waldheim 21.
 Walltuch 211.
 Wassmuth 308. 309. 310.
 311. 315.
 Weber 249.
 Weber, A. 136.
 Weber, Th. 104.
 Wegner 176.
 Weisse 239.
 Wells 251.
 Winternitz 117. 315.
 Woelfler 143.
 Wolff 106.
 Wülfig-Lüer 97. 280.
 Wywodzew 204.
 Yvon 167.
 Zengerle 320.
 Zittmann 81.

Sachregister¹⁾.

Die *cursiv* gedruckten Mittel sind unter diesem Namen in Deutschland officinell. Man suche jedes Wort erst unter dem lateinischen Namen und dann eventuell noch unter dem deutschen. Betreffs der Krankheiten und der therapeutischen Gruppen siehe p. 325.

Abführlatwerge 208.
 Abführmus 208.
 Abkochungen 135. 287. 290.
 Abrastol 28.
 Aceta medicata 47. 273.
 Acetamidosalicylsäure 29.
Acetanilidum 29. 30. 32. 38. 39. 65. 69.
 73. 78. 156. 161. 172. 331.
 Acetocaustin 28.
 Aceton 28. 32. 78.
 Acetonal 28.
 Acetonchloroform 28. 323.
 Acetonoresorcin 28.
 Acetophenon 34.
 Acetophenon-Phenetidid 35.
 Acetparamidosalol 39.
 Acetparamido-Thymoläthyläther 41.
 Acetphenylhydrazin 34.
Acetum 84. 88.
 — *aromaticum* 24. 26. 88. 278.
 — *Colchici* 333.
 — *Digitalis* 69. 333.
 — *Lithargyri* 24.
 — *Plumbi* 24.
 — *pyrolignosum crudum* und *rectificatum*,
 Holzessig (z. B. zu Scheidenspülun-
 gen), Antisepticum und Adstringens.
 — *quatuor latronum* 24.
 — *Saturni* 24.
 — *Scillae* 47. 88. 273.
 Acetylcardol 31.
 Acetylderivat des Natriums 31.
 Acetyl-para-Aethoxyphenylurethan 41.
 Acetylphenylhydrazin 38.
 Acetylsalicylsäure 29.
 Acetyltannin 41.
 Acetylum salicylicum 188.
 Achillea Millefolium 126.
 Acida chloracetica 73.

Acidum aceticum 84.
 — — *dilutum* 84. 88.
 — *arsenicicum* 64. 78. 333.
 — *arsenicosum* 24. 25. 64. 73. 78. 84.
 171. 179. 224. 330. 331.
 — *asepticum* 28.
 — *aseptinicum* 28.
 — *azoticum* 24.
 — *benzoicum* 25. 62. 78. 190. 270.
 — — *e resina sublimatum* 73.
 — *boricum* 78. 84. 146. 150. 151. 248.
 266. 271. 277.
 — *camphoricum* 78.
 — *carbolicum* 27. 64. 69. 78. 190. 217.
 263. 286. 305. 330. 331.
 — — *crudum* 38.
 — — *liquefactum* 84. 88. 264.
 — *cathartanicum* 73.
 — *chromicum* 84.
 — *chrysophanicum* 73.
 — — *crudum* 24.
 — *cinnamylicum* 78.
 — *citricum* 78. 84. 150. 210.
 — *cresotinicum* 28.
 — *cresylicum* 28.
 — *formicicum* 78. 84. 267. 296.
 — *gallicum* 62. 78.
 — *hydrobromicum* 62.
 — *hydrochloricum* 65. 84. 88. 290.
 — — *crudum* 84.
 — — *dilutum* 84. 88. 275.
 — *hydrocyanatum* 63.
 — *hydrocyanicum* 64. 69. 73. 78.
 — — *medicinale* 333.
 — *jodicum* 192.
 — *kakodylicum* 323.
 — *lacticum* 73. 78. 84. 88. 267. 305.
 — *malicum* 78.
 — *monochloraceticum* 78.

¹⁾ Auch dieses Register wurde gütigst von Dr. A. Grünfeld in Odessa angefertigt.

- Acidum nitricum* 8. 24. 65. 84. 88.
 — — *crudum* 27. 65.
 — — *fumans* 65. 267. 275.
 — *osmicum* 62. 69. 73. 78. 333.
 — *osminicum* siehe *osmicum*.
 — *oxalicum* 78.
 — *phosphoricum* 78. 84. 88. 278.
 — *picricum* 78. 333.
 — *picronitricum* siehe *picricum*.
 — *pyrogallicum* 24. 78.
 — *salicylicum* 78. 146. 149. 186. 189.
 213. 216. 224. 226. 237. 262. 266.
 — *sclerotinicum* 73.
 — *sozodolicum* 28.
 — *sozolicum* 28. 62. 78.
 — *succinicum* 73. 78.
 — *sulfocarbolicum* 73.
 — *sulfuricum* 65. 84. 88.
 — — *crudum* 26. 65.
 — — *dilutum* 84. 88.
 — *sulfurosum* 78.
 — *tannicum* 27. 78. 79. 81. 84. 146. 156.
 161. 173. 245. 248. 269. 271. 305.
 — *tartaricum* 78.
 — *thiolinicum* 28.
 — *trichloraceticum* 65. 78.
 — *valerianicum* 73. 78.
Acoïn 28.
Aconitin 168. 179.
Aconitinum crystallisatum 179.
 — *nitricum* 62. 64. 333.
 — *oleïnicum* 225.
 — *purum* 64. 333.
Aconitum 25.
Acorus Calamus 124.
Actol 62.
Adeps anserinus 251.
 — — *benzoatus* 251.
 — *benzoatus* 119. 251. 256. 259.
 — *Lanae anhydricus* 28. 255. 262.
 — — *cum Aqua* 35. 119. 176. 224. 259.
 285. 325.
 — *suillus* 43. 112. 213. 251. 259. 262.
Adonidin 64. 73. 78. 333.
Aepfeläther 127.
Aerugo 132. 268.
Aethacol 28.
Aether 39. 51. 61. 63. 88. 90. 112. 118.
 167. 176. 187. 189. 266. 267. 268.
 273. 275. 283. 317. 319. 320. 321.
 — *aceticus* 88. 275.
 — *bromatus* 24. 62. 69. 73.
 — *jodatus* 62. 73.
 — *phosphoratus* 333.
Aetheralkohol 265.
Aetherarten 127.
Aetherische Oele 46. 50. 73. 81. 87. 90.
 123. 166. 167. 170. 210.
Aether pro narcosi 321.
Aetherspray nach Unna 112.
Aetherzerstäuber 319.
Aethol 28.
Aethoxy-Amidophenolderivat der Mandelsäure 28.
Aethyläther 127.
Aethylchinolin-tetrahydrür 35.
Aethylchlorid 30. 31. 35. 301. 302. 323.
Aethyleni praeparata 69. 73.
Aethylen-äthyldiamin 35.
Aethylendiamin-Silberphosphat 29.
Aethylenum chloratum 63. 333.
Aethylgrün 129.
Aethylidenum bichloratum 69. 73.
 — *chloratum* 63.
Aethylum chloratum 63.
Aethyljodid 34.
Aethylkresol 29.
Aethylnitrit 273.
Aethylum bromatum 24.
Aetzkali 39.
Aetzkalk 37.
Aetzmittel 191.
Aetzmittelträger 104. 107. 109. 111. 192.
Aetzpaste, Wiener 150. 192.
 — *Canquoinsche* 191.
Aetzpasten 185.
Aetzpulver 145.
Aetzsonden 105.
Aetzstifte 72. 105. 109. 190. 192.
Aetzungen 109.
Agar-Agar 137. 141. 209. 210.
Agaricin 65. 69. 73. 84. 330. 331.
Agathin 28.
Agnine 28.
Agopyrin 28.
Airogen 323.
Airol 28. 147. 149. 323. 324.
Airolpflaster 236.
Ajacol 28.
Ajodin 28.
Akonitin 53. 73. 283.
Akonitpräparate 81.
Alant-Wurzel 124.
Alapurin 28.
Alaun 80. 110. 120. 205. 295. 325.
Alaunlösung 285.
Alaunstift 192.
Albumen Ovi siccum, trocknes Hühner-eiweiss (Nährmittel).
Album hispanicum 24.
Albumosen 40. 295. 323.
Albumosenpräparat 40.
Alcaloidum Meconii 23.
Alcohol siehe *Alkohol*.
Aldehyd 127.
Alembrothsalz 266.
Alepton 28.
Aleuronat 28.
Alexin 28.
Algin 154.
Alginoide 28.
Alginsäure 28.
Alizarin 130.
Alizaringelb 28.
Alkalien 48. 80. 219.
Alkalisulfite 40.
Alkaloide 156. 43. 62. 64. 79.
Alkaloidhaltige Lösungen 79.

- Alkaloidlösungen 80.
 Alkaloidsalzlösungen 87.
 Alkaloidseifen 120. 225.
 Alkannin 130. 255.
 Alkannarot 130.
 Alkarnose 28.
 Alkasal 28.
 Alkohol 35. 36. 39. 40. 51. 82. 112. 127.
 133. 170. 268.
Alkohol absolutus 266. 270.
 Alkohol aethylicus 88.
 — amylicus 88.
 — propylicus 88.
 Alkoholaturen 47.
 Alkoholika 123.
 Aloë 78. 156. 167. 172. 175. 271.
 Aloës composita 271.
 Aloëhanf 202.
 Aloëpillen 167.
 Aloëtinetur 168.
 Aloin 179. 333.
 Alpenkräuterthee 299.
 Alphol 28.
 Alpinia Galanga 125.
 Alsol 28. 265.
 Althaeapulver 174.
 Altheesaft 24.
 Altheesalbe 258.
 Altheesirup 24.
 Altschadenwasser 284.
Alumen 78. 84. 147. 148. 189. 192. 270.
 285. 305.
 — plumosum 147. 258.
 — ustum 85. 147. 150.
 Alumina hydrata 24.
 Aluminium 36. 225. 320.
 — acetotartaricum 73. 78. 216. 265.
 — boro-benzoë-tartaricum 325.
 — borotannicum 31.
 — borotartaricum 30.
 — gallussaures 33.
 — -Kaliumsalicylat 28.
 — -Natriumacetat 28.
 — naphtholsulfosaures 28.
 — ölsaures 229.
 — oxydnatron 131.
 — paraphenolsulfosaures 40.
 — salicylicum 40.
 — sulfuricum 78. 85.
 — tannicum 41.
 — tartarico-aceticum siehe Alum. aceto-
 tartaricum.
 Aluminiumlöffel 281.
 Aluminiumsalze 156.
 Alumnol 28. 39. 78. 147. 149. 248. 325.
 Aluta 230.
 Amalgam 36.
 Ambra 163. 270. 291.
 Ameisenbäder 296.
 Ameisensäure 36. 267.
 Ameisenspiritus 73. 255. 267.
 Amidoessigsäure 29.
 Amidol 28.
 Amidotriacinsulfosäure 33. 122.
 Aminol 28.
 Ammoniak 167. 172. 219. 261. 274. 293.
 318.
 — salpetersaures 177.
 Ammoniakflüssigkeit, anisöhlhaltige 274.
 Ammoniakgummi 232.
 Ammoniaklösung 268.
 Ammoniakseifen 120. 222. 261.
 Ammoniakverdampfungsapparat 317.
 Ammoniumacetatlösung 274.
 Ammonium benzoicum 78.
 — bromatum 78. 85. 286. 305. 333.
 — carbonicum 25. 78. 85. 152. 158. 269.
 — chloratum 78. 85. 159. 169. 170. 210.
 216. 279. 305.
 — chloratum-ferratum 32. 67. 73.
 — citricum 63.
 — glycyrrhizinsaures 122.
 — jodatum 78.
 — nitricum 78. 177.
 — oxalicum 78.
 — phosphoricum 78.
 — sulfo-ichthyolicum 74. 78. 217. 255.
 259. 261.
 — sulfo-ricinicum 218. 293.
 Ammoniumbromid 29.
 Ammonium-phenyl-acetamid 28. 38.
 Ammoniumsalze 156.
 Ammoniumtartrat 29.
 Ammonol 28.
 Ammonsalz der Ichthyolsulfonsäure 34.
Amygdalae amarae und dulces siehe Man-
 deln.
 — aurium Gruberi 244.
 Amygdalin 48. 78. 333.
 Amygdalus amara 125.
 Amygdophenin 28.
 Amylalkohol 28.
 Amylenchloral 31. 323.
 Amylenhydrat siehe das folgende.
Amylenum hydratum 65. 69. 73. 74. 78.
 88. 295. 296. 331.
Amylium nitrosum 63. 69. 88. 275. 314;
 siehe auch das folgende.
 Amylnitrit 65. 73. 133. 189. 314.
 Amylocarbol 28.
 Amyloform 28. 147.
 Amylojodoform 28.
 Amyloxyd, baldriansaures 127.
 — buttersaures 127.
 Amylreihe 127.
 Amylum 118. 149. 154. 166. 167. 216.
 218. 253.
 — Jatrophae 209.
 — Marantae 209.
 — Oryzae 146. 149. 150. 209. 217.
 — saccharatum 166.
 — Sagi 209.
 — Solani 209.
 — Tritici 25. 139. 146. 209.
 Anaemin 323.
 Anaesthol 323.
 Analgen 28. 78.
 Ananasäther 127.

- Ananashanf 202.
 Ananassaft 38.
 Anaspalin 28.
 Anchusa tinctoria 130.
 Anchusin 130.
 Anesin 28.
 Aneson 28.
 Anetholum 147. 249. 274.
 Anethum Foeniculum 125.
 — graveolens 124.
 — Sowa 124.
 Angelika 36. 268.
 Angelikasamen 124.
 Angelikaspirtus 268.
 Angelikawurzel 124.
 Angioneurosin 28.
 Anhydrosulfaminbenzoësäure 121.
 Anilin 78. 333.
 Anilinblau 129.
 Anilinfarben 129.
 Anilinfarbstoff 63.
 Anilinum sulfuricum 62. 78.
 Anis 36. 73. 137. 270. 290.
 Anisöl 184. 272. 274. 318.
 Anisölbaltige Ammoniakflüssigkeit 274.
 Anisol 249.
 Anissamen 124.
 Anozol 29.
 Anthemis nobilis 125.
 Anthocyan 128.
 Anthrarobin 29. 73. 78. 259.
 Antiäthylin 323.
 Antichlorin 29.
 Antidiabetin 29.
 Antidotarium 17. 83.
 Antidotum Arsenici 284.
 Antifebrinum 331.
 Antifermentin 323.
 Antifungin 29.
 Antikamnia 29.
 Antikol 29.
 Antimellin 29. 323.
 Antimon 73.
 Antimonium chloratum 24.
 Antimonoxydkali, weinsaures 24.
 Antimonpillen 163.
 Antimonsalze 156.
 Antimorphin 29.
 Antimyceton 29.
 Antinervin 29.
 Antinonin 29.
 Antinosin 29.
 Antiphlogistin 29.
 Antipyrinum 30. 31. 32. 33. 36. 37. 38.
 42. 69. 73. 74. 78. 80. 156. 323. 333.
 — salicylicum 39.
 Antiscabin 29.
 Antiseptin 29.
 Antiseptika 182.
 Antiseptin 29.
 Antiseptol 29.
 Antisitit 323.
 Antispasmin 29. 78. 335.
 Antithermalin 323.
 Antithermin 29.
 Antitussin 29.
 Antrophore 106. 239. 248.
 Anusol 29.
 Anytin 29.
 Anytol 29. 324.
 Apallagin 29.
 Apfelmus 167. 170.
 Apfelsinensaftkuren 50.
 Apiolum 333.
 Apium graveolens 126.
 Apium Petroselinum 125.
 Apocodeinum hydrochloricum 78.
 Apollinaris 160.
 Apolysin 29.
 Apomorphinlösung 282.
 Apomorphinum 69. 73. 93. 97. 133. 139.
 281. 283.
 Apomorphinum hydrochloricum 62. 65. 74.
 78. 85. 133. 330. 331.
 Apotheke 2. 16.
 Apotheker 2. 67.
 Apothekerordnung 4.
 Apozemata 290.
 Apparat, Waldenburgscher 313.
 Applikationsmethode 95.
 Applikationsorte 3.
 Applikationsweisen 3.
 Apyonin 29.
 Aqua 8.
 — Amygdalarum amararum 13. 48. 63.
 65. 69. 73. 88. 275. 277. 291. 292.
 331.
 — Bototi 270.
 — Calcariae s. Calcis 85. 260. 262. 266.
 278. 305.
 — carbolisata 85. 264. 266. 278. 280.
 — Carmelitorum 24.
 — Chamomillae 292.
 — chlorata 62. 85. 88. 278.
 — Cinnamomi 88. 277.
 — coloniensis 255. 266. 268. 285.
 — cresolica 264.
 — destillata 12. 46. 88.
 — bis destillata 46.
 — Feniculi s. Foeniculi 48. 88. 272. 277.
 284.
 — Flor. Aurant. 279.
 — fontana 12. 24. 46. 115.
 — glycerinata 169. 170. 246. 247.
 — Laurocerasi 69. 73. 277. 333.
 — laxativa Viennensis 289.
 — Menthae piperitae 48. 88. 277. 285.
 292.
 — Opii 73.
 — Phagedaenica lutea 284.
 — — nigra 284.
 — Picis 278. 284. 305.
 — Plumbi 26. 264. 278.
 — Regis 24.
 — Rosae 48. 259. 266. 269. 277. 293.
 — Vitae 280.
 Aquae aromaticae 48.
 Arabin 118.

- Arak 275.
 Arbutin 74. 78. 159.
 Archangelica officinalis 124.
 Archiatri 2.
Arecolinum hydrobromicum 78. 275. 333.
Arctostaphylus Uva Ursi 124.
 Arekanussalkaloide 41.
 Arekolin 41.
 Argentamin 29. 62.
 Argentol 29. 62.
 Argentum 8. 225.
 — caseinicum 29.
 — chloratum 62.
 — citricum 34.
 — colloidal 34.
 — foliatum 131. 166. 167.
 — lacticum 28.
 — nitricum 62. 65. 69. 78. 81. 85. 95.
 122. 168. 169. 192. 248. 271. 330.
 331.
 — nitricum cum *Kalio nitrico* 192.
 Argilla 121. 168. 169.
 — hydrata 24.
 — pura 24.
 — rubra 147.
 Argonin 29. 62. 78.
 Aristol 29. 62. 74. 147.
Aristolochia sepentaria 126.
 Aristolpflaster 236.
 Armbad 296.
 Arnica 27.
 Arnica blüten 124. 268.
Arnica montana 124.
 Arnica tinctur 72. 268.
 Arnica wurzel 124.
 Aromatische Bäder 296.
 — Pulver 158.
 — Stoffe 62.
 Arrow-Root 209.
 Ars formulandi 1.
 — formulas medicas conscribendi 1.
 Arsen 23. 73.
 Arsen-Granules 179.
Arsenicum album 24.
 Arsenige Säure 151. 274.
Arsenigsäures Kalium 230.
 Arsenik 9. 95. 129. 171. 237.
 Arsenikalien 64. 132.
 Arsenikpaste 219.
 Arsenikräucherungen 317.
 Arsenikseife 224.
 Arsenium 69.
 — jodatum 73. 78. 333.
 Arsenpräparate 99.
 Arsensäure 333.
 Arsicodile 323.
 Arsicodyle 323.
Artemisia Abrotanum 124.
 — Absinthium 126.
 — maritima 126. 323.
 Artemisin 323.
 Arthriticin 29.
 Arum 17.
 Arzât 2.
 Arznei 2. 16.
 Arzneiarten 68.
 Arzneibuch 18. 24.
 Arzneien, äusserliche 119.
 — alkaliempfindliche 93.
 — Behälter 92.
 — dampfförmige 300.
 — feinzerstäubte 300.
 — gasige 300.
 — Gefässe 91.
 — lichtempfindliche 61. 93.
 — Umhüllungen 91.
 — Verfälschungen 66.
 — Verunreinigungen 66.
 — wärmeempfindliche 61.
 Arzneiessige 47.
 Arzneiflasche 11.
 Arzneiformen 2. 43.
 — flüssige 263.
 — trockne 134.
 — weiche 207.
 Arzneihändler 16.
 Arzneimischungen, explosible 81.
 — unrationelle 77.
 Arzneimittel, patentierte 59.
 Arzneimittellehre 2. 7.
 Arzneimittelnamen 23.
 Arzneimittelträger 103.
 Arzneisubstanzen 9.
 — fettige 93.
 — flüchtige 93.
 — flüssige 93.
 — halbflüssige 93.
 — hygroskopische 93.
 — pulverförmige 91.
 Arzneitaxen 57. 74.
 Arzneiweine 47.
 Arzt 2. 67.
 As 83.
Asa foetida 27. 124. 172.
 Asaprol 28. 29. 78.
Asarum europaeum 125.
 Asbestwolle 202.
 Asbolin 29.
Asclepias gigantea 171.
 Asclepin 29.
 Asepsin 29.
 Aseptinsäure 29.
 Aseptol 29.
 Asparagin 78.
Aspergillus Oryzae 41.
Asperula odorata 126.
 Aspirator von Dieulafoy 98. 100.
 Aspirin 29.
 Asterol 29.
 Astra 323.
 Atrabilin 323.
 Atropin 11. 69. 73. 179. 240. 281.
Atropinum oleïnicum 225.
 — purum 333.
 — sulfuricum 64. 78. 85. 156. 163. 179.
 275. 330. 331.
 — valerianicum 333.
 Aufguss 14. 45. 135. 287. 289.

- Augenbalsam 24.
 Augensalbe 24.
 Augenschminken 17.
 Augenstein 192.
 Augentropfen 105.
 Augentropfgläser 90. 105.
 Augenwässer 68.
 Auramin 29. 38. 129.
 Aurantia 129.
 Aureolae 7.
 Auriculae suis 209.
 Aurnatrium chloratum 62. 69. 74. 78.
 81. 168. 333.
 Aurum 8.
 — chloratum 334.
 — foliatum 131. 166. 171.
 Austernschalen 121. 147.
 Auszug 48.
 Avena excorticata 137.
 Axungia porci 13. 43. 251.
 Ayapana 29. 323.
 Azolitmin 130. 195.
 Azurin 29.
- Baccae Spinae cervinae** 24.
 — Juniperis 24.
 Bacilli 13.
 Backpflaume 167. 172.
 Badeingredientien 73.
 Baden-Baden 160.
 Badesalz 91.
 Badespeculum 109. 111.
 Badewannendampfbad 117. 315.
 Bäder 112. 115. 135. 210. 300. 315.
 — Achener 298.
 — adstringierende 298.
 — Ameisen- 296.
 — Arm- 296.
 — aromatische 296.
 — einhüllende 298.
 — Eisen- 298. 299. 300.
 — elektrische 112.
 — Fuss- 296.
 — hydroelektrische 115. 296.
 — Kochsalz- 300.
 — Kohlensäure- 299.
 — Laugen- 297.
 — Lokal- 296.
 — Lokaldampf- 315.
 — Moor- 297.
 — reizmindernde 298.
 — Salz- 297.
 — Schlamm- 297.
 — Schwefel- 298.
 — Seifen- 297.
 — Senf- 297.
 — Sitz- 296.
 — Sol- 297.
 — Sublimat- 298.
 — Stahl- 298.
 — Voll- 296.
 Bäderverordnung 91.
 Bähung 112.
- Bärenbreck 24.
 Bärenfett 162.
 Bärentraubenblätter 124.
 Bärenzucker 24.
 Bakterien 28. 44. 80.
 Bakterienextrakte 44.
 Bakterienkulturen 44. 283.
 Bakteriologische Präparate 44.
 Baldrian 36. 141. 268.
 Baldriansäureäther 127.
 Baldriansäuremethylether 127.
 Baldriansäures Amyloxyd 127.
 Baldrianthee 139. 294.
 Baldriantinktur 72.
 Baldrianwurzel 124.
 Ballen 201.
 Ballonspritze 101. 293.
 Balneum vaporis 13.
 Balnea medicata 296; siehe auch Bäder.
 Balsam 13. 43. 72. 90. 167. 170. 229.
 291.
Balsamum Copaivae 171. 175. 186. 188.
 189. 209. 292.
 — Nucistae 26.
 — peruvianum 74. 175. 224. 244. 249.
 255. 261. 262.
 — solidificatum 219.
 — Storacis 24.
 — toltanum 176. 186.
 — Vitae Hoffmanni 274.
 Barosma crenulata 124.
 Bartwiche 123.
Baryum chloratum 78. 334.
 — nitricum 334.
 Baryumsalze 79.
 Basicin 823.
 Basilicumkraut 124.
 Basilicumsalbe 235.
 Basis 6.
 Bassorin 118. 214.
 Bassorinifinis 213.
 Battaglia 32.
 Baumöl 232. 234.
 Baumwolldochtgarb 201.
 Baumwolle 121.
 Baumwollgewebe 35.
 Baumwollpräparate 198.
 Bay-Blätter 124.
 — Rum 123. 269.
 Beckenstütze 201.
 Behälter für Arzneien 92.
 Beifusskraut 124.
 Belladonnaextrakt 240; siehe auch Ex-
 tractum Belladonnae.
 Belladonnawurzel 176.
 Benzaldehydbleisäure 48. 88.
 Benzanilidum 334.
Benzinum Petrolei 88. 112. 267.
Benzoë 27. 38. 119. 147. 151. 226. 251.
 255. 269. 323.
 Benzoëfett 251.
 Benzoëschwefelseife 226.
 Benzoësäure 34. 251. 272.
 Benzoësäureäther 127.

- Benzoësäuresulfid 39. 325.
 Benzoëtinktur 72. 269.
 Benzol 35.
 Benzoylguajakol 29.
 Benzoyl-methyloxypiperidinkarbonsäure 32.
 Benzoyl-methyl-salicylsäureester 39.
 Benzoyl- β -Naphthyläther 29.
 Benzoylpseudotropin 42.
 Benzoyl-vinyl-diaceton-alkamin 32.
 Berberin 323.
 Berberinum hydrochloricum 323.
 Bergmehl 121.
 Bernstein 147. 163.
 Bernsteinsäure 127.
 Bertramswurzel 176.
 Besprengung mit dem Spray 113.
 Bestreuungsmittel der Pillen 166.
 Betanaphtholum 189. 225; siehe auch β -Naphthol.
 Betolum 73. 161. 334.
 Betulin 323. 324.
 Bezeichnung der Mittel 22.
 Bienenwachs 37. 253.
 Bier 123. 152.
 Bierhefe 23. 324.
 Biliner Wasser 182.
 Bilsenkraut 261.
 Bilsenkrautalkaloide 276.
 Bilsenkrautextrakt 276.
 Bilsenkrautöl 130. 261.
 Bilsentropfen 276.
 Bimstein 121. 147. 191. 224.
 Bimsteinseife 121. 224.
 Binden 200. 202.
 Bindemittel 291.
 Bios 323. 324.
 Birkenäther 127.
 Birkenteer 261.
 Bismarckbraun 129.
 Bismutan 30.
 Bismutum 225.
 — bromatum 73.
 — chrysophanicum 31.
 — jodo-resorcino-sulfuricum 29.
 — oxyjodatum 62. 73.
 — pyrogallicum 33.
 — salicylicum 73. 74.
 — subgallicum 150. 295.
 — subnitricum 24. 147. 189. 258.
 — subsalicylicum 62. 147.
 — tannicum 73.
 Bissen 177.
 Bitterdistel 24.
 Bittererde 24.
 Bitterholz 24.
 Bitterkleeextrakt 272.
 Bittermandelöl 48. 126.
 Bittermandeltropfen 275.
 Bittermandelwasser 13. 48. 81. 277.
 Bitterquelle, Hunyadi Janos 160.
 Bittersalz 24. 158. 294.
 Bitterstoffe 140.
 Bittersüss 137.
 Bitterthee 138.
 Bitterwasser, Friedrichshaller 160.
 Bitterwurzel 24.
 Blätter 43. 45. 136. 156.
 Blankett 6. 10.
 Blasentaffet 235.
 Blatta orient. 54. 152.
 Blattgold 131.
 Blattgrün 130.
 Blattsilber 131.
 Blandsche Pillen 168. 188.
 Blaue Pillen 174.
 Blaufarben 129.
 Blausäure 48. 80. 133. 283.
 Blei 219.
 Bleiacetat 79.
 Bleiborat 203.
 Bleiessig 264. 285. 286. 295.
 Bleiglätte 229. 232.
 Bleiglättenpflaster 22.
 Bleimittel 80.
 Bleioxyd 45.
 Bleipflaster 149. 229. 232. 234. 235. 238. 253. 263.
 Bleipflastersalbe 253.
 Bleisalbe 256.
 Bleisalze 79. 156.
 Bleiseifen 120. 222.
 Bleitannatsalbe 256.
 Bleiwasser 48. 264.
 Bleiwasserumschlag 111.
 Bleiweiss 258.
 Bleiweisspflaster 234.
 Bleiweissalbe 256.
 Bleizucker 24.
 Blüten 43. 56. 136.
 Blumenblau 128.
 Blut 33. 37. 40.
 Blutacidalbumin 30.
 Blutfarbstoff 32. 33.
 Blutgefässe 95.
 Blutpräparat 31. 33.
 Blutreinigungsthee 24. 138. 140.
 Blutsalze 33.
 Blutserum 40. 44. 218.
 Boehmeria nivea 202.
 Bohnenhülsen 140.
 Boldol 30.
 Boldoöl 30.
 Boletus ignarius 24.
 Boli 177.
 — diuretici 178.
 — purgantes 178.
 Bolognacachou 184.
 Bolus alba 13. 24. 27. 150. 168. 174. 216.
 — — pulverata 217.
 — armenischer 131. 147.
 — brauner 147.
 — rubra 131. 255.
 Bonbons 183.
 Boral 80.
 Boralid 30.
 Borax 26. 27. 33. 40. 42. 85. 151. 175. 189. 224. 269. 271. 305.

- Boraxlösungen 293.
 Boraxseife 224.
 Bordeaux 129.
 Borlint 200.
 Boroglycerin-Lanolin 30.
 Borol 30.
 Borsäure 28. 29. 30. 33. 35. 36. 39. 40.
 237. 256. 325.
 Borsalbe 256.
 Bougies 68. 106. 109. 204. 249.
 Bouillonkulturen 45.
 Bourdonnet 201.
 Bovinin 30.
 Brandsalbe 262.
 Brassolin 204.
 Braune Farbe 129.
 Braunkohle 325.
 Braunstein 103.
 Brausepulver 73. 122. 123. 152. 158.
 — abführendes 157.
 — englisches 157.
 Brausepulvergemische 73.
 Brausesalze 286.
 Brechmittel 95.
 Brechnuss 24.
 Brechweinstein 128. 257. 269.
 Brechweinsteinsalbe 257.
 Brechweinsteinwein 273.
 Brechwurzelwein 24. 273.
 Breie 49.
 Breiumschlag 111. 135. 238; siehe auch
 Cataplasma.
 Brenzcaïn 30.
 Brenzkatechinäthyläther 36.
 Brenzkatechin-monoacetsäure 33.
 — monoacetsaures Koffein 36.
 — -monoäthyläther 28.
 Bromäther 82.
 Bromalin 30.
 Bromalhydrat 41. 73.
 Bromamid 30.
 Bromammonium 280.
 Bromidia 30.
 Bromipin 30. 62.
 Bromkalium 31. 33. 280. 286; siehe auch
 unter „Kalium bromatum“.
 Bromnatrium 280; siehe auch unter
 „Natrium bromatum“.
Bromoformium 62. 65. 69. 78. 276. 331.
 332.
 Bromol 30.
 Bromopyrin 30.
 Bromosin 62.
 Brompräparate 123.
 Bromsalze 156.
Bromum 65. 78. 82. 113. 114.
 — solidificatum 113. 190.
 Bromverbindungen 62.
 Bronchialdrüsen vom Schaf 33.
 Bronchialdrüsensubstanz 38.
 Brucinum 64. 69. 73. 334.
 Brunnensalzpastillen 182.
 Brunnenwasser 12. 46.
 Brustbeerenpaste 185.
 Brustelixir 24. 272. 274.
 Brustmorsellen 183.
 Brustpastillen 182.
 Brustpulver 24. 59. 158.
 —, Kurellasches 156.
 Brustsaft, brauner 24.
 —, weisser 24.
 Brustthee 59. 138. 152.
 Bucco-Blätter 124.
 Büchse, irdene 14. 59.
 Buchenholzteerbestandteile 31.
Bulbus Scillae 73. 175.
 Bullrichsches Salz 158.
Bumelia dulcifica 128.
 Burke 14.
 Butter 251.
 Buttersäureäther 127.
 Buttersäuremethylether 127.
 Buttersaures Amyloxyd 127.
 Butylchloral 30.
Butylchloralum hydratum 69. 73. 78.
 334.
 Butylhypnal 30.
 Butyrum 43.
 — Antimonii 24.
 — Cacao 24.
 — insulsum 259.
 — vaccinum insulsum 251.
 — Zinci 24.
 Bynol 30.
 Byrolin 30.
 Cachou 159. 184.
 — di Bologna 184.
 Cadmium sulfuricum 78. 334.
 Caffeinchloral 30.
 Caffeoiresorcin 30.
Calcaria chlorata siehe Chlorkalk.
 — usta siehe Aetzpaste.
 Calcium carbonicum praec. 13. 85. 146.
 148. 162. 212. 217. 218. 224. 225.
 — chloratum 78. 113.
 — chloricum 216.
 — glycerinophosphoricum 36.
 — hypophosphorosum 78.
 — laminarsaures 154.
 — permanganicum 62.
 — phosphoricum 36. 85. 212.
 — saccharatum 78.
 — sulfat 37.
 — sulfuratum 298.
 — sulfuricum praec. 159. 160.
 — — ustum 25.
 Calciumsalze 156.
 Calmin 323.
 Calmus-Wurzel 124.
 Calomelas 334; siehe auch unter „Kalo-
 mel“.
Calotropis gigantea 171.
 Campechenholz 131. 141.
 Camphersalol 30.
Camphora 137. 146. 156. 189. 224. 258.
 283. 334.

- Camphora monobromata 73. 334.
 — tritica 148. 162.
 Camphorosol 30.
 Cancroïn 30.
 Candela 190.
 Canella alba 126.
 Cannabinum 69. 73. 334.
 Cannabinum tannicum 69. 73. 74. 334.
 Cannabis indica 190.
 Cantharides 26. 65. 69. 73. 330. 334.
 Cantharidinum 64. 69. 73. 236.
 Canthos 235.
 Capsicin 235.
 Capsulae amylaceae 13. 73. 99. 185.
 — — repletæ 72.
 — chartaceae cylindricae 13.
 — gelatinosae 73. 99. 185. 186.
 — — elasticæ 13. 99.
 — — repletæ 13. 72.
 — glutoidales 187.
 — keratinatae 189.
 — operculatae 13. 186. 188.
 Captol 30.
 Carbo ligni pulveratus 146. 149.
 — Populi 146.
 — Tiliae 146.
 Carboneum sulfuratum 88. 176.
 Cardamomen 124. 270.
 Cardin 30.
 Cardol 73.
 Caricae 136. 138.
 Carmin 218.
 Carnaubawachs 258.
 Carniferrin 30. 156.
 Carniferrol 30.
 Carnigen 323.
 Carnos 323.
 Carrageen 25. 137. 209. 210.
 Carthamin 130.
 Carthamus tinctorius 130.
 Carum Carvi 125.
 Carvacroljodid 34.
 Caryophylli 26.
 Caryophyllus aromaticus 125.
 Casanthrol 30.
 Cascarill-Rinde 124.
 Casejodin 30.
 Caseinammoniak 30.
 Caseinnatrium 30.
 Caseinum vegetabile 323.
 Casejodin 34.
 Caseon 38; siehe auch Plasmon.
 Caspicinlochpflaster 235.
 Cassia-Blüten 124.
 Castoreum 255. 291.
 — canadense 73.
 — pulveratum 74.
 — sibiricum 73.
 — — pulv. 74.
 Castoröl 24.
 Cataplasma ad decubitum 24. 239.
 — Sinapis 239.
 Cataplasmes instantanés Lelièvre 239.
 — Volkshausen 239.
 Cataplasmes Weisse 239.
 Catechu 79. 81. 146.
 Catgut 207.
 Celluloid 203.
 Celluloidverbände 204.
 Cellulose 265.
 Cellulosefabriken 35.
 Celluloseverband 211.
 Cement 212.
 Cephaëlinum hydrochloricum 62.
 Cera alba 245. 258.
 — flava 174. 236. 244. 249.
 — — pulver. 170. 171.
 Ceral 30. 218. 293.
 Cerat 24.
 Ceratsalbe 24.
 Ceratum labiale 253.
 Cerebrin 30.
 Cerebrum exsiccatum 30.
 Cereoli 239. 247.
 Ceresinpapier 92. 230.
 Ceresinum 24. 120.
 Cerium oxalicum 334.
 Cerussa 26. 65. 85. 147. 258.
 — pomadina 258.
 Cetaceum 167. 219. 283.
 Cetol 28. 254.
 Cetylalkohol 28. 254.
 Chamaeleon minerale 24.
 Charpie 107. 200.
 Charpieverbandstoffe 201.
 Charta 194.
 — adhaesiva 238.
 — antiasthmatica 24.
 — arsenicata 196.
 — bibula 45.
 — cerata 194. 230.
 — ceresinata 92. 230.
 — exploratoria 195.
 — Guttæ perchaë 24.
 — Lini ad Cataplasmata 239.
 — naphthalinata 196.
 — nitrata 24. 195.
 — paraffinata 92. 230.
 — sinapisata 194.
 Chaulmoograöl 279.
 Chekan-Blätter 124.
 Chelen 30.
 Chemische Produkte 43.
 Chenopodium 36.
 Chielin 323.
 Chinagerbsäure 30.
 Chinagrass 201. 202.
 Chinaphthol 30.
 Chinarinde 148.
 Chinasäure 42.
 Chinaseptol 30. 31.
 Chinawein 272.
 Chinidin 73.
 Chinin 32. 73. 79. 122. 128. 175. 323.
 Chininersatzmittel 32.
 Chininklystiere 295.
 Chininsulfat 324.
 Chininum arsenicosum 179.

- Chininum bimuriaticum 78.
 — bisulfuricum 62. 78.
 — *ferrocitricum* 63.
 — glycerinophosphoricum 324.
 — *hydrochloricum* 30. 74. 78. 85.
 — oleïnicum 225.
 — naphthol-monosulfosaures 30.
 — salicylicum 78.
 — *sulfuricum* 62. 78. 84. 85. 188. 189.
 — *tannicum* 62. 85.
 — ureatohydrochloricum 78.
 — valerianicum 78.
 Chinoform 30.
 Chinoïdin 73. 172.
 Chinojodium 334.
 Chinolin 41.
 Chinolinchlormethylat-Chlorjod 34.
 Chinolin, kresylsulfonsaures 35.
 — -Wismut-Rhodanat 323.
 Chinolinum purum 334.
 — *sulfuricum* 334.
 — *tartaricum* 63. 78. 334.
 Chinopyrin 30.
 Chinosol 30.
 Chlor 113. 114.
 Chloral 30. 31. 42.
 Chloralamid 31.
 Chloralbacid 31.
 Chloralformamid 65.
 Chloralhydrat 15. 16. 30. 49. 73. 80.
 210. 247. 295. 323; siehe auch „Chloral-
 rum hydratum“.
 Chloralimidum 334.
 Chloralose 31.
 Chloral perlé Limousin 187.
 Chloraltannin 30.
 Chloralum formamidatum 69. 74. 78. 331.
 332.
 — *hydratum* 69. 78. 269. 270. 331. 332;
 siehe auch „Chloralhydrat“.
 — *perlatum* Limousini 187.
 Chloralurethan 40. 42.
 Chlorantipyryn 30. 34.
 Chloreiweiss 31.
 Chloreton 323.
 Chlorkalk 113.
 Chlormethyl 323.
 — salicylaldehyd 325.
 Chlornatrium 161.
 Chlorobrom 31.
 Chloroformium 63. 65. 69. 73. 78. 88.
 112. 133. 176. 187. 188. 189. 203.
 255. 259. 260. 262. 266. 267. 275.
 317. 319. 320. 321. 331. 332.
 — e Chloralo hydrato 74.
 Chloroformapparat 320.
 Chloroformdampf 321.
 Chloroformflasche 319. 320.
 Chloroforminhalationsapparat 319.
 Chloroformkappe 320.
 Chloroformöl 261. 267.
 Chloroformwasser 280.
 Chlorol 31.
 Chlorolin 31.
 Chlorophyll 130. 166.
 Chlorophyllum purissimum 130.
 — *technicum* 255.
 Chlorosalol 31.
 Chlorsaure Salze 80.
 Chlorsaures Kalium 22. 218.
 — Natrium 22.
 Chlorsilber 192.
 Chlorzink 129.
 Chlorzinkjute 202.
 Cholerabacillen 29.
 Choleratropfen, Berliner 276.
 — Lorenzsche 276.
 Cholesterinfette 112. 119.
 Christia 31.
 Chroatol 31.
 Chrom 73.
 Chromleim 31.
 Chromsäure 82.
 Chrysanthemum insecticidum 139. 150.
 Chrysarobin 27. 73. 74. 129. 214. 215.
 217. 218. 224. 229. 237. 255. 259.
 266. 306.
 Chrysarobinersatzmittel 31.
 Chrysarobinhexaacetat 31.
 Chrysarobinseife 224.
 Chrysotoxin 31.
 Cigarettae 190.
 Cigarrae 190.
 Cinchonidin 73.
 — *sulfuricum* 62. 78.
 Cinchonin 73.
 Cinchonindijodid 32.
 Cinchoninjodosulfat 29.
 Cinchoninsulfat 28.
 Cinnabaris 132.
 Cinnamomum Cassia 124.
 — *zeylanicum* 126.
 Citronensäure 31. 33. 36. 38.
 Citrophen 31. 74.
 Citrurea 31.
 Clysmata 100. 293.
 — *evacuantia* 294.
 Coca 190.
 Cocaïnum 69. 73. 168. 240.
 — *hydrochloricum* 65. 74. 78. 85. 146.
 150. 169. 246. 248. 275. 330. 332.
 Cocapryrin 31.
 Coccionella 131. 147.
 Codeïnum 69. 73.
 — *hydrochloricum* 78.
 — *phosphoricum* 65. 74. 78. 85. 172.
 275. 330. 332.
 — *purum* 334.
 Codex medicamentarius 21.
 Coeruleum methylenicum 129.
 Coffea tosta 150.
 Coffeïnum 65. 69. 73. 76. 78. 85. 331.
 332.
 — *citricum* 334.
 — *natriobenzoicum* 74. 78. 80. 85. 334.
 — *natriocitricum* 85.
 — *natriosalicylicum* 65. 74. 78. 80. 85.
 156. 331. 332.

- Cognak 33.
 Colare 45.
 Colatura 13.
 Colchicinum 62. 64. 69. 73. 78. 334.
 Cold-cream 59. 73. 123.
 Colla Piscium 209. 210.
 Collaform 31.
 Collargol 31. 248.
 Collemplastra 228. 229. 232.
 Collemplastrum cantharidum 235.
 — Hydrarg. ciner. 236.
 — saponatum 234.
 Collodium 82. 167. 265.
 — cantharidatum 65. 265.
 — corrosivum 265.
 — elasticum 265.
 — jodoformatum 62. 265.
 — odontalgicum 265.
 — salicylatum 265.
 — salolatum 265.
 Collutoria 209.
 Collyrium adstringens luteum 63.
 Colocynthin 334.
 Colophonium 25. 27. 146. 150. 228.
 Conchae praeparatae 147. 224.
 Concidere 45.
 Confectiones 183. 209.
 Confectio Zingiberis 183.
 Coniinum 62. 69. 73. 179.
 — hydrobromicum 64. 78. 334.
 — purum 64.
 Conservae 49. 183.
 Conserva Cochleariae 183.
 — Rosarum 49. 174. 183.
 — Tamarindorum 183.
 Contundere 45.
 Convallamarinum 73.
 Convallaria 17.
 Copernicia cerifera 253.
 Corallia rubra praeparata 147.
 Corchorus capsularis 202.
 — depuratus 202.
 Cordol 31.
 Cordyl 31.
 Coriandrum sativum 125.
 Corium 230.
 Cornu cervi raspatum 209.
 — — tornatum 209.
 Cornutin 62. 334.
 Cortex Aurantii Fructus 26. 136. 138. 155.
 — Betulae albae 323.
 — Cacao tostus 136.
 — Cascarillae 136. 156.
 — Chinae 25. 73. 79. 136. 146. 148. 149.
 — Cinnamomi 26. 136. 138. 155. 156. 158.
 — Citri Fructus 26. 136. 138. 140.
 — Condurango 136. 141. 156.
 — Frangulae 15. 16. 27. 140. 141. 290.
 — Granati 63. 73. 136. 140.
 — Mezerei 73.
 — Quercus 136. 140.
 Cortex Quillaiæ 141. 146. 148. 290.
 Cortices 43.
 Coryl 31.
 Cosaprin 31.
 Cotarninum hydrochloricum 40.
 Cotoin 73. 334.
 Crayons au nitrate d'argent 192.
 Crealbin 31.
 Crème 22.
 — aus Seife 323.
 Cremor 22.
 — tartari 22. 158.
 Creolin Artmann 31.
 — Pearson 31.
 — Eiweissverbindung 31.
 Creosal 31.
 Creosol 31.
 Creosotal 31.
 Cresalol 31.
 Cresegol 323.
 Creta laevig. 258.
 — praepar. 224.
 Cribrum 45.
 Crocin 130.
 Crocus 130. 255.
 Croton Eluteria 124.
 Crotonöl 261.
 Crurin 323.
 Crystalli 8.
 Crystallin 31.
 Crystallose 31.
 Cubebae 25. 73. 156. 159.
 Cubuli Rheï 176.
 Cumarin 147. 150. 255.
 Cupediae 183.
 Cuprum 8. 225.
 — aceticum 78. 334.
 — aluminatum 65. 73. 78. 80. 192.
 — salicylicum 69. 73.
 — sulfocarbolicum 69. 73.
 — sulfuricum 25. 65. 69. 78. 85. 94. 110. 157. 192. 248. 249. 270. 331. 332.
 — sulfuricum ammoniatum 78. 334.
 — sulfuricum crudum 27. 65.
 Curanga amara 323.
 Curangin 323.
 Curare 64. 69. 73. 334.
 Curarinum 64. 73. 78.
 — „Merck“ 334.
 Curcuma longa 125. 130.
 — rotunda 130.
 — viridiflora 130.
 — Zedoaria 126.
 Cutal 31.
 Cutol 31.
 Cyanin 129.
 Cyanverbindungen 63.
 Dämpfe 104. 311. 314.
 Dammarharz 229. 232.
 Dampfbad 13. 315.
 Dampfschwitzbad 113.

- Dampfspray 306.
 Dampfsterilisationsapparat 198.
 Darmsaiten 194.
 Datura Tatula 190.
 Daturinum 70. 73.
 Daucus Carota 125.
 Dauerzugpflaster 235.
 Davosin 31.
 Decantare 45.
 Deckelkapseln 186.
 Decocte 13. 15. 46. 48. 61. 72. 80. 94.
 132. 287. 290.
 Decoctio 287.
 Decocto-infusum 13. 288.
 Decoctum Althaeae 287.
 — Condurango 290.
 — Cort. Chinae 290.
 — — Quercus 239.
 — *Sarsaparillae compositum* 290.
 — Semen Lini 287.
 — Zittmanii 81.
 Decoquere 45.
 Decubitussalbe, Autenriethsche 256.
 Delphinin 73.
 Denarins 83.
 Dermatol 31. 74. 110. 147. 156. 248.
 Dermatolpflaster 236.
 Dermol 31.
 Desichthol 31.
 Desinfektionsapparat, Lingnerscher
 306.
 —, Scheringscher 316.
 Desinfector 31.
 Desinfektor 197.
 Destillare 46.
 Destillationsprodukte 47. 48.
 Destilliertes Wasser 12.
 Detailverkauf 73.
 Deutojoduretum Hydrargyri 24.
 Dextrin 31. 78. 212. 217.
 Dextrinpasten 217.
 Dextrinverband 211.
 Dextroform 31.
 Diabetesschokolade 155.
 Diabetin 31.
 Diachylonpulver 149.
 Diachylonsalbe 253; siehe auch Empl.
 Diachyli.
 Diäthylglykokoll-Guajakol 324.
 — -paraamido-orthoxybenzoësäure-methyl-
 ester 36.
 Diäthylendiamin 38.
 Diäthylenimin 29.
 Dialysare 46.
 Dialysate 46.
 Diamantfuchsin 129.
 Diamido-phenol-chlorhydrat 28.
 Diaphtherin 31. 37.
 Diaphthol 31.
 Diastase 41.
 Dibromgallussäure 33.
 Didymin 31. 323.
 Didymum 323.
 Difluordiphenyl 29. 32.
 Digerere 45.
 Digestion 45. 287.
 Digestionsdekokte 288.
 Digestivpulver 23.
 Digitalein 78.
 Digitalinum 70. 73.
 — verum Kiliani 334.
 Digitalis 175.
 Digitalis-Blätter 53.
 — -Infus 3. 79. 289.
 — -Präparate 81. 286.
 Digitoxinum 64.
 — „Merck“ 334.
 Dijodoform 31.
 Dijodparaphenolsulfosäure 28. 40.
 Dijodsalicylsäure-methyläther 40.
 Dill-Samen 124.
 Dilutio 13.
 Dimethylamidoantipyrin 38.
 Dimethylpiperazin 35.
 Dimethylsulfon-Dimethylmethan 36.
 Dinitrokresol 131.
 Dinitronaphthol 131.
 Dinitronaphtholnatrium 131.
 Dionin 31. 172.
 Dioxyanthrachinon 130.
 Dioxyanthranol 29.
 Dipara - anisyl - monophenetyl - guanidin-
 chlorhydrat 28.
 Diphtherieheilserum 44. 283.
 Dipterix odorata 126.
 Dispensare 46.
 Dispensatorien 17. 18.
 Dispensierwage 152.
 Dithan 323.
 Dithion 31. 78.
 Dithymol-dijodid 29.
 Diuretin 31. 71. 74. 78. 80. 85.
 Djoëatin 323.
 Dodekatylalkohol 253.
 Dolomit 212.
 Dormiol 31. 74. 323.
 Dosen 3.
 Doversches Pulver 156. 172.
 Drachenblut 147. 151. 226.
 Drachma 8. 83.
 Dragées 166.
 Drainagegegenstände 206.
 Dreckapotheke 22.
 Dreifaltigkeitskraut 24.
 Drogen 43. 45. 63. 134.
 — gewürzige 155.
 — mit ätherischen Oelen 124.
 Drogenhandel 9.
 Drogisten 68. 72.
 Drogistengesetz 72.
 Drüsenöl 25.
 Drupae Cubebae 25.
 — Juniperi 25.
 Duboisinum 70. 73.
 Duella 83.
 Dulcin 31. 40. 122. 149. 155. 278.
 Duotal 31.
 Dynamogen 31.

- Eau de Cologne 123. 127. 268. 297;
 siehe auch Aqua Coloniensis.
 — de Botot 270.
 Echinacea 323.
 Echtbraun 129.
 Echtröt 129.
 Ecthol 323.
 Egole 32.
 Eibischblätter 138.
 Eibischpaste 185.
 Eibischpulver 171.
 Eibischsirup 129.
 Eibischthee 138. 274. 276.
 Eibischwurzel 137. 172.
 Eibischwurzelpulver 168.
 Eichelkaffee 137.
 Eichelextrakt 72.
 Eichenrinde 295. 298.
 Eidotter 253. 260. 291.
 Eiereiweiss 37.
 Eigelb 295.
 Eigone 32.
 Eigonpräparate 62.
 Einatmungen 68.
 Einblasepulver 99. 143.
 Eingiessungen 100.
 Einhüllungsmittel 49.
 Einläufe 100.
 Einnehmegläschen 89.
 Einnehmemineralbecher 89.
 Einnehmestassen 89.
 Einnehmeweingläser 89.
 Einpinselungen 68.
 Einreibestifte 249.
 Einreibungen 68. 135.
 Einspritzungen unter die Haut 68.
 Einverleibung der Mittel 3.
 Eisen 30. 32. 37. 73.
 Eisenalbuminat 32. 42. 325.
 Eisenalbuminatlösung 274.
 Eisenbäder 298. 300.
 — moussierende 299.
 Eisenchloridlösung 264.
 Eisenchloridstift 192.
 Eisenhämol 32.
 Eisenhut 25.
 Eisenjodürlösung 274.
 Eisenmittel 277.
 Eisenmoorbäder 298.
 Eisenoxychloridlösung 274.
 Eisenoxyd 168.
 Eisenoxydul 174.
 Eisenoxydverbindung des Blutfarbstoffes
 32.
 Eisenpepsinsaccharat 323.
 Eisenpräparate 123.
 Eisenpillen 178.
 Eisensalmiak 73.
 Eisensalze 80. 156.
 Eisensirup 129.
 Eisenvitriol 21. 25. 297.
 Eisenzucker, Hornemannscher 25.
 Eisessig 167.
 Eismaschine 177.
 Eismühle 178.
 Eispillen 176.
 Eiswasser 115.
 Eiweiss 30. 32. 34. 37. 38.
 Eiweissartige Substanzen 63.
 Eiweiss Schaum 185.
 Eiweissverbindungen 63.
 Ekajodoform 32.
 Elaeosacchara 13. 49. 122. 155.
 Elaeosaccharum Anisi 50. 155. 172.
 — Aurantii Florum 155.
 — Calami 155.
 — Cinnamomi 155.
 — Citri 155.
 — Foeniculi 155. 157. 169. 170.
 — Macidis 155.
 — Menthae pip. 50. 155. 159.
 — Vanillae 50.
 Electuaria 13. 72. 183. 207. 209.
 Electuarium dentifricium alkalinum 209.
 — — simplex 209.
 — de Succo Rosarum 208.
 — ducis 208.
 — e Senna 26. 208.
 — gingivale 209.
 — Pliris archonticum 208.
 — Psylliticum 208.
 — purgativum 208.
 — Theriacum 208.
 Elektrische Bäder 112.
 Elemi 228.
 Elettaria Cardamomum 124.
 Elixiria 23. 48. 272.
 Elixir acidum Halleri 25. 272. 274.
 — amarum 272.
 — — Hjaerneri 25.
 — Aurantiorum compositum 25. 74. 117.
 272.
 — balsamicum Hoffmanni 25.
 — bitteres 272.
 — e succo Liquiritiae 24. 25. 272. 290.
 — paregoricum 25.
 — pectorale 272.
 — regis Daniae 272.
 — roborans Whyttii 25. 271.
 — sacrum 25.
 — salutis 25.
 — stomachicum Viennense 25.
 — — Whyttii 25.
 — suecicum 25.
 — viscerales Hoffmanni 272.
 — — Kleinii 25.
 — ad longam vitam 271. 272.
 Flutriere 45.
 Emetin 73. 269.
 Emetinum hydrochloricum 62.
 Emollientia 305.
 Emphysemtropfen 275.
 Emplastra 13. 226.
 — externa 228.
 — fluida 229.
 — gummosa 232.
 — mixta 229.
 — perforat. 230.

- Emplastra resinosa 228.
 — telae perchatae 237.
Emplastrum adhaesivum 232. 236.
 — — anglicum 237.
 — — e tunica bractearia 232.
 — Aluminis 229.
 — Belladonnae 237.
 — fuscum camphoratum 25. 26. 234.
 — Cantharidum d'Albespeyres 235.
 — — Lübeckii 235.
 — — *ordinarium* 25. 234.
 — — *Parisiense* 235.
 — — *perpetuum* 25. 27. 235.
 — — *pro usu veterinario* 235.
 — *Cerussae* 234. 236.
 — *Conii* 237.
 — Diachylon 22. 232; siehe auch Diachylonsalbe.
 — domesticum 25.
 — fuscum camphoratum 234.
 — *Hydrargyri* 70. 235. 236.
 — — molle 237.
 — Hyoscyami 237.
 — Janini 25.
 — *Lithargyri* 26. 232. 236. 253.
 — — *compos.* 27. 232.
 — matris album 234.
 — — fuscum 234.
 — mercuriale 235.
 — Mezerei cantharidatum 235.
 — nigrum 234.
 — noricum 234.
 — opiatum 237.
 — plumbeum 229.
 — Plumbi simplex 232.
 — saponatum 234. 236. 237.
 — universale 25.
 — vesicatorium 234.
 — — Janini 235.
 — de Vigo 236.
 — Zinci 229.
 Emser Kränchen 159. 182.
 Emulgendum 291.
 Emulgens 291.
Emulsio oleosa 291. 292.
Emulsiones 42. 48. 118. 119. 260. 291.
 — spuriae 291.
 — verae 291.
 Endermatische Applikationsmethode 113.
 Endomenthol 324.
 Enema 293.
 Enkathisma 296.
 Entenwalöl 253.
 Enterol 32.
 Enterolcarbonat 32.
 Enterorose 32.
 Entgiftungskästen 61.
 Entwickler, photographischer 28.
 Enzian 271.
 Enzianextrakt 272.
 Enzym 41.
 Eosin 258.
 Eosot 32.
 Ephedrin 36.
 Epicarin 324.
 Epidermatische Applikation 113.
 Epidermin 32. 218. 253. 293.
 Epsomsalz 25.
 Erdbeeräther 127.
 Erdbeersirup 123.
 Ergotin 97. 98.
 Ergotinol 32.
 Ergotinpräparate 98.
 Ergotinum dialysatum 46.
 Eriodictyon angustifolium 128.
 — californicum 128.
 — glutinosum 128.
 — tomentosum 128.
 Eriodictyoninsäure 128.
 Erythrol 32.
 Erythrolitmin 130. 196.
 Eseridinum 64.
 — sulfuricum 62.
 Eserinlösungen 282.
 Eserintropfen 277.
 Eserinum sulfuricum 62. 64. 79. 334.
 Esprits 123.
 Essbouquet 258.
 Essentia 23. 48.
 — amara 48. 271.
 — Tamarindorum 48.
 Essenzen 48.
 Essigäther 39. 48. 127.
 Essigklystiere 295.
 Essigsäure 39. 80.
 Essigsäureäther 127.
 Esskastanienextrakt 41.
 Esslöffel 10.
 Eucain 32. 246. 295.
 Eucalypten 32.
 Eucalyptol 32. 35. 270. 313. 315. 318.
 Eucalyptus 190.
 — Globulus 124.
 Eucalyptusanytol 324.
 Eucalyptusblätter 124.
 Eucalyptusöl 32. 42.
 Eucalyptuswasser 73.
 Eucalyptuszahnpaste 218.
 Eucasin 30. 32. 246.
 Eucasol 324.
 Euchinin 32.
 Eudermol 32.
 Eugallol 32.
 Eugastrin 324.
 Eugenoform 32.
 Eugenol 249. 262.
 Eugenolkarbinolnatrium 32.
 Eulactol 32.
 Eulyptol 32.
 Eumenol 32.
 Eunatrol 32.
 Eunol 32.
 Eupatorium triplinerve 29. 323.
 Euphorbin 235.
Euphorbium 65. 73. 235. 256.
 Euphorin 32.
 Euresol 32.
 Europhen 32. 74. 147.

- Europhenpflaster 236.
 Eurostose 324.
 Eurythrol 32.
 Exalgin 32. 74. 78. 334.
 Exodyne 32.
 Extract aus Hirnschubstanz 30.
 — aus Tierorganen 283.
Extracta 51. 52. 72. 173. 229.
 — aetherea 13. 56.
 — aquosa 56.
 — — spirituosa 56.
 — firma 52.
 — fluida 14. 53. 273.
 — hydroalkoholica 56.
 — mollia 52.
 — sicca 52. 56. 173.
 — spirituosa 56.
 — spirituoso-aquosa 56.
 — — vera 56.
 — spissa 52. 56. 173.
 — tenuia 52. 56. 174.
 — tierische 55.
 Extracte, trockne 156.
Extractum Absinthi 56. 173. 175.
 — Achilleae moschatae 173. 175.
 — Aconiti 56. 70. 334.
 — Adonidis 130.
 — Alcanthae 255.
 — Aloës 56. 173. 174. 175.
 — Artemisiae 173.
 — Aurantii Cort. 56. 173.
 — Belladonnae 56. 65. 70. 173. 245. 246.
 273. 295. 330. 332.
 — — siccum 173.
 — Calabar. seminis 70.
 — Calami 56. 173.
 — Cannabis indicae 30. 56. 70. 74. 173.
 272. 334.
 — Cardui benedicti 56. 173.
 — Cascarae sagradae 175.
 — Cascarillae 56. 173.
 — Centaurii 56. 173.
 — Chamomillae 56. 173.
 — Chelidonii 56. 173. 334.
 — Chinae aquosum 56. 174. 273.
 — Chinae spirituosum 56. 173.
 — Cinae 56. 174.
 — Colchici 57. 173. 334.
 — Colocynthidis 56. 65. 70. 173. 243.
 330. 332.
 — — compos. 70. 173. 174. 334.
 — Colombo 56. 74. 173.
 — Condurango fluidum 56. 273.
 — Conii 70. 173. 334.
 — Convallariae 173.
 — Corticis Rhamni purshianae 175.
 — Cubebae 56. 74. 174. 187. 189.
 — Digitalis 56. 70. 173. 334.
 — — siccum 173.
 — Dulcamarae 56. 173.
 — Ergotae 25.
 — Fabae Calabaricae 56. 173.
 — Ferri pomatum 25. 56. 173.
 — Filicis 56. 174. 186. 189.
Extractum Filicis Wolmarensis 174.
 — Foliorum Bucco 173.
 — — Myrtilli 174.
 — — Pini 297.
 — Frangulae fluidum 56. 174. 273.
 — Gentianae 56. 173. 175.
 — Glandulae thyreoideae sicc. 41.
 — Glycyrrhizae 173.
 — — crudum 50.
 — — depuratum 55.
 — Graminis 56. 173.
 — Granati 173.
 — Gratiolae 56. 173. 334.
 — Helenii 56. 173.
 — Hydrastis fluidum 56. 70. 273.
 — Hyoscyami 30. 56. 65. 70. 79. 173.
 182. 273. 276. 330. 332.
 — — siccum 173.
 — Ipecacuanhae 70. 173.
 — Lactucae virosae 56. 70. 173. 334.
 — Levistici 173.
 — Ligni campechiani 56. 161. 173. 213.
 295.
 — Malatis Ferri 25.
 — Malti 56. 173.
 — Menyanthis 173.
 — Mezerei 56.
 — Millefolii 56. 173.
 — Myrrhae 56. 173.
 — Nicotianae aqu. 334.
 — Opii 56. 65. 70. 79. 177. 330. 332.
 — Physostigmatis 334.
 — Pimpinellae 173. 175.
 — Plumbi 25.
 — Pulsatillae 56. 70. 173. 334.
 — Quassiae 56. 173.
 — Quillajae 293.
 — Ratanhae 56. 173.
 — Rhamni frangulae fluid. siehe Extr.
 Frangulae fluidum.
 — Rhei 56. 173. 174.
 — — compositum 56. 173.
 — Sabinae 56. 70. 334.
 — Sarsaparillae 173.
 — Scillae 56. 70. 173. 334.
 — Secalis cornuti 25. 56. 70. 173.
 273.
 — — fluid. 70. 273.
 — Seminis Calabar 334.
 — Senegae 56. 173.
 — Sennae 171. 174.
 — Stramonii 56. 70. 334.
 — Strychni 56. 65. 70. 173. 330.
 332.
 — — aquosum 334.
 — Tanacetii 173.
 — Taraxaci 56. 173.
 — testiculorum Tauri 63.
 — Trifolii fibrini 56. 173. 175.
 — Tormentillae 173.
 — Valerianae 56. 173.
 Extraits 123.
 Extraktionsformen 287.
 Exzipientien 115.

- Faba de Tonca 126.
 Faecula 25.
 Färberrot 130.
 Falzschachtel 15.
 Fango 32. 239.
 Farbenkorrigentien 80. 128. 166.
 Farbenumschlagerezeuger 47.
 Farbenverschönernde Zusätze 138.
 Farbstoffe 63. 128. 129. 131.
 Farina Lini 25.
 Farnkraut 53.
 Fasciae 200.
 Faulbaumrinde 173. 175.
 Faulbaumrindenthee 139.
 Federharz 228.
 Federklyso Pompe 102.
 Federweiss 147.
 Feigen 136. 137.
 Fel Tauri depur. siccum 73. 173. 189.
 Feldkümmel 25. 296.
 Feldthymian 124.
 Fellitin 32.
 Femipurin 324.
 Fenchel 137. 156. 290.
 Fenchelhonig 73.
 Fenchelsamen 125.
 Fenchelsirup 129.
 Fenchelwasser 48.
 Ferratin 32. 74. 156.
 Ferratose 324.
 Ferrhämin 32.
 Ferriacetatlösung 274.
 Ferripton 32.
 Ferripyrrin 32.
 Ferropyrin 32. 74.
 Ferrosol 32.
 Ferrostyptin 32.
 Ferrosulfat 37. 168.
 Ferrum 8.
 — albuminatum 63. 158.
 — arsenicosum 73.
 — benzoicum 62.
 — carbonicum saccharatum 14. 73.
 — citricum ammoniatum 73.
 — — effervescens granulatatum 63. 179.
 — — oxydatum 78. 85.
 — jodatum saccharatum 62. 73. 78.
 — lacticum 78. 85.
 — oxydatum dextrinatum 78.
 — — dialysatum 73.
 — — phosphoricum 62.
 — — saccharatum 14. 25. 73. 78. 158. 172.
 — peptonatum 63.
 — pulveratum 26. 174.
 — pyrophosphoricum 62. 63.
 — reductum 14. 73. 156. 158. 170.
 — sesquichloratum 78. 80. 85. 110. 192. 200.
 — sulfuricum 25. 78. 85. 189. 285.
 — — crudum 27.
 — — oxydatum ammoniatum 73.
 — — siccum 73. 85. 150. 160. 167.
 — tannicum 62.
 Ferrum tartaricum 63. 78.
 Ferula Asa foetida 124.
 — Sumbul 125.
 Fervin 32.
 Fette 32. 37. 43. 46. 130. 253. 256. 257.
 — als Vehikel 119.
 — feste 260.
 — neutrale 119.
 — ranzige 119.
 Fettsäuren 119.
 Fettschminken 258.
 Fettsubstanzen 43.
 Fichten 314.
 Fichtennadeln 296.
 Fichtennadelextrakt 72. 297.
 Fieberklee 25. 141.
 Fieberkraut 25.
 Fiebertinde 25.
 Filmogen 32.
 Filtrare 45.
 Filtrierpapier 45.
 Filz 203.
 Firnisse 210.
 Fischleim 229.
 Flanell 201.
 Flaschen 12. 68.
 Flaschentekturen 67.
 Fleisch 40.
 Fleischbrühe 45. 295.
 Fleischeiweiss 36.
 Fleischeiweisspräparat 325.
 Fleischextrakt 32. 33. 41. 51. 72.
 Fleischklystiere, Leubesche 295.
 Fleischpepton 30.
 Fleischsaft 30. 51. 295.
 Fleischsomatose 32.
 Flieger 139. 296.
 Fliegerblüten 125.
 Fliegerthee 59. 139. 274.
 Fliege, spanische 25.
 Fliegenholz 25.
 Fliegenpapier 196.
 Flores 43.
 — Arnicae 136.
 — Benzoës 15.
 — Chamomillae 136. 139.
 — — romanae 136.
 — Chrysanthemi 148.
 — — caucasi 190.
 — — insecticidi 136.
 — Cinae 27. 73.
 — Convallariae 136.
 — Cyani 138.
 — Helichrysi arenarii 140.
 — Koso 56. 73. 161.
 — Lavandulae 136. 151.
 — Malvae 136. 139.
 — Millefolii 136.
 — Pyrethri rosei 136.
 — Rhoeados 138.
 — Rosae 136. 138.
 — Sambuci 136. 139.
 — Stoechados citrinae 140.
 — Sulfuris 25.

- Flores Tiliae* 136.
 — *Verbasci* 26. 136.
 — *Zinci* 25.
 Flüssigkeiten 104.
 — fein zerstäubte 301.
 — zur Imprägnierung 107.
 Fluidextrakt 14. 51. 52. 53. 54. 289.
 Fluorammonium 36.
 Fluoresceïnatrium 42.
 Fluorphenol 32.
 Fluorrheumin 32.
 Fluorverbindung 32.
 Folia 43.
 — *Althaeae* 25. 136. 139.
 — *Arctostaphyli* 25.
 — *Belladonnae* 65. 70. 73. 156. 190. 330. 332.
 — *Bismalvae* 25.
 — *Bucco* 73.
 — *Coccae* 73. 136.
 — *Digitalis* 65. 70. 73. 156. 175. 209. 331.
 — *Farfarae* 136. 190.
 — *Gymnemae* 127.
 — *Hyoscyami* 136. 138.
 — *Jaborandi* 73.
 — *Juglandis* 136. 140.
 — *Malvae* 136.
 — *Melissae* 136.
 — *Menthae crispae* 136.
 — — *piperitae* 136. 138. 141.
 — *Mori* 140.
 — *Myrtilli* 136.
 — *Nicotianae* 27. 138.
 — *Rhois toxicodendri* 73.
 — *Rosmarini* 136. 141.
 — *Rutae* 136.
 — *Salviae* 136. 146. 149.
 — *Sennae* 136. 139. 140. 141. 156. 173.
 — *Stramonii* 65. 70. 73. 136. 138. 190. 331. 332.
 — *Trifolii fibrini* 25. 136.
 — *Uvae Ursi* 25. 79. 136.
 Folliculi Phaseoli 140.
 Fomentatio 112. 288.
 Fontanellsalbe 256.
 Formaldehyd 28. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 37. 38. 39. 40. 41. 187. 270. 315. 316. 324. 325.
 Formaldehyddämpfe 115.
 Formaldehydgelatine 31.
 Formaldehydkotoïn 324.
 Formaldehydpräparat 34.
 Formaldehydum solutum 33. 63. 65. 88.
 Formalin 33. 264.
 Formalindesinfektionsapparat nach Schering 316.
 Formalith 33.
 Formicae rufae contusae 296.
 Formoferrin 33.
 Formol 33.
 Formopyrin 33.
 Formulae magistrales 12. 46.
 — officinales 12. 46.
 Fortoïn 324.
 Fossilin 33.
 Fothergills Pillen 175.
 Frada 33.
 Frangulaextrakt 174.
 Franzbranntwein 115.
 Franzosenholz 25.
 Friedrichshaller Bitterwasser 160. 182.
 Froschlaichpflaster 234.
 Frostbeulensalbe 256.
 Frostsäbe 25.
 Froststift 249.
 Fruchtäther 123. 127. 166. 278.
 Fruchtbonbons 127.
 Fruchteis 127.
 Fruchtessenzen 127.
 Fruchtgelees 127.
 Fruchtöle 127.
 Fruchtsäfte 48. 73. 123. 209.
 Früchte 33. 43. 49. 136. 156.
 Fructus 43.
 — *Anisi* 136. 139. 140.
 — *Aurantii immaturi* 136.
 — *Capsici* 26. 150. 156. 218.
 — *Cardamomi* 158.
 — *Carvi* 136.
 — *Ceratoniae* 136.
 — *Colocynthis* 65. 70. 73. 156. 172. 271. 331. 332.
 — — *praeparati* 70. 334.
 — *Coriandri* 136.
 — *Foeniculi* 136.
 — *Juniperi* 24. 25. 136.
 — *Lauri* 136.
 — *Lupuli* 136.
 — *Myrtilli* 136.
 — *Papaveris immaturi* 14. 70. 73.
 — *Petroselini* 136. 140.
 — *Phellandrii* 136.
 — *Rhamni cartharticae* 24. 25.
 — *Sabadillae* 73.
 — *Vanillae* 155.
 Fucus crispus 25.
 Fumigationes 317.
 Fungus Chirurgorum 24.
 — *Laricis* 73.
 Furfur Amygdalarum 146.
 Fussbad 296.
 Fussstreupulver 147. 148.
 Gänseschmalz 251.
 Gärung der Arzneien 61.
 Galbanum 73. 232.
 Galenika 43. 44.
 Galgant 271.
 — -Wurzel 125.
 Galitzenstein, blauer 25.
 — weisser 25.
 Gallae, Galläpfel 81.
 Galläpfeltinktur 265.
 Gallacetophenon 33.
 Gallanol 33.
 Galle 32.

- Gallensteinkur 119.
 Gallerte 12. 209.
 Gallicin 33.
 Gallobromol 33.
 Galloformin 33.
 Gallol 33.
 Gallussäure 33. 39.
 Gallussaures Wismut 31.
 Gallusgerbsäure 41.
 Galmei 191.
 Gardinenstoff 200.
 Gargarismata 98.
 Gase 104. 311.
 Gasöl 41.
 Gasteer 42.
 Gasterin 324.
 Gaumenprothesen 204.
 Gaze 107.
 Gazebinden 200.
 Gefässe der Arzneien 91.
 — aus Holz 92.
 — irdene 94. 146.
 — aus Metall 95.
 Geheimmittel 59.
 Geigenharz 25. 228.
 Gelanterème 215.
 Gelanthum 33. 214.
Gelatina alba 209. 211. 213. 217. 247.
 — animalis 210.
 — Carrageen 210.
 — glycerinata 213.
 — Lichenis islandici 14. 210.
 — Liquiritiae pellucida 210.
 — medicata 105.
 — solidificata 209.
 Gelatine 33. 118. 166. 214. 216. 217.
 240. 246. 247. 298.
 Gelatinehohl-suppositorien 242.
 Gelatinekapseln 185. 187. 189. 292.
 — elastische 13.
 — gefüllte 13.
 Gelatineperlen 185.
 Gelatinetuben 146.
 Gelatoidcatgut 207.
 Gelatoidseide 207.
 Gelatol 33.
 Gelbfarbe 129.
 Geleearten 123.
 Geleegemische 209.
 Gemenol 33.
 Gentianaviolett 129.
 Geoform 33.
 Geolinum 120. 252.
 Geosot 33.
 Geraniol 39.
 Geraniumöl 123.
 Gerbsäure 79. 80. 256.
 Gerbsäureester 41.
 Gerbsäurehaltige Lösungen 79.
 Gerbstoffe 81. 140.
 Germol 33.
 Gerstenmalz 137.
 Gerstenschleim 152.
 Geruchskorrigentien 34. 121. 166. 224.
 Geruchsverbesserungsmittel 126.
 Geschmackskorrigentien 50. 121. 138.
 155. 166.
 Gesundheitsbinden 202.
 Getränke, saccharinhaltige 121.
 Geum urbanum 125.
 Gewichte 83.
 Gewichtsarten 83.
 Gewürze 17. 123.
 Gewürzessig, Berliner 278.
 Gewürznelken 123. 125. 138. 267. 271.
 Gewürzschokolade 185.
 Gichtwasser, Scherings 33.
 Gifte 9. 59.
 Giftetikette 9.
 Giftkammer 64.
 Giftmehl 25.
 Giftschränk 63.
 Ginster 140.
 Gips 41. 121. 204.
 Gipsbügelverband 206. 207.
 Gipsstreupulver 204.
 Gipswatte 205.
 Gitterpflastermulle 230. 238.
 Glacialin 33.
 Gläser für Arzneien 68. 93.
 — mit eingeriebenen Glasstöpseln 93.
 Glandulen 33.
 Glas, braunes 93.
 — gelbes 93.
 — grünliches 93.
 — schwarzes 93.
 — tiefblaues 93.
 — weisses 93.
 Glasdrains 206.
 Glasflaschen 93.
 Glaskörper 37.
 Glasstöpsel 93.
 Glaswolle 202.
 Glaubersalz 42. 158. 294.
 Gliederbalsam 25.
 Gliedersalbe 25.
 Gliederspiritus 25.
 Globe-Nebulizer 318.
 Globularetin 38.
 Globularin 177.
 Globuli 17. 177.
 — martiales 178. 298.
 — santonini 178.
 — vaginales 178. 239.
 Glomera rotunda 220.
 Glucin 33. 122.
 Glumae suppositoriae cacaotinae 240.
 — — gelatinosae 242.
 — — Sautersche 242.
 Glutoidkapseln 100. 185. 187. 189.
 Glutol 33. 147.
 Glycerate 25. 253.
Glycerin 11. 26. 32. 33. 35. 36. 39. 40.
 41. 42. 45. 51. 53. 56. 59. 79. 81. 82.
 85. 101. 110. 120. 122. 127. 132. 133.
 168. 169. 175. 176. 178. 213. 215.
 216. 217. 218. 243. 246. 247. 253.
 261. 266. 269. 273. 276. 278. 279.

284. 285. 289. 290. 291. 294. 305.
 315. 323.
 Glycerinfette 112. 119.
 Glyceringelatine 213. 217.
 Glycerinseife 225.
 Glycerinsuppositorien 247.
 Glycerinverbindungen 120.
 Glycerinwasser 133. 249.
 Glycerinzäpfchen 246.
 Glycerite 253.
 Glycerinum saponatum 120. 225. 226.
 Glycerolatum simplex 25.
 Glycérolé 225.
 Glycyrrhizinsäure 122. 155.
 Glycyrrhizinsäures Ammon 122.
 Glykoformal 307.
 Glykoformaldesinfektionsapparat 307.
 Glykosid aus *Iris florentina* 34.
 Glykoside 43. 79. 156.
 Glykosidlösungen 8.
 Glykosolvol 33.
 Glykozon 33.
 Gold 163.
 Goldpulver 132. 159.
 Goldschwefel 15. 81. 132. 175. 284.
 Goldtinktur 25.
 Goldverbindungen 62.
 Gomenol 33.
 Gonorrhoe 33.
 Gorit 33.
Gossypium carbolisatum 199.
 — *depuratum* 199.
 — *gypsatum* 199.
 — *haemostaticum* 200.
 — *Hydrargyri bichlorati* 199.
 — *salicylatum* 62. 199.
 Goulardsches Wasser 264.
Graecum album 22.
 Grains 83.
 Gramm 83.
 Gran 14. 83.
 Granatrindendekokt 99.
 Granatrindenextrakt 53.
 Granatwurzelnrinde 17.
Granula 72. 178.
 Granulamaschine 178.
 Granulare 45.
 Graphit 166.
 Graupenschleim 152.
 Griffel 137.
Grindelia robusta 190.
 Grüne Farbe 129.
 Grünspan 132. 268.
 Guacamphol 33.
 Guaethol 33. 41.
 Guajacetin 33. 36. 156.
 Guajacolsalol 33.
 Guajaform 324.
 Guajakol 33. 35. 62. 73. 74. 78. 188.
 189. 255. 315.
 — *carbonicum* 31. 74. 334.
 — *purum* 334.
 — *valerianicum* 33.
 Guajakolbenzyläther 30.
 Guajakolholz 137.
 Guajakolkarbonatschokolade 31.
 Guajakolphosphit 40.
 Guajasanol 324.
 Gummi 32. 43. 110. 218. 249. 293.
 — *arabicum* 14. 25. 118. 146. 149. 150.
 154. 156. 157. 161. 171. 172. 176.
 178. 179. 210. 249. 291. 292. 305.
 Gummiballon 106.
 Gummidraht 206.
 Gummi elasticum 228.
 Gummiharze 43. 172. 229. 291.
 Gummikreideverband 211.
 Gummi Mimosae 25.
 Gummipaste 185.
 Gummipulver 157.
 Gummipflaster 229. 232.
 Gummiresinae 43.
 Gummischleim 49. 272. 278. 284.
 Gummisubstanzen 43.
 Gummituch 203.
 Gurgelwässer 9. 98. 134. 140. 269.
 Guttae 14. 271.
 — *antiemphysematosae* 275.
Gutta Percha 203. 229. 266.
 Guttaperchapapier 196. 203.
 Guttaperchapflastermull 237.
Gutti 65. 70. 131. 156. 172. 173. 175.
 331. 332.
Gymnema silvestre 127.
 Gymnemsäure 127.
 Gypsum ustum 25. 204.

 Haarmilch. Liebreichs 293.
 Haaröle 123. 266.
 Haarseile 201.
 Haarsieb 45.
 Haarwasser 269.
 Hämalbumin 33.
 Hämanutrid 33.
 Hämatein 131.
 Hämatogen 33.
Haematogenum siccum 325.
 Hämatol 33.
 Hämatoxylin 131.
 Hämoferriin 33.
 Hämogallol 33. 156. 158.
 Hämol 33. 34.
Haemolum ferratum 158.
 — *hydrargyro-jodatum* 62.
 Hänonein 33.
 Hämorrhoïdalpulver, grünes 25.
 Hämotrophin 33.
 Hafergrütze 137. 238.
 Haferschleim 10. 152. 275. 295.
 Hallersches Sauer 274.
Hamamelis virginica 33.
 Hammeltalg 257.
 Handbad 296.
 Handmühle 142.
 Handverkauf 9. 69.
 Handverkaufspreise 59.
 Handverkaufssubstanzen 67.

- Handverkaufstaxe 59.
 Handvoll 14.
 Hanf 202. 291.
 Hanfpräparate 201.
 Harnstoff 31. 42.
 Harze 40. 43. 46. 172. 173. 220. 229. 230. 291.
 Harzöl 39.
 Harzpflaster 228. 229.
 Harzsäure 128.
 Harzseife 31. 35.
 Harzseifenemulsionen 293.
 Haselwurz 125.
 Hauhechelwurzel 137.
 Hausapotheken 60.
 Hausenblase 209.
 Hausseife 220. 223. 297.
 Hautfette 119.
 Hautfirnisse 213. 216.
 Hautleime 10. 119. 210.
 Hazeline 33.
 Hefepreparat 323.
 Hefezellen 37.
 Heftpflaster 59. 73. 230. 232; siehe auch
 Emplastrum adhaesivum.
 Heftpflasterextensionsverband 232.
 Heidelbeeren 130. 136.
 Heidelbeerextrakt 36.
 Heidelbeerfarbstoff 130.
 Heilsera 44. 283.
 Heilserumarten 51.
 Heims Pillen 175.
 Helcosol 33.
 Heleninum 74.
 Heliotrop 126.
 Heliotropin 126.
 Helleborein 78.
 Helminthochorton 209.
 Hemicranin 33.
 Hepar sulfuris 25.
 Heparaden 33.
Herba Absinthii 136.
 — *Aconiti* 73.
 — *Adonidis* 73. 136. 141. 156. 334.
 — *Artemisiae* 136.
 — *Bursae Pastoris* 136.
 — *Cannabis Indicae* 73. 334.
 — *Cardui benedicti* 24. 136.
 — *Chenopodii ambrosioidis* 136.
 — *Centaurii* 25.
 — *Cicutae virosae* 73.
 — *Cochleariae* 27.
 — *Conii* 70. 73. 331. 332.
 — *Gratiolae* 73. 334.
 — *Hyoscyami* 65. 70. 73. 331. 332.
 — *Jaceae* 25.
 — *Lobeliae* 27. 65. 73. 136. 330. 332.
 — *Lini catharticae* 156.
 — *Majoranae* 136.
 — *Meliloti* 136.
 — *Millefolii* 140.
 — *Origani* 136.
 — *Polygalae* 136.
 — *Serpylli* 25. 136.
Herba Spilanthis 136.
 — *Thymi* 136.
 — *Trinitatis* 25.
 — *Violae tricoloris* 24. 25. 136.
 Herbae 43.
 Herbarii 16.
 Heroin 34. 79. 323.
 Herzfleisch 30.
 Hexamethyientetramin 33. 34. 42.
 — -Bromäthylat 30.
 Hexamethylentetraminsalicylat 39.
 Hexenmehl 25.
 Hibiscus Abelmoschus L. 125.
 Hibiscushanf 202.
 Himbeeräther 127.
 Himbeeressig 73.
 Himbeersaft 277.
 Himbeersirup 123. 129.
 Himmelstein 192.
 Hirschhorn 209.
 Hirschhornsalz 25. 158.
Hirudines, Blutegel.
 Hodenextrakt 37.
 Hodensaft 51.
 Hodensubstanz 41.
 Höhlenstäbchen 248.
 Höllenstein 11. 191. 192.
 Höllensteinhalter 191.
 Höllensteinstift 109. 191.
 Höllensteinträger nach Scanzoni 169. 112.
 Hölzer 43. 45. 136.
 Hohlstifte 193.
 Hohlsuppositorien 243.
 Hohlzäpfchen 240.
 Holocaïn 34.
 Holunder 139.
 — -Blüten 125. 137.
 Holzgeist 39.
 Holzin 34.
 Holzinol 34.
 Holzkohle 38.
 Holzkorkstöpsel 93.
 Holzleimkorset 211.
 Holzleimverband 211.
 Holzschachtel 93.
 Holzstoff 121. 202.
 Holzstoffpräparate 202.
 Holzteer 38. 39. 261.
 Holzthee 15. 137. 139.
 Holzverschluss der Gefäße 146.
 Holzwolle 202.
 Holzwollkissen 202.
 Holzwolltampons 202.
 Holzwollunterlagen 202.
 Holzwollwatte 202.
Homatropinum hydrobromicum 36. 64. 70. 73. 74. 85. 277. 330. 332. 334.
 Homburger Brunnensalze 160.
 Homöopathische Arzneien 57.
 Honig 23. 52. 80. 122. 178. 216. 218. 284. 291.
 Honigpräparate 72.
 Honthin 329.

- Hopfen-Blüte 125.
 — -Mehl 125.
 Hora 8.
 Hordeum perlatum 137.
 Hornemannscher Eisenzucker 25.
 Hornkapseln 100. 189.
 Hornstoff 35.
 Hornsubstanz 121.
 Hühneraugencollodium 265.
 Hühneraugenringe 73.
 Hühnereiweiss 30.
 Hühnerkropfferment 34.
 Huflattichblätter 137.
 Hufsalbe 256.
 Huminal 34.
 Humulus Lupulus 125.
 Hundekot 22.
 Hunyadi-Janos Bitterquelle 160. 182.
 Hustenelixir 25.
 Hustenpulver 25.
 Hustenthee 25. 138.
 Hutfilz 203.
 Hyalithgläser 93.
 Hydracetin 34.
 Hydrargyrol 34.
 Hydrargyroseptol 34.
 Hydrargyrum 15. 73. 225. 285.
 — amidato-bichloratum 22. 217.
 — benzoicum 285. 334.
 — bichloratum 14. 22. 24. 62. 64. 70.
 78. 85. 179. 266. 271. 283. 296. 330.
 332.
 — bijodatum 24. 34. 64. 70. 74. 85. 278.
 279. 305. 330. 332.
 — chloratum 22. 26. 62. 65. 70. 85. 161.
 162. 189. 334.
 — — *vapore paratum* 65. 147.
 — colloidale 237.
 — cyanatum 64. 70. 78. 85. 330. 332.
 — depuratum 224.
 — jodatum 62. 70.
 — — flavum 335.
 — nitricum oxydulatum 70. 335.
 — oxycyanatum 63.
 — oxydatum 22. 62. 64. 70. 85. 330.
 332.
 — — flavum 257.
 — — *via humida paratum* 64. 285. 330.
 332.
 — oxydulatum nigrum 285.
 — oxyjodatum 62.
 — paraphenylosulfonicum 34.
 — peroxydatum 62.
 — praecipitatum album 14. 64. 70. 88.
 147. 217.
 — salicylicum 64. 285. 330. 332.
 — sozodolicum 74.
 — sulfuricum 335.
 — tannicum oxydulatum 335.
 — thymolicum 335.
 — thymolo-aceticum 335.
 — trichloraceticum 298.
 — -Kalium nitroparakresolsulfonicum
 323.
 Hydrargyrum - Kalium nitroparaphenol-
 sulfonicum 325.
 Hydrastinin 40.
 Hydrastininum hydrochloricum 65. 74.
 78. 330. 332.
 — hydrobromicum 335.
 Hydrastinum hydrochloricum 74. 335.
 — purum 335.
 Hydrastispräparate 73.
 Hydrochinonum 74.
 Hydrogenium 15.
 — peroxydatum 61. 266.
 Hydrosol 34.
 Hydroxylaminum hydrochloricum 78.
 Hygiana 34.
 Hygroskopische Stoffe 80.
 Hyoscinum 70. 73; vergl. auch Scopol-
 aminum.
 Hyoscyaminum 73. 74.
 — purum 64. 335.
 — sulfuricum 64. 335.
 Hyperoodon bidens 253.
 — rostratus 253.
 Hypnal 30. 34. 74.
 Hypnon 34. 335.
 Hypodermatische Applikationsmethode
 113.
 Hyrgol 34.
 Hyssopus officinalis 126.
 Ibit 324.
 Ichthalbin 34.
 Ichthyocolla 209. 237.
 Ichthyocolleta 229.
 Ichthyoform 324.
 Ichthyol 34. 36. 214. 215. 218. 238. 248.
 249. 255.
 Ichthyolersatzmittel 28. 42.
 Ichthyolformaldehyd 324.
 Ichthyolpräparate 59.
 Ichthyolseife 225.
 Ichthyolsulfonsäure 29. 34.
 Ichthyolwollwatte 201.
 Idoftan 324.
 Igazol 34. 324.
 Illicium anisatum 126.
 — religiosum 126.
 Imido-tetramethyl-dipara-amido-diphe-
 nylmethan 29.
 Immortelle 140.
 Imperatoria Ostruthium 125.
 Indicum 131. 166.
 Indigblau 130.
 Indigkarmin 131.
 Indigo 131.
 Indigofera tinctoria 130.
 Indigotin 130.
 Indikan 130.
 Infundere 45.
 Infundierbüchsen 287.
 Infusio 287.
 Infuso-Decoctum 287.
 Infusorienerde 121.

- Infusa* 14. 15. 45. 48. 61. 72. 80. 94.
 132. 289.
Infusum Althaeae 289.
 — *carnis* 289.
 — *Chinae* 289.
 — *Foliorum Digitalis* 290.
 — *Sennae* 289.
 — *laxans* 25. 289.
 — *Radicis Ipecacuanhae* 290.
 — *Rhei* 289.
 — *Sennae compositum* 12. 25. 289.
Ingestol 34.
Ingluvin 34.
Ingwer 123. 271.
 — *Wurzel* 125.
 — *Zucker* 183.
Inhalationsapparat 304. 313.
Inhalationsmaske 314. 315. 321.
Inhalationsräume 309. 310.
Inhalierkapseln 315.
Injektionen, tiefe 98.
Injektor 309.
Inkompatibilitäten 81.
Insektenpulver 148.
Insessus 296.
Intestin 34.
Intrauterinstifte 249.
Inula Helenium 124.
Ipecacuanha 156. 175. 181.
Ipecacuanhasirup 129.
Ipecacuanhawurzel 136. 273.
Iridin 34.
Iris florentina 34. 125.
 — *versicolor* 34.
Iris-Wurzel 125.
Iron 34.
Irrigator 102. 103. 107. 109. 223.
Isagol 34. 324.
Isatis tinctoria 130.
Isländisches Moos 209. 210.
Isländische Moosgallerte 210.
Isobutyl-Orthokresol-Jodid 32.
Isoölsäureester 35. 253.
Itrol 34. 62. 188. 189.
Izagol 34. 324.
Izal 34.

Jacken zum Verband 201.
Jalape 175. 325.
Jalapenharz 220.
Jalapenpillen 168.
Jalapenpulver 168. 220.
Jalapenseife 168. 220.
Japanwachs 229.
Jasmal 34.
Jasminblüte 34.
Jatrol 34.
Jecorin 34.
Jod siehe unter „Jodum“.
Jodalbumin 34.
Jodantipyrin 34.
Jodblei 238.
Jodbromseife, Kreuznacher 297.
Jodcasein 34.
Jodeisensirup 129.
Jodeiweisspräparate 32.
Jodeiweissverbindung 34.
Jodgrün 129.
Jodipin 34. 62. 260.
Jodkalium 80. 81. 257. 278. 280. 286;
 siehe auch unter „Kalium jodatum“.
Jodkaliumersatzmittel 34.
Jodkaliumsalbe 257.
Jodkresol 41.
Jodlösung 268.
Jodmethyl-Phenylpyrazolon 36.
Jodocoffein 34.
Jodocrol 34.
Jodoformium 29. 32. 34. 39. 65. 66. 73.
 75. 85. 110. 118. 147. 150. 201. 214.
 217. 218. 229. 237. 248. 249. 258.
 284. 285. 306. 323. 330. 332.
Jodoformal 34. 147.
Jodoformdocht 201.
Jodoformdochtdrains 206.
Jodoformersatzmittel 28. 29. 30. 31. 32.
 34. 37. 39. 40. 41. 42.
Jodoformgitter 238.
Jodoformin 34. 147.
Jodoformkasten 66.
Jodoformkollodium 265.
Jodoformmixture, Brunssche 285.
Jodoformogen 34. 147.
Jodoformpflastergittermull 238.
Jodoformschüttelmixturen 98.
Jodoformzerstäuber 143.
Jodogallicin 34.
Jodol 34. 62. 73. 75. 82. 147. 150. 214.
 236. 335.
Jodolin 34.
Jodolpflaster 236.
Jodopyrin 34.
Jodophen 34.
Jodophenin 34.
Jodosin 34.
Jodosolvin 324.
Jodothylin 34. 41. 75. 156.
Jodoxychinolinsulfosäure 35.
Jodpräparate 105.
Jodquecksilberhämöl 34.
Jodsalze 156.
Jodsaures Kalium 80.
Jodsodaschwefelseife 297.
Jodstickstoff 82.
Jodtinktur 11. 34. 81. 82. 98. 110. 268.
 272. 280.
Jodum 28. 34. 65. 71. 78. 190. 226. 229.
 255. 258. 278. 305. 324. 330. 332.
 — *trichloratum* 75. 78. 335.
Jodvasogen 34. 324.
Jodverbindungen 62. 324.
Johannisbeere 123.
Johannisbeersirup 129.
Johannisbrot 136. 137.
Johanniswurzel 26.
Julapium 278.
 — *camphoratum* 278.

- Julep 278.
 Juniperus communis 126.
 — Oxycedrus 261.
 — Sabina 125.
 Juniperuscatgut 207.
 Jute 202.
- Kaddikbeerenmus** 26.
Kadeöl 213.
Kälbermilz 37.
Käsepappel 26.
Kaffeeextrakt 73.
Kairin A 35.
Kairin M 35.
Kairin 73. 78. 335.
Kairolin A 35.
Kairolin M 35.
Kairolin 73.
Kajeputöl 176.
Kakao 122. 185.
Kakaobutter 7. 166. 167. 240. 249.
Kakaobutterhohl-suppositorien 241.
Kakaobutterhülsen 242.
Kakaoöl 39.
Kakaopräparate 155.
Kalagna 324.
Kalbsfüsse 209.
Kalbshirn 30.
Kalbslungen 38.
Kalciumkarbonat 38.
Kalciumpermanganat 36.
Kalciumsuperoxyd 33.
Kalialaun 290.
Kali causticum fusum 65. 78. 85. 192.
 — siccum 150.
Kalicrème 222.
Kaliglas 281.
Kalilaug 120. 222. 267.
Kaliko 200. 201.
Kaliseife 36. 38. 40. 120. 219. 220. 222. 261. 267.
Kalium 39.
 — *aceticum* 78. 80. 85.
 — *arsenigsaures* 274.
 — *bicarbonicum* 78. 85.
 — *bichromicum* 193. 335.
 — *bioxalicum* 78. 335.
 — *bromatum* 22. 78. 85. 286.
 — *carbonicum* 13. 78. 80. 85. 168. 271. 272. 285. 305.
 — — *crudum* siehe Pottasche.
 — *chloricum* 22. 78. 81. 85. 148. 190. 270. 305.
 — *chromicum flavum* 78. 335.
 — *citricum* 78.
 — *cyanatum* 63. 64. 78. 335.
 — *dichromicum* 65. 71. 78. 335.
 — *dijodresorcinmonosulfosaures* 38.
 — *ferricyanatum* 63. 78.
 — *ferrocyanatum* 78.
 — *fluoratum* 323.
 — *guajakolsaures* 325.
 — *hydrotartrat* 22.
- Kalium jodatum* siehe jodsaures 22. 65. 73. 75. 78. 80. 85. 122. 226. 258. 279. 305; siehe auch unter „Jodkalium“.
- *kresolsulfosaures* 325.
 — *nitricum* 65. 78. 82. 85. 151. 190. 192. 193. 280.
 — *nitrosum* 78.
 — *oxychinolinschwefelsaures* 30.
 — *permanganicum* 62. 78. 80. 85. 148. 175. 176. 271. 305.
 — *sozodolicum* 75. 78.
 — *stearinat* 36.
 — *sulfuratum* siehe Schwefelbäder.
 — *sulfuricum* 27. 78. 85. 156. 158. 159. 160.
 — *tartaricum* 27. 78. 85. 133. 137.
 — *telluricum* 335.
- Kaliumsalze** 130. 156.
Kaliwasserglas 265.
Kalk 28. 42. 73. 148. 168.
 — *kohlensaurer* 147.
 — *präcipitierter kohlensaurer* 121.
Kalkeisensirup 324.
Kalksalze 130.
Kalkseifen 221.
Kalkwasser 48. 278. 284.
Kalmus 138.
Kalmusrhizom 296.
Kalmustinktur 269.
Kalmuswurzel 139. 269.
Kalodont 35. 218.
Kalomel 22. 45. 80. 105. 113. 132. 142. 175. 284. 285. 317.
Kalomelpulver 65.
Kamala 73. 156. 161. 178.
Kamillen 125. 138. 140. 238. 296.
Kamillenthe 59. 136. 138. 294.
Kampechenholz 147.
Kampechenholzextrakt 147.
Kampechenholzthe 276.
Kampfer 30. 37. 118. 119. 158. 192. 203. 229. 234. 249. 255. 256. 261. 268. 270. 272. 283. 291.
Kampferliniment 261.
Kampferlösungen 260.
Kampferöl 39. 261. 267. 283.
Kampferpräparate 283.
Kampfersäureester des Guajakols 33.
Kampferspiritus 73. 267. 268. 280. 311.
Kampferwein 272.
Kanneel, brauner 26.
Kanthariden 234. 235. 256. 268. 332.
Kantharidenpflaster 235.
Kantharidenpulver 235.
Kantharidensalbe 235. 256.
Kantharidentinktur 272.
Kantharidinpflaster 231. 235.
Kaolin 41. 121. 168. 176. 179. 323.
Kapwein 275.
Karbamid 31.
Karbolöl 280.
Karbolsäure 28. 32. 35. 40. 42. 45. 132. 189. 199. 215. 237. 265.
 — *verflüssigte* 264.

- Karbolsäurejute 202.
 Karbolsäurejutepastillen 182.
 Karbolwasser 11. 48. 264. 280.
 Kardamomen 271.
 Kardin 35.
 Karlsbader Pastillen 182.
 — Quellen 160.
 — Salz, künstliches 15. 157.
 Karmelitergeist 267. 274.
 Karmeliterpflaster 26.
 Karmin 131. 147. 255. 258.
 Karminsäure 131.
 Kartoffel 238.
 Kartoffelfuselöl 127.
 Kartoffelstärke 209.
 Kasein 30. 40. 291.
 Kaseinammonium 32.
 Kaseinleim 211.
 Kaseinnatrium 37.
 Kaseinpräparat 35.
 Kaseinsalbe 30.
 Kaseintannat 41.
 Kaskarillenextrakt 272.
 Kastoröl 26; siehe auch Rizinusöl.
 Kataphorische Methode 112.
 Kataplasmen 17. 70. 111. 238; siehe auch
 Breiumschläge, Cataplasmata.
 Kataplasmenkasten 239.
 Katchu 172.
 Katechutinktur 269; siehe auch Catechu.
 Katharol 35.
 Katheter 111. 293.
 — von Fritsch-Bozeman 111.
 Kattun 200.
 Katzenpfötchen 140.
 Kaumittel 99.
 Kautschuk 121. 228. 229. 232. 235.
 Kautschukklysopompe 101.
 Kautschukpflaster 228.
 Kautschukstöpsel 93.
 Kefir 35.
 Kefirferment 35.
 Kehlkopfpinsel 105.
 Kehlkopfschwämmchen 105.
 Kehlkopfspritze 106.
 Kelen 35.
 Kephyr siehe Kefir.
 Keratin 35. 167. 170. 172. 189.
 Kermesbeerensirup 128. 129.
 Kernseifen 219.
 Kienöl 26.
 Kieselfluornatrium 39.
 Kieselgur 33. 82. 113. 121. 216.
 Kieselgurstanzen 190.
 Kieselsäure 41. 121.
 Kinderlöffel 10.
 Kindermaximaldosen 77.
 Kinderpulver 158.
 Kineurin 324.
 Kino 172.
 Kirsche 167.
 Kirschensirup 123.
 Kirschsaft 277.
 Kirschsirup 129.
 Kirschchlorbeerwasser 277.
 Kissen 201.
 Kissinger Ragoczi 160. 182.
 Klatschmohnsirup 129.
 Klatschrosen 138.
 Kleider 113.
 Kleie 298.
 Kleister 212. 216.
 Kleisterpasten 217.
 Kleisterverband 206. 211.
 Klettenwurzel 137.
 Klysopompe 109. 293.
 Klystiere 17. 68. 76. 100. 293.
 — Chinin- 295.
 — Fleisch- 295.
 — Knoblauch- 296.
 — Nähr- 295.
 — narkotische 295.
 — obstipierende 295.
 Klystierspritze 101. 293.
 Knoblauch 295.
 Knochendrains 206.
 Knochenmark 36. 37.
 — rotes 37.
 Knochenmarkpräparat 36.
 Knollen 43. 156.
 Kobaltum nitricum 335.
 Kochbrunnenseife, Wiesbadener 297.
 Kochenille 147. 270.
 Kochenilleschildlaus 131.
 Kochin 35.
 Kochsalz 28. 31. 36. 80. 113. 133. 158.
 180. 221. 294.
 Kochsalzbad 300.
 Kochsalzlösung 96.
 Kodein 79. 295.
 Kodeinersatzmittel 31. 38.
 Kölnisches Wasser 268; siehe auch „Aqua
 Coloniensis“ und „Eau de Cologne“.
 Königskerzenblumen 26.
 Königssalbe 256.
 Körner 178.
 Koffein 29. 30. 33. 36. 37. 38. 323.
 Koffein-Jodnatrium 34.
 Koffeinsulfosaures Natrium 36.
 Kognak 116. 267. 273.
 Kohle 82.
 Kohlehydrate 32. 121. 209.
 Kohlekerzchen 190.
 Kohlensäure 113. 286. 317.
 — flüssige 313.
 Kohlensäurebäder 299.
 Kohlensäureester 32.
 Kohlensäurespannung 83.
 Kohlenwasserstoffe 40. 119.
 Kokaïn 30. 31. 37. 98. 127. 139. 283.
 — ölsaures 120.
 Kokaïnersatzmittel 32. 34; siehe auch
 unter „Cocaïnium“.
 Kokoskernseife 225.
 Kokosnussöl 37. 251.
 Kokosnussölsodaseife 223.
 Kokosöl 35.
 Kolatur 45.

- Kolchikumsamen 273.
 Kollodium 11. 31. 167. 211. 238.
 Kollyrien 17.
 Kolophonium 203. 228. 229. 232. 235. 256.
 Kolophoniumseife 220.
 Kommentare zum Arzneibuche 21.
 Kompressen 200.
 Konditoreiwaren 127.
 Kondurangoextrakt 55.
 Kondurangorinde 272. 324.
 Kondurangowein 272.
 Konfektionen 122. 183.
 Konfitüren 17.
 Konserven 49. 183.
 Konstituens 7.
 Kontentivverbände 201.
 Kontrollmarken 10.
 Konvolutschachteln 92.
 Kopaivbalsam 73. 219. 274; siehe auch Balsamum Copaivae.
 Kopaivseifenpillen 175.
 Korallen, rote 147.
 Korestol 324.
 Koriander-Samen 125.
 Korinthen 136. 137.
 Kornblumen 128. 138.
 Kornutin 53. 283; siehe auch „Cornutinum“.
 Korrigentien 3. 49. 99. 121. 277.
 — für äusserliche Pulver 147.
 — konservierende 132; siehe auch „Corrigentia“.
 Korsets 203.
 Kosin 73.
 Kosinum 75.
 Kosmetische Wässer 123.
 Kosmin 270.
 Koxitismaschine 212.
 Krabadin 17.
 Krähenaugen 26.
 Kräuter 43. 45. 136. 156.
 — aromatische 139.
 — erweichende 138.
 — gewürzhafte 138.
 Kräuternessig 26.
 Kräuterkissen 138.
 Kräuterkissenpulver 146.
 Kräuterkur 135.
 Kräutersäckchen 135.
 Kräutersammler 16.
 Kräuterwürfel 136.
 Kräuterzucker 183.
 Kraftschokolade 184.
 Krameria triandra 269.
 Krampftropfen 26.
 Kranzbeerensirup 128. 129.
 Krapp 130.
 Krauseminze 296.
 Krauseminz-Kraut 125.
 Krebssteine 190.
 Kreide 36. 45. 121. 216.
 — spanische 26.
 — venetianische 147.
 Kreidepulver 211.
Kreosotum 35. 36. 37. 41. 65. 71. 73. 75. 88. 119. 168. 186. 188. 189. 248. 255. 276. 293. 305. 313. 315. 324. 331. 332.
 Kreosolid 35.
 Krecsotal 35.
 Kreosot-Phosphorigsäure-Aether 38.
 Kreosotpillen 168.
 Kreosottropfen 276.
 Kreosotum carbonicum 31. 35.
 — valerianicum 32.
 Kresalol 35.
 Kresapol 35.
 Kresin 35.
 Kresochin 35.
 Kresoform 35. 324.
 Kresol 35. 40. 132. 316.
 Kresole 31. 32. 42.
 Kresolessigsäures Natrium 35.
 Kresolin 35.
 Kresolnatrium 40.
 Kresolpräparat 34.
 Kresolschwefelsäure 31. 40.
 Kresolseifenlösung 95. 264.
 Kresolsulfosaure Quecksilbersalbe 32.
 Kresolum purum 78.
 Kresolwasser 264.
 Kresotinsäure 324.
 Kresotinsaures Natrium 40.
 Kresylol 35.
 Kresylsulfonsäures Chinolin 35.
 Kreuzbrunnen, Marienbader 160.
 Kreuzdornbeerensirup 129.
 Krotonöl 119. 294.
 Krotonölliniment 262.
 Krüllgaze 200.
 Kruken 94.
 Krukenbergsches Pulver 158.
 Kryoform 35.
 Krystallflaschen 59.
 Krystallgläser 93.
 Krystalllose 121.
 Kubeben 125. 138.
 Kügelchen 183.
 Kugeln 17. 178.
 Kugelverstäuber 318.
 Kühlsalbe 26.
 Kuhovarien 37.
 Kümmelsamen 125.
 Kumarin 126. 270. 324.
 Kupfer 73. 219.
 — essigsäures 132.
 — kohlensäures 132.
 Kupferalaun 192.
 Kupferoxydammoniak 29.
 Kupfersalze 156.
 Kupferstift 192.
 Kupfersulfat 31; siehe auch unter „Cuprum“.
 Kurellasches Brustpulver 156.
 Kurkuma-Wurzel 125.
 Kurkumin 130.
 Kussin 186.
 Kusso 154. 178.

- Lac sulfuris 26.
 Lacca 171.
 — in tabulis 167. 228.
 — musica 130.
 Lacke 121.
 Lackmus 128. 195.
 Lacmoid 130.
 Lactarin 35.
 Lactol 35.
 Lactophenin 35.
 Lactucarium 71. 73. 172. 335.
 Läusepulver 151.
 Laevigare 45.
 Lävulinsäure 29.
 Lävulose 31.
 Lakaïn 35.
 Lakritz 26. 55. 73. 155. 158.
 Laminaria 161.
 — Cloustoni 193.
 Laminariapulver 133. 154.
 Laminariastift 193.
 Laminarsäure 28.
 Laminarsaures Calcium 154.
 Lamottesche Tropfen 25.
 Lampenruss 147.
 Lana Ligni 202.
 Landespharmakopöe 57.
 Lanesin 35.
 Lanichol 35.
 Lanoform 324.
 Lanolimenta 258.
 Lanolimentum boricum extensum 259.
 — carbolisatum extensum 259.
 — Cerussae extensum 259.
 — chrysarobini extensum 259.
 — Hydrargyri bichlor. extensum 259.
 — — cinerei extensum 259.
 — — praec. albi extensum 259.
 — Ichthyoli extensum 259.
 — Jodoformii extensum 259.
 — Resorcini extensum 259.
 — Zinci extensum 259.
 Lanolin 30. 35. 39. 41. 59. 75. 112. 229.
 249. 253. 293.
 Lanolinartiges Präparat 28.
 Lanolinmulle 258.
 Lanolinseife 224.
 Lanolinum anhydricum 75. 229. 245. 259.
 — sulfuratum 41.
 Lapides 190.
 Lapis Calaminaris 191.
 — divinus 192.
 — infernalis 192.
 — mitigatus 192.
 — Pumicis 147. 191.
 Lapisträger 192.
 Largin 35.
 Latschenkieferöl 38. 311. 318.
 Latwergen 13. 83. 94. 123. 207. 209.
 Laudanum 23.
 — de Rousseau 23.
 — liquidum Sydenhami 23. 271.
 Laugenbäder 297.
 Laureol 35.
 Laurus nobilis 125.
 — Sassafras 126.
 Lava 121.
 Lavandula vera 125.
 Lavendel 138. 296.
 Lavendelblüten 125.
 Lavendelöl 274.
 Lavendelspirit 267. 268.
 Laxiermus 26.
 Laxiersalz, englisches 26.
 Laxierthee 26.
 Laxolin 25.
 Lebensbalsam, Hoffmannscher 260. 274.
 Lebereisen 32.
 Lebersubstanz 33.
 Leberthran 30. 42. 59. 73. 119. 219. 220.
 261. 292.
 Leberthranersatz 34. 35.
 Leberthranextrakt 36; siehe auch unter
 „Oleum Jecoris aselli“.
 Lecithin 34.
 Lecksäfte 17. 48. 99.
 Leder 230.
 Lederzucker 185.
 Ledum palustre 125.
 Leguminoseneiweiss 323.
 Leim, Kölner 211.
 Leimblättchen 105.
 Leime 39. 41. 94. 210. 212. 298.
 Leimpasten 217.
 Leimpflaster 229.
 Leimverband 211.
 Leinkrautsalbe 258.
 Leinkuchen 137. 238.
 Leinöl 28. 41. 119. 222. 253. 291. 294.
 Leinölsäure 219.
 Leinpräparate 201.
 Leinsamen 138. 238.
 Leinwand 121. 230.
 Lenigallol 35. 259.
 Lenirobin 35. 259.
 Lens 83.
 Lepin 35.
 Leukocytenvermehrung 37.
 Levisticum officinale 125.
 Levurin 324.
 Libra 8. 14. 83.
 Lichen islandicus 137. 209. 210.
 Liebstock-Wurzel 125. 137.
 Liebstöckel-Wurzel 125. 137.
 Lienaden 35.
 Ligna 43; siehe auch „Hölzer“.
 Lignosulfit 35. 314. 318.
 Lignum campechianum 79. 131. 136. 141.
 — Guajaci 25. 26. 136.
 — Quassiae 24. 25. 136.
 — sanctum 26.
 — Santalini 149. 166.
 — — rubrum 131. 147. 148.
 — Sassafras 136.
 Likörfabrikation 127.
 Limanenmoor 35. 239.
 Limanenschlamm 35. 239.
 Limatura Ferri 26. 174.

- Limatura Martis 26.
 Limonaden 122.
 Limonenschale 26.
 Limonol 35.
 Linadin 35.
 Linctus 99.
 Lindenblüthen-thee 138.
 Linimenta 14. 17. 42. 72. 73. 82. 250.
 260.
 Linimentum ammoniato-camphoratum 25.
 261.
 — ammoniatum 261.
 — Calcariae 262.
 — Capsici compositum 263.
 — exsiccans 213. 214. 260.
 — Rosenii 262.
 — saponato-camphoratum 261.
 — Stockessches 262.
 — terebinthinatum 261.
 — volabile 12.
 Linteum 200. 201. 230.
 — ceratum 230.
 — ichthyocolletum 237.
 Lintin 35.
 Lintverbandstoffe 201.
 Lipanin 35. 220. 292.
 Lipogenin 35. 119.
 Lipogeninum liquidum 252. 260. 261.
 — solidum 252.
 Lippenpomade 73. 95. 253.
 Liquefacere 46.
 Liqueurbohnen 184.
 Liquores 274.
 Liquor Aluminii acetici 85. 88. 265.
 — — tartarico-acetici 265.
 — Ammonii acetici 85. 274.
 — — anisatus 79. 80. 88. 128. 272. 274.
 275. 276. 293. 311. 318.
 — — caustici 27. 82. 86. 88. 260. 268.
 314.
 — — — spirit. 268.
 — — succinici 63.
 — anodynus Hoffmannii 273.
 — — martiatus 26.
 — Anthracis 35.
 — arsenicalis Pearsoni 335.
 — Burowii 285.
 — Cresoli saponatus 35. 264.
 — Ferratini 324.
 — Ferri acetici 86. 88. 274.
 — — albuminati 274.
 — — jodati 274.
 — — oxychlorati 62. 86. 274.
 — — oxydati dialysati 62.
 — — — natronati saccharati 32.
 — — peptonati 63.
 — — saccharati 63.
 — — sesquichlorati 26. 62. 79. 86. 88.
 189. 264. 305.
 — — sulfurici oxydati 62. 284.
 — Guttae Perchae 266.
 — Hydrargyri albuminati 63. 335.
 — — formamidati 63. 335.
 — — peptonati 63. 335.
 Liquor Hydrogenii peroxydati 266.
 — Kali caustici 65. 86. 88.
 — Kalii acetici 86. 280.
 — — arsenicosi 23. 64. 69. 71. 86. 88.
 274. 331. 332.
 — — carbonici 86.
 — — silicici 265.
 — Natrii arsenicosi 64.
 — — caustici 65. 86. 297.
 — — hypochlorosi 62.
 — — silicici 167. 211. 265.
 — pectoralis 280.
 — Plumbi subacetici 24. 25. 65. 86. 88.
 217. 239. 264. 266. 285.
 — seriparus 63.
 Listerin 35.
 Listersches Doppelsalz 35.
 Listulin 324.
 Lithargyrum 26. 27. 65. 86. 229.
 Lithium benzoicum 75. 78.
 — — effervescens 287.
 — -bromid 31.
 — carbonicum 78. 86. 160. 305.
 — chinicum 42.
 — chloratum 78.
 — -citrat 42.
 — kaffeinsaures 41.
 — salicylicum 78.
 Lithionsalze 286.
 Litus oris 14. 99.
 Lobelia 190.
 Lochpflaster 230. 238.
 Löffelkraut 269.
 Löffelkrautkonserve 183.
 Löffelkrautspiritus 269.
 Löslichkeitsverhältnisse der Arzneien 79.
 Lösungen 105. 132. 274.
 — alkaloidhaltige 79.
 — gerbsäurehaltige 79.
 — Ricordsche 279.
 — wässerige 90.
 Lösungsmittel 84.
 Lokalbäder 296.
 Lokaldampfbad 315.
 — Gärtners 117.
 Lorbeerblätter 125.
 Lorbeeren 125.
 — californ. 125.
 Loretin 35.
 Losophan 35. 147.
 Luftplätzchen 183.
 Lupetoxin 35.
 Lupulin 125.
 Lustgas 311. 312.
 Luxusseifen 222.
 Lycetol 35.
 Lycopodium 25. 27. 137. 146. 149. 165.
 166. 216. 287.
 Lysidin 35.
 Lysitol 324.
 Lysol 35. 264. 324.
 Maasse der Arzneien 83.
 Macerare 45.

- Macerate 48.
 Maceration 45. 287.
 Macerationsdekokte 288.
 Macis-Blüten 125.
 Macis-Oel 274.
 Mackintosh 203.
 Madrashanf 202.
 Magdalarot 129.
 Magenbalsam 26.
 Magenelixir 272.
 Magenmorsellen 183.
 Magenschnäpse 135. 272.
 Magentropfen, bittere 26.
 Magister 22.
 Magisterium Bismuti 22.
 Magistralformeln 59.
 Magistralformen 12.
Magnesia usta 86. 91. 147. 149. 166. 175.
 193. 284. 285.
 Magnesiaschokolade 184.
 Magnesiaseifen 220.
 Magnesit 212.
 Magnesium 12. 23. 36. 37. 48. 168. 175.
 184. 219.
 — boricum 29.
 — boro-citricum 78.
 — carbonicum 86. 146. 150. 157. 166.
 216. 218.
 — citricum 78. 179.
 — — effervescens 73. 123. 287.
 — lacticum 78.
 — -Metasilikat 147.
 — salicylicum 73.
 — -Sulfat 287.
 — sulfuricum 24. 25. 26. 27. 78. 86. 137.
 158. 289.
 — — siccum 86. 159. 160.
 — -Superoxyd 324.
 Magnesiumverbindung des Kreosots 35.
 Majoran 296.
 Majorankraut 125.
 Majoransalbe 260.
 Malachitgrün 129.
 Malagawein 275.
 Malakin 35.
 Mallein 35.
 Maltum hordeaceum 137.
 Malva 26.
 Malvenblätter 138.
 Malz 298.
 Malzextrakt 30. 36. 42. 61. 73. 291.
 Mandelkleie 146.
 Mandeln 291.
 — bittere 124. 128.
 Mandelöl 39. 176. 253. 283. 291.
 Mandelsäure 28.
 Mandelsirup 129.
 Mangan 63.
 — hyperoxydatum 113.
 — sulfuricum 160.
 Manilahanf 202.
 Manilapapier 31.
 Maniluvium 296.
 Manipulationen 8.
 Manipulus 14.
Manna 73. 122. 137. 138. 289.
 Mannasirup 129.
 Mannit 29. 122.
 Manol 36.
 Margarinsäure 219.
 Marienbader Kreuzbrunnen 160.
 — Pastillen 182.
 Marly 201.
 Marlyverbandstoffe 201.
 Marmor 121.
 Marmorekin 36.
 Marmorseife 121. 224.
 Marmorstaub 205.
 Marrol 36.
 Martiusgelb 131.
 Maschaliatrik 113.
 Massa emplastica gummosa 229.
 — — percata 229.
 Mastdarmsalbenspritze 106.
 Masticatoria 99.
 Mastix 229.
 Matico-Blätter 125.
 Matricaria Chamomilla 125.
 — -Kraut 125.
 — Parthenium 125.
 Maulbeersirup 129.
 Maximaldosen 3. 76. 333.
 — -Anordnung nach dem Alphabet
 331.
 — — nach der Grösse der Dosen 330.
 — -Berechnung 77.
 Mayol 36.
 Meconium 26.
 Medizinalgewicht 83.
 Medulladen 36.
 Meerzwiebeleessig 47. 273.
 Meerzwiebelhonig 273.
 Meerzwiebelsauerhonig 47.
 Mehl 238.
 Meilerkohle 146.
 Meiransalbe 258.
 Meister-Wismut 22.
 — -Wurzel 125.
 Mel 174.
 — depuratum 122. 278.
 — rosatum 49. 122. 278.
 Melaleuca viridiflora 33.
 Mélange de Gregory 35.
 Melissa officinalis 125. 296.
 Melissenblätter 267.
 Melissenkraut 125.
 Melissenöl 38.
 Mennige 229. 234.
 Menstruationsbinden 203.
 Menstruum 47. 291.
 Mentha crispa 125.
 — piperita 125.
 Mentholinschnupfpulver 180.
Mentholum 26. 34. 35. 36. 38. 39. 42. 75.
 80. 146. 150. 188. 189. 190. 224. 249.
 262. 315. 318.
 Menthoxol 36.
 Mercurammoniumchlorid 256.

- Mercurialpflaster 235. 236; siehe auch
 „Emplastrum Hydrargyri“.
 Mercuriol 36.
 Mercurius 8.
 — dulcis 26.
 Messapparate 88.
 Messerspitze 10. 91.
 Messgefäße 10.
 Messlöffel 91.
 Metakresol 28. 35.
 — Anytol 324.
 Metalldeckel 93.
 Metallgefäße 95.
 Metallklyspompe 102.
 Metalllöffel 10.
 Metallsalze 74. 79. 230.
 Metallseifen 225.
 Metasol 324.
 Methacetin 36. 78. 335.
 Methonal 36.
 Methylacetanilid 32.
 Methyläther der Gallussäure 33.
 Methylenäther des Protokatechu-Alde-
 hyds 126.
 Methylal 36. 335.
 Methylalkohol 34. 36. 39.
 Methylantipyrin 41.
 Methylchlorid 31.
 Methylenbichlorid 319.
 Methylenblau 36. 129.
 Methylendiantipyrin 39.
 Methylendigallussaures Wismut 29.
 Methylendiguajakol 324.
 Methylen-Dimethyläther 36.
 Methylglykolsäure 35.
 Methylgrün 129.
 Methylketo-Trioxybenzol 33.
 Methylorange 129.
 Methylpropylkarbinol-Karbaminsäure-
 Ester 324.
 Methylosaccharin 122.
 Methylsulfonal 65. 331. 332.
 Methylum salicylicum 188. 189.
 Methylviolett 36. 38. 129.
 Mezerein 235.
 Mezereumpflaster 235.
 Mica panis albi 174.
 Mierensspiritus 26.
 Mietose 36.
 Migränestift 249.
 Migränin 36.
 Migrol 36.
 Mikrocin 36.
 Mikroklystiere 101.
 Milch 32. 35. 275. 295.
 Milchalbumose 36.
 Milcheiweisspräparat 38.
 Milchsäure 38. 267.
 Milchsaft 29.
 Milchsomatose 36.
 Milchzucker 40. 122. 155. 156. 178. 249.
 Mildiol 36.
 Milzextrakt 35.
 Milzpräparat vom Rind 35.
 Mineralien 146.
 Mineralöl 36. 229.
 Mineralöldestillat 42.
 Mineralquellsalzgemische 73.
 Mineralsalbe 297.
 Mineralwässer 73. 299.
 Mineralwasser von Euzet-les-Bains 302.
 Mineralwassersalze 73.
 Minhag ed-Dukkan 17.
 Minium 26. 83. 86. 229.
 Mirbanöl 36. 126.
 Mittel, galenische 43.
 Mixtura Acidi hydrochlorici 280.
 — alcoholica 280.
 — antirheumatica 280.
 — diuretica 280.
 — gelatinosa 246.
 — Griffithii 285.
 — gummosa 279.
 — Hippokratidis 233.
 — Natrii bicarbonici 280.
 — nervina 280.
 — nitrosa 280.
 — oleoso-balsamica 14. 25. 75. 147. 224.
 255. 260. 262. 269. 274. 297.
 — Pepsini 280.
 — solvens stibiata 279.
 — sulfurica acida 25. 272. 274.
 — vinosa 280.
 Mixturae agitandae 284.
 Mixturen 61. 72. 122. 263. 274.
 — innerliche 277.
 Modeartikel 59.
 Möbel 113.
 Möhrensamen 125.
 Mörser 45. 142.
 Mohn 291.
 Mohnöl 261. 291. 294.
 Molkenpastillen 73.
 Mollichthyolin 36.
 Mollin 36. 223. 225. 259.
 Mollinum Hydrargyri 229. 258.
 — Styracis 226.
 Molton 200.
 Monochlorphenol 31.
 Monol 36.
 Monophenetidincitrat 29.
 Moorbäder 297.
 Moorerde 91.
 Moorerde von Gunzendorf 237.
 Moorerersatz 34.
 Moorextrakt 34. 297.
 Moorsalz 297.
 Moos, isländisches 139. 209. 210.
 Mooskissen 202.
 Moosmenstruationsbinden 202.
 Moosunterlagen 202.
 Moosgallerte, isländische 14. 210.
 Moospappe 202.
 Morisonsche Pillen 175.
 Morphineinspritzungen 97.
 Morphinpulver 65.
 Morphinschränkchen 65. 66.
 Morphintropfen 81. 275.

- Morphinum siehe Morpium 6. 11. 23.
 34. 65. 71. 73. 79. 80. 87. 93. 97.
 132. 157. 175. 181. 182. 240. 280. 281.
 283. 295.
 — aceticum 78. 182. 335.
 — benzyläther 38.
 — hydrargyro-jodatum 279.
 — hydrochloricum 33. 62. 65. 78. 86.
 156. 161. 172. 181. 243. 275. 279.
 280. 330. 332.
 — monoäthylester 31.
 — muriaticum 22; siehe auch „Morph.
 hydrochloricum“.
 — oleinicum 225.
 — salzsaures 23. 84; siehe auch „Morph.
 hydrochlor.“.
 — sulfuricum 335.
 Morruol 36.
 Morsellen 183.
 Morsuli 183.
 — pectorales 183.
 — stomachici 183.
 Moschus 66. 75. 152. 162. 184. 268. 291.
 292.
 Moschusersatzmittel 41.
 Moschuskasten 66.
 Moschussamen 125.
 Moschuswurzel 125.
 Mosetig-Batist 201.
 Mosin 36.
 Mottenpapier 196.
 Mottenpulver 150.
 Mousselin 230.
 Mucilagine 49.
 Mucilago Cydoniae 49.
 — Gummi arabici 14. 49. 75. 166. 167.
 169. 172. 173. 211. 246. 278. 279.
 295.
 — Salep 49. 278. 295. 296.
 Mückenstift 249.
 Mühle für Pulver 142.
 Mull 200.
 Mullpflaster 231.
 Mundwässer 98. 269.
 Muria 22.
 Muscae hispanicae 26.
 Muse 49. 123.
 Musin 36.
 Muskarin 73.
 Muskatbutter 256.
 Muskatnüsse 125. 267.
 Musselin 201. 230.
 Musselinsäckchen 142.
 Mutase 324.
 Mutterkorn 31. 38. 40. 152.
 Mutterkornextrakt 32. 46. 53.
 Mutterkorninfuse 81.
 Mutterkornpulver 38; siehe auch unter
 „Secale cornutum“.
 Mutterlauge 91. 297.
 Mutterpflaster 26. 234.
 Mydrin 36.
 Mydrol 36.
 Myelén 36.
 Myristica moschata 125.
 Myronin 36. 253.
 Myroxylon Pereirae 125.
 Myrrha 147. 148. 149. 172. 270. 285. 325.
 Myrrhenharz 36. 269.
 Myrrhentinktur 73. 269.
 Myrrholin 36.
 Myrtillin 36.
 Myrtol 75. 187. 189. 315. 318.
 Myrtus Chekan 124.
 — Pimenta 125.
 Nabelbruchpflaster 26.
 Nägelein 26.
 Nähmaterial 206.
 Nährklystiere 101.
 Nährmittelgemisch 28.
 Nahrungsmittel 209.
 Naphthalan 36.
 Naphthalinum 34. 150. 180. 335.
 Naphthasalbe 324.
 Naphtholum 32. 36. 62. 225. 229. 324.
 335.
 Naphtholalkohol 266.
 Naphtholmilchsäureester 35.
 Naphtholmonosulfosaures Chinin 30.
 Naphtholpyrin 36.
 Naphtholsalol 36.
 β -Naphtholsalolum 334.
 β -Naphthol-Natrium 36.
 Naphtholschwefelseife 225.
 Naphtholseife 225.
 Naphtholsulfosaures Aluminium 28.
 Naphtholwismut 37.
 Naphthoxol 36.
 Naphthyläther 29.
 Narben 137. 156.
 Narcein 73.
 Narceinnatrium 78. 335.
 Narceinnatriumsalicylat 29.
 Narceinum hydrochloricum 75.
 Narkotika 101.
 Narkotin 73.
 Nasalantrophore 248.
 Naschformen, trockne 183.
 Nasendouche 109.
 Nasendouchen von Theodor Weber 104.
 Nasenspritzen 104.
 Nasrol 36.
 Natrium 26.
 Natrium aceticum 78. 86.
 — aethylatum 73.
 — arsenicosum 179. 335.
 — benzoicum 73. 78.
 — biboricum 26.
 — bicarbonicum 14. 23. 59. 78. 80. 86.
 158. 159. 160. 189. 305.
 — bromatum 78. 86. 160. 286.
 — effervescens 287.
 — carbonicum 78. 86. 96. 292. 305.
 — — crudum siehe Soda.
 — siccum 86.
 — causticum fusum 78.

- Natrium chloratum* 22. 78. 86. 96. 151. 159. 160. 277. 283. 300; siehe auch „Kochsalz“.
 — *chloricum* 78.
 — *chloroborosum* 29. 36.
 — *dithiosalicylicum* 31. 78.
 — *doppeltkohlensaures* 73.
 — *fluoratum* 323. 338.
 — *hypophosphorosum* 292.
 — *jodatum* 78. 86.
 — *kakodylicum* 323.
 — *koffeinsaures* 41.
 — *koffeinsulfosaures* 36.
 — *kresolelessigsaures* 35.
 — *kresotinsaures* 40.
 — *milchsaures* 39.
 — *nitricum* 78. 86.
 — *oleïnicum* 32.
 — *peroxydatum* 225.
 — *phosphoricum* 29. 78. 86. 279.
 — *pyrophosphoricum* 78.
 — — *ferratum* 73.
 — *rosolsaures* 37.
 — *salicylicum* 39. 71. 73. 78. 80. 86. 122. 280.
 — *santonicum* 62. 73. 78. 335.
 — *sozodolicum* 78. 259.
 — *subphosphorosum* 89.
 — *subsulfurosium* 26.
 — *sulfanilsaures* 31.
 — *sulfo-ichthyolicum* 75. 78. 225. 255. 259. 261.
 — *sulfuratum* 298.
 — *sulfuricum* 78. 84. 86. 137. 141. 158. 279. 295.
 — — *siccum* 86. 160. 287.
 — *tannicum* 73.
 — *tartaricum* 78.
 — *tetraborsaures* 324.
 — *thiosulfuricum* 26. 78. 257.
Natriumacetat 36.
Natriumarseniat 40.
Natriumbikarbonat 29. 32. 38. 157. 158.
Natriumbisulfid 42.
Natriumbromid 30.
Natriumchlorid 42.
Natriumcitrat 36. 42.
Natriumkarbonat 80. 221. 286.
Natriumnitrit 130.
Natriumphosphat 36. 38. 203.
Natriumsalicylat 32. 38.
Natriumsalze 156.
Natriumsulfat 42. 158.
Natriumsuperoxyd 82.
Natriumsuperoxydseife 225.
Natrol 36.
Natron 26; s. auch unter „Natrium“.
Natronlauge 120. 221.
Natronseife des Kolophoniums 293.
Natronseifen 120. 173. 219. 220. 222.
Natronalgseife 223.
Natronwasserglas 265.
Nebennieren 40.
Nectria ditissima 324.
Nectrianin 324.
Negrolin 324.
Nelken 26. 270.
Nelkenöl 176. 274.
Nelkenstiele 125.
Nelkenwurzel 125.
Nerium tinctorium 130.
Nerolin 126.
Nervensalbe 256.
Nervenspiritus, blauer 268.
Nervosin 36.
Nesselfaser 201.
Neurin 30.
Neurodamin 324.
Neurodin 36. 335.
Neurosin 36.
Neutralfette 119. 219.
Niccolum bromatum 335.
Nicotinum 32. 71.
 — *bitartaricum* 335.
Nierensubstanz 39.
Niespulver 145.
Nieswurz 151. 288.
Nigella sativa 126.
Nigrolin 204.
Nigrosin 129.
Nihilum album 26.
Nikotinsalicylatsalbe 324.
Nirvanin 36. 246.
Nitrobenzol 36. 126. 224.
Nitrocellulose 32.
Nitro-erythromannit 32.
Nitroglycerin 28. 64. 71. 78. 79. 82. 179. 335.
Nitroparaphenolsulfosäure 38.
Nitrum 8.
Normalextrakte 53.
Nosophen 29. 34. 37.
Nosophenlithium 29.
Nosophennatrium 29.
Nosophenquecksilber 29.
Noxinol 37.
Nuces moschatae 26.
 — *vomicae* 26.
Nukleïn 37.
Nurai 324.
Nutrin 37.
Nutrol 37. 324.
Nutrose 30. 246.
Nyssa aquatica 193.

Oblaten 10. 99.
Oblatenkapseln 13. 185.
Oblatensubstanz 153.
Oblatentafel 152.
Obolus 83.
Obstruktionspillen 174.
Obstsorten 127.
Ochsenblut 30.
Ochsenmark 36.
Ocimum Basilicum 124.
Oculin 37.
Odol 37.

- Odontol 37.
 Oel, graues, 285.
 — als Vehikel 119.
 Oele 39. 130. 253. 268.
 — ätherische 29. 40. 43. 81. 123. 170.
 210. 229. 255. 260. 270. 291; siehe
 auch aetherea.
 — fette 43. 170. 229. 260. 291.
 Oeleinläufe 119.
 Oelemulsion 291.
 Oelgallerte 219.
 Oelklystiere 294.
 Oelleinwand 203.
 Oelpasten 216.
 Oelsäure 35. 219.
 Oelsüss 26.
 Oelzucker 13. 49. 122. 152. 155. 166.
 210.
 Oenanthsäureäther 127.
 Oenoglykose 37.
 Oenolin 130.
 Oesypus 37.
 Offizinalformen 12.
 Ohrkugeln 162.
 Ohrspritzen 104.
 Olea aetherea 43. 63.
 — — sine terpenis 124.
 — pingua 43.
 — solidificata 219.
 Oleinseifen 263.
 Oleokreosot 37.
 Oleum Amygdalarum 258. 262.
 — — amararum aethereum 71. 78. 224.
 255. 335.
 — Anisi 159. 190. 270.
 — Aurantii Florum 75. 147. 255.
 — Bergamottae 147. 148. 151. 255.
 269.
 — Cacao 24. 166. 244. 245. 246. 248.
 249. 258.
 — cadinum 213. 214. 261.
 — Calami, siehe Kalmusöl.
 — camphoratum 261. 267. 284.
 — — fortius 263. 267.
 — cantharidatum 261.
 — carpathicum 26.
 — Carvi, Karvol des Kümmelöls siehe
 Oelzucker.
 — Caryophyllorum 147. 148. 190. 225.
 262. 270.
 — Castoris 26.
 — Chaenaceti 36.
 — Chamomillae aeth. 73. 75.
 — Chaulmoograe 279.
 — Chloroformii 261. 263. 267.
 — cinereum 285.
 — Cinnamomi, Zimtöl siehe Oelzucker.
 — Citri 270.
 — Cocos 251.
 — Crotonis 65. 71. 73. 161. 245. 261.
 275. 330. 332.
 — Cubebae 73. 187.
 — Fagi 214.
 — Foeniculi 159.
 Oleum Gaultheriae 218. 270.
 — Geranii 255.
 — Hyoscyami 261.
 — Hyoscyami infus. 130.
 — Iridis florent. 224.
 — Jasmini 255.
 — Jecoris Aselli 26. 186. 189. 261. 279.
 280. 292.
 — Juniperi 26. 213.
 — Lauri 262.
 — Lavandulae 151.
 — Lini 217. 262. 295.
 — Lini sulfuratum 261.
 — Macidis, sogen. Muskatblütenöl.
 — Matico 73. 187.
 — Menthae piperitae 14. 23. 147. 148.
 218. 258. 270. 275. 276. 292.
 — Morrhuae 26.
 — Myrrhae 147.
 — Neroli 255.
 — Nucistae 262.
 — Olivarum 189. 216. 236. 253. 259.
 — — commune, siehe gemeines Olivenöl.
 — Palmae Christi 26. 252.
 — Papaveris, Mohnöl.
 — Pedum tauri 266.
 — Petrae 260.
 — Petroselini 280.
 — phosphoratum 64. 261. 335.
 — Pini silvestris 297.
 — Ricini 14. 24. 26. 186. 189. 219.
 237. 245. 262. 269. 292.
 — Rosae 75. 147. 224. 255.
 — Rosmarini, Rosmarinöl.
 — Rusci 214. 258. 261.
 — Sabiniae 73. 335.
 — Santali 75. 186. 187. 188. 189.
 — Sinapis 65. 73.
 — Spicae verum 26.
 — templinum 26.
 — Terebinthinae 26. 27. 187. 262. 275.
 297.
 — — ozonisatum 14.
 — — rectificatum 14. 26.
 — Thymi, Thymianöl.
 — Valerianae 39. 73.
 — Vitrioli 26.
 Olibanum 147. 151. 172. 229.
 Olivenöl 35. 112. 119. 216. 221. 230. 234.
 249. 253. 255. 256. 257. 261. 267.
 283. 294 (siehe auch Oleum oliva-
 rum).
 Olimente 260.
 Olla alba 14.
 — fictilis 14.
 — grisea 14.
 Ollae 94.
 Omal 37.
 Oophorin 37.
 Operationsspray 306.
 Opiate 183. 209.
 Opium 23. 26. 65. 71. 156. 161. 163.
 171. 172. 175. 176. 182. 189. 190.
 245. 250. 271. 272. 295. 330. 332.

- Opiumextrakt 95.
 Opiumtinktur 3. 76. 89. 292.
 Opiumzigarren 190.
 Opodeldok 260. 261.
 — flüssiger 267.
 Opodeldokgläschen 261.
 Opopräparate 37.
 Orangeblüte 126.
 Orangeblütensirup 129.
 Orangefarben 129.
 Orangeschale 26.
 Orchidin 37.
 Oreodaphne Californica 125.
 Orexin 37. 156.
 Orexipum hydrochloricum 75. 78.
 Organe, tierische 51.
 Organische Substanzen 81.
 Organosol 37.
 Organotherapeutische Auszüge 37.
 Organsäfte 50.
 Origanum creticum 126.
 — Majoranae 125.
 Orphol 37.
 Ortho-dinitrokresol-Kalium 29.
 Orthoform 37. 75. 246. 295.
 Orthoformium novum 147.
 Orthophenolsulfosäure 28. 29.
 Orthophenolsulfosaure Quecksilbersalze 32.
 Osmiumsäure 98.
 Ossa Sepiae 147. 149.
 Ossagen 37.
 Ossalin 37.
 Ossin 37.
 Osteogen 324.
 Ovadin 37.
 Ovaraden 37. 38.
 Ovarialsubstanz 38.
 Ovarienextrakt 37.
 Ovarienpräparat 37.
 Ovariin 37.
 Ovoprotogen 37.
 Oxaphor 37.
 Oxycamphor 37.
 Oxycamphora 75.
 Oxychinaseptol 37.
 Oxytoxine 37.
 Oxychinolin 31.
 — äthyl-tetrahydrür 35.
 — methyl-tetrahydrür 35.
 Oxychinolinschwefelsaures Kalium 30.
 Oxychinolinsulfosäure 29. 30. 34.
 Oxydimorphin 79. 133. 275.
 Oxyjodäthylanilid 34.
 Oxymel Colchici 335.
 — Scillae 47. 273.
 Oxyphenylessigsäures Salz 39.
 Oxypropionsäure 33.
 Ozalin 37. 324.
 Ozon 33.
 Palmbutter 252.
 Palmin 37.
 Palmitinsäure 35. 219.
 Palmitinsäurecetyläther 253.
 Palmitinsäureester 253.
 Palmkernfett 35.
 Pankreadén 37.
 Pankreassubstanz 37.
 Pankreatinum 189.
 Panzer 203.
 Papayotinum 75.
 Papierbeutel 92.
 Papierdüten 13.
 Papierhütchen 67.
 Papierpflaster 238.
 Papiersack 15. 146.
 Pappe, plastische 203.
 Pappelpomade 73.
 Pappelsalbe 258.
 Pappelsprossen 125.
 Pappgefässe 92.
 Pappkästchen 92.
 Pappverband 211.
 Paprika 26.
 Para-acet-anisidin 36.
 Para-äthoxy-phenylsuccinimid 38.
 Para-brom-acetanilid 29.
 Paracotoinum 335.
 Paradiäthoxy-äthenyl-diphenyl-amidin 34.
 Paraffin 174. 232.
 Paraffinpapier 92. 152. 230.
 Paraffinsalbe 12. 216. 252. 256. 257. 258.
 Paraffinum liquidum 14. 120. 225. 252.
 260. 261. 285.
 — solidum 14. 24. 120. 252.
 Paraform 37.
 Paraformaldehyd 315. 316.
 Parahämoglobin 37.
 Parakotoin 73.
 Parakressentinktur 270.
 Paralactyl-Phenetidin 35.
 Paraldehydum 63. 65. 71. 73. 75. 79. 295.
 331. 332.
 Paramido-acet-phenetidin 38.
 Paramido-Benzoylsulfimid 122.
 Paramido-metaoxybenzoesäure-methyl-ester 37.
 Paraoxyphenylurethan 36.
 Paraphenetol-Karbamid 31. 122.
 Paraphenolsulfosaures Aluminium 40.
 Parfüme 59.
 Parfümerien 123.
 Passulae majores 136. 138.
 — minores 136. 138.
 Pasten 17. 35. 95. 112. 119. 185. 250.
 Pasta Althaeae 184. 185.
 — Cacao aromat. 155. 161.
 — — saccharata 155. 185.
 — cerata 30. 37. 218.
 — contra combustiones 217.
 — dentifricia 15. 218.
 — — dura 218.
 — — mollis 218.
 — Guarana 73.

Pagliano 325.

Pain-Expeller 263. 268.

- Pasta gummosa 185.
 — Jujubae 185.
 — Liquiritiae 185.
 — peptonata 218.
 — serosa hydrargyri 218.
 — — pura 218.
 Pastae molles 216.
 Pasten, zahnschmerzstillende 218.
 Pastenstifte 249.
Pastilli 17. 72. 179.
 Pastillae digestivae 22.
 — expectorantes 182.
 — hydrargyri bichlorati 62. 64. 180.
 — Ipecacuanhae 182.
 — Morphini 182.
 — Natrii bicarbonici 182.
 — Opii 182.
 — pectorales 182.
 — Santonini 180.
 Pastillen, Angerers 180. 298.
 — Rottersche 182.
 Pastinaca sativa 125.
 Pastinak-Samen 125.
 Patchouli-Kraut 125.
 Patentmedizinen 60.
 Patentmittel 60.
 Patentpulverbläser 143. 146.
 Pechpflaster 73.
 Pedes Tauri 209.
 Pediluvium 296.
 Pektinstoffe 118. 123.
 Pektose 209.
 Pelagin 37.
 Pelletierin 62. 73.
 Pelletierinum sulfuricum 335.
 — tannicum 75. 79. 335.
 Pellote 37.
 Pellotin 37.
 Penicillus 201.
 Pental 37.
 Peptin 40. 273.
Pepsinum 181.
 Pepsinwein 73. 273.
 Peptomedullin 37.
 Pepton 32. 33. 218.
 Peptonpasta 218.
 Peptonum siccum 75. 79. 246. 292.
 Peptothyreoidin 37.
 Peptovarin 38.
 Percha lamellata 24. 196. 203.
 Perezol 325.
 Pergament 46.
 Perkal 200.
 Perkolation 51.
 Perkolator 53. 54. 55.
 Perkolieren 45.
 Perlae gelatinosae 187. 188.
 Perlen 163. 185.
 Perlensirup 48.
 Perlgrauen 137.
 Permanganatpillen 175.
 Peronin 38.
 Pertussin 38.
 Perubalsam 125. 214. 238. 274.
 Perubalsampillen 175.
 Perubalsamseife 224; siehe auch Balsamum peruvianum.
 Peschiersche Pillen 174.
 Pessarien 204.
 Pestserum 44.
 Pestwurz-Oel 125.
 Petersilien-Kraut 125.
 — -Samen 125.
 — -Thee 289.
 Petroläther 267.
 Petroleum 39. 260. 262.
 Pfeffer 125. 268.
 Pfefferminze 125. 138. 139. 140. 141. 148. 184. 272. 296.
 Pfefferminzbrausepulver 159.
 Pfefferminzkampfer 26.
 Pfefferminzkügelchen 183.
 Pfefferminzöl 35. 37. 39. 73. 270. 273. 311.
 Pfefferminzplätzchen 15. 73.
 Pfefferminzsirup 129.
 Pfefferminzspiritus 273.
 Pfefferminzthee 136. 139. 276.
 Pfefferminztropfen 26.
 Pfefferminzwasser 48.
 Pferdeserum 40.
 Pfirsichäther 127.
 Pflanzeneiweiss 32. 291.
 Pflanzenfarben 128.
 Pflanzenheilkünstler 135.
 Pflanzenheilverfahren 135.
 Pflanzenmilch 291.
 Pflanzenpräparate 123.
 Pflanzenpulver 9. 82. 109. 172. 173. 174.
 Pflanzensäfte 22. 172.
 Pflanzenschleim 118.
 Pflanzenstoffe 62.
 Pflanzenteile 48. 49. 50. 51. 140. 146.
 Pflaster 13. 17. 22. 70. 72. 112. 120. 130. 226.
 — Drouotsches 235.
 — englisches 73. 237.
 — Lübecker 235.
 — Pariser 235; siehe auch „Emplastrum“.
 Pflasterflüssigkeiten 238.
 Pflastermulle 112.
 Pflasterstreichmaschine 230.
 Pflaumenmus 49. 123. 167. 174.
 Pfund 14. 83.
 Pharmakognosie 17.
 Pharmakokatagraphologia 1. 2.
 Pharmakopöen 2. 3. 9. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 42.
 Pharmakopoea elegans 59. 93. 166.
 — pauperum 59.
 Pharmakopöekommission 18.
 Pharmazeut 16. 21.
 Pharmazeutische Manipulationen 45.
 — Präparate 43. 46.
 Pharmazien 16.
 Phellandrium aquaticum 126.
Phenaceticum 33. 38. 65. 71. 73. 75. 79. 156. 331. 332.

- Phenalgin 38.
 Phenegol 38. 325.
 Phenetidin 35.
 Phenocollum hydrochloricum 75. 79. 156. 335.
 Phenokoll 33. 38. 39.
 Phenol 30. 40. 316.
 Phenolborsäure 325.
 Phenolcelluloid 204.
 Phenole 29.
 Phenolein 38.
 Phenoleum 38.
 Phenolid 38.
 Phenolin 38.
 Phenolphthalein 221.
 Phenolsulfosäure 30.
 Phenolsulfosaures Quecksilberammoniumtartrat 29.
 Phenopyrin 38.
 Phenosal 38.
 Phenosalyl 38.
 Phenyläther 39.
 Phenyl-dihydro-Chinazolin 37.
 Phenylthiobiuret 41.
 Phenylhydrazin-Laevulinsäure 29.
 Phenylurethan 32.
 Phesin 38.
 Phönixin 38.
 Phosphatol 38.
 Phosphergot 38.
 Phosphorus 8. 9. 61. 62. 64. 71. 76. 119. 176. 261. 275. 280. 330. 332.
 Phosphorpillen 176.
 Phosphorsäure 41.
 Phosphorschokolade 184.
 Photoxylin 265.
 Phrynium Danielli 128.
 Phthisin 38.
 Physeter macrocephalus 253.
 Physostigmin 71. 73. 93. 133. 168. 283.
 Physostigminum salicylicum 62. 64. 79. 86. 133. 270. 277. 330. 332.
 — sulfuricum 64. 79.
 Pierolum 79. 147.
 Picrotoxinum 64. 71. 73. 79. 335.
 Pikabahanf 202.
 Pikrinsäure 38. 82.
 Pikrol 38.
 Pikropyrin 38.
 Pillen 12. 17. 72. 83. 99. 118. 119. 121. 131. 133. 162. 250.
 — asiatische 171.
 — Blandsche 189.
 — ewige 163.
 — Forthergills 175.
 — italienische 167.
 — Pechiersche 174; siehe auch unter „Pilulae“.
 Pillenkonstituentien 168. 174.
 Pillenmaschine 164.
 Pillenüberzug 35.
 Pillenvehikel 119.
 Pilocarpinum 71. 73. 97. 105. 281.
 Pilocarpinum hydrochloricum 65. 79. 86. 275. 330. 332.
 Pilulae 162.
 — aloëticae ferratae 167.
 — apertivae Stahlī 174.
 — asiaticae nigrae 171.
 — bechicae Heimii 175.
 — Blandii 189.
 — coeruleae 174.
 — Cypressi 163.
 — ferratae Valetae 174.
 — Ferri carbonici 168. 174.
 — helveticae Brandtii 175.
 — hydragogae Heimii 175.
 — italicae nigrae 167.
 — Jalapae 168. 220.
 — Kreosoti 168.
 — odontalgicae 176.
 — odoriferae 184.
 — phosphoratae Wegneri 176.
 — purgantes 168.
 — — Morisonii 175.
 — solventes Heimii 175.
 Piment 125.
 Pimenta acris 124.
 Pinpinella Anisum 124.
 — Saxifraga 125.
 Pimpinell-Wurzel 125.
 Pinapin 38.
 Pinol 38.
 Pinsel 104.
 Pinselflüssigkeiten 99.
 Pinseln 201.
 Pinselsaft für den Mund 14.
 Pinselsäfte 105.
 Pinselungen 109.
 Piper angustifolium 125.
 — Betle 124.
 — Cubeba 125.
 — hispanicum s. indicum 26.
 — nigrum 125. 171.
 Piperazin 33. 38. 75. 79. 80. 335.
 — chinasaures 325.
 — effervescens 287.
 Piperonal 126.
 Pipettiergläschen 90. 275.
 Pipitzahönsäure 325.
 Pix liquida 27. 170. 214. 225. 261. 262. 267.
 — navalis 228.
 — nigra solida 234.
 — sutorum 228.
 Pixol 38.
 Placenta Seminis Lini 137. 238.
 — — — pulv. 25.
 Plagulae 200.
 Plasmine 38.
 Plasmon 38. 246. 291. 292. 295.
 Plumaceaux 201.
 Plumbum 8.
 — aceticum 24. 27. 65. 79. 80. 86. 110. 161. 189. 258. 330. 332.
 — — rundum 65.
 — hydrico-carbonicum 26.

- Plumbum hyperoxydatum 26.
 — jodatum 71. 73. 79. 335.
 — nitricum 192.
 — oleïnicum 225.
 — oxydatum 26.
 — — rubrum 26.
 — subcarbonicum 26.
 — tannicum 73. 239.
 Pockenpaste, Listers 217.
 Pockenpflaster 236.
 Pockensalbe 257.
 Pockholz 26.
Podophyllinum 27. 65. 73. 156. 172. 179.
 245. 330. 332.
Podophyllotoxinum 335.
Pogostemon Patchouli 125.
 Pohlsche Dünndarmkapseln 189.
 Polychrestsalz 26.
 Polychroit 130.
 Polysolvol 38. 40.
 Pomaden 123. 130.
 Pomeranzen 36.
 Pomeranzenblütenöl 274.
 Pomeranzenblütenölzucker 185.
 Pomeranzenelixir 272.
 Pomeranzenschalen 123. 271. 272.
 Pomeranzenschalensirup 129.
 Pomeranzentinktur 273.
 Ponceaux-Rot 129.
Populus nigra 125.
 Porous plaster 230.
 Porphyrisare 45.
 Porsch 125.
 Porte-caustique, löffelförmiger 107. 108.
 Porteremède, Dittels 109. 112.
 Portwein 275.
Potio Riveri 286.
 Pottasche 261. 297.
 Pottwal 253.
 Praecipitare 45.
 Präcipitat 8. 22.
 Präcipitatsalbe 12.
 — weisse 256.
 — rote 257.
 Prasoid 38.
 Pressen 50.
 Presssäfte 38.
 Pressschwamm 194.
 Prinz-Albert Cachou 184.
 Prise 91.
 Produkte der chemischen Industrie 146.
 Projecteur anesthésique 319.
 Propionylparaphenetidin 42.
 Propylamin 73.
 Prostadén 38.
 Prostataantrophore 248.
 Prostataextrakt 38.
 Protargol 38.
 Proteïnsilberverbindung 38.
 Prothesen 203.
 Protogen 38.
 Protokatechu-Aldehyd 126.
 Puderpulver 142.
 Puderquaste 142.
 Pudersäckchen 143.
 Pulmonin 38.
 Pulpa Prunorum 123.
 — *Tamarindorum cruda* 15. 49. 123.
 208.
 — — *depurata* 15. 123.
 Pulpae 49.
 Pulpine 219.
 Pulsatilla 17.
 Pulver 10. 12. 17. 49. 60. 80. 91. 105.
 107. 122. 142.
 — abgeteilte 161.
 — äusserliche 142.
 — aromatische 158.
 — dispensierte 161.
 — Doversches 172.
 — innerliche 151.
 — komprimierte 133.
 — kosmisches 132.
 — Krukenbergsches 158.
 — organische 82.
 — Plummersches 81. 132.
 — unabgeteilte 158.
 — vegetabilische 229.
 — farbenverbessernde Zusätze 147.
 — zur Herstellung äusserlicher Flüssig-
 keiten 145.
 — -Vehikel 146.
 Pulverabteiler 151.
 Pulverare 45.
 Pulverbläser 104.
 — Atokos 144. 147. 150.
 — Einzig 144. 147.
 — Politzer 143.
 Pulvergewicht 91.
 Pulverholzrinde 27.
 Pulverinsufflator 143.
 — Schalenkamps 146.
 — Wackerscher 91.
 Pulvermischungen 72. 80.
 Pulvis 8.
 — adpersorius 15. 142.
 — *aërophorus* 157. 159.
 — — *anglicus* 157.
 — — *laxans* 157.
 — alterans Plummeri 161.
 — antacidus 157.
 — antihaemorrhoidalis 159.
 — aromaticus 158.
 — arsenicalis Cosmi 157.
 — aureus 132. 159.
 — Bulbi Scillae 175.
 — Corticis Cinnamomi 166.
 — Cinnamomi 176.
 — Coccionellae 149.
 — Corticis Quillajae 161. 284.
 — Cubearum 174. 175. 209.
 — Cuticolor von Unna 150.
 — dentifricius 15. 99. 144.
 — — niger 149.
 — Doveri 156.
 — exsiccans 149.
 — Fabae albae 174.
 — Fol. Digitalis 173. 175.

- Pulvis Fol. Myrtilli 174.
 — fumalis 145.
 — de Goa 27.
 — grossiusculus 15. 45. 142.
 — Gummi arabici 176.
 — *gummosus* 156. 157. 161. 162.
 — haemostaticus 151.
 — pro infantibus 157.
 — insufflatorius 143.
 — *Ipecacuanhae opiat* 15. 65. 71. 156. 161. 172. 331. 332.
 — Jalapae compos. 159.
 — Ligni 202.
 — *Liquiritiae compositus* 15. 24. 25. 81. 156. 208.
 — *Magnesiae cum Rheo* 157.
 — Pastae Cacao 166. 171.
 — Pectoralis Kurellae 156.
 — contra Pediculos 151.
 — Piperis nigri 171.
 — Radicis Althaeae 171. 172. 174.
 — — Gentianae 175.
 — — Liquiritiae 15. 155. 158. 176.
 — — Rhei 159. 174.
 — Rhizom. Iridis 166. 172.
 — — Filicis 174.
 — *salicylicus c. Talco* 147.
 — Seminis Sinapis 297.
 — sternutatorius 146.
 — stypticus 145. 151.
 — subtilis 45. 142.
 — subtilissimus 45.
 — temperans 132. 159.
 — tinctorius 145.
 — Tragacanthae 176.
 — Tuber. Jalapae 162.
 Pural 38. 190.
 Purgativ Oidtmann 294.
 Puro 51.
 Purpurin 130.
 Pyoctaninum aureum 38. 75.
 — coeruleum 38. 75. 79. 129. 248.
 Pyraloxin 38.
 Pyramidon 38. 75. 156. 172.
 Pyrantin 38.
 Pyrazolin 38.
Pyrazolonum-phenyl-dimethylicum 333.
 — — — *salicylicum* 335.
 Pyretin 38.
 Pyridinum 75. 190. 314.
 Pyrodin 38.
 Pyroform 38.
 Pyrogalloformin 38.
Pyrogallolum 33. 38. 39. 62. 75. 79. 215. 237. 255.
 Pyrogallol-disalicylat 39.
 Pyrogallolersatzmittel 33.
 Pyrogallolmonoacetat 32.
 Pyrogalloltriacetat 35.
 Pyrogallopyrin 39.
 Pyrogallussäure 259.
 Pyrosol 39.
 Pyroxylin 31. 203.
 Pyrozon 39.
 Quecken 137.
 Quecksilber 29. 34. 36. 95. 174. 218. 219. 235. 255. 257. 284; siehe auch unter „Hydrargyrum“.
 Quecksilberalbuminatseife 325.
 Quecksilbercyanid 80.
 Quecksilberinunctionen 113.
 Quecksilberjodid 105.
 Quecksilberjodidjodkalium 279.
 Quecksilber-Kaliumsalz 38.
 Quecksilbermullpflaster 236.
 Quecksilberoxyd 82. 214. 257.
 — ölsaures 120.
 Quecksilberpflaster 234. 235.
 Quecksilberpräparate 64. 283.
 Quecksilberpräzipitat, weisses 82. 214.
 Quecksilbersalbe, graue 257.
 — rote 257.
 — weisse 256.
 Quecksilbersalze 22. 32. 96. 156. 284.
 Quecksilberseife 224.
 Quecksilbersublimat 180.
 Quecksilberverbindungen 113.
 Quecksilberzinkeyanid 35.
 Quellenschlamm 32.
 Quellsalzpastillen 182.
 Quellsalzseifen 297.
 Quellstifte 193.
 Quellwässerrezepte 159.
 Quendel 138.
 Quillajadekokt 290.
 Quillajapulver 284.
 Quillajarinde 136. 141.
 Quillajatinktur 262.
 Quittenmus 123.
 Quittenschleim 49.
 Radices 43.
 Radix Alcanthae 130. 147.
 — *Althaeae* 110. 136. 173. 176.
 — *Angelicae*, Angelicawurz; Diureticum.
 — Bardanae 137.
 — Belladonnae 73. 335.
 — Bistortae 79.
 — Colombo 73. 136. 153.
 — Gelsemii 73.
 — Gentianae 24. 136.
 — Helenii 136.
 — Hellebori albi 27.
 — *Ipecacuanhae* 65. 71. 73. 141. 156. 162. 182. 272. 289. 290.
 — *Levistici* 136.
 — *Liquiritiae* 136. 138. 156. 166. 169. 170.
 — Mudar 171.
 — *Ononidis* 136.
 — *Pimpinellae* 136.
 — Pyrethri 176.
 — *Ratanhiae* oder *Ratanhae* 79. 136.
 — *Rhei* 73. 79. 136. 156. 173. 176.
 — — pulv. 75.
 — Saponariae 136.
 — *Sarsaparillae* 73. 136.

- Radix Sarsaparillae conc. 75.
 — *Senegae* 73. 136. 156.
 — — conc. 75.
 — *Taraxaci cum herba* 136.
 — *Tormentillae* 79.
 — *Valerianae* 136. 172.
 Räucherkerzen 38. 113. 190.
 Räuchern 70.
 Räucherpapier 113.
 Räucherpillen 162.
 Räucherpulver 113. 123. 145. 148.
 Räuchertafeln 190.
 Räucherungen 113. 135. 317.
 — mit Quecksilberverbindungen 113.
 Ragoczi, Kissinger 160.
 Rahm 22.
 Ramé 201.
 Raméhanf 202.
 Ramié 201.
 Ramuli 43.
 Ranunculus 17.
 Rasierpulver 145. 146.
 Raspare 45.
 Rasura 45.
 Ratanha 270.
 Ratanhiatinktur 269.
 Rauchen 70.
 Raupen 29.
 Rautenkraut 125.
 Reagenzpapier 195.
 Recepta (Fem.) 4.
 Receptum 4.
 Recette, la 4.
 Recipere 4.
 Reginaviolett 129.
 Régisse 185.
 Reibschale 45.
 Rainfarn-Kraut 125.
 Reis 209. 238.
 Reiseapotheke 60. 61. 136.
 Reismehl 217.
 Reissspiritus, russischer 268.
 Rektalkapseln 240.
 Remedia adjuvantia 7.
 Remedium alterans 7.
 — cardinale 7.
 — confortans 7.
 — constituens 7.
 — corrigens 7.
 — dirigens 7.
 — excipiens 7.
 — removens nocumentum 7.
 — sequens 7.
 Renaden 9.
 Resacetin 39.
 Resaldol 325.
 Resalpin 39.
 Resinae 43.
 Resina Benzoës 27.
 — *Colophonii* 27.
 — *Dammar*, Dammarharz.
 — *Draconis* 147. 228.
 — *elastica* 228.
 — *empyreumatica liquida* 27.
 Resina Guajaci 156. 172.
 — *Jalapae* 65. 71. 73. 156. 172.
 — *Pini burgundica* 172. 228.
 — *Podophylli* 27.
 — *Scammoniae* 71. 73.
 — *Thapsiae* 228.
 Resinol 39.
 Resinoid aus Iris versicolor 34.
 Resol 39.
 Resolventia 36.
 Resorbin 39. 218. 293.
Resorcinum 28. 30. 39. 41. 62. 75. 79.
 130. 213. 215. 216. 217. 218. 226.
 238. 248. 255. 259. 269. 325. 335.
 — monoacetat 32.
 Resorcinoformin 39.
 Resorcinol 39.
 Resorcinopyrin 39.
 Resorcinum purum 73.
 Resorcinzinkpaste 216.
 Resorcylalgin 39.
 Resorcylsaures Kalium 39.
 Reuniol 39.
 Rezept 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 12.
 Rezeptierkunde 2.
 Rezeptierkunst 4.
 Rezeptpreis 57.
 Rezeptur 4.
 Rezeptursünden 79.
 Rhabarber 157. 176. 271.
 Rhabarberpillen 176.
 Rhabarbersaft 27.
 Rhabarbersirup 129.
 Rhabarberwein 271.
 Rhabarberwürfel 176.
 Rhamnin 39.
 Rheahanf 202.
 Rheinwein 117.
 Rheum 12. 23.
 Rhinalgin 39.
 Rhinosklerin 39.
Rhizoma Calami 136. 139. 146. 149.
 — *Curcumae* 130. 255.
 — *Filicis* 26. 63. 73.
 — *Galangae* 136.
 — *Graminis* 137. 140.
 — *Hydrastis*, Hydrastiswurzel.
 — *Iridis* 136. 147. 149. 151. 218.
 — *Tormentillae* 136. 140. 146.
 — *Veratri* 27. 71. 73.
 — *Zedoariae*, Zittwerwurzel.
 — *Zingiberis* 136. 141. 146. 155. 158.
 Rhizomata 43.
 Rhizome 136.
 Rhodallin 39.
 Ribes nigrum 123.
 Ricetta, la 4.
 Ricettarien 18.
 Ricettario Fioretino 18.
 Riechfläschchen für Ohnmächtige 314.
 Riechsalz 73.
 Riechstoffe 126.
 Rinden 43. 45. 136. 156.
 Rinderblut 82.

- Rinderfett 42.
 Rinderherz 35.
 Rindermilz 325.
 Rindermilzextrakt 32.
 Rindernebennieren 40. 41.
 Rinderserum 40.
 Rindertuberkulose 45.
 Rittersporn 128.
 Rizinolsäure 219.
 Rizinuskapseln 186.
 Rizinusöl 35. 36. 59. 73. 119. 123. 219.
 263. 265. 291. 292. 294; siehe auch
 unter „*Oleum Ricini*“.
 Rizinusschokolade 184.
 Roccella tinctoria 130.
 Rochellesalz 27.
 Röhre Peaslees 110. 113.
 Rohkresole 33. 40. 264.
 Rohnaphtha 36.
 Rohrzucker 122. 155. 220.
 Rollbinden 201.
 Roob 17. 50.
 Rosa centifolia 125.
 Rosanilin 36.
 Rosen 138. 162. 270.
 Rosenblüten 49. 125.
 Rosenhonig 49. 78. 122.
 Rosenkonserve 183.
 Rosenöl 124. 255. 258.
 Rosenölliniment 260.
 Rosensalbe 258.
 Rosenwasser 48. 49. 215. 278.
 Rosinen 186. 137.
 Rosinol 39.
 Rosmarinöl 256. 261. 267.
 Rosmarinsalbe 256.
 Rosmarinspiritus 268.
 Rosolsaures Natrium 37.
 Rottersche Pastillen 182.
 Rotulae 183.
 — *Menthae piperitae* 15. 183.
 — *Sacchari* 183.
 Rotwein 152.
 Rotzbacillen 35.
 Ruberythrinssäure 130.
 Rubia tinctorum 130.
 Rubine 163.
 Rubinrot 129.
 Rüböl 291. 294.
 Rubreserin 133.
 Rubrol 39.
 Rubub 17.
 Ruchgras 126.
 Rum 275.
 Russdestillat 29.
 Ruta graveolens 125.

 Sabadillsamen 151.
 Saccharat des Mangans 28.
 Saccharin 29. 31. 35. 37. 39. 42. 75. 79.
 121. 122. 149. 155. 219. 270. 278.
 Saccharinersatzmittel 33.
 Saccharinnatrium 31. 122.
 Saccharinschokolade 185.
 Saccharinum solubile 123.
 Saccharitae tamarindinatae lenientes 184.
 Saccharum 8. 15. 79. 122. 149. 154. 155.
 166. 170. 172.
 — album; siehe Saccharum.
 — *Lactis* 79. 86. 122. 149. 158. 179.
 — Saturni 27.
 Sacculus chartaceus 15. 139.
 Sadebaumkraut 125.
 Sadebaumspitzen 150.
 Säfte 17. 50.
 Säuren 8. 43. 48. 135.
 — organische 63. 80. 123.
 Safflor 130.
 Safflorgelb 130.
 Safran 130. 166. 255. 271.
 Safrankrokus 130.
 Safransirup 129.
 Safransurrogat 131.
 Safrol 39. 126. 147. 224. 255.
 Sago 209.
 Sal 8.
 — amarum s. catharticum 27
 — *Carolinum factitium* 15. 75. 158.
 — — naturale 158.
 — Carlsbadense; siehe das vorige.
 — culinare 27.
 — mirabile Glauberi 27. 158.
 — polychrestum Seignetti 27. 158.
 — sedativum Hombergi 27.
 — Seidlitzense 27.
 — thermarum Carolinense 15.
 Salactol 39.
 Salbei 296.
 Salbeikraut 126.
 Salbeithée 138.
 Salben 15. 17. 68. 70. 72. 94. 95. 105.
 107. 130. 250.
 — antiseptische 256.
 — flüchtige 261.
 — flüssige 14.
 — graue 257.
 — Guldbergsche 253.
 — Hebrasche 120. 253.
 — heilende 256.
 — indifferente 256.
 — Kaposische 253.
 — reizende 256.
 — spezifisch wirkende 257.
 Salbengrundlage 28. 32. 35. 36. 37. 41.
 Salbengrundsubstanzen 251.
 Salbenleim 39. 216.
 Salbenmulle 59. 258.
 Salbenpasten 216.
 Salbenreibmaschinen 250.
 Salbensonden 249.
 Salbenspritze 103. 106. 107.
 Salbenstifte 249. 258.
 Salbentube 95.
 Salep 209.
 Salepschleim 49. 278.
 Salhypnon 39.
 Salicin 28. 39. 79.

- Salicol 39.
 Salicylacetone 39.
 Salicylaldehyd-Methylphenylhydrazon 28.
 Salicylaldehyd-Paraphenetidin 35.
 Salicylersatzmittel 29.
 Salicylessigsäures Antipyrin 38.
 Salicylichthyolseife 225.
 Salicyl-paraphenetidin 39.
 Salicylsäure 28. 29. 32. 38. 39. 42. 147.
 199. 214. 215. 229. 234. 237. 238.
 306.
 Salicylsäureäther des Guajakols 33.
 Salicylsäure- β -Naphthyläther 29. 36. 39.
 Salicylsäurejute 202.
 Salicylsäure-Kresyläther 31. 35.
 Salicylsäure-Monochlor-Phenyläther 31.
 Salicylsäure-Phenyläther 31.
 Salicylsäure-Thymolester 39.
 Salicylsaures Antipyrin 39.
 — Natron 122. 188.
 — Phenokoll 39.
 — Tolypyrin 41.
 Salicylschwefelseife 225.
 Salicylschwefelteerseife 225.
 Salicylseife 224.
 Salicylseifenpflaster 234.
 — Pinksches 237.
 Salicylstreupulver 73.
 Salicyltalg 73.
 Salicylvaselin 35.
 Salicylzinkseife 225.
 Salifebrin 39.
 Saliformin 39.
 Saligallol 39.
 Saligenin 39.
 Salinaphthol 39.
 Saliphenin 39.
 Salipyrin 39. 79. 335.
 Salitannol 39.
 Salithymol 39.
 Salmiak 38. 40. 80. 122. 158. 170. 205.
 Salmiakdämpfe 317. 318.
 Salmiakgeist 268. 314.
 Salmiakpastillen 73.
 Salokoll 39.
 Salolum 30. 31. 37. 39. 73. 86. 149. 154.
 156. 167. 186. 189. 218. 245. 259.
 270. 284. 306. 335.
 Salolersatzmittel 31. 35.
 Salolkollodium 265.
 Salophen 39.
 Salosantal 39.
 Salpeter 156. 159.
 Salpetergeist, versüsster 273.
 Salpeterpapier 195. 314.
 Salpetersäure 73. 82. 273.
 — rauchende 267.
 Salubrin 39.
 Salubrol 39.
 Salufér 39.
 Salumin 40.
 Salvia officinalis 126.
 Salzbäder 297.
 Salzbrunner Pastillen 182.
 Salze 37. 43. 91. 120. 135.
 — chlorsaure 80.
 — saure 80.
 Salzmischungen 72.
 Salzsäure 31. 37. 73. 82. 84. 113. 132.
 318.
 Salzsäureersatz 31.
 Salzsaure Salze 22.
 Salzwasser 22.
 Sambucus 139.
 — nigra 125.
 Samen 43. 137.
 — Emulsionen 291.
 Sanatol 40.
 Sandarak 167.
 Sandelholz 126. 147.
 Sanguinal 40.
 Sanguinoform 40.
 Sanoderma 325.
 Sanoform 40.
 Sanolith 40.
 Sanose 40.
 Santalin 131.
 Santalolum purissimum 33.
 Santalsäure 131.
 Santalum album 126.
 Santelholzlöl 39.
 Santoninkugeln 178.
 Santoninpastillen 180.
Santoninum 62. 65. 71. 73. 79. 119. 184.
 189. 330. 332.
 Sapo amygdalinus 223.
 — centrifugatus 218. 223. 226.
 — cinereus unguinosus kalinus 224.
 — Cocos 223.
 — dialysatus 223.
 — domesticus 223.
 — Glycerini 173.
 — glycerinatus 225.
 — guajacinus 173.
 — hispanicus albus 223.
 — *jalapinus* 173. 220. 245.
 — *kalinus* 222. 223.
 — — albus 222.
 — — *renalis* 222. 226. 262. 297.
 — *medicatus* 147. 148. 173. 218. 220. 222.
 223. 225. 246. 247.
 — mercurialis 224.
 — neutralis 216.
 — oleaceus 147. 151. 223.
 — oleïnicum 263.
 — Pumicis 229.
 — stearinicus dialysatus 263.
 — superacidatus 223.
 — superacidus 223.
 — superadipatus 223.
 — superadiposus 223. 226.
 — unguinosus 223. 226.
 — venetus 223.
 — viridis 222. 258.
 Sapocarböl 40.
 Sapodermin 325.
 Sapolentum 40.
 Saponen 219.

- Saponimenta 235. 260. 263.
 Saponimentum Bals. Peruviani 263.
 — Cantharidini 263.
 — Chloroformii 263.
 — Chrysarobini 263.
 — Diachyli 263.
 — — c. Hydrargyro 263.
 — — — praecipitato albo 263.
 — — c. Zinco oxydato 263.
 — — — et Pice 263.
 — Ichthyoli 263.
 — jodato-sulfuratum 263.
 — jodatum 263.
 — Natrii kakodylici 263.
 — — sulfurati 263.
 — Picis liquidi 263.
 — Resorcini 263.
 — Styracis 263.
 Saponinemulsionen 293.
 Saponinsubstanzen 291. 293.
 Saprol 40.
 Sarsaparille 137. 171. 290; siehe auch „Sassaparille“.
 Sassafras-Holz 126. 137.
 Sassaparille siehe Sarsaparille.
 Saturaciones 83. 94. 286.
 Sauerstoff 80. 83. 311. 320. 321.
 Scammonium 175. 325. 335.
 Scatula 15. 92.
 — ordinaria 92.
 Schachtel 12. 59. 92. 146.
 Schachtelpulver 158.
 Schafgarbe 296.
 Schafgarben-Kraut 126.
 Schafgarbentheee 139.
 Schalen 136.
 Schaumsilber 166.
 Scheelesches Süß 26.
 Scheidenkugeln 239.
 Scheidewasser 27.
 Schellack 167. 171. 189. 203. 228.
 Schellackkolophonium 203.
 Schienen 203.
 Schienenstoff, Esmarchscher 203.
 Schiessbaumwolle 203. 265.
 Schiffsapotheken 60. 136.
 Schiffspech 228.
 Schilddrüse 41.
 Schilddrüsensubstanz 28. 34.
 Schimmelbildung 61.
 Schimmelpilze 80.
 Schinderpflaster 234.
 Schlacke, vulkanische 121.
 Schlamm 297.
 Schlamm-bäder 297.
 Schlangengiftserum 44.
 Schlangenzurzel 126.
 Schleifpulver 145. 146.
 Schleime 49. 90.
 Schleimstoff 118.
 Schlundrohr 293.
 Schmierigwerden von Pulvern 80.
 Schmierseifen 219. 221. 261.
 Schminken 130. 147.
 Schminkpulver 145.
 Schnupfpulver 145.
 Schokolade 155. 185.
 Schokoladepräparate 122. 184.
 Schusterpech 228.
 Schüttelmixturen 80. 81. 284.
 Schutzkissen 202.
 Schwämmchen 104.
 Schwarze Farbe 129.
 Schwarzkümmelsamen 126.
 Schwefel 81. 82. 113. 114. 156. 214. 217. 224. 255.
 Schwefelantimon, fünffach 132.
 Schwefelbäder 298.
 Schwefelbalsam 261.
 Schwefelseife 41. 225.
 Schwefelkampferperubalsamseife 226.
 Schwefelkohlenstoff 176. 203.
 Schwefelleber 298.
 Schwefelnatrium, fünffach 131.
 Schwefelquecksilber 161.
 Schwefelsäure 41. 73. 113.
 Schwefelsaure Salze 79.
 Schwefelwasserstoff 313. 317.
 Schwefelwasserstoffwasser 221.
 Schwefelzinn 217.
 Schweflige Säure 113. 314.
 Schweinefett 13. 119. 216. 234.
 Schweineohren 209.
 Schweinerotlaufserum 325.
 Schweineschmalz 221. 232. 251. 257. 258.
 Schweizerpillen 175.
 Schwitzbad 113.
 Schwitzkasten 113. 315. 316.
 Scopolamin 168.
Scopolaminum hydrobromicum 64. 75. 79. 275. 282. 330. 332.
 — hydrochloricum 64. 79. 335.
 Scrupulus 8. 83.
 Sebaceum 201.
Sebum salicylatum, Salicyltalg.
 — ovile 43. 167. 236. 247.
Secale cornutum 63. 71. 73. 156. 161.
 Seide 121. 207.
 Seidelbastrinde 235.
 Seidentaffet 230.
 Seifen 39. 40. 46. 73. 120. 123. 126. 130. 173. 219. 261. 291.
 — gefüllte 219.
 — geschliffene 219.
 — grüne 28.
 — medicinische 234. 261; siehe auch „Sapo“.
 Seifenbäder 297.
 Seifenemulsionen 292.
 Seifengeruchscorrigens 39.
 Seifenkrautwurzel 137.
 Seifenlösungen 225. 264.
 Seifenpflaster 234.
 Seifenspirit 73. 218. 267.
 Seifenzäpfchen 220. 247.
 Seignettsalz 157. 158. 289.
 Sellerie-Kraut 126.
 — -Samen 126.

- Semen 43.
 — *Arecae*, Arekanuss.
 — Calabar 73.
 — Cinae 27.
 — Colae 137.
 — *Colchici* 65. 71. 73.
 — Cydoniae 137.
 — *Faenugraeci* Bockshornsamen.
 — Hyoscyami 73. 335.
 — *Lini* 137.
 — Lycopodii 27.
 — Myristicae 26. 155.
 — *Papaveris*, Mohnsamen.
 — *Quercus tostum* 137.
 — Sabadillae 137. 336.
 — Sancti Ignatii 73.
 — *Sinapis* 137.
 — Stramonii 73. 336.
 — *Strophanthi* 65. 73.
 — *Strychni* 24. 26. 65. 71. 73. 271. 330. 332.
 Semis 8.
 Semmelkrume 174.
 Senecin 40.
 Senecio Jacobaea 40.
 Senegadekokt 290.
 Senegasirup 129.
 Senfbäder 297.
 Senföl 267. 268.
 Senfpapier 73. 194. 238.
 Senfpulver 238.
 Senfsamen 124. 126.
 Senfspiritus 267. 297.
 Senfteig 239.
 Senna 12. 175. 184. 325.
 Sennesblätter 48. 137. 140. 156. 184. 208. 290.
 Sennesblätterlatwerge 208.
 Sennesblättersirup 129.
 Sennesblättherthee 139.
 Separanda 63.
 Sepienschulp 147.
 Septicidin 328.
 Sequardin 40.
 Sera 51.
 Seroarsenik 40.
 Seroguajakol 40.
 Serolin 40. 264.
Serum antidiaphthericum 44. 63.
 Seruminjektionen 97.
 Serumpaste 40. 218.
 Sesamöl 30. 34. 294.
 Sextula 83.
 Seydlitz'sches Pulver 158.
 Shampooing water 269.
 Sicco 328.
 Sidicus 83.
 Sidonal 328.
 Siegeloblaten 152.
 Sifonflaschen 93.
 Silber, colloides 31. 37. 255.
 Silberglätte 27.
 Silberniträt 192.
 Silberphosphat 29.
 Silberprotalbumose 35.
 Silbersalpeter 192.
 Silberverbindungen 62.
 Siliqua 83.
 Silk protectiv, Listers 203.
 Silkwormgut 207.
 Simplicia 43.
 Sinapis juncea 126.
 — nigra 126.
 Siphonflaschen 83.
 Sirupe, farbige 128.
 — gefärbte 129.
Sirupi 48. 61. 72. 80. 90. 122. 209. 277. 284. 291.
Sirupus Althaeae 24. 129. 277. 290.
 — *Amygdalarum* 129. 277. 292.
 — Anisi 210.
 — *Aurantii Corticis* 129. 277.
 — *Aurantii Florum* 129.
 — Balsam. Peruviani 293.
 — *Cerasi* 123.
 — Cerasorum 129. 277.
 — *Cinnamomi* 129. 277.
 — Coffeae tostae 122.
 — Croci 63. 129. 130.
 — *Ferri jodati* 62. 129. 277.
 — — *oxydati* 129. 277.
 — Foeniculi 129.
 — Fragariae 123.
 — *Ipecacuanhae* 129. 277.
 — *Liquiritiae* 24. 129. 277. 284.
 — Malvae arboreae 129.
 — *Mannae* 129. 277.
 — Margaritarum 48.
 — *Menthae* 129. 277.
 — Mori 129.
 — Oxycocci 129.
 — *Papaveris* 277.
 — Phytolaccae 129.
 — *Rhamni cathart.* 129. 277. 289.
 — *Rhei* 27. 128. 129. 277.
 — Ribis rubri 129.
 — Rhoeados 128. 129.
 — *Rubi Idaei* 49. 75. 123. 128. 129. 210. 277. 278.
 — *Senegae* 129. 277.
 — *Sennae* 129. 277.
 — *simplex* 208. 273. 277. 285. 292.
 — Violarum 63. 128. 129.
 — Zingiberis 290.
 Sitzbad 109. 296.
 Sizygium 29. 53.
 Sklerotinsäure 53.
 Skopolamin 281.
 Skorbutkraut 27.
 Skrupel 83.
 Soda 297.
 Sodener Pastillen 182.
 Sohlenfilz 203.
 Solbäder 297.
 Solen 297.
 Solfinol 40.
 Solutio Apomorphini hydrochlorici steril. 282.

- Solutio arsenicalis Fowleri 23. 274.
 — Atropini sulf. ster. 282.
 — Codeïni phosph. ster. 282.
 — Cornutini citrici „Gehe“ ster. 282.
 — Hydrastinini hydrochl. ster. 282.
 — Hydrogenii peroxyd. pur. „Merck“ concentr. 283.
 — — — — dilut. 283.
 — Jodi „Lugol“ 283.
 — Morphini hydrochlorici ster. 282. 283.
 — Natrii nitrici 280.
 — — sulfurici 84.
 — Pilocarpini ster. 282.
 — Physostigmini salicyl. ster. 282.
 — Scopolamini hydrochl. ster. 282.
 — Tannini 280.
 Solutionen 61. 72. 263.
 — innerliche 277.
 Solutol 40.
 Solveol 40.
 Solvin 40. 112. 218. 324.
 Solvinkörper 291.
 Solvinsubstanzen 293.
 Somatose 32. 40. 246. 292. 295.
 Somatosum ferratum 158.
 Somnal 40.
 Sonden 103. 111.
 — armierte 104.
 Soson 325.
 Sozal 40.
 Sozalbumose 40.
 Sozodol 40. 73. 110.
 Sozodolpflaster 236.
 Sozodolsalze 59.
 Spanischfliegenpflaster 234. 235.
 — tierärztliches 235.
 Spanischfliegensalbe 256.
 Spanischfliegentinktur 268.
 Spanisch-Hopfen-Kraut 126.
 Spanischpfeffertinktur 268.
 Spanischrot 130.
 Sparadraps 226. 333.
 Sparteinum sulfuricum 79. 336.
 Spasmodin 40.
Species 60. 72. 134.
 — abgeteilte 141.
 — amaricantes 138.
 — antiasthmaticae 138.
 — antidiarrhoicae 141.
 — antiscrophulosae 140.
 — aromaticae 138. 139.
 — — pro balneo 138. 296.
 — ad cataplasma 138.
 — ad longam vitam 140.
 — compressae 135. 289.
 — ad decoctum lignorum 15. 137.
 — diureticae 137. 140.
 — emollientes 138. 238.
 — ad gargarisma 139.
 — gemischte 137. 141.
 — gynaecologicae Martin 138. 140.
 — Hamburgenses 140.
 — ad infusum pectorale 137.
 — Kneippsche 138.
Species laxantes 26. 137.
 — Lignorum 24. 137. 139.
 — narcoticae 138.
 — nervinae 138. 141.
 — pectorales 25. 137.
 — vegetabilische 137.
 Speckstein 147. 323.
 Speik-Wurzel 126.
 Speisen, saccharinhaltige 121.
 Sperma Ceti 253.
 Spermin 31. 40.
 Sphacelotoxin 40.
 Sphagnol 328.
 Sphagnumarten 202.
 Sphygmogenin 40.
 Spina cervina 25.
 Spinat 40.
 Spinol 40.
 Spiralspeculum 109. 111.
Spiritus 8. 35. 47. 86. 116. 172. 230.
 262. 266. 267. 269. 270. 272. 273.
 276. 285.
 — aethereus 273.
 — Aetheris nitrosi 133. 273.
 — Angelicae compositus 25. 268. 273.
 — aromaticus 47. 297.
 — camphoratus 267. 285.
 — Cochleariae 269.
 — coeruleus 132. 268.
 — Coloniensis 268. 297.
 — dilutus 267.
 — Dzondischer 268.
 — e vino, Weinbranntwein.
 — Formicarum 26. 263. 267. 269.
 — Juniperi 262. 267.
 — Lavandulae 267. 285.
 — Melissa comp. 24. 273.
 — Menthae piperitae 26. 267. 273.
 — Mindereri 274.
 — ex Oryza 275.
 — ruscus 268.
 — e Saccharo 275.
 — saponato-camphoratus 267.
 — saponatus 167. 173. 218. 222. 225.
 245. 260. 267. 269. 285.
 — kalinus 225. 260. 267.
 — Sinapis 263. 267. 269.
 — Therebinthinae 27.
 — Theriacalis 268.
 — vini 269.
 — e vino 267. 273.
 Splenia 200.
 Splenin 40.
 Splenoferrin 325.
 Spongia compressa 194.
 Sprayapparat 302.
 Spritze nach R. Koch 100.
 — Pravazsche 96. 97. 104.
 — Schreibersche 106.
 — Wolfsche 106.
 — Wülfing-Lüer 98.
 Spritzen 104. 105. 106. 111.
 Sprudelsalz, Karlsbader 158.
 Spülbecken 109.

- Stäbchen 13. 72. 247.
 Stärkemehl 28. 33. 37. 253. 298.
 Stärkemehlkapseln 185.
 Stahlbäder 178. 298.
 Stahlsche Pillen 174.
 Stahltropfen, ätherische 27.
 Stahlwässer 299.
 Stangenpomaden 249.
 Stanniol 92.
 Stanniolschachtel 146.
 Stannum 8.
 Stearinseifen 246. 263.
 Stearinsäure 219.
 Stearopten 123.
 Steatina externa 258.
 Steatinum Cerussae extensum 258.
 — Chrysarobini extensum 258.
 — Diachyli Hebrae extensum 258.
 — — — piceatum extensum 258.
 — Hydrargyris ciner. extensum 258.
 — — praecipitati albi extensum 258.
 — salicylatum extensum 258.
 — Zinci salicylat. extensum 258.
 Steingutbüchse 12. 14.
 Steinklee 138.
 Steinkohlenteer 35.
 Steinkohlenteerderivat 39.
 Steinkohlenteerextrakt 30.
 Steinkohlenteerkreosot 27.
 Steinkohlenteeröl-Guttapercha 203.
 Stengel 43. 45.
 Stengelchen 13.
 Stephanskörner 151.
 Steresol 40.
 Steriform 40.
 Sterilisare 46.
 Sterilisationsapparat 199.
 Sterilisator 197.
 Sterisol 40.
 Sternanis 126.
 Stibio-Kali tartaricum 27.
 Stibium sulfuratum aurantiacum 15. 27.
 62. 86. 132. 158. 161. 175. 182.
 — — nigrum 86.
 — — rubrum 62.
 Stickhustenlampe, Jakobis 316.
 Stickstoff 120.
 Stickstoffoxydul 312.
 Stiefmütterchenkraut 140.
 Stiefmütterchenthee 139.
 Stierhodenextrakt 31. 40.
 Stifte 249.
 Stigmata Maidis 137. 156.
 Stili dilubiles 249.
 — unguentes 249.
 Stinkspiritus 27.
 Stipites 43.
 — Dulcamarae 73. 137.
 Stockrosensirup 128. 129.
 Stoffe, flüchtige 63.
 Stramoniumzigarren 190.
 Streptokokkenheilserum 36.
 Streptokokkenserum 44.
 Streubüchse 142. 143. 146.
 Streupulver 15. 142.
 Strontium, kaffeinsaures 41.
 Strophanthinum 336.
 Strychninum nitricum 9. 64. 71. 73. 79.
 86. 122. 156. 179. 275. 330. 332.
 Stuhlzäpfchen 7. 100. 187. 239, siehe
 auch „Suppositoria“.
 Stunde 8.
 Styli caustici 190.
 — Laminariae 193.
 — Tupelo 193.
 — pro usu externo 190.
 Stypticin 40. 75.
 Styrakol 40.
 Styrax liquidus 24. 147. 214. 225. 261.
 262. 325.
 Styrolin 325.
 Styrolinkaliseife 325.
 Styrosapon 325.
 Subkutane Applikationsmethode 113.
 Subkutaninjektionen 76. 97.
 Subkutanlösungen 9. 132.
 Sublimare 45.
 Sublimat 22. 31. 97. 110. 168. 180. 199.
 215. 248. 249. 280. 283. 284.
 Sublimatbäder 115. 180.
 Sublimatglycerin 266.
 Sublimatholzwolle 202.
 Sublimatholzwollwatte 202.
 Sublimatjute 202.
 Sublimatkollodium 265.
 Sublimatlösungen 133.
 Sublimatpastillen 132. 180.
 Sublimatus 8.
 Sublimieren 45.
 Succin 50. 137.
 Succinum 147. 151.
 Succus carnis inspissatus 50.
 — — recens 50. 133.
 — Citri 50.
 — — recens 209.
 — Cydoniae 123.
 — Juniperi 174.
 — — inspissatus 26. 55. 123. 209.
 — Liquiritiae 24. 26. 50. 55. 56. 122.
 155. 159. 169. 170. 210. 279.
 — depuratus 15. 55. 56. 122. 272. 278.
 — testiculorum recens 133.
 Sucrol 40.
 Sudan 129.
 Sudol 325.
 Sudoral 325.
 Sukrol 122.
 Sulfaminol 40.
 Sulfitlauge 35.
 Sulfonal 65. 71. 73. 79. 331. 332.
 Sulfooleinsäure 38.
 Sulforicinsäure 38.
 Sulfosot 325.
 Sulfur 8; siehe auch „Schwefel“.
 Sulfur auratum (Antimonii) 27.
 — depuratum 137. 147. 208.
 — jodatum 71. 73.
 — praecipitatum 26. 217. 225. 226. 285.

- Sulfur sublimatum* 258. 285.
 Sülze 297.
 Summitates 43.
 — Genistae 140.
 — Sabinae 71. 73. 136. 146. 149. 336.
Suppositoria 68. 72. 76. 100. 104. 239.
 — analia 239.
 — nasalia 239.
 Supradin 40.
 Suprarenaden 41.
 Susserin 325.
 Süsshholz 52. 122. 137. 156. 157. 168.
 175. 210. 290. 325.
 Süsshholzextrakt 55.
 Süsshholzpaste 185.
 Süsshholzpräparate 122. 155.
 Süsshholzpulver 169. 170. 176.
 Süsshholzsirup 129.
 Süsstoffe 39. 121. 149.
 Sykorin 325.
 Sykose 325.
 Symphorol 41.
 Synonyma des Arzneibuches 24. 25. 26.
 27.
 Synonymenlisten 23. 27.
 Syrupus siehe unter „Syrupus“.

 Tabak, indischer 27.
 —, virginischer 27.
 Tabaksblätter 151.
 Tabellae 183.
 Tabernacula Santonini 184.
 Tabulae cacaotinae 184.
 Tabulettae hypodermicae 280.
 Taffetas epispasticum americanum 235.
 — ichthyocolletum anglicum 237.
 — — — arnicatum 237.
 — — — salicylatum 237.
 Taffetas sericeum 230.
 Takadiastase 41.
Talcum 26. 147. 149. 167. 216. 218.
 — pulveratum 147.
 — venetum 147. 149.
 Talg 43. 229. 234. 235. 256.
 Talk 147. 165. 249.
 Tamar Indien 184.
 Tamarinden 36.
 Tamarindenessenz 48.
 Tamarindenkonserven 183.
 Tamarindenmus 48. 49. 123. 184.
 Tampon 104. 105. 107. 109. 201.
 Tanacetum vulgare 125.
 Tannal 41. 75.
 Tannalbin 41. 75. 324.
 Tannalborin 325.
 Tannenzapfenextrakt 297.
 Tannenzapfenöl 27.
 Tannigen 41.
 Tannin 27. 30. 36. 41. 57. 79. 110. 167.
 189. 248.
 Tanninalbuminat 41.
 Tanninantipyrin 325.
 Tanninbougie 107.

 Tannineiweiss 324.
 Tanninlösungen 133.
 Tannipyrin 325.
 Tannocasum 41.
 Tannocoll 41.
 Tannoform 41. 75. 150. 245.
 Tannon 41.
 Tannopin 41.
 Tannosal 41.
 Tanocol 41.
 Tanosal 31. 41.
 Taphosot 41.
 Tapioca 209.
 Tartarus 8. 22.
 — boraxatus 79. 80. 86. 137. 138. 289.
 — depuratus 20. 86. 137. 159.
 — ferratus 63. 79. 80. 178.
 — natronatus 26. 27. 79. 86. 158.
 — stibiatus 24. 27. 65. 71. 73. 79. 86.
 162. 236. 273. 279. 330. 332.
 — tartarisatus 27.
 — vitriolatus depuratus 27.
 Tatin 325.
 Tausendgüldenkraut 271.
 Taxa laborum 57.
 — medicamentorum 57.
 Teer 215. 238.
 Teerersatzmittel 36.
 Teergitter 238.
 Teerkohlenwasserstoffe 31.
 Teerpflastergittermull 238.
 Teerseifen 225.
 Teerwasser 48. 278.
 Tegmin 293.
 Teigpresse 164.
 Tekturen 67.
Tela depurata 200.
 — carbolisata 62.
 — Hydrargyri bichlorati 200.
 — jodoformisata 62. 200.
 — orthoformisata 200.
 — salicylata 62.
 Tenalin 41.
Terbenthina 175. 228. 237. 276.
 Tereben 315.
 Terpentin 228. 232. 235. 256.
 Terpentinegeist 27.
 Terpentinliniment 261.
 Terpentinöl 38. 187. 260. 261. 267. 268.
 294. 311. 314. 315. 318.
 Terpentinpillen 175.
 Terpentin salbe 22. 256.
 Terpentin spiritus 27.
 Terpinjodhydrat 31.
 Terpinol 41.
Terpinum hydratum 41. 73. 79. 86. 279.
 Terra argillacea 27.
 — japonica 27.
 — di Siena 147.
 — silicea 121. 216.
 Terralin 41.
 Testadén 41.
 Testidin 41.
 Testin 41.

- Tetanusserum 44.
 Tetrabromderivat 39.
 Tetrachlorkohlenstoff 38.
 Tetrahydroparachinanisol 41.
 Tetraiodäthylen 31.
 Tetraiodphenolphthalein 37.
 Tetraiodpyrrol 34.
 Tetramethyl-Thionin 36.
 Tetronalum 336.
 Teucrin 41.
 Teucrium scordium 41.
 Teufelsdreck 27.
 Thallinum 41. 71. 73.
 — sulfuricum 79. 86. 248. 249. 336.
 — tartaricum 63. 79. 336.
 Thanatol 41.
 Thapsia Garganica 235.
 Thapsiaharz 228.
 Thapsiapflaster 235.
 Thapsin 235.
 Thebain 73.
 Thee 10. 115. 134. 152. 275.
 —, ätherischer 140.
 Theebereitung 35.
 Theeextrakt 73.
 Theegemische 91. 135.
 Theelöffel 10.
 Theesorten 12. 91.
 Theestrauch 73.
 Theobrominnatrium 33.
 — -Salicylat 31.
 Theobrominum natrio-salicylicum 71. 156.
 331. 332.
 Theriak 208.
 Thermodinum 336.
 Thilamin 41.
 Thiochinanthren 41.
 Thioform 41.
 Thiol 41.
 Thiolinsäure 41.
 Thiolum siccum 75.
 Thionin 36.
 Thiooxy-diphenylamin 40.
 Thioresorcin 41.
 Thiosapol 41.
 Thiosinamin 39.
 Thiuret 41.
 Thon 168.
 Thonerde 168. 220.
 — essigsaure 265. 238.
 — essig-weinsaure 265.
 Thonerdejute 202.
 Thonerde-Kalk-Protein 131.
 Thonerdepflaster 229.
 Thonerdesilikat 131. 168.
 Thonpillen 169.
 Thrypsin 33.
 Thuja 323.
 Thymacetin 41.
 Thymegol 325.
 Thymian 138.
 Thymianextrakt 38. 41.
 Thymianöl 261. 267. 274.
 Thymiansalbe 260.
 Thymmel 41.
 Thymobromal 41.
 Thymolum 29. 33. 35. 39. 75. 79. 80. 215.
 224. 270. 325.
 Thymolkristalle 132. 280.
 Thymolsulfosaure Quecksilbersalze 32.
 Thymus Serpyllum 124.
 Thyradén 41.
 Thyreoideae praeparata 71.
 Thyroiodin 37. 41.
 Thyroïdin 41.
 Thyroiodinersatz 30.
 Tiere 43.
 Tiereiweiss 291.
 Tierische Bestandteile 209.
 Tierkohle 151.
 Tiermilz 40.
 Tinctura Absinthii 271.
 — Aconiti 65. 272. 331. 332.
 — — ex herba recente 336.
 — Aloës composita 25. 272.
 — amara 26. 271. 272.
 — Ambrae 272.
 — anticholerina Lorenzii 276.
 — antidiarrhoica 276.
 — Arnicae 268. 297.
 — aromatica 271. 272.
 — Asae foetidae 272.
 — Aurantii 271.
 — aurea Lamotti 271.
 — Belladonnae 71. 272. 336.
 — Benzoës 266. 269.
 — Bryoniae 272.
 — Calami 269. 271. 297.
 — Cannabis indicae 71. 272.
 — Cantharidum 65. 71. 268. 272. 331.
 332.
 — Capsici 263. 268. 271.
 — Cardamomi 82.
 — Cascarillae 272. 276.
 — Castorei 272. 276.
 — Catechu 269. 271.
 — Chinae, Chinatinktur.
 — Chinae compos. 25. 271.
 — Chinoidini 272.
 — Cinnamomi 271.
 — Coccinellae 270.
 — Colchici 65. 71. 272. 331. 332.
 — Colocynthis 65. 71. 245. 271. 331.
 333.
 — Colombo 272.
 — Coto 272.
 — Croci 63. 130. 272.
 — Curcumae 130.
 — Digitalis 65. 71. 272. 276. 331. 333.
 — Digitalis aetherea 71. 336.
 — Eucalypti 270.
 — — globuli 272.
 — excitans 276.
 — Ferri acetici aether. 27. 271.
 — — chlorati 81.
 — — — aetherea 26. 271.
 — — pomati 272. 276.
 — Gallarum 265. 268.

- Tinctura Gelsemii 71.
 — — sempervirentis 336.
 — *Gentianae* 271. 276.
 — *Grindeliae robustae* 336.
 — *Guajaci* 270.
 — *Hellebori albi* 272.
 — *Hyoscyami* 236. 272.
 — — *ex herba recente* 336.
 — *Jalapae* 272.
 — — *Resinae* 71.
 — *Jodi* 65. 71. 82. 268. 272. 330. 333.
 — *Ipecacuanhae* 71. 272. 276.
 — *Kreosoti* 276.
 — *Lobeliae* 65. 71. 272. 331. 333.
 — *Martis Klaprothi* 271.
 — *Moschi* 271.
 — *Myrrhae* 258. 269. 272.
 — *Nerii Oleandri* 336.
 — *Opii* 139. 245.
 — — *benzoica* 25. 65. 272. 276.
 — — *crocata* 23. 65. 72. 271. 276. 331. 333.
 — — *simplex* 23. 65. 72. 162. 243. 271. 275. 276. 290. 331. 333.
 — — *thebaica* 271.
 — *Pimpinellae* 272.
 — *Quebracho* 272.
 — *Quillajae* 270. 272. 293.
 — *Ratanhiae* 269. 271.
 — *Rhei aquosa* 271.
 — — *vinosa* 271.
 — *Scillae* 72. 272.
 — — *kalina* 72.
 — *Secalis cornuti* 72. 272.
 — *Seminis Colchici* 336.
 — *Spilanthi composita* 270.
 — *Stramonii* 72. 272. 275. 336.
 — *Strophanthi* 65. 71. 331. 333.
 — *Strychni* 65. 72. 82. 271. 276. 331. 333.
 — *Strychni aetherea* 72. 336.
 — *thebaica* 23.
 — *tonico-nervina Bestuscheffii* 271.
 — *Valerianae* 272. 276.
 — *Valerianae aetherea* 26. 271. 276.
 — *Vanillae* 255. 272.
 — *Veratri* 65. 72. 272.
 — *Zingiberis* 271.
 Tincturae 15. 23. 46. 47. 48. 55. 72. 90. 123. 173. 210. 271.
 Tinkal 27.
 Tisanen 288.
 Toilettenessig 123.
 Tokayer 275.
 Tolubalsam 166.
 Tolypyrin 41. 75. 79. 336.
 — *salicylsaures* 41.
 Tolysal 41. 76. 336.
 Tonkabohne 126.
 Tonquinol 41.
 Torf 325.
 Torfmoospräparate 202.
 Torfmooswatte 203.
 Torfmull 203.
 Toril 41.
 Toxine 44.
Tragacantha 179. 190. 209. 210. 213. 247. 248. 291.
 Tragant 33. 118. 178. 214. 253.
 Tragantschleim 176.
 Traubensaftkuren 50.
 Traubenzucker 295.
 Traumaticinbesteck 266.
 Traumaticinum 238. 266.
 Traumatol 41.
 Trefusia 42.
 Treuenit 42.
 Tribromphenol 30.
 — -Bromamid 30.
 — -Wismut 42.
 Trichloressigsäure 28.
 Trichlorphenol 31. 37.
 Tricotagen 202.
 Tricresolum 79.
 Triglyceride 119.
 Trijod-diphenacetin 34.
 Trijod-Metakresol 35.
 Trikresol 42. 44. 171.
 Trimethylamin 28.
 Trimethyläthylen 37.
 Trinitro-isobutyl-toluol 41.
 Trinkwasser 115.
 Trionalum 72. 79. 292. 323. 331. 332.
 Trioxy-aceto-phenon 28.
 Trioxyanthrachinon 130.
 Triphenetidincitrat 31.
 Triphenin 42.
 Tritole 42. 293.
 Tritolum Jecoris Aselli 293.
 Trochisci 180. 183.
 — *Ipecacuanhae* 182.
 — *Santonini* 180.
 Trochisken 99. 122.
 Tropacocain 42. 262.
 Tropacocainum hydrochloricum 64. 76. 275. 277.
 Tropenapotheke 61.
 Tropfapparat von Stoerk 106.
 Tropfapparate 104.
 Tropfen 14. 271.
 Tropfengewicht 87. 89.
 Tropfgläser 89. 90. 93. 275.
 Tschuma 201.
 Tubae collapsibiles 95.
 — *gelatinosae* 187.
 — *stanneae* 95.
 Tubera 43.
 — *Aconiti* 63. 65. 72. 73. 330. 333.
 — *Jalapae* 65. 72. 73. 156. 159.
 — *Salep* 156. 209.
 Tuberkelbacillen 45.
 Tuberkelbacillus-Glycerinauszug aus Kulturen 42.
 Tuberkulin 35. 42. 45. 55. 56. 63.
Tuberculinum Kochi 44.
 Tuberkulocidin 40. 42.
 Tuberkulol 325.
 Tuberon 42.

Tuberosenextrakt 42.
 Tubuli elastici medicamentosi 249.
 Tuff 121.
 Tuffstein 121.
 Tumenol 42.
 Tupelostift 193.
 Turiones Pini 136.
 Turunda 201.
 Tussilago Petasites 125.
 Tussol 42.

 Ulmenrinde 298.
 Ultramarin 141.
 Ulyptol 42.
 Umrechnungen 83.
 Umschläge 8. 116. 135.
 Umschlagmittel 264.
 Uncia 8. 83.
 Unguenta 250.
 Unguentum 15.
 — *acidi borici* 256.
 — *acre* 256.
 — *Adipis Lanae* 253. 256. 259.
 — *basilicum* 256.
 — *Belladonnae* 258.
 — *Cantharidum* 256.
 — — *pro usu veterinario* 256.
 — *carbolisatum* 258.
 — *Caseini* 215.
 — *cearini* 258.
 — *cereum* 24. 253. 256.
 — *Cerussae* 256.
 — — *camphoratum* 256.
 — *Chaenoceti* 253.
 — *cinereum* 226.
 — *Conii* 258.
 — *contra decubitus* 258.
 — — *perniones* 258.
 — — *scabiem* 258.
 — *Diachylon* 120. 253. 256.
 — *digestivum* 22.
 — *Digitalis* 258.
 — *Elemi* 258.
 — *flavum* 258.
 — *ad Fonticulos* 256.
 — *Glycerini* 25. 171. 172. 250. 253. 256.
 — *Hydrargyri album* 256.
 — — *cinereum* 70. 257. 259.
 — *Hydrargyri cinereum in capsulis* 257.
 — — — *in globulis* 257.
 — — *flavum* 257.
 — — *rubrum* 257. 259.
 — *Jodi* 258.
 — *Jodoformii* 258.
 — *Kalii jodati* 257.
 — *leniens* 256.
 — *Linariae* 258.
 — *Lipogenini* 252.
 — *Majoranae* 258.
 — *Neapolitanum* 257.
 — *ophthalmicum* 257.
 — *opiatum* 258.
 — *Paraffini* 120. 216. 250. 252. 256. 259.

— *Unguentum Plumbi* 25. 26. 256.
 — — *tannici* 24. 239. 256.
 — *Populi* 258.
 — *rosatum* 258.
 — *Rosmarini compositum* 25. 256.
 — *Sabinae* 258.
 — *Styracis* 258.
 — *sulfuratum* 258.
 — *Tartari stibiati* 257.
 — *Terebinthinae* 256.
 — *Vaselini plumbicum* 253.
 — *Veratrini* 258.
 — *vesicatorium* 256.
 — *Wilkinsonii* 258.
 — *Wilsonii* 256.
 — *Zinci* 24. 216. 250. 256.
 Universalinstrumentarium 115. 116.
 Universalpflaster 234.
 Unze 83.
 Unzengewicht 83.
 Uralin 42.
 Uran 74.
 Uranin 42.
 Uranum nitricum 323.
 Urethan 72. 73. 76. 79. 80. 279. 295. 336.
 Urethralantrophore 248.
 Urethralbougies 249.
 Urethralsalben 106.
 Urethralpritze 107.
 Urethralsuppositorien 242. 248.
 Uricedin 42.
 Urisolvin 42.
 Uropherin 42.
 Urosin 42.
 Urotropin 41. 42. 79.
 Urotropinum effervescens 287.
 Ursal 42.
 Ursol 42.
 Urtica tenacissima 202.
 — *utilis* 202.
 Usegopapier 153.
 Uterinantrophore 248.
 Uteruskatheter 114.
 Uteruspistole von Martin 109. 112.
 Uterusspritze, Braunsche 114.
 — *Hoffmannsche* 114.
 Uterusstäbchen 111.

 Vaginalirrigateur 109.
 Vaginalkapseln 240.
 Vaginalkugeln 68. 178. 242.
 Valeriana celtica 126.
 — *officinalis* 124.
 Valeriansäure-Mentholester 42.
 Valerydin 325.
 Valerylparaphenetidin 325.
 Valetsche Pillen 174.
 Validol 42.
 Vanadin 74.
 Vanille 123. 185. 270.
 Vanillepulver 50.
 Vanillenschokolade 38.
 Vanillenzucker 174.

- Vanillin 126.
 Vaparoles 185. 189.
 Vaseline 33. 42. 112. 119. 174. 216. 252. 325.
 Vaselineöl 42.
 Vaselinum americanum 119. 258.
 — austriacum 119.
 — flavum 120. 252.
 — germanicum 119.
 — russicum 119.
 — virginicum 119.
 Vaselon 42.
 Vasogen 34. 42. 260. 261.
 Vasothon 42.
 Vegetabilien 45. 135. 156.
 Vegetabilische Stoffe 51. 209.
 Vehikel 3. 7. 115.
 — schleimige 49. 118.
 — spirituöse 116.
 — wässrige 115.
 Veilchensaft 128.
 Veilchensirup 129.
 Veilchenwurzel 34. 123. 137. 218.
 Velloin 325.
 Venena 63. 64.
 Venenum 9.
 Veratrinum 64. 72. 73. 269. 330. 333.
 — oleïnicum 225.
 Verbände, feste 203.
 Verbandbaumwolle 202.
 Verandleime 210.
 Verbandmaterial 197.
 Verbandmittel 17. 264.
 Verbandmoosfilz 202.
 Verbandstoffe 73. 196.
 Verdauungsfermente 37.
 Verfärbungen der Arzneien 4. 80.
 Vernolith 42.
 Verordnungslehre 1. 4. 134.
 Verstärkungsschienen 206.
 Verstöße gegen die Haltbarkeit der Arzneisubstanz 80.
 Vesicatoria volantia 235.
 Vesikator 113. 234.
 Vesuvium 129.
 Veterinärpraxis 9.
 Vichy 23. 160.
 Vichypastillen 182.
 Viehsalz 298.
 Vina medicata 47. 272.
 Vinum 278.
 — benedictum 273.
 — camphoratum 272.
 — Capense 275.
 — Chinae 272.
 — Colchici 65. 72. 273. 331. 333.
 — Condurango 272.
 — emeticum 273.
 — gallicum rubrum 279.
 — generosum rubrum 210.
 — hungaricum 278.
 — Ipecacuanhae 24. 72. 273. 276.
 — lusitanicum 275.
 — malacense 275.
 Vinum Pepsini 273.
 — rubrum 130. 278.
 — stibiatum 72. 273.
 — tokayense 275.
 — xerense 275.
 Violettfarbe 129.
 Vitalin 42.
 Vitellincrème 255.
 Vitellum ovi 291.
 — — siccum 255.
 Vitra 93.
 Vitriolum 8.
 — album 27.
 — coeruleum 27.
 — viride 27.
 Vitrum 8.
 — album 93.
 — coeruleum 62. 93.
 — denigratum 62. 93.
 — epistomate gummeo clausum 93.
 — — vitreo bene clausum 93.
 — flavum 93.
 — fuscum 62. 93.
 — nigrum 62. 93.
 — viride 93.
 Volatilis 8.
 Volksbezeichnungen der Mittel 23.
 Vollbäder 296.
 Vollstifte 193.
 Vorschriften, gesetzliche, für Arzneien 57.
 Vulgärnamen von Arzneisubstanzen 28. 42.
 Vulneral 325.
 Wacholder 268.
 Wacholderbeeren 126. 137.
 Wacholderextrakt 73.
 Wacholdermus 123.
 Wacholderöl 256.
 Wacholderspiritus 267.
 Wachs 32. 36. 39. 167. 170. 174. 176. 218. 219. 232. 234. 235. 249. 253. 256. 293.
 Wachsemulsionen 293.
 Wachsleinwand 203. 230.
 Wachspapier 12. 92. 152. 194. 230.
 Wachspaste 218.
 Wachssalbe 253.
 Wachstaffet 203.
 Wasser, kosmetische 123.
 Waid 130.
 Waldameisen 296.
 Waldmeister 126.
 Waldwolle 202.
 Walnussblätter 140. 298.
 Walrat 249. 253.
 Warzenstift 193.
 Waschpulver 145. 146.
 Waschwasser, Kummerfeldsches 285.
 Waschwässer 68. 105.
 Wasser 10. 32.
 —, ätherisches 277.
 —, destilliertes 115.

- Wasserdampf 45.
 Wasserdampfsterilisationsapparat 197.
 Wasserdichte Stoffe 203.
 Wasserfenchelsamen 126.
 Wasserglas 121. 167. 229.
 Wasserglaskorsett 204. 212.
 Wasserglasverband 206. 212.
 Wasserstoffsuperoxyd 28. 29. 30. 36. 37.
 39. 61. 82. 83. 133. 266. 270. 283.
 Wasserstoffsuperoxydlösung 35.
 Wassersuchtthee 138.
 Wattehalter 108.
 Wattesonden 109.
 Weidenrinde 298.
 Weihrauch 147. 229.
 Wein 47. 95. 115. 123. 210. 275; siehe
 auch „Vinum“.
 Weinbranntwein 273. 267.
 Weinfarbstoff 130.
 Weingeist 48. 52. 53. 221. 222. 261.
 267. 268. 273. 274.
 Weinsäure 29. 73. 127. 137. 157. 273.
 Weinsaures Dimethylpiperazin 35.
 Weinstein 22.
 Weisswein 272.
 Weizenkleber 28.
 Weizenkleie 298.
 Weizenstärke 147. 209.
 Werg 201.
 Wergverbandstoffe 201.
 Wermutextrakt 272.
 Wermutkraut 126.
 Whisky 30.
 Wickstroemia canescens 153.
 Wieken 201.
 Wiener Aetzpaste 192.
 — Tränkchen 289.
 Wiesbadener Pastillen 182.
 Wildunger Pastillen 182.
 Wintergrünöl 35. 39. 270.
 Wismut 29. 32. 41.
 —, gallussaures 31.
 Wismutbrandbinde 325.
 Wismutnitrat 22.
 Wismutoxyd 34.
 Wismutoxyjodid 38.
 Wismutoxyjodidgallat 28.
 Wismutoxyjodidmethylgalol 34.
 Wismutoxyjodidtannat 324.
 Wismutsalze 156.
 Wismutsubnitrat 30.
 Wohlverlei 27.
 Wollblumen 137.
 Wolle 121.
 Wollfett 28. 37. 119. 235. 253. 256.
 257.
 Wollfettsalbe 216. 253.
 Wollpräparate 201.
 Wollwatte 201.
 Wühlhuberthee 138.
 Wunderfrucht des Sudan 128.
 Wunderstäbchen 247.
 Wundwatte 107. 198. 199.
 Wurmmoos 209.
 Wurmschokolade 184.
 Wurzeln 43. 45. 136. 156.
 Wurzelstöcke 43.
 Xereswein 271. 272. 273. 275.
 Xeroform 42. 149.
 Xylochloral 42.
 Xylolum 336.
 Xylose 42.
 Verba santa 128.
 Zahnkollodium 265.
 Zahnmittel 17.
 Zahnpaste 15. 185.
 Zahnpillen 176.
 Zahnpulver 11. 15. 81. 92. 93. 98. 123.
 131. 144. 147. 148.
 —, Hesses 149.
 —, Holländers 148.
 —, Hufelands 148.
 —, Millers 148.
 Zahnreinigungspasten 218.
 Zahnschmerzpfaster 27.
 Zahnseife 224. 225.
 Zahntinkturen 98. 131.
 Zahnwasser 269.
 Zange, Billrothsche 108.
 Zäpfchen 239.
 Zeitlosenwein 273.
 Zeltchen 72.
 Zersetzungen der Mittel 4. 61.
 Zerstäuber, Wassmuthscher 308. 309.
 Zerstäubungsapparat 301.
 Zigarren 190.
 Zigaretten 190.
 Zimmerklosette 143.
 Zimmerwände 113.
 Zimt 123. 126. 185. 270. 271. 272.
 Zimtöl 274.
 Zimtpulver 168.
 Zimtsäure-Guajakoläther 40.
 Zimtsirup 129.
 Zimtwasser 271.
Zincum aceticum 65. 72. 79. 86.
 — *chloratum* 24. 65. 79. 86. 182. 193.
 248. 271.
 — *lacticum* 72. 79. 336.
 — *oleïnicum* 225.
 — *oxydatum* 86. 147. 148. 149. 150. 213.
 217. 225. 258. 295.
 — — *crudum* 25. 26. 27. 216.
 — *salicylicum* 76. 79. 336.
 — *sozodolicum* 76. 79. 147. 248.
 — *sulfocarolicum* 72. 79. 182. 248. 271.
 — *sulfuricum* 25. 65. 79. 86. 110. 248.
 258. 271. 305. 331. 333.
 — *sulfuricum crudum* 27.
 — *valerianicum* 79. 336.
 Zingiber officinale 125.
 Zink 33. 217. 219.

- Zinkacetat 325.
Zinkblumen 27.
Zinkhämol 42.
Zinkjodid 29.
Zinkleim 39. 213. 215. 216. 217.
Zinkoxyd 33. 39. 40. 203. 214. 215.
216. 217. 218. 237. 238. 256. 293.
325.
Zinkoxydpflastermulle 229.
Zinkpasten 10.
Zinkpflaster 229.
Zinksalbe 12. 59. 216. 256.
Zinksalze 73. 156. 324.
Zinkseife 225.
Zinksulfat 29. 80.
Zinkverbindung des Blutfarbstoffes 42.
Zinkweiss 323.
Zinn 34.
Zinnober 113. 132. 151. 317.
Zinntuben, Grafsche 95.
Zinol 325.
Zitronenöl 274.
Zitronensäure 80. 182. 286.
Zitronenschalen 267.
Zittmannsches Dekokt 290.
Zitwersamen 27. 126.
Zitwerwurzel 126. 271.
Zopon 204.
Zucker 10. 15. 31. 33. 37. 38. 48. 49.
50. 61. 73. 80. 91. 120. 121. 122.
123. 133. 149. 156. 157. 159. 168.
174. 175. 185. 210. 275. 284. 290.
291; siehe auch „Saccharum“.
Zuckerin 42. 121.
Zuckerinnatron 122.
Zuckerkalk 78.
Zuckerplätzchen 183.
Zuckerpräparate 122.
Zuckerpulver 49.
Zuckersaft 48.
Zuckersirup 73.
Zuckerstengelchen 13.
Zuckerwasser 152. 157. 274. 275. 290.
Zuckerwerksformen 183.
Zugpflaster 232.
—, gelbes 27.
Zupfcharpie 201.
Zweige 43.
Zweigspitzen 136.
Zymoidin 42.
-

